



Università degli Studi di Ferrara

DOTTORATO DI RICERCA IN
"SCIENZE e TECNOLOGIE per l'ARCHEOLOGIA e i BENI
CULTURALI"

CICLO XXIII

COORDINATORE Prof. Carlo Peretto

**Contributo alla ricostruzione delle identità
regionali e della differenziazione sociale presso i
gruppi di cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici.
Studio della ritualità funeraria in Italia e Francia e
analisi degli isotopi stabili sul campione umano
del versante alpino sud-orientale**

Settore Scientifico Disciplinare L-ANT/01

Dottorando
Dott. Gazzoni Valentina

Tutore
Prof. Fontana Federica
Co-Tutore
Dr. Goude Gwenaëlle

Anni 2008/2010

Corso di Dottorato in convenzione con



UNIVERSITA'
DEGLI STUDI
DI
SIENA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MODENA E REGGIO EMILIA

A chi ha camminato al mio fianco
lungo ogni sentiero.

Arya Stark incrociò le braccia sul petto. "Valar morghulis". Le scandì con determinazione, come se sapesse perfettamente quello che significavano. "Valar dohaeris" rispose il capitano. Si portò due dita alla fronte, in segno di rispetto. "Ed è chiaro che avrai una cabina".

G.R.R. Martin, Il Portale delle Tenebre.

Indice

Elenco figure.....	11
Elenco tabelle.....	24
Elenco tavole.....	26

INTRODUZIONE	29
---------------------------	-----------

Parte I: RITUALITÀ FUNERARIA NEI GRUPPI DI CACCIATORI-RACCOGLITORI DEL PALEOLITICO SUPERIORE E DEL MESOLITICO IN ITALIA E FRANCIA

Capitolo 1 - Inquadramento cronologico, culturale e ambientale	39
1.1 La fine del Pleistocene	39
1.1.1 Interpleniglaciale e II Pleniglaciale würmiano	39
1.1.2 Il Tardoglaciale	41
1.2 Il Paleolitico superiore in Italia	42
1.2.1 Gravettiano	43
1.2.2 Epigravettiano antico	45
1.2.3 Epigravettiano recente	46
1.3 L'inizio dell'Olocene	50
1.4 Il Mesolitico in Italia	50
1.4.1 Sauveterriano	51
1.4.2 Castelnoviano	53
1.5 Il Mesolitico in Francia	41

Capitolo 2 - Antropologia tafonomica e archeologia funeraria

2.1 « Anthropologie de terrain »	57
2.2 Il corpo dopo la morte	59
2.2.1 Dal cadavere allo scheletro	59
2.2.2 Diagenesi	60
2.3 Giacimenti funerari: inumazioni cremazioni, sepolture individuali e insiemi funerari	61
2.4 Sepolture individuali	62
2.4.1 Sepolture primarie e secondarie	62
2.4.2 Connessioni articolari	63
2.4.3 Posizione dello scheletro	64

2.4.4 Materiale d'accompagnamento	64
2.4.5 Architettura funeraria	65
2.5 Sepolture plurime (multiple e collettive)	67

Capitolo 3 - Metodologia d'analisi: impostazione delle schede di sintesi e del database

3.1 Dalla teoria alla pratica: la scelta del campione e del metodo	68
3.1.1 Dall'individuazione dei fattori che interagiscono nella pratica funeraria	68
3.1.2 ...alla definizione di una "norma"	68
3.1.3 Selezione del campione	69
3.1.4 Definizione del metodo	70
3.2 Schede di sintesi	73
3.2.1 Scheda sito	73
3.2.2 Scheda sepoltura	74
3.3 Database	76
3.3.1 Tabella "Sito"	77
3.3.2 Tabella "Datazioni"	78
3.3.3 Tabella "Sepolture" e Sottotabelle relazionate	79
3.4 Gis	84
3.5 Limiti della ricerca	84

Capitolo 4 - Analisi della ritualità funeraria: le sepolture del Paleolitico superiore e del Mesolitico in Italia e Francia

4.1 Le sepolture del Gravettiano in Italia	88
4.1.1 Inquadramento geografico e cronologico	88
4.1.2 Dati antropologici	91
4.1.3 Tipologia rituale	94
4.1.4 Struttura architettonica tombale	96
4.1.5 Posizione dei resti umani	97
4.1.6 Ocra e coloranti	98
4.1.7 Materiale d'accompagnamento	101
4.2 Le sepolture dell'Epigravettiano in Italia	108
4.2.1 Inquadramento geografico e cronologico	108
4.2.2 Dati antropologici	112
4.2.3 Tipologia rituale	114
4.2.4 Struttura architettonica tombale	115
4.2.5 Posizione dei resti umani	118
4.2.6 Ocra e coloranti	122
4.2.7 Materiale d'accompagnamento	123

4.3 Le sepolture del Mesolitico in Italia	130
4.3.1 Inquadramento geografico e cronologico	130
4.3.2 Dati antropologici	132
4.3.3 Tipologia rituale	135
4.3.4 Struttura architettonica tombale	135
4.3.5 Posizione dei resti umani	139
4.3.6 Ocra e coloranti	141
4.3.7 Materiale d'accompagnamento	143
4.4 Le sepolture del Mesolitico in Francia	148
4.4.1 Inquadramento geografico e cronologico	148
4.4.2 Dati antropologici	150
4.4.3 Tipologia rituale	152
4.4.4 Struttura architettonica tombale	155
4.4.5 Posizione dei resti umani	157
4.4.6 Ocra e coloranti	159
4.4.7 Materiale d'accompagnamento	159

Capitolo 5 - Confronti sul variare della "norma funeraria" nel tempo e nello spazio

5.1 Scala diacronico-temporale: la ritualità funeraria dei cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici in Italia	163
5.1.1 Inquadramento geografico e cronologico	163
5.1.2 Dati antropologici	166
5.1.3 Tipologia rituale	169
5.1.4 Struttura architettonica tombale	170
5.1.5 Posizione dei resti umani	171
5.1.6 Ocra e coloranti	173
5.1.7 Materiale d'accompagnamento	174
5.2 Scala sincronico-spaziale: la ritualità funeraria degli ultimi cacciatori-raccoglitori mesolitici di Italia e Francia	178
5.2.1 Inquadramento geografico e cronologico	178
5.2.2 Dati antropologici	179
5.2.3 Tipologia rituale	181
5.2.4 Struttura architettonica tombale	183
5.2.5 Posizione dei resti umani	185
5.2.6 Ocra e coloranti	170
5.2.7 Materiale d'accompagnamento	170

**Parte II: EVIDENZE ANTROPOLOGICO-NUTRIZIONALI E SFRUTTAMENTO DEL
TERRITORIO NELLE POPOLAZIONI EPIGRAVETTIANE E MESOLITICHE
DELL'ITALIA NORD-ORIENTALE**

**Capitolo 1 - L'Italia nord-orientale tra Epigravettiano recente e Mesolitico:
modelli di mobilità e sfruttamento del territorio**

1.1 Il popolamento umano tra Tardoglaciale e Olocene nell'Italia nord-orientale	191
1.2.1 Il Tardoglaciale	191
1.2.2 L'Olocene	194
1.2 Modelli di mobilità per gli ultimi cacciatori-raccoglitori dell'Italia nord-orientale	198
1.2.1 Modello di Nomadismo Verticale	198
1.2.2 Modello di Nomadismo Circolare	199
1.2.3 Modelli intermedi	200

**Capitolo 2 - Il contesto archeologico: Riparo Tagliente, Vatte di Zambana,
Mezzocorona e Mondeval de Sora**

2.1 Localizzazione geomorfologica dei siti	203
2.2 Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, Verona)	205
2.2.1 L'insediamento in epoca epigravettiana	205
2.2.2 La sepoltura	207
2.3 Vatte di Zambana (Zambana Vecchia, Trento)	209
2.3.1 L'insediamento in epoca mesolitica	209
2.3.2 La sepoltura	210
2.4 Mezzocorona (Borgonuovo, Trento)	212
2.4.1 L'insediamento in epoca mesolitica	212
2.4.2 La sepoltura	212
2.5 Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno)	214
2.5.1 L'insediamento in epoca mesolitica	214
2.5.2 La sepoltura	216

Capitolo 3 - Aspetti metodologici della biogeochimica isotopica

3.1 Storia della disciplina	221
3.2 Il materiale biologico analizzato: il collagene	223
3.2.1 Il tessuto osseo	224
3.2.2 Il collagene	225
3.3 Gli isotopi stabili: definizione, rapporto e frazionamento	226
3.4 Abbondanza isotopica del carbonio	227
3.4.1 Il carbonio nei vegetali	227

3.4.2 Il frazionamento del carbonio lungo la catena trofica	228
3.4.3 Fattori di modifica del $\delta^{13}\text{C}$: il <i>canopy effect</i>	229
3.5 Abbondanza isotopica dell'azoto	230
3.5.1 L'azoto nei vegetali	230
3.5.2 Il frazionamento dell'azoto lungo la catena trofica	230
3.5.3 Fattori di modifica del $\delta^{15}\text{N}$	232

Capitolo 4 - Analisi degli isotopi stabili nell'Europa sud-occidentale: i principali casi di studio

4.1 Siti paleo-mesolitici europei	238
4.2 Paleolitico superiore in Italia, Francia e Spagna	240
4.2.1 Italia	240
4.2.2 Francia	243
4.2.3 Spagna	243
4.3 Mesolitico in Italia, Francia, Spagna e Portogallo	245
4.3.1 Italia	245
4.3.2 Francia	246
4.3.3 Spagna	250
4.3.4 Portogallo	251

Capitolo 5 - Applicazione delle analisi degli isotopi stabili (^{13}C e ^{15}N) al campione dell'Italia nord-orientale

5.1 Materiali: campionamento e prelievo	253
5.2 Metodo	255
5.2.1 Protocollo analitico e metodo di estrazione	255
5.2.2 Verifica della qualità del collagene estratto	258
5.3 Risultati per Riparo Tagliente (VR)	262
5.3.1 Campionamento	262
5.3.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici	263
5.3.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione	264
5.4 Risultati per Vatte di Zambana (TN)	277
5.4.1 Campionamento	277
5.4.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici	278
5.4.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione	279
5.5 Risultati per Mezzocorona (TN)	285
5.5.1 Campionamento	285
5.5.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici	286
5.5.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione	287
5.6 Risultati per Mondeval de Sora (BL)	291

5.6.1 Campionamento	291
5.6.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici	292
5.6.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione	293

Parte III: CONTRIBUTO ALLE IDENTITÀ REGIONALI E DIFFERENZIAZIONE SOCIALE NEI GRUPPI DI CACCIATORI-RACCOGLITORI

Capitolo1 - Tracce di organizzazione sociale nascoste nelle evidenze funerarie	305
---	-----

Capitolo 2 - Variabilità nella ritualità funeraria del Paleolitico superiore e del Mesolitico in Italia e Francia	306
--	-----

2.1 Variazioni su scala diacronico-temporale	308
2.2 Variazioni su scala sincronico-spaziale	312
2.3 Persistenza di tradizioni regionali nel tempo?	315

Capitolo 3 - Analisi isotopiche e strategie di sussistenza dei gruppi umani tra Tardoglaciale e Olocene antico in Italia nord-orientale e nel più ampio contesto dell'Europa sud-occidentale	319
---	-----

3.1 Dall'Epigravettiano recente al Castelnoviano: strategie di sfruttamento del territorio nell'Italia nord-orientale	319
3.1.1 Accessibilità e validità delle fonti	320
3.1.2 Le informazioni fornite dai valori degli erbivori	321
3.1.3 Le informazioni fornite dalla ricostruzione della dieta umana	324
3.2 I casi italiani nel più ampio quadro dell'Europa sud-occidentale	331

Capitolo 4 - Conclusioni	335
---------------------------------------	-----

Capitolo 5 - Prospettive future	338
--	-----

TAVOLE	341
---------------------	-----

SCHEDE	371
---------------------	-----

BIBLIOGRAFIA	543
---------------------------	-----

Elenco figure

- Fig. 1** - Schema di riepilogo della ricerca: la suddivisione in due parti della tesi cerca, attraverso lo studio della ritualità e l'analisi degli isotopi stabili, di fornire informazioni sull'organizzazione sociale e sulle identità regionali dei gruppi di cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici. 30
- Fig. 2** - Carta dell'Italia durante l'Ultimo Massimo Glaciale, a 22 ± 2 ka cal BP - (da Antonioli e Vai 2004). 40
- Fig. 3** - Approccio teorico alla metodologia di studio: come in un doppio specchio la società dei vivi si riflette in quella dei morti. All'interno di ogni società, l'interazione tra fattore simbolico, sociale e ambientale dà origine a una variabilità nella pratica funeraria in cui si riconosce la compresenza di gesti imposti ("il dover fare") e scelti (il "poter fare"). Solo parte delle pratiche preparatorie, funerarie e post-sepolcrali lasciano però tracce della loro esistenza nel record archeologico che si caratterizza per una forte variabilità *intra-* e *inter- sites*. Al suo interno, la scelta del campione di sepolture rispetta un duplice livello di studio, diacronico-temporale e sincronico-spaziale. 72
- Fig. 4** - "Scheda sito" impiegata per la raccolta delle informazioni sul giacimento funerario. 75
- Fig. 5** - "Scheda sepoltura" impiegata per la raccolta di informazioni sulla pratica funeraria 75
- Fig. 6** - Visualizzazione delle relazioni tra le tabelle del *database*. 77
- Fig. 7** - Gravettiano, distribuzione dei siti con sepolture in Italia. Nel riquadro è indicato il numero di individui rinvenuti in ogni sito. 89
- Fig. 8** - Arco cronologico occupato dalle sepolture gravettiane italiane. Le datazioni al radiocarbonio pubblicate fanno rispettivamente riferimento a: Pagl 12 26.800 ± 300 BP; BG 6 24.800 ± 800 BP (OxA-10093); Ost 1-2 24410 ± 320 BP (Gif-9247); Pagl 25 23.470 ± 370 BP; Princ 23440 ± 190 BP (OxA-10700) (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90; Formicola *et al.* 2004; Coppola 1992; Pettitt *et al.* 2003). 91
- Fig. 9** - Gravettiano, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili..... 92

- Fig. 10** - Gravettiano, distribuzione geografica di soggetti femminili e maschili. Il numero in neretto indica la quantità totale di individui rinvenuti in ogni sito (così anche in seguito). 93
- Fig. 11** - Gravettiano, distribuzione geografica degli individui per classi d'età: immaturo (infantile I+infantile II), subadulto (adolescente+subadulto nd+giovane-adulto), adulto (adulto+adulto nd); maturo (maturo+senile). 93
- Fig. 12** - La sepoltura bisoma dei "Negroidi" di Grimaldi, contenente una donna (GE5) e un adolescente (GE6). 94
- Fig. 13** - La sepoltura trisoma della Barma Grande, composta da un padre inumato con le due figlie. 94
- Fig. 14** - Gravettiano, distribuzione spaziale degli elementi strutturali tombali: fossa, focolare e pietre. 95
- Fig. 15** - Gravettiano, distribuzione geografica delle strutture in pietre poste a copertura del defunto (tumulo, cista, pietre isolate). 95
- Fig. 16** - Ricostruzione grafica della sepoltura de Il Principe delle Arene. 97
- Fig. 17** - Planimetria della sepoltura Paglicci 12 (da Palma di Cesnola 1993, p. 417).....97
- Fig. 18** - Soggetto femminile della grotta del Caviglione. Si noti la concentrazione di oca sul cranio. 99
- Fig. 19** - Planimetria della sepoltura femminile di Paglicci 25 (da Palma di Cesnola 1993, p. 419). 99
- Fig. 20** - Soggetto femminile Ostuni 1, deceduto al termine della gravidanza. 99
- Fig. 21** - Gravettiano, distribuzione geografica degli individui per posizione: dorsale, ventrale, fianco destro (laterale destro+dorso-laterale destro), fianco sinistro (laterale sinistro+dorso-laterale sinistro), seduto, indt. 100
- Fig. 22** - Gravettiano, presenza/assenza di oca nelle sepolture 100
- Fig. 23** - Gravettiano, presenza/assenza di elementi di *parure* nelle sepolture.103
- Fig. 24** - Gravettiano, distribuzione di conchiglie e canini atrofici di cervo nelle *parure*103
- Fig. 25** - Alcuni degli elementi d'accompagnamento rinvenuti nella sepoltura de Il Principe delle Arene Candide. Rispettivamente: a sinistra, il pendaglio in avorio forato e ornato da linee incise posto vicino al polso; in centro, la grande lama in selce bionda

di Vaucluse stretta nella mano destra; a destra, i bastoni forati ricavati da corna d'alce (da Arobba <i>et al.</i> 2004, p. 55)	105
Fig. 26 - Gli elementi posti ad accompagnamento dell'inumato Paglicci 12 (da Palma di Cesnola 1993, p. 417).	105
Fig. 27 - Il corredo litico dell'inumato Paglicci 25 (da Palma di Cesnola 1993, p. 421).....	105
Fig. 28 - Gravettiano, presenza/assenza di elementi di corredo (<i>mobilier</i>) nelle sepolture.....	106
Fig. 29 - Gravettiano, distribuzione del <i>mobilier</i> per categoria di elementi: industria litica, su materia dura animale, altro. L'altezza delle colonne è proporzionale al numero di individui che possiede quell'elemento.	106
Fig. 30 - Gravettiano, presenza/assenza di offerte alimentari nelle sepolture.	107
Fig. 31 - Epigravettiano recente, distribuzione dei siti con sepolture in Italia. Nel riquadro è indicato il numero di individui rinvenuti in ogni sito.	109
Fig. 32 - Arco cronologico occupato dalle sepolture epigravettiane (Tav. 2): Rom9 13.915±70 BP (LTL-3034A); RT1 13.190±90 BP (OxA-10672); Vill1 12.140±70 BP (KIA-27004); OrC 12.132±80 BP; AC12 11.605±385 BP (GX-16960-A); AC14 11.510±385 BP (GX-16964-K); Rom2 11.500±200 BP (R-299); Mura1 11.420±100 BP (Beta-142778); Rom4 11.340±90 BP (LTL-3032A); GE1-2 11.130±100 BP (GifA-94197); Rom5 10.862±70 BP (LTL-3033A); AC16 10.735±55 BP (OxA-11003); AC14 10.720±55 BP (OxA-11002); AC10 10.655±55 BP (OxA-11001); AC8 10.585±55 BP (OxA-11000); Con5-6 10.280±110 BP (R-577); Rom1 10.250±450 BP (R-557); Con7 10.230±110 BP (R-558); AC3 10.065±55 BP (OxA-10998); AC6 9.925±50 BP (OxA-10999).	110
Fig. 33 - Planimetria delle sepolture epigravettiane rinvenute nella Caverna delle Arene Candide (da Palma di Cesnola 1993, p. 429).	110
Fig. 34 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica degli individui femminili e maschili.	111
Fig. 35 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica degli individui per classi d'età: immaturo (infantile I+infantile II), subadulto (adolescente+subadulto nd+giovane-adulto), adulto (adulto+adulto nd); maturo (maturo+senile).	111
Fig. 36 - Epigravettiano recente, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili.	113

Fig. 37 – Planimetria degli scheletri di San Teodoro (da Palma di Cesnola 1993, p. 448).....	115
Fig. 38 - Riparo Villabruna, il tumulo di pietre a copertura della sepoltura (da Broglio <i>et al.</i> 1988).	117
Fig. 39 - Riparo Villabruna, una delle pietre dipinte del tumulo (da Broglio <i>et al.</i> 1988).....	117
Fig. 40 – Struttura in pietre posta a copertura di Romito 7 (Martini, a cura di, 2002, p. 35).	118
Fig. 41 – Planimetria della sepoltura di Romito 7 (Martini, a cura di, 2002, p. 34).....	118
Fig. 42 - Planimetria della sepoltura di Vado all'Arancio 1 (da Palma di Cesnola 1993, p. 425).	119
Fig. 43 - Planimetria della sepoltura di riparo Tagliente (da Bartolomei <i>et al.</i> 1974, p. 32).	119
Fig. 44 - Planimetria della sepoltura di Continenza 7 (da Grifoni Cremonesi 2003, p. 109).	120
Fig. 45 - Epigravettiano recente, distribuzione spaziale degli elementi strutturali tombali.	
Fig. 46 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica delle strutture in pietre poste a copertura del defunto (sotto forma di tumulo o come pietre isolate).....	120
Fig. 47 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica degli individui per posizione: dorsale, ventrale, fianco destro (laterale destro+dorso-laterale destro), fianco sinistro (laterale sinistro+dorso-laterale sinistro), seduto.	121
Fig. 48 - Epigravettiano recente, presenza/assenza di ocre nelle sepolture.	121
Fig. 49 - A sinistra, la sepoltura bisoma di grotta dei Fanciulli (GE1-GE2). Al centro, un dettaglio delle vertebre di scoiattolo rinvenute nella sepoltura dell'infante Arene Candide 10 (da Arobba <i>et al.</i> 2004, p. 61). A destra, le ciclopi forate creati il bracciale dell'individuo maschile Arene Candide 2 (da Arobba <i>et al.</i> 2004, p. 59)....	124
Fig. 50 - Epigravettiano recente, presenza/assenza di elementi di <i>parure</i> nelle sepolture.....	125
Fig. 51 - Epigravettiano recente, distribuzione di conchiglie e canini atrofici di cervo nelle <i>parure</i>	125
Fig. 52 – Dettaglio dei ciottoli impiegati con possibili liscioi deposti con Arene Candide 2 (da Arobba <i>et al.</i> 2004, p. 59).	127

- Fig. 53** - Il *tool-kit* rinvenuto con l'inumato di Villabruna (da Broglio e Villabruna 1991)..... 127
- Fig. 54** - Gravettiano, presenza/assenza di elementi di corredo (*mobilier*) nelle sepolture..... 128
- Fig. 55** - Epigravettiano recente, distribuzione del *mobilier* per categoria di elementi: litica, materia dura animale, altro. L'altezza delle colonne è proporzionale al numero di individui che possiede quell'elemento. 128
- Fig. 56** - Epigravettiano recente, presenza/assenza di offerte alimentari nelle sepolture..... 129
- Fig. 57** - Mesolitico, distribuzione dei siti con sepolture in Italia. Nel riquadro è indicato il numero di individui rinvenuti in ogni sito. 131
- Fig. 58** - Arco cronologico occupato dalle sepolture mesolitiche italiane. Le datazioni al radiocarbonio pubblicate fanno rispettivamente riferimento a: Con1 9.680±110 BP (R-556); Uz5 9.270±100 BP; Mol2 8.600±100 BP (OxA-534); OrB 8.159±37 BP; Vatte1 7.943±46 BP; Mond1 7.425±55 BP (OxA-7468) (Belluomini e Delitalia 1981; Bevilacqua 1994; Canci *et al.* 1995; Dalmeri *et al.* 2002; Di Salvo *et al.* 2007; Mannino *et al.* 2006; Skeates e Whitehouse 1994). 132
- Fig. 59** - Mesolitico, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili.....133
- Fig. 60** - Mesolitico, distribuzione geografica di soggetti femminili e maschili. Il numero in neretto indica la quantità totale di individui rinvenuti in ogni sito (così anche in seguito). 134
- Fig. 61** - Mesolitico, distribuzione geografica degli individui per classi d'età: immaturo (infantile I+infantile II), subadulto (adolescente+subadulto nd+giovane-adulto), adulto (adulto+adulto nd); maturo (maturo+senile).134
- Fig. 62** - Planimetria della sepoltura bisoma degli scheletri Uzzo 1 e 2 con pietre a copertura (da Borgognini Tarli 1993, p. 94). 137
- Fig. 63** - Planimetria della sepoltura di Vatte di Zambana (da Corrain *et al.* 197, p. 179)..... 137
- Fig. 64** - Planimetria della sepoltura di Mondeval de Sora, con le pietre a copertura degli arti inferiori (da Guerreschi 1992, p. 93). 137
- Fig. 65** - Mesolitico, distribuzione spaziale degli elementi strutturali tombali: fossa, focolare e pietre..... 138

Fig. 66 - Mesolitico, distribuzione geografica delle strutture in pietre poste a copertura del defunto (tumulo e pietre isolate).....	138
Fig. 67 - Mesolitico, distribuzione geografica degli individui per posizione: dorsale, ventrale, fianco destro (laterale destro+dorso-laterale destro), fianco sinistro (laterale sinistro+dorso-laterale sinistro), seduto, indt.	140
Fig. 68 - Mesolitico, presenza/assenza di ocra nelle sepolture.	140
Fig. 69 - Planimetria della sepoltura di Uzzo 6, con arti inferiori in posizione divaricata (da Borgognini Tarli 1993, p. 107).	141
Fig. 70 - Planimetria della sepoltura di Uzzo 5, in decubito dorsale con arti distesi (da Borgognini Tarli 1993, p. 103).	141
Fig. 71 - Planimetria della sepoltura di Uzzo 12, in posizione contratta (da Borgognini Tarli 1993, p. 117).	141
Fig. 72 - Planimetria della sepoltura di Molarà 2 (da Borgognini Tarli 1976, p. 194)..	141
Fig. 73 - Mesolitico, presenza/assenza di elementi di <i>parure</i> nelle sepolture.	142
Fig. 74 - Mesolitico, distribuzione di conchiglie e canini atrofici di cervo nelle <i>parure</i> ..	142
Fig. 75 - L'arpione due a ordini di denti alterni in palco di cervo e le tre lame in selce gialla rinvenute nella sepoltura di Mondeval de Sora (Foto A. Guerreschi).	145
Fig. 76 - Mesolitico, presenza/assenza di elementi di corredo (<i>mobilier</i>) nelle sepolture.....	146
Fig. 77 - Mesolitico, distribuzione del <i>mobilier</i> per categoria di elementi: industria litica, materia dura animale, altro. L'altezza delle colonne è proporzionale al numero d'individui che possiede l'elemento. In particolare, nella materia dura animale rientrano anche gli elementi d'abbigliamento in osso (es. spilloni e coprisesso).	146
Fig. 78 - Mesolitico, presenza/assenza di offerte alimentari nelle sepolture.....	147
Fig. 79 - Giacimenti funerari mesolitici attualmente censiti nella Francia continentale. I cerchi indicano i siti all'aperto, mentre i quadrati i siti in grotta o riparo (mod. da Valentin <i>et al.</i> 2008, p. 22).	149
Fig. 80 - Arco cronologico occupato dalle sepolture mesolitiche francesi (cfr. Tav. 2; Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).....	150
Fig. 81 - Mesolitico in Francia, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili.	151

Fig. 82 - Concevreux, resti umani cremati con elementi di corredo (da Robert 2008, p. 22).	154
Fig. 83 - Ruffey-sur-Seille, resti umani scarnificati per l'esposizione al fuoco (da Le Goff 1998, p. 188).	154
Fig. 84 - Val-de-Reuil, ricostruzione della sovrastruttura (da Cauwe 2001, p. 53).....	156
Fig. 85 - Téviec, il focolare della tomba D (da May 1986, planche 28).....	156
Fig. 86 - Reuil-Malmaison 2, inumazione primaria in spazio pieno e in posizione seduta (da Valentin <i>et al.</i> 2008, p. 26).	158
Fig. 87 - Auneau 6, ricostruzione della deposizione seduta dell'inumato (da Verjux e Dubois 1996, p. 99).	158
Fig. 88 - Corredo in industria litica della sepoltura di Val-de-Reuil (da Billard <i>et al.</i> 2001, p. 46).	162
Fig. 89 - Dettaglio della St.10 di La Vergne: gli elementi di parure si concentrano vicino al cranio dell'individuo adulto (da Courtaud e Duday 1995, p. 183).....	162
Fig. 90 - Distribuzione geografica dei giacimenti funerari paleo-mesolitici. In legenda viene riportato il nome del sito con indicato il numero di sepolture presenti in ognuna delle tre fasi considerate (EUP, LUP, Meso).....	164
Fig. 91 - Arco cronologico occupato dalle sepolture paleo-mesolitiche italiane.....	165
Fig. 92 - Suddivisione degli individui per classi d'età e sesso nei tre periodi considerati.....	168
Fig. 93 - Diffusione degli elementi strutturali (fossa, pietre, focolare) nei tre periodi considerati.	171
Fig. 94 - Tipologie di deposizione del cadavere diffuse nei tre periodi in esame.	172
Fig. 95 - Disposizione degli arti inferiori negli scheletri a decubito dorsale.	172
Fig. 96 - Variazione, nel corso del tempo, del numero di individui che possiedono elementi di <i>parure</i> , <i>mobilier</i> e offerte alimentari.	175
Fig. 97 - Arco cronologico occupato dalle sepolture mesolitiche italiane (in rosso) e francesi (in nero).	179
Fig. 98 - Suddivisione per classi d'età e sesso del campione umano mesolitico di Italia e Francia.	180
Fig. 99 - Tipologie di sepolture diffuse nel Mesolitico in Italia e Francia.	182

- Fig. 100** - Elementi della struttura architettonica tombale impiegati nel Mesolitico in Italia e Francia. 184
- Fig. 101** - Tipologie di deposizione del cadavere diffuse nel Mesolitico in Italia e Francia..... 185
- Fig. 102** - Le prime marcate attestazioni di occupazione del margine prealpino durante il Tardoglaciale sono registrate a Riparo Tagliente (da Bertola *et al.* 2007, p. 41).193
- Fig. 103** - L'occupazione delle Prealpi e delle Dolomiti meridionali nell'interstadio Bølling-Allerød. I principali siti: 1. Andalo, 2. Terlago, 3. Riparo Soman, 4. Riparo Tagliente, 5. Fiorentini, 6. Riparo Battaglia, 7. Val Lastari, 8. Riparo Dalmeri, 9. Ripari Villabruna, 10. Grotta del Clusantin e Grotte Verdi di Pradis, 11. Riparo di Biarzo (da Bertola *et al.* 2007, p. 41). 193
- Fig. 104** - La continuità insediativa durante il Dryas recente e al limite col Preboreale. I principali siti: 1. Le Regole, 2. Andalo, 3. Riparo Soman, 4. Riparo La Cogola, 5. Val Lastari, 6. Ripari Villabruna, 7. Plan dei Laghetti, 8. Palughetto, 9. Bus de La Lum, 10. Piancavallo (da Bertola *et al.* 2007, p. 42). 193
- Fig. 105** - Quadro cronologico e dell'evoluzione climatica del Tardoglaciale con le principali modificazioni vegetazionali del versante meridionale nelle Alpi italiane (anni cal BP; da Ravazzi *et al.* 2007, p. 167). 194
- Fig. 106** - Italia nord-orientale. In giallo la collocazione geografica dei siti epigravettiani (Riparo Tagliente) e mesolitici (Mondeval de Sora, Vatte di Zambana, Mezzocorona) presi in esame. In rosso Riparo Villabruna, unico sito della zona sul cui inumato sono già state condotte analisi isotopiche (Vercellotti *et al.* 2008). Fig. 107 - Collocazione attuale di Riparo Tagliente, alla base del Monte Tregnago. 204
- Fig. 108** - ricostruzione della vita nell'abitato durante l'Epigravettiano recente (disegno di M. Cutrona). 205
- Fig. 109** - Riparo Tagliente, associazione faunistica (%NR) dei tagli 13 (Rocci Ris 2007)..... 207
- Fig. 110** - Riparo Tagliente: la sepoltura al momento del rinvenimento (Foto di A. Guerreschi). 208
- Fig. 111** - Riparo Tagliente: la sepoltura dopo l'asportazione dei massi di copertura (Foto di A. Guerreschi). 208
- Fig. 112** - Vatte di Zambana. Associazione faunistica (%NR) dei livelli 11-9, datati al Boreale (Clark 2000). 210

Fig. 113 - Vatte di Zambana: la sepoltura sauveterriana conservata al Museo Tridentino di Scienze Naturali.	211
Fig. 114 - Mezzocorona-Borgonuovo: rinvenimento della struttura funeraria "a tumulo" (da Dalmeri <i>et al.</i> 1998, p. 138).	213
Fig. 115 - Mezzocorona-Borgonuovo: lo scheletro femminile così come si presentava dopo l'eliminazione delle pietre di copertura (da Dalmeri <i>et al.</i> 1998, p. 138).....	213
Fig. 116 - Mondeval de Sora, veduta attuale del grande masso impiegato come riparo (Foto A. Guerreschi).	214
Fig. 117 - Ricostruzione della vita nell'abitato durante il Mesolitico (disegno di M. Cutrona).	214
Fig. 118 - Mondeval de Sora. A sinistra, associazione pollinica di fase castelnoviana (Cattani 1992). A destra, associazione faunistica (%NR) di fase castelnoviana, con unione dei resti delle US 7 e 100 (Govoni 2004-2006).	215
Fig. 119 - Mondeval de Sora: la sepoltura al momento del rinvenimento (Foto A. Guerreschi).	217
Fig. 120 - Mondeval de Sora: Ricostruzione del cacciatore di Mondeval (disegno di M. Cutrona).	217
Fig. 121 - Ricostruzione del rituale funerario adottato per il cacciatore di Mondeval (disegno di M. Cutrona).	219
Fig. 122 - Composizione del tessuto osseo e dentario con indicazione degli isotopi analizzabili a fini paleonutrizionali (da Herrscher 2003, p. 165). In rosso, gli elementi indagati nell'analisi isotopica dei campioni italiani in studio.	223
Fig. 123 - Il frazionamento isotopico del carbonio nei diversi passaggi trofici della catena alimentare terrestre ed acquatica (da Herrscher 2003, p. 171).	228
Fig. 124 - Il frazionamento isotopico dell'azoto nei diversi passaggi trofici della catena alimentare terrestre ed acquatica (da Herrscher 2003, p. 173).	231
Fig. 125 - La carta riporta i siti archeologici dell'Europa occidentale in cui sono state compiute analisi isotopiche. Il segnaposto a stella indica i giacimenti analizzati in questa tesi. Il verde è usato per i siti datati alla fase antica del Paleolitico superiore (EUP), il giallo per quelli tardoglaciali (LUP) e il rosso per quelli mesolitici.	234

Fig. 126 - Grotta delle Arene Candide: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani (Il Principe per il Gravettiano, AC17 e AC18 per l'Epigravettiano recente) e animali (Pettitt <i>et al.</i> 2003; Francalacci 1988).	241
Fig. 127 - Riparo Villabruna: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali (Vercellotti <i>et al.</i> 2008).	242
Fig. 128 - Riparo/Grotta del Romito: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali (Craig <i>et al.</i> 2010).	242
Fig. 129 - Saint-Germain-La-Rivière: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani maddaleniani di Saint-Germain e animali di Saint-Germain, Moulin-Neuf e Laugerie-Haute (Drucker e Henry-Gambier 2005).	244
Fig. 130 - Balma Guilanyà: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali (Garcia Guixé <i>et al.</i> 2008).	244
Fig. 131 - Grotta dell'Uzzo: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali mesolitici (Francalacci 1988).	245
Fig. 132 - La Vergne: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani mesolitici di La Vergne e animali di La Vergne e Pont d'Ambon (Schulting <i>et al.</i> 2008).	248
Fig. 133 - $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani mesolitici di Tévéc, Hoëdic (Schulting e Richards 2001) e Verberie (Audouze <i>et al.</i> 2009).	248
Fig. 134 - Bonifacio: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali mesolitici provenienti da Araguina-Sennola (Bocherens 1999b) e Monte Leone (Pouydebat 1997).	249
Fig. 135 - $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani mesolitici provenienti da El Collado (Garcia Guixé <i>et al.</i> 2006) e Los Canes (Arias e Fano 2005).	252
Fig. 136 - Portogallo: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali mesolitici provenienti dai siti di Cabeco de Arruda, Moita do Sebastiao e Samoqueira (Lubell <i>et al.</i> 1994).	252
Fig. 137 - Il seghetto elettrico impiegato per il taglio dei campioni.	256
Fig. 138 - Lavaggio dei campioni nel bagno ad ultrasuoni.	256
Fig. 139 - Macinatura manuale dei campioni.	256
Fig. 140 - Macinatura meccanica dei campioni (Pulverisette Fritsch).	256
Fig. 141 - La liofilizzazione dei campioni ossei.	258

Fig. 142 - Lo stoccaggio dei campioni in un essiccatore.	258
Fig. 143 - Principali fasi del protocollo di estrazione del collagene adottato nel laboratorio UMR 6578.	260
Fig. 144 - Riparo Tagliente: a sinistra, distribuzione di frammenti costali all'interno della sepoltura sconvolta; in dettaglio, la foto della costola umana fratturata in antico da cui è stato prelevato il frammento da analizzare. A destra, rispettivamente in alto il metacarpo di <i>Capreolus capreolus</i> e in basso il radio di <i>Marmota marmota</i> da cui sono stati prelevati i campioni.	262
Fig. 145 - Riparo Tagliente: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani e animali.	262
Fig. 146 - Riparo Tagliente: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei resti ossei umani e animali.	265
Fig. 147 - Riparo Tagliente: variazione del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene delle specie animali.	269
Fig. 148 - Riparo Tagliente: dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo di animali e uomo.	270
Fig. 149 - Apporto proteico delle risorse d'ecosistema lacustre/fluviale. In nero, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Riparo Tagliente; in blu, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene di pesci d'acqua dolce provenienti da siti preistorici europei (Bocherens <i>et al.</i> 2007; Fischer <i>et al.</i> 2007a; Nehlich <i>et al.</i> 2010).	273
Fig. 150 - Dispersione dei valori $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Riparo Tagliente (in nero) e dei pesci d'acqua dolce dei siti preistorici europei (in blu) (Bocherens <i>et al.</i> 2007; Fischer <i>et al.</i> 2007a; Nehlich <i>et al.</i> 2010).	274
Fig. 151 - Distanza chilometrica minima (calcolata in linea d'aria) che intercorre oggi tra Riparo Tagliente e le più importanti fonti d'acqua, non strettamente locali, a cui i gruppi epigravettiani potevano avere accesso. Durante la prima fase del Tardoglaciale, il sito doveva distare dall'Adriatico circa 360 km.	275
Fig. 152 - Ricostruzione ipotetica degli ecosistemi sfruttati dal cacciatore per l'approvvigionamento delle principali risorse alimentari: cervo e capriolo occupavano la pianura, camoscio e stambecco il medio altopiano lessinico, i pesci d'acqua dolce il Lago di Garda, l'Adige, il Progno e i probabili bacini lacustri adiacenti al sito. In nero, possibili tracciati di spostamento dei gruppi tra le valli e nell'altopiano lessinico. In blu, probabile percorso del Progno e indicazione degli ipotetici bacini lacustri.	276

Fig. 153 - Vatte di Zambana: prelievo della costola dallo scheletro umano.	277
Fig. 154 - Vatte di Zambana: in alto, il metatarso di <i>Rupicapra rupicapra</i> ; in basso, il metatarso di <i>Cervus elaphus</i> da cui sono stati prelevati i campioni.	277
Fig. 155 - Vatte di Zambana: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani e animali.	278
Fig. 156 - Vatte di Zambana: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei resti ossei umani e animali.	280
Fig. 157 - Vatte di Zambana: dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo di animali e uomo.	282
Fig. 158 - Risorse alimentari sfruttate dai gruppi mesolitici stanziatisi a Vatte di Zambana e possibili tracciati di nomadismo stagionale.	284
Fig. 159 - Visione aerea dei siti di Vatte di Zambana e Mezzocorona con indicate le principali fonti d'acqua della zona. La distanza è calcolata in linea d'aria.	284
Fig. 160 - Mezzocorona: frammento di costola umana con tracce di consolidante.	285
Fig. 161 - Mezzocorona: la mandibola di <i>Cervus elaphus</i> da cui è stato prelevato il campione osseo analizzato (V_Borg_2).	285
Fig. 162 - Mezzocorona: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani.	286
Fig. 163 - Confronto tra i valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) registrati nel collagene della donna inumata a Mezzocorona e quelli dei campioni faunistici prelevati nei coevi livelli (liv. 11-9, Boreale) del vicino sito di Vatte di Zambana (TN).	288
Fig. 164 - Dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo della donna di Mezzocorona e della coeva fauna di Vatte di Zambana (TN).	288
Fig. 165 - I siti di Mezzocorona e Vatte di Zambana nella Valle dell'Adige (le distanze sono calcolate approssimativamente in linea d'aria): sfruttamento delle risorse animali e possibili itinerari di spostamento stagionale dei gruppi sauveterriani.	290
Fig. 166 - Mondeval de Sora, la costola umana da cui è stato preso il frammento da analizzare.	291
Fig. 167 - Mondeval de Sora, in alto il radio sinistro di <i>Capra ibex</i> e in basso la I falange di <i>Cervus elaphus</i> da cui sono stati prelevati i campioni.	291
Fig. 168 - Mondeval de Sora: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani e animali.	292

Fig. 169 - Mondeval de Sora: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei resti ossei umani e animali.	294
Fig. 170 - Mondeval de Sora: dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo di animali e uomo.	296
Fig. 171 - Apporto proteico delle risorse d'ecosistema lacustre/fluviale. In nero, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Mondeval de Sora; in blu, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene di pesci d'acqua dolce provenienti da siti preistorici europei (Bocherens <i>et al.</i> 2007; Fischer <i>et al.</i> 2007a; Nehlich <i>et al.</i> 2010).	299
Fig. 172 - Dispersione dei valori $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Mondeval de Sora (in nero) e dei pesci d'acqua dolce dei siti preistorici europei (in blu) (Bocherens <i>et al.</i> 2007; Fischer <i>et al.</i> 2007a; Nehlich <i>et al.</i> 2010).	300
Fig. 173 - Distanza chilometrica minima (in linea d'aria) che intercorre tra il sito VF1 (indicato con stella gialla) e principali fonti d'acqua dolce odierne (Fedaiia, Alleghe, Misurina, Auronzo e Piave). Si ricordi la presenza, a poche centinaia di metri dal sito, di numerosi torrenti, ben visibili nel riquadro superiore, e di un piccolo bacino lacustre di origine proglaciale, andato in seguito colmandosi (Alciati <i>et al.</i> 1992).	300
Fig. 174 - Ipotetica ricostruzione degli ecosistemi sfruttati dal cacciatore per l'approvvigionamento delle risorse alimentari: cinghiale, capriolo e cervo occupavano la foresta decidua presente nelle vallate, con quest'ultimo che risaliva le quote in estate, venendo a frequentare gli spazi a prateria alpina dello stambecco. Luccio, <i>Cyprinidae</i> e <i>Acipenseridae</i> erano pescati in laghi, fiumi e torrenti più o meno distanti dal sito VF1. In nero, possibili tracciati di nomadismo stagionale in quota dei gruppi castelnoviani.	302
Fig. 175 - Variazione nel tempo dei valori medi di $\delta^{13}\text{C}$ nel collagene delle specie erbivore provenienti da Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora. Per ogni sito è indicata la datazione sullo scheletro umano. L'errore medio ha deviazione standard di 1σ . Per Villabruna si fa riferimento a Vercellotti <i>et al.</i> 2008.....	323
Fig. 176 - Variazione nel tempo dei valori medi di $\delta^{15}\text{N}$ nel collagene delle specie erbivore provenienti da Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora. Per ogni sito è indicata la datazione sullo scheletro umano. L'errore medio ha deviazione standard di 1σ . Per Villabruna si fa riferimento a Vercellotti <i>et al.</i> 2008.....	323

Elenco tabelle

- Tab. 1** - Le tre categorie in cui è possibile distinguere i gesti funerari secondo Bocquentin *et al.* (2010). 71
- Tab. 2** - quadro riassuntivo delle principali evidenze archeologiche dei siti esaminati. L'asterisco vicino alle datazioni assolute indica una mancata corrispondenza con la situazione stratigrafica. Le distanze dal lago di Garda sono calcolate approssimativamente con Google Earth, mentre quelle dal Mar Adriatico rispecchiano la trasgressione marina e i livelli di costa antichi (su comm. pers. del dr. F. Antonioli - ENEA UTMA-TER, Roma). La presenza di bacini lacustri ad una distanza di pochi km è attestata in tutti e quattro i siti. Per tutte le altre informazioni si faccia riferimento al testo e alle schede di sintesi. 220
- Tab. 3** - Rendimento d'estrazione (Rdt), %C, %N, C:N, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$ del collagene degli individui paleo-mesolitici di Italia, Francia, Spagna e Portogallo. I valori indicanti collagene degradato o contaminato sono affiancati da asterisco (*). 235
- Tab. 4** - Elenco dei campioni presi in esame per ogni sito, con indicazioni delle relative sigle di reperto e di laboratorio, della specie faunistica e della porzione anatomica prelevata. 254
- Tab. 5** - Risultati delle analisi isotopiche condotte sui siti di Riparo Tagliente, Vatte di Zambana, Mezzocorona e Mondeval de Sora. L'asterisco (*) indica datazioni non concordanti con l'osservazione stratigrafica. Legenda: Peso = g di polvere d'osso sottoposti ad analisi; Peso1 = g viala; Peso2 = g viala con collagene dopo la fase di stoccaggio; Collagene estratto = (Peso2-Peso1)·1000; Rdt = Collagene estratto:Peso; C:N = %C:%N·1,16. 261
- Tab. 6** - Riparo Tagliente: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali..... 263
- Tab. 7** - Riparo Tagliente: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, %C, %N, C/N del collagene dei resti umani e animali. In grigio, i risultati ottenuti per i singoli campioni; in grassetto, la media dei valori per specie o famiglia. 265
- Tab. 8** - Vatte di Zambana: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali..... 278

Tab. 9 - Vatte di Zambana: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, %C, %N, C/N del collagene dei resti umani e animali. In grigio i risultati ottenuti sui singoli campioni, poi riuniti per specie o famiglia con media dei valori (in grassetto).	279
Tab. 10 - Mezzocorona: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali.....	286
Tab. 11 - Confronto tra $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, %C, %N, C/N nel collagene dello scheletro umano di Mezzocorona (TN) e dei resti faunistici di Vatte di Zambana (TN).	287
Tab. 12 - Mondeval de Sora: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali.	292
Tab. 13 - Mondeval de Sora: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, %C, %N, C/N del collagene dei resti umani e animali.....	293

Elenco tavole

- TAVOLA 1A - Elenco delle sepolture paleo-mesolitiche italiane con rispettive denominazioni.** Sono riportati: il sito di rinvenimento, la denominazione impiegata da Alciati *et al.* (a cura di, 2005) nel *Catalogue of Italian Fossil Human Remains from the Palaeolithic to the Mesolithic*, con indicata tra parentesi la denominazione dei primi Autori ad occuparsi della sepoltura, e nelle ultime tre colonne le diciture adottate in questa tesi. 342 - 346
- TAVOLA 1B - Elenco delle sepolture mesolitiche francesi.** Sono indicati: il giacimento funerario, la denominazione data dagli Autori alla sepoltura, le diciture impiegate in questa tesi (individuo, numero di tomba, sigla). 346 - 349
- TAVOLA 2A - Datazioni assolute delle sepolture paleo-mesolitiche italiane.** In grigio sono le datazioni effettuate direttamente sullo scheletro dell'inumato. L'asterisco (*) indica le datazioni frutto di contaminazione, non collimanti con le osservazioni stratigrafiche. Il programma di calibrazione impiegato è Calib Rev. 6.0.2, a 2σ (Reimer *et al.* 2009). 350 - 352
- Tavola 2B - Datazioni assolute delle sepolture mesolitiche francesi.** In grigio sono le datazioni effettuate direttamente sullo scheletro dell'inumato. L'asterisco (*) indica le datazioni frutto di contaminazione, non collimanti con le osservazioni stratigrafiche. Il programma di calibrazione impiegato è Calib Rev. 6.0.2, a 2σ (Reimer *et al.* 2009). 353 - 355
- TAVOLA 3A - Sesso ed età degli inumati paleo-mesolitici italiani.** 356 - 360
- TAVOLA 3B - Sesso ed età degli inumati mesolitici francesi** (in grigio le incinerazioni). 360 - 364
- TAVOLA 4 - Confronto tra età di morte e logaritmi di mortalità tra gruppi di cacciatori-raccoglitori attuali e sub-attuali.** Grafici tratti da: (a) Hill *et al.* 2007, p. 452; (b) Gurven e Kaplan 2007, p. 329. 365
- TAVOLA 5 - Dati impiegati nei test di statistica.** *Per Mezzocorona viene usata la datazione di Vatte di Zambana, data la presunta contemporaneità dei resti. 366 - 367
- TAVOLA 6 - Test U di Mann-Whitney** applicato a cervidi e caprini provenienti da: 1. Riparo Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora; 2. contesti

epigravettiani di Riparo Tagliente e Villabruna; 3. contesti mesolitici di Vatte di Zambana e Mondeval de Sora; 4. Riparo Tagliente; 5. Mondeval de Sora. 368

TAVOLA 7 - Statistica elementare. Correlazione tra datazioni e valori isotopici ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$) degli erbivori (1. caprini, 2. cervidi) provenienti dai siti di Riparo Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora. 369

TAVOLA 8 - Variare nel corso del tempo del $\delta^{13}\text{C}$ nei cervidi provenienti dai siti dell'Italia nord-orientale (Riparo Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora). 369

TAVOLA 9 - $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene di pesci d'acqua dolce provenienti da contesti archeologici europei. I dati sono stati presi in esame per l'interpretazione dei valori isotopici misurati nel collagene dell'inumato di Riparo Tagliente (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007; Nehlich *et al.* 2010). 370

INTRODUZIONE

Scopo principale di questa tesi è fornire un valido contributo allo studio dell'organizzazione sociale dei gruppi di cacciatori-raccoglitori che frequentarono l'attuale territorio italiano in un periodo così ricco di mutamenti da segnare il progressivo passaggio dalle rigide condizioni dell'ultimo massimo glaciale (ca. 20.000 BP) all'instaurarsi dell'*optimum* climatico durante l'Atlantico (ca. 6.000 BP). Il tentativo di comprendere i modi di vita delle comunità nomadi del Paleolitico superiore e del Mesolitico si fonda qui di seguito sullo studio incrociato dei prodotti delle attività umane e di ciò che degli individui si è conservato. Scrive Duday: "L'étude des sépultures apporte des informations tout à fait spécifiques sur les sociétés anciennes puisque les restes humains sont les seuls vestiges qui soient en relation directe avec la biologie" (Duday *et al.* 1990, p. 30). L'analisi delle evidenze funerarie favorisce quindi un duplice discorso: "sulla morte", volto a fornire informazioni sui gesti degli uomini intorno al cadavere, e "sui morti", finalizzato a ricavare dallo scheletro notizie sulla vita del defunto. Riti funebri e dati biologici si intrecciano nel delineare un importante quadro di vita per le società antiche.

Sulla base di queste considerazioni, all'interno della mia ricerca ho scelto di adottare due diverse modalità d'indagine. La prima, più teorica, concerne lo studio della ritualità funeraria adottata dai cacciatori-raccoglitori vissuti in Italia, nel periodo compreso tra Paleolitico superiore e Mesolitico; la successiva estensione del campione di sepolture verso la Francia mesolitica è stata resa necessaria per fornire un quadro di più ampio respiro europeo alle scarse evidenze italiane disponibili per questo periodo (§ Parte I). La seconda metodologia, più pratica e di laboratorio, ha previsto la conduzione di analisi degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) sugli inumati provenienti dal versante alpino sud-orientale; in particolare, sono stati coinvolti nell'estrazione del collagene e sottoposti a spettrometria di massa isotopica campioni ossei umani e faunistici provenienti dai livelli epigravettiani di riparo Tagliente (Verona) e da quelli mesolitici di Mezzocorona-Borgonuovo (Trento), Vatte di Zambana (Trento) e Mondeval de Sora (Belluno) (§ Parte II).

Parallelamente sviluppate nei tre anni di dottorato, le due metodologie - studio della ritualità funeraria e delle evidenze antropologico-nutrizionali - hanno permesso di indagare la presenza di modificazioni diacroniche nelle pratiche rituali quale possibile riflesso di cambiamenti relativi alla sfera sociale, oltre che simbolica, dei gruppi e l'esistenza di identità regionali locali. In quest'ottica tali elementi vengono a costituire

alcuni dei pezzi di quell'unico grande *puzzle* in grado di fornire un'immagine più nitida delle comunità umane paleo-mesolitiche (Fig. 1). Segue una breve introduzione alle due sezioni in cui è suddivisa la tesi.

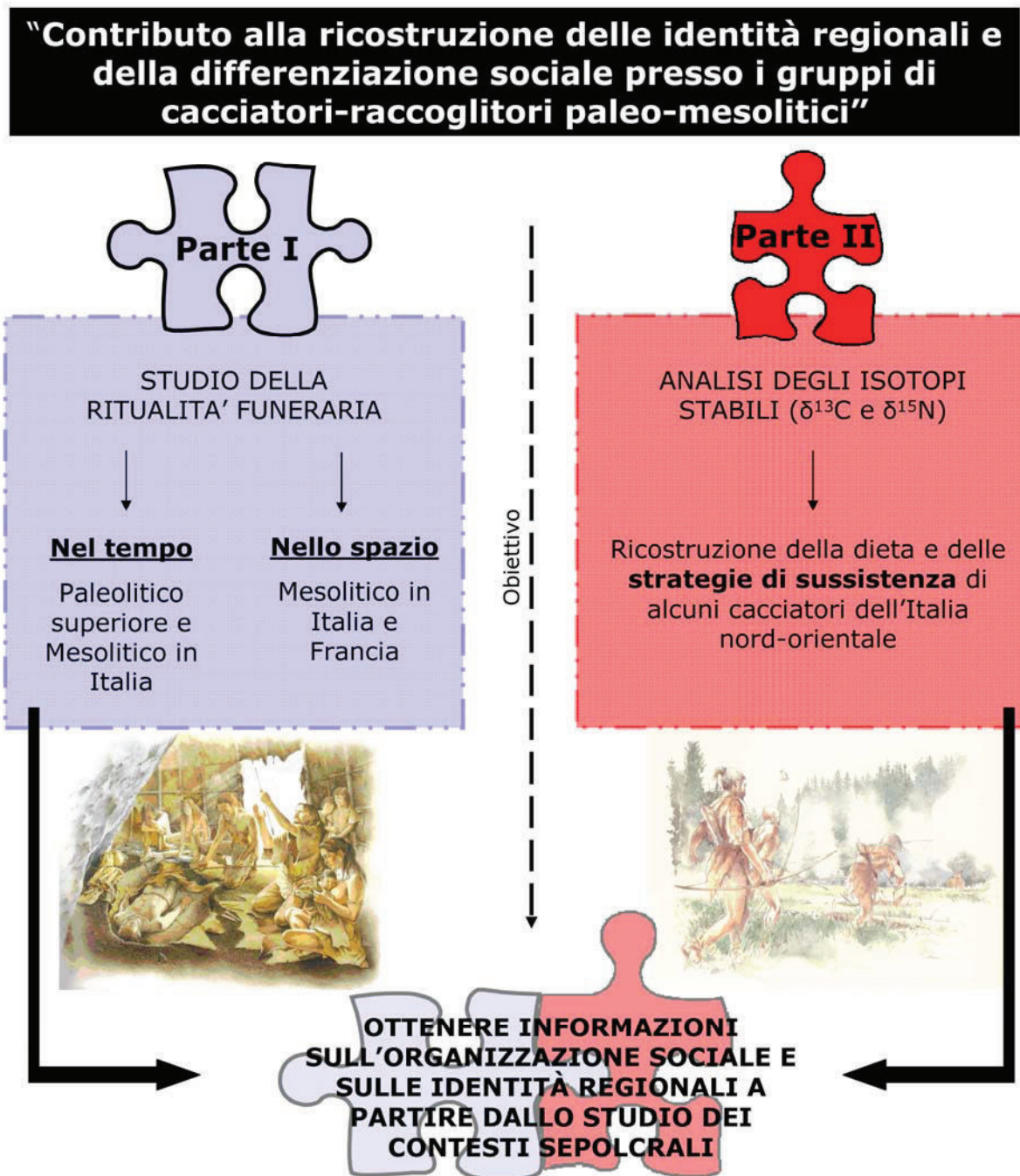


Fig. 1 - Schema di riepilogo della ricerca: la suddivisione in due parti della tesi cerca, attraverso lo studio della ritualità e l'analisi degli isotopi stabili, di fornire informazioni sull'organizzazione sociale e sulle identità regionali dei gruppi di cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici.

PARTE I: RITUALITÀ FUNERARIA NEI GRUPPI DI CACCIATORI-RACCOGLITORI DEL PALEOLITICO SUPERIORE E DEL MESOLITICO IN ITALIA E FRANCIA

Da sempre la scoperta di sepolture ha esercitato fascino ed interesse in ambito archeologico: gli studiosi hanno, infatti, continuamente individuato nel rituale funerario un'importante fonte di informazioni sulle popolazioni del passato. In particolare, da tempo il dibattito circa la relazione tra rituale funerario e organizzazione sociale dei gruppi preistorici accende la comunità scientifica. Ad una prima fase incontestabilmente dominata da una visione scettica, alla sola ricerca dell'intangibile mondo delle credenze religiose (Ucko 1969), ha fatto seguito, a partire dagli anni '70, un'ondata di ottimismo introdotta dal diffondersi della *New Archaeology*. Sulla base delle indagini etnografiche condotte dai rappresentanti della nuova corrente, si è così potuto giungere a suggerire l'esistenza di un legame significativo tra rituale e organizzazione sociale (Binford 1971; Saxe 1970; Tainter 1978). Secondo l'idea sviluppata da Binford (1971), la pratica funeraria rappresenterebbe una sorta di "specchio a due facce" all'interno del quale la società dei vivi si riflette in quella dei morti. Nel periodo successivo, la generazione post-processualista si è opposta a questa visione positivista, riconducendo l'attenzione verso la dimensione simbolica dei riti funerari (Hodder 1982). Infine, solo negli ultimi anni, lo sviluppo dell'approccio neo-marxista ha fornito nuovo impulso al dibattito, definendo la sepoltura come un deposito di "lavoro sociale", nel quale il defunto "consuma" quanto prodotto dalla comunità cui appartiene (Lull 2000).

Due le principali conseguenze derivate da questa nuova visione: da un lato la ritualità funeraria sarebbe in grado di fornire informazioni sulla società di appartenenza del defunto, dall'altro l'analisi dei riti non può essere condotta senza prendere in considerazione quella relativa ad altri aspetti della vita delle comunità preistoriche. In relazione allo sviluppo di questo nuovo approccio, le più recenti indagini sui rituali funerari sfruttano differenti criteri d'analisi (e.g. "energia" investita a favore del defunto, carattere di "prestigio" degli elementi di corredo, variabilità delle pratiche) nel tentativo di individuare casi di trattamenti "curati" e dimostrare l'appartenenza di certi individui a gruppi sociali privilegiati (Vanhaeren e d'Errico 2005; Zilhão 2005).

In parallelo, nell'ambito degli studi sull'organizzazione sociale delle comunità preistoriche, l'applicazione generalizzata del concetto di "banda", originariamente proposto da Service (1962), è stata progressivamente sostituita dal diffondersi delle teorie su "l'intensificazione sociale". Sorte a seguito di indagini sull'organizzazione sociale dei gruppi di cacciatori-raccoglitori attuali e sub-attuali, le nuove teorie hanno mostrato l'esistenza di comunità con sistemi molto più diversificati di quanto precedentemente non si ritenesse (Binford 1990; Newell e Constandse-Westermann 1986; Rowley-Conwy 1983;

Testart 1982). Secondo l'approccio suggerito da Price e Brown (1985), fondato sulla valutazione delle "conseguenze archeologiche" dei processi di "intensificazione sociale", il rituale funerario verrebbe quindi a costituire solo uno dei diversi elementi che possono contribuire alla ricostruzione del quadro sociale di un gruppo. Ad esso si aggiungerebbero ulteriori aspetti: dalla tecnologia, alle dinamiche d'occupazione del territorio, fino alle strategie di sfruttamento delle risorse (Binford 1990; Price e Brown 1985; Testart 1982).

Sulla base di queste riflessioni, nella prima parte della tesi verrà analizzata la **ritualità funeraria delle comunità di cacciatori-raccoglitori vissuti in Italia nel periodo compreso tra Paleolitico superiore e Mesolitico e in Francia durante il Mesolitico. Il fine è quello di identificare tracce di modificazioni che possano riflettere sia cambiamenti relativi all'organizzazione sociale dei gruppi nel corso dell'arco cronologico indagato, sia evidenze di identità regionali nel territorio in esame.** Ci si concentrerà, quindi, sull'analisi della variabilità del rituale funerario nel tempo e nello spazio, analizzandola sia a livello diacronico-temporale, mediante lo studio delle sepolture del Paleolitico superiore e del Mesolitico in Italia, sia sincronico-spaziale, attraverso il confronto tra le sepolture mesolitiche di Italia e Francia. La metodologia impiegata si fonda sull'uso di un *database* relazionale connesso a un sistema GIS per la rielaborazione di mappe tematiche di visualizzazione.

In riferimento al territorio italiano, diversi lavori hanno già avuto come oggetto la ritualità funeraria del Paleolitico superiore, ma raramente hanno incluso il Mesolitico (Gazzoni e Fontana 2011). Se in certi casi è stato adottato un approccio essenzialmente descrittivo (Giacobini 2006a, 2006b), in altri le differenze tra i rituali della fase antica e recente sono stati interpretati quali conseguenze di cambiamenti relativi alla sfera simbolica (Palma di Cesnola 1993, 2006; Martini 2006). Meno numerosi sono, invece, gli Autori che hanno cercato nella pratica sepolcrale un mezzo per fornire informazioni sull'organizzazione sociale (Mussi 1986, 1987; Formicola 2007, 2008; Henry-Gambier 2005). Ciononostante, questi studi hanno preso generalmente in considerazione solo una parte del più ampio periodo cronologico da me trattato, senza prevedere confronti, a livello geografico, con altre evidenze funerarie provenienti dal contesto europeo.

Per concludere, ricordando che già negli anni '50 del secolo scorso Hawkes (1954, in Giannichedda 2002) aveva proposto una sorta di "scala delle difficoltà" che si incontrano studiando i resti del passato, ponendone al vertice il settore dell'ideologia e della vita spirituale, ci mostriamo consci della difficoltà previste dal compito prefissatoci e riteniamo doveroso sottolineare che le conclusioni raggiunte rappresentano non solo delle ipotesi, come sempre avviene nel campo dell'archeologia, ma anche delle possibili proposte per un dibattito futuro.

La prima parte della tesi è organizzata come di seguito descritto. Il capitolo 1 fornirà un inquadramento cronologico e ambientale al periodo trattato al fine di meglio comprendere i modi di vita dei gruppi di cui si analizzano le evidenze funerarie. Il capitolo 2 presenterà i principi fondanti l'archeologia tafonomica, alla base delle più recenti interpretazioni dei contesti sepolcrali. Il capitolo 3 verrà dedicato all'esposizione della metodologia d'analisi adottata e degli approcci teorici posti a suo fondamento. Il capitolo 4 verterà sulle evidenze funerarie di Gravettiano, Epigravettiano recente e Mesolitico in Italia, nonché del Mesolitico in Francia. Infine, il capitolo 5 proporrà un confronto diretto tra le sepolture su scala diacronico-temporale e sincronico-spaziale, aprendo la strada al dibattito conclusivo (Parte III, Cap. 2).

PARTE II: EVIDENZE ANTROPOLOGICO-NUTRIZIONALI E SFRUTTAMENTO DEL TERRITORIO NELLE POPOLAZIONI EPIGRAVETTIANE E MESOLITICHE DELL'ITALIA NORD-ORIENTALE

L'impiego di evidenze antropologico-nutrizionali per la ricostruzione delle risorse consumate, contribuendo alla definizione delle strategie di sussistenza adottate dalle comunità passate, stimola una riflessione sull'influenza esercitata da fattori sociali e ambientali nel determinarle. La ricca documentazione archeologica disponibile per l'Italia nord-orientale rende questo territorio un'interessante area da indagare, in particolar modo per quanto riguarda la fase di passaggio verso l'affermarsi di condizioni climatiche più temperate durante il Tardoglaciale e la prima parte dell'Olocene.

All'interno di un periodo caratterizzato per le forti trasformazioni climatico-ambientali, lo spettro di risorse naturali sfruttabili in ecosistemi differenziati, quali quelli presenti nell'area Trentino-Veneta (costa adriatica, Pianura Veneta, fondovalle alpini, alta quota), dovette subire una serie di variazioni nel corso del tempo, con conseguente adattamento dei percorsi di mobilità stagionale. Lo studio della dieta antica, in quanto fonte di conoscenza delle risorse consumate nell'alimentazione, può fornire informazioni utili per la ricostruzione delle modalità di sfruttamento del territorio. E' evidente come importanti cambiamenti nella mobilità siano connessi o abbiano avuto conseguenze sull'organizzazione sociale dei gruppi. Combinata con le indagini archeozoologiche e archeobotaniche, l'analisi degli isotopi stabili del carbonio ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) e dell'azoto ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) rappresenta un buon metodo di ricostruzione paleoalimentare, frequentemente impiegato in ambito preistorico (Bocherens 1997, 1999a; Richards 2002; Richards *et al.* 2005). Attraverso queste analisi è possibile individuare l'origine delle proteine consumate dall'individuo durante i suoi ultimi anni di vita. In particolare, gli isotopi del carbonio

permettono di risalire all'ecosistema sfruttato (terrestre vs acquatico) per l'approvvigionamento delle risorse alimentari, mentre quelli dell'azoto consentono di comprendere il livello trofico occupato dall'individuo all'interno della catena alimentare (erbivoro vs carnivoro vs onnivoro).

L'applicazione di studi isotopici a contesti paleo-mesolitici è relativamente diffusa in Europa. Per quanto riguarda la penisola italiana sono stati sinora condotti studi sull'individuo gravettiano delle Arene Candide, meglio noto come "Il Principe" (Pettitt *et al.* 2003), su alcuni scheletri epigravettiani provenienti dal medesimo sito (Francalacci 1989a), sul cacciatore epigravettiano di Villabruna (Vercellotti *et al.* 2008), sugli inumati di Grotta/Riparo del Romito (Craig *et al.* 2010) e su due scheletri della necropoli mesolitica dell'Uzzo (Francalacci 1989a). La metodologia appare più sfruttata in ambito neolitico, per la possibilità che offre di evidenziare le trasformazioni in un'economia ormai del tutto produttiva (Le Bras-Goude *et al.* 2006b; Giorgi *et al.* 2005).

In particolare, le analisi effettuate sull'inumato di Villabruna (Vercellotti *et al.* 2008) aprono la strada alle indagini condotte in questa II parte della tesi e volte a ricostruire la dieta antica degli individui paleo-mesolitici dell'Italia nord-orientale. Lo scopo è indagare le scelte economiche dei gruppi di cacciatori-raccoglitori epigravettiani e mesolitici vissuti in Trentino e Veneto, nel tentativo di contribuire al dibattito incentrato sulla ricostruzione dei modelli di mobilità e di sfruttamento del territorio sinora proposti (Broglio 1980, 1992b; Grimaldi 2006; Kompatscher e Hronzy Kompatscher 2007; Fontana *et al.* cds.). All'interno del più ampio tema delle pratiche funerarie delle popolazioni passate, la ricerca paleonutrizionale rappresenta un'interessante sfida atta a testimoniare quanto sia vasto il *range* di informazioni che si può ottenere dai contesti funerari qualora venga favorita una piena collaborazione tra specialisti del settore archeologico e antropologico.

La sfida verterà sull'impiego dell'analisi agli isotopi stabili del carbonio ($\delta^{13}\text{C}$) e dell'azoto ($\delta^{15}\text{N}$) sulla frazione organica (collagene) delle ossa umane (n=4) e animali (n=20) provenienti da un sito epigravettiano (Riparo Tagliente - Stallavena di Grezzana, Verona) e da tre siti mesolitici (Vatte di Zambana - Zambana Vecchia, Trento; Mezzocorona - Borgonuovo, Trento; Mondeval de Sora - San Vito di Cadore, Belluno). In particolare le analisi svolte sono finalizzate a: (1) definire il *range* di risorse alimentari consumate dalle popolazioni di cacciatori-raccoglitori dell'Epigravettiano recente e del Mesolitico vissute in area Trentino-Veneta; (2) valutare l'impatto dei fattori ambientale, economico e sociale sulle modalità di sfruttamento delle risorse alimentari; (3) formulare possibili scenari di mobilità attraverso il confronto tra risorse sfruttate e ulteriori evidenze archeologiche.

Il capitolo 1 esporrà, da un lato, la situazione climatico-ambientale dell'Italia nord-orientale tra Pleistocene finale e Olocene antico (§ 1.1) e, dall'altro, il confronto tra diverse ipotesi sinora rielaborate concernenti i modelli di mobilità messi in atto dalle comunità di cacciatori-raccoglitori attestate sul territorio (§ 1.2). Nel capitolo 2 verranno presentati i contesti archeologici dei siti presi in esame (§ 2.2 Riparo Tagliente, § 2.3 Vatte di Zambana, § 2.4 Mezzocorona, § 2.5 Mondeval de Sora). I principali aspetti metodologici della biogeochimica isotopica saranno descritti nel capitolo 3, mentre il capitolo 4 proporrà utili confronti attraverso la presentazione dei risultati ottenuti dall'impiego di queste analisi in contesti paleo-mesolitici dell'Europa sud-occidentale (Italia, Francia, Spagna, Portogallo). Infine, il capitolo 5 verterà sull'applicazione delle analisi degli isotopi stabili nei siti del versante alpino sud-orientale, descrivendo materiali (§ 4.1), metodi (§ 4.2) e risultati (§ 4.3, 4.4, 4.5, 4.6). Il più ampio inquadramento dei risultati ottenuti su scala nazionale e internazionale viene lasciata alla Parte III (Capitolo 3).

Parte I:

RITUALITÀ FUNERARIA NEI GRUPPI DI CACCIATORI-RACCOGLITORI DEL PALEOLITICO SUPERIORE E DEL MESOLITICO IN ITALIA E FRANCIA



Capitolo 1

INQUADRAMENTO CRONOLOGICO, CULTURALE E AMBIENTALE

1.1 La fine del Pleistocene

1.1.1 Interpleniglaciale e II Pleniglaciale würmiano

Nel tradizionale quadro climatostratigrafico in corrispondenza dell'ultima glaciazione del Quaternario nella regione alpina (Würm) l'Europa media fu interessata da due trasgressioni dell'*inlandsis*, rispettivamente denominate I e II Pleniglaciale, a loro volta separate da un lungo Interpleniglaciale (50-24.000 BP). Durante questo periodo l'uomo di Neanderthal si estinse venendo sostituito dall'uomo anatomicamente moderno. Serie sedimentarie, zonazioni polliniche e associazioni faunistiche attestano nell'Interpleniglaciale un continuo alternarsi di fasi a clima temperato-umido o freddo-arido; nell'Europa occidentale la zonazione stabilita prevede la seguente sequenza: (1) zona temperata di Les Cottés, correlata con Hengelo nel nord Europa, (2) una zona di instabilità climatica, (3) una zona fredda e arida, (4) una zona temperata di Arcy, a sua volta correlata con Denekamp (Broglia 1998a).

Il II Pleniglaciale würmiano, compreso tra 30.000 e 20.000 anni fa, si caratterizza per una fase di deterioramento climatico all'interno della quale è possibile distinguere alcune oscillazioni temperate: alla fase interstadiale di Kesselt (29-27.000 BP) segue un momento con temperature artiche, a sua volta succeduto da un breve miglioramento in senso temperato, conosciuto come interstadio di Tursac (24-23.000 BP), quindi un'ulteriore oscillazione negativa sino all'inizio dell'interstadio di Laugerie (20.000 BP) (Broglia 1998a; Martini 2008). L'ultima massima espansione glaciale (UMG) si verifica intorno ai 22.000 anni fa, momento in cui la regressione marina porta all'emersione di gran parte del Bacino Adriatico, formando un'immensa pianura dal Piemonte all'Abruzzo (Fig. 2). Il continuo alternarsi di picchi glaciali e interstadi temperati ha favorito il verificarsi di mutamenti paesaggistici non uniformi. I momenti più rigidi vedono un abbassamento delle temperature in condizioni di relativa aridità e il diffondersi di un paesaggio a steppa con scarsa copertura arborea e Pino dominante nelle zone forestate. Nei brevi momenti di miglioramento climatico si assiste all'espansione di boschi a Nocciolo dominante, affiancato da ulteriori essenze termofile, quali Quercia, Tiglio e Olmo. In area mediterranea, ambienti più o meno forestati si alternano a fasi caratterizzate da steppa o prateria dominante (Martini 2008).

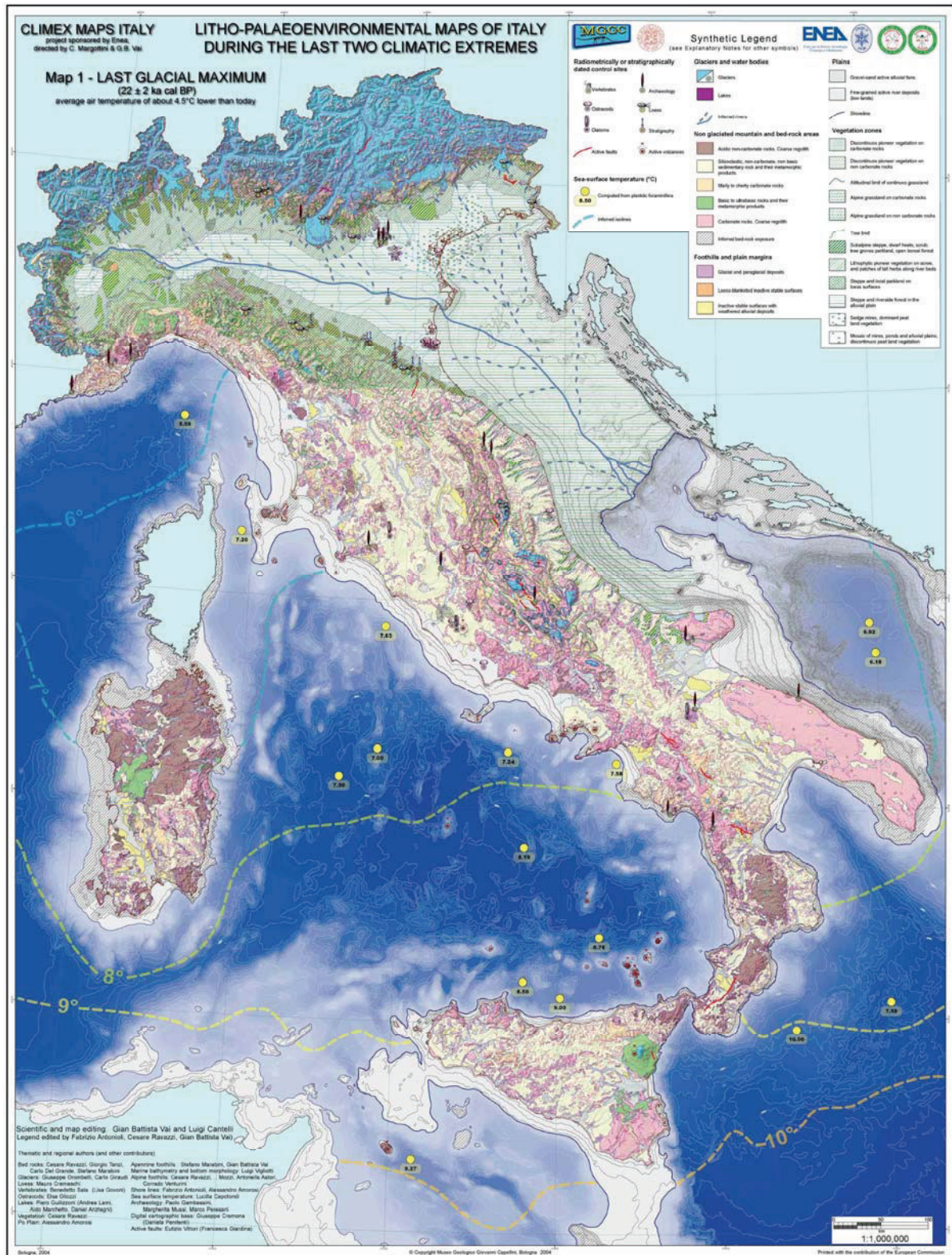


Fig. 2 - Carta dell'Italia durante l'Ultimo Massimo Glaciale, a 22±2 ka cal BP (da Antonioli e Vai 2004).

1.1.2 Il Tardoglaciale

La fine del Secondo Pleniglaciale würmiano si colloca nell'emisfero boreale tra 15.000 e 14.500 BP circa, come indicato nel *record* isotopico dalla repentina risalita della curva O^{16}/O^{18} . Inizia così il Tardoglaciale würmiano che individua le fasi conclusive dell'ultima glaciazione, con l'abbandono definitivo dell'Europa media da parte dell'*inlandsis*. Si tratta di un momento di riscaldamento generalizzato scandito da stadi e interstadi con caratteri tra loro contrastanti, poiché il riscaldamento e la tendenza verso le condizioni interglaciali oloceniche non avvengono in modo uniforme. Al suo interno possono, quindi, essere distinte almeno cinque cronozone, meglio scandite nell'Europa centro-settentrionale dalla zonazione pollinica. La prima, tradizionalmente conosciuta come Dryas I, è caratterizzata da un clima sostanzialmente freddo e da condizioni aride (19.000-14.700/14.300 cal BP). Ad essa segue una prima cronozona con condizioni temperate, detta di Bølling, durante la quale, il clima più caldo conduce ad un vistoso arretramento dei fenomeni periglaciali (Angelucci 1996). Un nuovo picco freddo, definito cronozona del Dryas II, si manifesta con una durata talmente breve da indurre spesso a una sua non registrazione nel *record* pedostratigrafico e all'esistenza di un lungo interstadiale definito Bølling/Allerød. Nuove condizioni interstadiali si ristabiliscono durante l'Allerød, cronozona a clima temperato a sua volta suddivisa in più fasi con variazioni climatiche poco intense, ma comunque riconoscibili nei *record* più dettagliati. Infine, netta appare la transizione al Dryas III (12.700-11.500 cal BP), l'ultima cronozona del Tardoglaciale che segna un irrigidimento climatico e termina bruscamente in corrispondenza del limite Pleistocene-Olocene (10.000 BP, 11.500 cal BP).

Più in generale, i processi identificati alla base del fenomeno di mutamento dalle condizioni glaciali verso quelle del Tardoglaciale sono principalmente tre: (1) rapido ritiro dei ghiacciai alpini ed estinzione di molti di quelli appenninici; (2) addensamento del manto vegetale e sua diffusione fino alle alte quote; (3) risalita del livello del mare con sommersione di ampi tratti della zona costiera, in particolar modo nel bacino adriatico (Angelucci 1996). In Italia la deglaciazione rappresenta un fenomeno assai rapido: già iniziata nel XV millennio, come indicato dal rinvenimento di tronchi subfossili di larice datati a 14.765 ± 135 BP e 14.370 ± 115 BP nel deposito di Fornaci di Revine (Vittorio Veneto; *ibid.*), nel XIII millennio la gran parte degli anfiteatri pedevalpini è ormai sgombra dai ghiacci e già prima del Dryas recente l'Adige ha varcato la chiusa di Ceraino. Le poche fasi di riespansione glaciale successive, sia sulle Alpi sia sugli Appennini, hanno effetti visibili solo alle alte quote. La velocità con cui si ritirarono i ghiacciai e la modificazione delle condizioni geomorfologiche e di carico inducono la stabilizzazione dei versanti e l'innescarsi di processi pedogenetici. I grandi corsi d'acqua che, ai margini delle Prealpi, fuoriuscivano dai ghiacciai generando col loro scorrere le piane fluvio-glaciali, subiscono in

seguito alla deglaciazione un brusco calo di portata, andando ad incidere valli sottodimensionate rispetto alle precedenti. Le vaste superfici delle pianure fluvio-glaciali, ormai stabili, iniziano a ricoprirsi di vegetazione. Al margine appenninico, l'ambiente sedimentario di piana alluvionale si spinge ai limiti delle colline (*ibid.*). Il ritiro dei ghiacciai innesca anche la risalita del livello del mare e lo spostamento verso l'interno della linea di costa. Nonostante si sia manifestata in modo continuo, seppur non costante, dal II Pleniglaciale sino ad oggi, la trasgressione è talvolta interessata da eventi tettonici che ne modificano l'andamento rispetto al *trend* generale (Antonioli *et al.* 2004).

1.2 Il Paleolitico superiore in Italia

In Europa, parallelamente all'estinzione di *Homo neanderthalensis* e alla diffusione di *Homo sapiens*, si realizza il passaggio dal Paleolitico medio al Paleolitico superiore con mutamenti che interessano il modo di vita, le strutture abitative, l'economia, l'organizzazione sociale e la spiritualità. Nella convenzionale schematizzazione adottata in paleontologia, il Paleolitico superiore corrisponde, infatti, a quel segmento cronologico compreso tra l'arrivo nel nostro continente dell'uomo anatomicamente moderno (40.000 BP) e la sua evoluzione culturale sino alla fine del Pleistocene (10.000 BP). Da un punto di vista cronologico e paleoambientale, i complessi del Paleolitico superiore si sviluppano nella parte recente dell'Interpleniglaciale würmiano (50.000-25.000 BP), nel II Pleniglaciale (25.000-15.000 BP) e nel Tardoglaciale (15.000-10.000 BP) (Broglia 1998a; Martini 2008).

L'Aurignaziano rappresenta il primo grande complesso culturale espressione della diffusione di *Homo sapiens* in Europa, le cui industrie si individuano tra la fine della zona pollinica temperata di Hengelo (36.000 BP) e la fine della zona di Kesselt (27.000 BP). La frequentazione aurignaziana in Italia ha le sue prime attestazioni nella Grotta di Fumane (Verona), nelle Prealpi Venete, dove compare attorno a 37-35.000 anni fa e prosegue sino a circa 32-31.000 anni fa. Secondo Martini (2008) potrebbe rappresentare la direttrice subalpina del movimento dei nuovi gruppi umani verso ovest. Verso sud l'Aurignaziano è rappresentato su entrambi i versanti peninsulari, più frequentemente lungo la costa tirrenica. Palma di Cesnola (1993) propone una diffusione dell'Aurignaziano secondo più filoni paralleli e contemporanei che rimandano a matrici europee (filone a dorsali marginali, filone a punte ossee, Uluzzo-Aurignaziano).

Ad esso segue in tutta Europa il Gravettiano, che appare verso la fine della zona di Kesselt e si afferma nel II Pleniglaciale, fino alla fase fredda precedente la zona di Laugerie (20.000 BP). In Italia la tradizione gravettiana continua regionalmente sino al

Tardoglaciale, quando dà origine ai complessi epigravettiani (Broglia 1998a). Di seguito viene esposta una breve sintesi della frequentazione umana della penisola tra Gravettiano ed Epigravettiano, al fine di meglio inquadrare nel loro originario contesto le sepolture prese in esame in questo studio.

1.2.1 Gravettiano

a. MODALITÀ INSEDIATIVE

Nel corso dell'ultimo massimo glaciale (UMG, Gravettiano ed Epigravettiano antico), il popolamento della penisola appare meno denso e i territori occupati si estendono su superfici assai vaste, dalle quali sono completamente escluse le regioni montuose (Mussi e Peresani 2004). Tale organizzazione può aver facilitato la nascita di sistemi d'occupazione atti a facilitare il mantenimento di relazioni sociali su larga scala. Le testimonianze archeologiche del Gravettiano sono diffuse su un'area piuttosto ampia che dalla Liguria si estende fin al sud della Campania, lungo il versante tirrenico, e dal Veneto sino alla Puglia, sul versante adriatico-ionico con insediamenti in grotta e all'aperto (Palma di Cesnola 1993). I siti residenziali dalle più importanti serie stratigrafiche si collocano prevalentemente in Liguria (Riparo Mochi e Grotta dei Fanciulli ai Balzi Rossi di Grimaldi), in Campania (Grotta della Cala e Grotta della Calanca) e in Puglia (Grotta Paglicci), mentre nelle grotte dei Colli Berici e delle Prealpi sono stati individuati solo bivacchi di caccia di breve durata (Broglia 1998a). Di più recente indagine è l'insediamento di Bilancino (Mugello, Firenze) che si inserisce in modo coerente nel quadro cronoculturale del Gravettiano medio a Bulini di Noailles (Aranguren e Revedin, a cura di, 2008).

b. STRATEGIE DI SUSSISTENZA

La grande rapidità con cui il Gravettiano si diffonde in quasi tutto il territorio europeo viene spesso interpretata in relazione all'introduzione di nuove tecnologie venatorie (Broglia 1998a). Durante l'UMG le aree scoscese della Liguria (Grotta Fanciulli, Arma dello Stefanin, Arene Candide) vedevano la preponderante presenza dello stambecco, seguito dal cervo e da specie tipiche delle zone forestali, quali il cinghiale e il capriolo (Sala 2005). Dalla caverna delle Arene Candide provengono resti di *Megaloceros giganteus* e mammut, mentre la renna è documentata solo nella provincia di Savona. Nella fascia pedemontana e collinare del nord-est (Paina, Trene, Broion), lo stambecco era la specie più diffusa. La pianura padana, la bassa fascia collinare emiliano-romagnola e marchigiana era frequentata dal bisonte delle steppe, mentre alce, cervo e cavallo sono

poco documentati. Lungo il versante adriatico e in Puglia, la specie più diffusa era lo stambecco, seguita da cavallo ed *Equus hydruntinus*. Resti di uro provengono dalle aree più meridionali, dove cervi e cinghiali restano rari. Lungo la costa tirrenica centro-meridionale, il cervo era la specie dominante, affiancata sia da specie tipiche d'ambiente forestale, quali capriolo, uro e cinghiale (Grotta della Cala), sia da specie tipiche d'ambienti aperti, quali stambecco e camoscio. Queste ultime due specie, in particolare, continueranno a dominare sino alla fine del Tardoglaciale nelle aree scoscese, quali quelle presenti lungo la costiera Amalfitana (Grotta Erica e Grotta del Mezzogiorno) e presso alcune località del Cilento (Grotta S. Maria) e dell'Appennino (Riparo del Romito), stambecco e camoscio (Sala 2004). Infine, in alcuni siti non lontani dal mare (Riparo Mochi) è documentata la raccolta di molluschi eduli, anche se non in modo massiccio come accadrà in epoca successiva (Broglia 1998a).

c. TECNOLOGIA LITICA

L'industria litica gravettiana è caratterizzata da punte a dorso diritte, dette punte di La Gravette dall'eponimo sito francese, nel quale a un deposito aurignaziano si sovrappongono più livelli caratterizzati dalla presenza di questi elementi (Riparo La Gravette, Bayac, Dordogna). Secondo le più antiche ricerche condotte da Laplace e in seguito approfondite da Palma di Cesnola (1993), il Gravettiano della penisola prende parte a un più ampio fenomeno culturale di interesse europeo che ha origine nell'Europa occidentale, seppur con influenze dall'area centro-orientale. Nella sequenza proposta da Palma di Cesnola, sulla base della tipologia litica, si distinguono i seguenti orizzonti: 1. industrie gravettiane indifferenziate, o a punte a dorso, diffuse nel Gravettiano antico di Riparo Mochi (f3.6), Grotta della Cala (bI-II), Grotta della Calanca B e Grotta Paglicci (livv. 22-23) dove alle rare *gravettes* si associano *microgravettes*; 2. industrie gravettiane evolute con differenziazione tra il versante tirrenico e quello adriatico. Lungo il versante tirrenico, in Liguria (Riparo Mochi D), Toscana (Massaccioli, Laterina), Lazio e Campania (Grotta della Cala Q, Grotta della Calanca A), sono documentate industrie a bulini di Noailles, associati a *gravettes* e *microgravettes*. La mancanza di ritrovamenti simili nelle regioni adriatiche lascia supporre che l'Appennino abbia svolto un ruolo di barriera nella penetrazione delle industrie a Noailles (Broglia 1998a). Lungo il versante adriatico, invece, alla fase iniziale segue ancora un Gravettiano di tipo indifferenziato, con rare punte di La Font Robert (Grotta Paglicci livv. 21) che lascia successivamente il posto prima a una fase a dorsi troncati (Grotta Paglicci livv. 20 e 19b, Grotta delle Veneri di Parabita str. B) e poi a una fase con strumenti a dorso angolato (Grotta Paglicci livv. 19a e 18b) (Guerreschi 1992b).

1.2.2 Epigravettiano antico

Durante il II Pleniglaciale würmiano, l'espansione delle aree glacializzate nelle regioni montuose venne a creare barriere e frontiere naturali in grado di condizionare la comunicazione tra gruppi umani. Ne derivò un frazionamento culturale con conseguente differenziamento delle sequenze postgravettiane nelle grandi regioni. In Europa centro-meridionale, l'arco alpino venne a svolgere una funzione d'ostacolo per le comunicazioni tra la penisola italiana e le aree transalpine. La difficoltà di mantenere contatti con l'ambito occidentale francese favorì una differenziazione culturale tra le due aree. Parallelamente, l'emersione dell'Alto Adriatico, in seguito alla regressione marina, venne a creare un ponte tra la pianura padana e le regioni balcaniche (Martini 2008). L'isolamento indotto dalla barriera alpina, l'affievolirsi delle influenze occidentali-atlantiche e l'instaurarsi di rapporti diretti con regioni alto e medio-adriatiche della penisola balcanica portarono alla nascita di un'entità culturale autonoma rappresentante lo sviluppo del Gravettiano occidentale (Broglio e Imbrota 1995). Denominata Epigravettiano italico, essa viene fatta derivare dalla fase gravettiana a rari bulini di Noailles della zona dell'alto Tirreno, sulla base della grande somiglianza esistente tra la struttura delle industrie litiche (Guerreschi 1992b).

Dal punto di vista cronologico, la periodizzazione dell'Epigravettiano si svolge parallelamente al Solutreano, al Maddaleniano e all'Aziliano dell'Europa occidentale-atlantica; in Italia, quindi, appartengono all'Epigravettiano tutti quei complessi industriali di età posteriore al Gravettiano fino al termine del Pleistocene e, talvolta, anche oltre ad esso. A Broglio (1998a) si deve la suddivisione dell'Epigravettiano in una fase antica, di età pleniglaciale, e in una recente, di età tardoglaciale. L'Epigravettiano antico, a sua volta, si articola qui in due livelli caratterizzati rispettivamente dalle "punte a faccia piana" e dalle "punte a cran". Il passaggio dalla fase antica a quella recente viene a collocarsi intorno a 15.000 anni fa.

1.2.3 Epigravettiano recente

a. MODALITÀ INSEDIATIVE

Come osservato da Palma di Cesnola (1993), il numero di siti attribuibili all'Epigravettiano recente è talmente elevato da far supporre un incremento demografico; resta comunque da tenere in considerazione anche la lunga durata di questa fase (circa 5.000 anni). In tutta la penisola, un vero e proprio ampliamento degli areali occupazionali, con conseguente diffusione d'insediamenti in aree precedentemente inaccessibili all'uomo, è favorito dalle migliorate condizioni climatiche.

Insedimenti di età tardoglaciale sono relativamente frequenti nell'Italia nord-orientale, condensandosi in particolar modo nel versante meridionale delle Alpi orientali. La distribuzione dei siti nelle varie fasi mostra una progressiva penetrazione umana nell'ambiente montano e il formarsi di sistemi insediativi estesi dal fondo delle vallate sino alle praterie alpine (cfr. Parte II § 1.1.1). Alle prime attestazioni di occupazione antropica dei margini prealpini, datate a circa 16.000 anni cal BP (Riparo Tagliente, 250 m s.l.m. nei Monti Lessini), segue durante l'interstadiale di Bølling-Allerød una penetrazione antropica nella fascia prealpina e nelle Dolomiti meridionali, con l'installazione di accampamenti stagionali nei fondovalle o alle quote medio basse (Villabruna, Aimar *et al.* 1994; Clusantin, Peresani, a cura di, 2008). Solo in un momento successivo, avviene la colonizzazione dei territori al di sopra dei 1000 m con insediamenti stagionali (Le Viotte, Marcesina, San Giorgio in Alta Lessinia, Bus de La Lum, Riparo Battaglia, Val Lastari, Riparo Dalmeri, Riparo La Cogola; Bertola *et al.* 2007; Ravazzi *et al.* 2007). Al sopraggiungere del Dryas recente, una certa continuità insediativa nella fascia prealpina è attestata sia nel fondovalle (ripari Villabruna e Soman) sia in quota (Bus de La Lum, Laghetto delle Regole, Riparo La Cogola). Ulteriori insediamenti documentano la frequentazione umana nella regione alpina interna e nell'area dolomitica, con accampamenti all'aperto fino a 1500 m di quota (Ravazzi *et al.* 2007). L'elevato numero di siti rinvenuti e la concentrazione di studi di dettaglio rendono il settore dell'Italia nord-orientale una delle aree in cui sono meglio note le modalità insediative dei gruppi epigravettiani. Il tema sarà maggiormente approfondito in seguito, quando verrà presentato il campione in esame per le analisi isotopiche (Parte II § 1).

Lungo il versante alto-tirrenico, procedendo da nord verso sud, sono da ricordare i depositi epigravettiani della Liguria, tra cui quelli della Grotta dei Fanciulli e del Riparo Mochi (Balzi Rossi di Grimaldi); della Caverna delle Arene Candide, nel Finalese; delle grotte o ripari detti Arma dello Stefanin e Arma di Nasino, in Val Pennavaira. Nonostante numerose siano le attestazioni di siti epigravettiani in tutta la penisola, pochi sono gli studi volti a ricostruire le modalità di sfruttamento del territorio e la mobilità dei gruppi.

Un esempio è fornito dalla Valle del Serchio, dove la penetrazione di gruppi epigravettiani inizia durante il Dryas II e si sviluppa in modo consistente nell'Allerød e nel Dryas III. Da un punto di vista insediativo, sembra possibile distinguere tra campi base, frequentati ripetutamente per periodi prolungati (Grotta delle Campane, Piazzana, Riparo Piastricoli, Riparo Fredian), bivacchi, frutto di brevi tappe finalizzate all'attività venatoria, e officine litiche, poste in prossimità degli affioramenti selciferi e volte al rifornimento di materie prime (Tozzi e Dini 2007). Nel basso versante tirrenico, è documentata l'occupazione di grotte in ambienti diversificati, presso la costa (siti di Marina di Camerota, Grotta della Madonna a Praia a Mare, grotte della costiera amalfitana) e le aree collinari lungo valli fluviali in collegamento col mare (Grotta del Romito) (Martini *et al.* 2007a).

Sul medio versante adriatico, nelle Marche, le prime occupazioni tardoglaciali si pongono sui versanti orientali della dorsale, in corrispondenza di terrazzi fluviali, all'imbocco delle valli. Uno sviluppo insediativo è attestato nell'interstadiale all'interno di un quadro di occupazione logistica e sistematica del territorio: nel bacino dell'Esino sembra, infatti, possibile supporre l'esistenza di siti complementari ai principali insediamenti della Gola della Rossa e del Sentino e destinati ad attività specifiche (Peresani e Silvestrini 2007). In Abruzzo, le più ricche attestazioni della frequentazione epigravettiana provengono dal bacino del Fucino (grotte La Punta, Ortucchio, Maritza, Venere, San Nicola e Continenza, Grotta di Achille Graziani) (Palma di Cesnola 1993).

Nel versante basso-adriatico, assai compatto appare il gruppo dei siti pugliesi, con la serie di Grotta Paglicci e di Grotta Scaloria, sul Promontorio del Gargano; con gli insiemi delle Grotte de Le Mura, presso Monopoli, e Santa Croce, presso Bisceglie, nel Barese; e verso sud, nel Leccese, con quelli della Baia di Uluzzo (Grotta del Cavallo, di Uluzzo A e C); del giacimento di Taurisano; delle doline di Ugento (Bocca Cesira e Pozzo Zecca); della Grotta delle Veneri di Parabita; del Riparo C delle Cipolliane; delle grotte Romanelli, Zinzulusa e delle Prazziche (*ibid.*).

In Sicilia l'Epigravettiano recente conosce un forte sviluppo demografico con distribuzione dei siti in tutta l'isola, sia in zone costiere sia in aree interne, preferibilmente in prossimità di corsi d'acqua. La grotta è l'ambiente insediativo privilegiato (S. Teodoro, Mazzamuto, Acqua Fitusa, Giovanna, Corruggi, Mangiapane, Uzzo, Cala Genovesi, Porci) nonostante non manchino impianti abitativi in ripari sotto roccia più o meno profondi (Castello, Cisternazza-Vallesecco, Roccazzo) (Martini *et al.* 2007b; Palma di Cesnola 1993).

b. STRATEGIE DI SUSSISTENZA

In tutta la penisola, l'attività venatoria caratterizza le economie dei gruppi; in particolare, la geomorfologia del territorio influisce sullo sfruttamento delle popolazioni faunistiche determinando la disponibilità e influenzando sulla selezione delle specie cacciate (Martini *et al.* 2007a; Sala 2007). I record evidenziano una cresciuta capacità di integrazione con l'ambiente, riflessa nell'adozione di un più ampio spettro di risorse disponibili (Martini *et al.* 2007a, 2007b).

In Italia nord-orientale, lo stambecco, il cervo e il camoscio sono gli ungulati maggiormente cacciati, mentre l'alce, i bovini, il capriolo e il cinghiale sono meno frequenti. Nei periodi più freddi si ha una prevalenza delle specie di prateria alpina (stambecco e camoscio) anche alle basse quote. Tra i carnivori, la volpe, il lupo, i mustelidi e l'orso sono sempre presenti, mentre la lince e il gatto selvatico sono rari. Resta costante anche la presenza di lepre, marmotta e castoro (Bertola *et al.* 2007). Dal punto di vista quantitativo le differenze tra le specie nei diversi siti non sono unicamente conseguenza dell'attività umana, ma sono prevalentemente influenzate dalle modificazioni climatiche e ambientali. Dati sullo sfruttamento di uccelli, soprattutto galliformi, provengono da Riparo Dalmeri (*ibid.*). Nello stesso sito è attestata con certezza la pesca che resta, invece, solo ipotizzata a Riparo Villabruna; al Riparo Soman i resti di pesce sono rari, mentre quelli provenienti da Riparo Tagliente sono in corso di studio (*ibid.*).

Nei siti appenninici e nelle Alpi Apuane, l'associazione faunistica rivela un'alta frequenza dello stambecco, documentando l'esistenza di un paesaggio aperto sulle pendici montane. I siti costieri e di pianura (Greppi Cupi I e II) hanno restituito scarsi resti faunistici determinabili, tra cui cervo, bove, cavallo e stambecco. Diversamente, a Vado all'Arancio le specie dominanti sono l'uro e il capriolo, seguiti da cinghiali e cavallo (Tozzi e Dini 2007). Nelle Marche, la contemporanea presenza nell'associazione faunistica di cervo e capriolo con stambecco e camoscio riflette la variabilità di ambienti presenti nel distretto Gola della Rossa (Peresani e Silvestrini 2007).

L'area calabro-campana documenta strategie di sussistenza prevalentemente fondate sulla caccia ai grandi erbivori. A Grotta della Serratura, della Cala e Santa Maria l'associazione faunistica dominante è quella di ambiente boschivo (cervo, capriolo e cinghiale) (Martini *et al.* 2007a). A Grotta del Mezzogiorno, Grotta Erica e Grotta-Riparo del Romito, l'attività di caccia è prevalentemente indirizzata verso lo stambecco; in tutti i siti è ben documentato l'uro (*ibid.*). Integrate all'attività di caccia sono la pesca e la raccolta di molluschi marini e terrestri. In particolare, i dati sulla pesca indicano un'attività indirizzata a specie rinvenibili in prossimità della costa, seppur non manchino specie di ambienti lagunari ed estuari (Grotta della Serratura e del Mezzogiorno) (*ibid.*).

Anche in Sicilia, le strategie di sussistenza si fondano principalmente sull'attività venatoria. Il cervo e l'asino selvatico rappresentano le specie maggiormente cacciate. Seppur in quantità modesta, alcuni giacimenti restituiscono evidenze dello sfruttamento di risorse costiere indicate dalla raccolta dei molluschi marini, dall'ipotetica raccolta di piante acquatiche e dalla pesca (Martini *et al.* 2007b).

c. TECNOLOGIA LITICA

In riferimento alla tecnologia litica, l'Epigravettiano recente mostra il realizzarsi di alcuni aspetti comuni a tutta la penisola, prevalentemente sviluppati in corrispondenza degli interstadi temperati. Tali aspetti sono ravvisabili: (1) nell'intenso sfruttamento dei nuclei; (2) nell'accorciamento dei grattatoi frontali con conseguente diffusione dei tipi unguiformi, a ventaglio, semicircolari e circolari; (3) nella comparsa di coltelli a dorso curvo su supporto laminare; (4) nella diminuzione di *gravettes* e *microgravettes* e nell'individuazione di altri tipi di piccole punte a dorso; (5) nella diffusione di lamelle e di punte a dorso e troncatura; (6) nella comparsa di triangoli ottenuti con la tecnica del microbulino (Broglia 1998a).

Ciononostante una forte diversificazione regionale è evidente sia nelle morfologie e nelle dimensioni dello strumentario litico sia nelle catene operative (Martini 2008). In Liguria e nel Salento si radicalizza la produzione di grattatoi circolari. L'alto versante adriatico mantiene una buona produzione di lame ritoccate e di strumenti su lama, mentre il basso versante adriatico e l'alto versante tirrenico acquistano caratteri specifici riflessi nella rarità dei grattatoi circolari e nelle tipologie degli strumenti a dorso e dei geometrici (*ibid.*). In Sicilia gli strumenti a dorso sono di dimensioni non microlitiche e molto convessi e tra i grattatoi compaiono forme esclusive (Martini *et al.* 2007b). In relazione alle catene operative, nel nord-est della penisola è possibile identificare tre "fasi", nelle quali le trasformazioni che interessano la produzione dei supporti si organizzano secondo uno schema cronologico (Bertola *et al.* 2007; Montoya 2008). Ciò permette di osservare, da un lato, una progressiva semplificazione dei concetti di scheggiatura e, dall'altro, una compensazione della perdita delle norme dimensionali attraverso il ritocco, che calibra le armature: le costrizioni tecniche si spostano dalla scheggiatura al ritocco (*ibid.*).

In generale, all'interno della penisola l'apporto di materie prime alloctone è relativamente scarso, privilegiando l'impiego di rocce locali anche in relazione alla loro facile reperibilità su quasi tutto il territorio italiano (Martini, a cura di, 2007). Nell'alto versante tirrenico, la presenza di rari manufatti in selce lessinica e marchigiana è spiegata attraverso un diverso meccanismo di circolazione della materia prima che

presuppone l'esistenza di contatti e di scambio di manufatti tra gruppi differenti (Tozzi e Dini 2007).

1.3 L'inizio dell'Olocene

Il miglioramento climatico iniziato con il Tardoglaciale raggiunge nell'Olocene antico il suo optimum, nonostante fasi di nuovo irrigidimento delle temperature medie siano documentate a 9.500, 9.300 e 8.200 cal BP (Rasmussen *et al.* 2007). Nell'Europa meridionale, durante il Preboreale (10.000-8.700 BP, 11.500-10.200 cal BP) si instaura un clima temperato-arido che diviene più caldo ed arido nella successiva fase del Boreale (8.700-7.500 BP, 10.200-8.900 cal BP). L'inaridimento climatico, non compensato da un aumento del grado di umidità, porta alla formazione di ambienti aridi, con prevalente trasformazione in senso forestale durante l'Atlantico (8.900-5.600 cal BP), attorno ai 7.500 anni fa (Angelucci 1996; Martini 2008). Tuttavia in alcune regioni le foreste si espandono superando i livelli attuali già nel Preboreale. Nelle Prealpi, per esempio, un vasto processo di riforestazione interessa i versanti montani, mentre le specie termofile migrano all'interno delle Alpi; nel Preboreale si sviluppano i boschi a pino silvestre e nel Boreale le latifoglie. Parallelamente, in pianura il paesaggio diventa più steppico (Broglia 1998a)¹. Più in generale, durante l'Atlantico (8.900-5.600 cal BP), in tutto il continente, il clima caldo viene accompagnato da un adeguato incremento dell'umidità che favorisce la formazione di manti boschivi a latifoglie: alle basse e medie quote si diffonde il querceto, associato al tiglio, all'olmo, all'ontano e al nocciolo (Martini 2008).

1.4 Il Mesolitico in Italia

Il Mesolitico comprende quel segmento cronologico e culturale compreso tra la fine dell'ultima glaciazione würmiana (ca. 10.000 BP), che chiude l'era pleistocenica, e l'avvento del Neolitico, con datazioni variabili in rapporto all'arrivo, nelle diverse delle aree geografiche, delle prime popolazioni di agricoltori. Durante questo periodo, in tutto il continente europeo si documentano strategie comportamentali indicative di un adattamento delle comunità di cacciatori-raccoglitori ai mutamenti climatici e ambientali, un'espansione demografica connessa alle migliorate condizioni e la diffusione dei gruppi umani sui territori definitivamente lasciati liberi dai ghiacci (Martini 2008). In Italia è

¹ Per un più approfondito quadro sulla situazione paleoambientale presente durante l'Olocene antico nel settore alpino sud-orientale si faccia riferimento al § 1.1.2 nella Parte II.

possibile individuare all'interno del Mesolitico almeno due *facies* culturali: il Sauveterriano di età preboreale e boreale (9.950-7.765 BP) e il Castelnoviano di età atlantica (7.960-6.500 BP).

1.4.1 Sauveterriano

a. MODALITÀ INSEDIATIVE

Le maggiori informazioni in nostro possesso sulle strategie insediative delle ultime comunità di cacciatori-raccoglitori concernono il settore alpino sud-orientale, dove da più di trent'anni si svolge un approfondito lavoro di ricerca (Broglia e Imbrota 1995; Broglia e Lanzinger 1990), cui sono andate più recentemente affiancandosi le indagini nell'Appennino tosco-emiliano (Martini e Tozzi 1996). In entrambi i territori, il modello insediativo adottato tra Preboreale e Boreale presenta forti analogie: il ritiro del fronte dei ghiacciai alpini e appenninici dà avvio a un popolamento dei rilievi che inizia dalle zone pedemontane e prosegue, in relazione alla deglaciazione, verso le vallate interne e le più alte quote. Le ricostruzioni paleoambientali suggeriscono una precisa volontà nella scelta del luogo dove porre l'accampamento: abitare il limite superiore del bosco permette di raggiungere rapidamente le praterie soprastanti dove la caccia agli ungulati è più redditizia. Nel nord-est della penisola, la distribuzione degli insediamenti comprende gli ecosistemi di fondovalle e le praterie alpine, in una fascia compresa tra 1.900 e 2.300 m di quota. Rare sono testimonianze da località collinari e dal territorio di pianura prossimo alla costa (Broglia e Lanzinger 1990). Il modello insediativo, caratterizzato da un nomadismo stagionale in quota, appare in continuità con quello tardoglaciale: il raggiungimento, in questo periodo, delle parti più interne delle catene montuose ad altitudine più elevate avviene in risposta al fenomeno naturale di migrazione verso l'interno degli orizzonti di prateria montana e, conseguentemente, di riduzione in questi territori degli habitat degli ungulati gregari. Secondo Broglia e Lanzinger (1990) i campi da caccia e i campi intermedi sarebbero legati ad una frequentazione durante la buona stagione, mentre i campi base del fondovalle rappresenterebbero insediamenti più stabili, o forse occupati solo nei mesi invernali, quando le alte quote erano rese inaccessibili dalla copertura nivale (Broglia 1992a; Broglia e Lanzinger 1990).

Non diversamente, nell'Appennino tosco-emiliano e nella valle del Serchio, l'occupazione del territorio si articola in pochi campi base prevalentemente collocati alle basse e medie quote con un'ampia frequentazione di tutto il territorio mediante costruzione di bivacchi di breve o brevissima durata a quote più elevate (Martini e Tozzi 1996; Martini 2008). In Toscana, il modello della risalita in quota non è l'unico, in quanto è attestata la continuità degli impianti abitativi in pianura, lungo i corsi d'acqua (Martini

2008). Al centro-sud e nelle isole la minor quantità di evidenze limita l'individuazione di plausibili modelli interpretativi. In generale, si osserva l'utilizzo sia di aree all'aperto in pianura, in collina e nell'Appennino, sia in riparo e in grotta; a siti costieri, anche direttamente sul mare, si affiancano insediamenti nelle vallate interne e ad alta quota (Martini 2008).

b. STRATEGIE DI SUSSISTENZA

Le strategie di sussistenza sembrano differenziarsi in rapporto al paesaggio e alle risorse alimentari disponibili, comprese le specie faunistiche integrate nei diversi ambienti (Martini 2008). La caccia resta la risorsa primaria, integrata dalla pesca e dalla raccolta dei molluschi. La presenza di un esteso bacino lacustre che si estende da Bolzano alla zona a sud di Trento, favorisce lo sfruttamento di risorse acquatiche in molti siti della valle dell'Adige (Dos de la Forca/Galgenbühel; Wierer e Boscato 2006). Le variazioni delle preferenziali prede di caccia rispecchiano i mutamenti climatici e ambientali e i conseguenti adattamenti delle specie faunistiche. Nell'Italia settentrionale, lo stambecco rappresenta la principale preda per i cacciatori del Preboreale, mentre nel Boreale è più diffusa la cattura del cervo e, secondariamente, del capriolo. Castori, volpi, martore e linci figurano tra le prede alimentari e sono utilizzate anche per le pellicce. Aumenta progressivamente la caccia agli uccelli, la cattura di tartarughe, la raccolta di uova e molluschi (Martini 2008).

Purtroppo estremamente esigui sono i dati disponibili sulle strategie economiche messe in atto nell'Italia centro-meridionale. Nel Sauveterriano di Grotta della Serratura, la caccia rappresenta ancora la pratica dominante, nonostante rispetto all'Epigravettiano si rilevi una riduzione dell'abbattimento del cervo e del capriolo a favore del cinghiale; dallo stesso sito provengono anche resti di uccelli (*ibid.*). Molluschi marini e terrestri sono rinvenuti, oltre che a Grotta della Serratura, anche a Riparo Blanc, Grotta dell'Uzzo, d'Oriente e di Cala Mancina. La pesca, già documentata alla fine del Paleolitico superiore, subisce un incremento con cattura, a seconda dell'ecosistema, di specie d'acqua dolce nei siti dell'interno (trota, anguilla) e di specie marine presso gli insediamenti costieri (orata, cernia, dentice, spigola) (*ibid.*).

c. TECNOLOGIA LITICA

Nel suo evolversi il Sauveterriano elabora le innovazioni tecnologiche sviluppatesi alla fine dell'Epigravettiano e le affianca ai tratti peculiari del Mesolitico di tradizione sauveterriana, ovvero ai coevi complessi di area mediterranea occidentale (Dalmeri *et al.* 2001). Tra le principali modificazioni tipologiche peculiari del Sauveterriano si riscontra il progressivo prevalere, tra i nuclei, di tipi più ridotti: non solo la scheggiatura appare

meno curata, ma lo sfruttamento dei nuclei è molto intenso e prevede forme, quale quella discoide per la produzione di piccole schegge e schegge laminari, non note nella tradizione epigravettiana (*ibid.*). Solo raramente i prodotti della scheggiatura detengono una forma laminare o lamellare regolare, mentre nella maggior parte dei casi si tratta di schegge laminari e lamelle irregolari. Tra gli strumenti, si nota un importante sviluppo delle forme corte dei grattatoi, dove accanto alle già note forme frontali compaiono i tipi ogivali, tettiformi, a spalla e a muso. Ben rappresentata è la classe delle schegge ritoccate (raschiatoi, denticolati, *raclettes*), mentre tra i bulini prevalgono le forme corte, massicce e con *biseau* carenoide (Dalmeri *et al.* 2001; Guerreschi 1992b). Diffusi sono anche i coltelli a dorso, tra cui si ricorda il tipo con tacca basale. La tecnica del microbulino viene costantemente adottata nella fabbricazione di armature dalla forma triangolare e di segmento; particolarmente accentuato è il microlitismo. Tra le armature, compaiono tipi già noti nell'Epigravettiano recente, quali punte-troncatura, punte a dorso, segmenti, lamelle a dorso e troncatura e triangoli. Tra le forme nuove, altamente standardizzate, vi sono i segmenti a corda ritoccata, i triangoli a tre lati ritoccati e le caratteristiche punte a due dorsi e doppie punte (punte di *Sauveterre*) (Broglia 1998a; Guerreschi 1992b).

1.4.2 Castelnoviano

a. MODALITÀ INSEDIATIVE

Con il Castelnoviano, in area alpina si assiste a un decremento dei siti in quota probabilmente connesso all'espansione delle aree forestali verificatasi durante l'Atlantico (Fontana *et al.* cds.). La maggior parte degli altopiani viene ricoperta da boschi di conifere, al di sopra dei quali le asperità morfologiche dei rilievi rendono i territori poco praticabili. Parallelamente, si assiste ad una diffusione di insediamenti nell'area collinare prealpina e nella pianura veneta-friulana (Broglia e Lanzinger 1990). Nella valle del Serchio e nell'Appennino tosco-emiliano prosegue l'occupazione delle aree montane con insediamenti posti mediamente a quote più elevate rispetto alle fasi precedenti (>1500 m s.l.m.; Martini e Tozzi 1996; Martini 2008).

b. STRATEGIE DI SUSSISTENZA

Le strategie di sussistenza adottate dagli ultimi gruppi di cacciatori-raccoglitori non sembrano differenziarsi particolarmente da quelle del Sauveterriano, se non in relazione alle prede preferenziali di caccia che sembrano maggiormente connesse ai mutamenti ambientali: alla diffusione di aree forestali consegue un incremento nell'associazione faunistica delle specie che in esse abitano (Clark 2000).

c. TECNOLOGIA LITICA

Nel Castelnuoviano compaiono catene operative diverse rispetto alla fase precedente, che consentono di ottenere prodotti laminari regolari, a sezione triangolare o trapezoidale appiattita. Tali catene operative appaiono strettamente legate all'impiego di nuove tecniche di scheggiatura quali la percussione indiretta e la pressione (Ferrari *et al.* 2010). Gli strumenti su supporto laminare si sviluppano sempre più e in particolar modo i grattatoi su lama e le lame con incavi e ritocchi denticolati (Broglia 1998a; Guerreschi 1992b). La novità più evidente consiste, però, nella sostituzione delle armature triangolari con quelle trapezoidali, ottenute mediante la tecnica del microbulino (Dalmeri *et al.* 2001).

1.5 Il Mesolitico in Francia

Un notevole impulso alla ricerca del popolamento mesolitico in Francia è stato fornito negli scorsi decenni dall'opera di Rozoy (1978). Il modello culturale da lui proposto generò però forti critiche, favorendo lo sviluppo di modelli alternativi fondati sui risultati delle più recenti indagini: ad oggi ne deriva un quadro piuttosto vasto e ricco di complessi culturali, difficilmente riassumibile in poche pagine. In questa breve sintesi si fa in particolar modo riferimento al quadro riassuntivo proposto per il Mesolitico francese da Valdeyron (2008).

Molti autori concordano nel suddividere la Francia in due grandi province culturali, la prima al nord e la seconda al sud, ognuna delle quali composta da una sequenza di più *facies* (Valdeyron 2008). In entrambe le province si osservano fasi cronologiche comuni a tutto il territorio (Mesolitico antico, medio, recente e finale), identificate sulla base della tipologia litica (*ibid.*).

a. MODALITÀ INSEDIATIVE

Sul territorio francese, siti datati al Mesolitico si rinvengono in tutte le configurazioni topografiche possibili. In particolare, è spesso privilegiata la posizione accanto a corsi d'acqua e ai piedi dei versanti (e.g. Saleux, La Chaussée-Tirancourt). La grande capacità di sfruttamento dei nuovi paesaggi è attestata dal progressivo incremento, già nel Sauveterriano, delle frequentazioni dei versanti montuosi, alle medie ed alte quote (Valdeyron 2008). L'analisi delle strategie insediative sembra evidenziare una profonda differenza tra il nord e il sud della Francia. Al sud, grotte e ripari rappresentano i siti più frequentemente indagati dalla ricerca archeologica che ha lì collocato la sua attenzione, a scapito di possibili depositi all'aperto (e.g. Gramari). Per

contro, al nord dominano gli insediamenti *open-air*, con ricchi esempi nel bacino parigino e in Bretagna (Valdeyron 2008). Nei contesti abitativi, le strutture più diffuse sono rappresentate da focolari (strutturati o non), fosse per l'immagazzinaggio, buche di palo ed elementi di sostegno (e.g. Choisey, Ruffey-sur-Seille; Cupillard e Richard, a cura di, 1998).

b. STRATEGIE DI SUSSISTENZA

Nonostante la caccia continui a svolgere un importante ruolo nell'economia di sussistenza, le popolazioni mesolitiche mostrano un'elevata capacità di adattarsi alle nuove risorse offerte dai paesaggi postglaciali. In questo senso, l'economia mesolitica si caratterizza per lo sfruttamento di un ampio spettro di risorse, all'interno delle quali l'attività venatoria non è che la pratica archeologicamente più "visibile", seppur non sempre quella dominante. Le prede più diffuse sono rappresentate dai grandi erbivori e in particolare dalle tre specie tipiche delle foreste postglaciali: cervo, capriolo e cinghiale, con l'occasionale aggiunta dell'uro. Si aggiungono, inoltre, evidenze di sfruttamento di altre specie, quali tasso, lupo, castoro, coniglio e lepre, nonché quelle maggiormente ricercate per la loro pelliccia, come martora, donnola e scoiattolo. Lo spettro delle risorse animali varia comunque in rapporto alla geomorfologia dei territori. La caccia all'orso bruno fornisce un interessante esempio della stretta relazione che lega il cacciatore alla preda, mentre la comparsa del cane/lupo come "compagno" ha forse la propria origine nel Paleolitico. Un ruolo relativamente importante è svolto anche dall'uccellazione, dalla pesca lungo fiumi, laghi o in mare (e.g. Montclus), dalla raccolta dei molluschi (e.g. *shell middens*; Tévéc e Hoëdic) e di vegetali. L'espansione delle foreste termofile deve, infatti, aver promosso il consumo di risorse vegetali, quali le nocciole, radici e tuberi, felci, funghi e vari frutti (Valdeyron 2008). Certamente, gli spostamenti stagionali dei gruppi umani erano finalizzati allo sfruttamento delle risorse presenti nelle diverse fasi dell'anno nei differenti ambienti.

c. TECNOLOGIA LITICA

Il Mesolitico antico e medio (Preboreale e Boreale) si contraddistingue dal Paleolitico superiore per alcuni importanti cambiamenti nella produzione di manufatti litici. Mentre le industrie paleolitiche fondavano la produzione di lamelle standardizzate sull'adozione di sistematiche tecniche di scheggiatura, durante il Mesolitico antico i supporti lamellari sono prevalentemente ottenuti con un metodo opportunistico di scheggiatura; mutano, inoltre, i tipi e le frequenze degli strumenti ritoccati (geometrici, triangoli, segmenti, punte a dorso). In riferimento alla selezione della materia prima litica, i noduli sono scelti per la produzione di lamelle, staccate con l'uso di percussori teneri, in

palco, legno o pietra tenera. I metodi di scheggiatura sono semplici e opportunistici. Le lamelle di dimensioni ridotte sono prevalentemente impiegate per la produzione di microliti geometrici con frequente uso della tecnica del microbulino. I triangoli isosceli sono tipici della fase antica, mentre nella fase media sono sostituiti da triangoli scaleni allungati a tre lati ritoccati. Diffuse sono anche le punte di Sauveterre e le punte a dorso lineare, anche con base ritoccata (punte di Tardenois e di Rouffignac) (Valdeyron 2008). Tra gli strumenti dominano i raschiatoi, i bulini e i perforatori; le percentuali con cui si presentano strumenti e armature variano in relazione alla funzione del sito.

Il Mesolitico recente resta invece meno conosciuto, soprattutto a causa della mancanza di depositi pluristratificati. L'industria si caratterizza per la comparsa dei trapezi, spesso accompagnati dai triangoli scaleni. Nel Mesolitico finale si assiste, invece, a un cambiamento nella componente microlitica dell'industria: da un lato, fanno il loro ingresso e si sviluppano pezzi grossolani prodotti su lame e lamelle più lunghe e grossolane, dall'altro scompaiono i trapezi. Più lievi mutamenti si osservano tra gli strumenti, ora prevalentemente ottenuti su supporti laminari (lame ritoccate, lame a incavo e denticolate, con ritocco irregolare. A livello tecnologico si assiste all'introduzione della percussione con *punch* per la produzione di lame fortemente standardizzate e, probabilmente, della pressione (*débitage* di tipo Montbani e Montclus) (Valdeyron 2008).

Capitolo 2

ANTROPOLOGIA TAFONOMICA E ARCHEOLOGIA FUNERARIA

2.1 "Anthropologie de terrain"

Il tentativo di ricostruire i comportamenti delle popolazioni antiche di fronte alla morte si fonda, in prima analisi, sulla raccolta di informazioni sui contesti funerari. In tal senso, il materiale bibliografico rappresenta il primo passo di ogni indagine, seppur ne costituisca spesso anche uno dei maggiori limiti. Non di rado, infatti, gli articoli sulle sepolture, essendo scritti dagli archeologi che le hanno rinvenute e scavate, sono ricchi di dati di stampo archeologico (e.g. descrizioni della successione stratigrafica, analisi della cultura materiale), ma privi di quelle osservazioni "da campo" che permettono di ricostruire il momento di deposizione del defunto, la posizione originaria del corpo e le pratiche funerarie adottate. Spesso, a fine lettura, si ha l'impressione che sia il defunto ad accompagnare il corredo e non viceversa (Duday 2006). Tale inversione nella gerarchia porta a perdere di vista l'elemento fondamentale della sepoltura: l'individuo, la sua storia, la sua vita. Per ricollocare al centro dell'attenzione lo scheletro e analizzare i gesti funerari legati alla gestione e al trattamento del corpo è necessario evadere dal tradizionale rapporto archeologo-antropologo. Non basta, cioè, che il primo scavi e prelevi le ossa e che il secondo le studi in laboratorio, bensì diventa indispensabile uno studio antropologico sul campo, volto ad un attento esame di ciascun elemento scheletrico e di ciò che lo circonda (Canci e Minozzi 2005). Un'analoga rigosità d'indagine deve caratterizzare gli elementi d'accompagnamento: anch'essi, come le strutture anatomiche, possono spostarsi durante la decomposizione e la loro posizione originale può essere conosciuta solo tramite un esame dettagliato della loro disposizione in rapporto ai resti ossei (Duday 2006). L'importanza di quest'aspetto non è solo connessa alla possibilità di identificare particolari categorie di oggetti, quali le offerte, la cui posizione spaziale è spesso indicativa del valore assunto, ma anche, e prima di tutto, dalla necessità di distinguere chiaramente ciò che è parte del corredo da ciò che è semplicemente un'inclusione del terreno di riempimento della fossa. Senza queste necessarie osservazioni, l'intera analisi avrà alla base un grave vizio, in grado di alterare le interpretazioni conclusive.

Per far fronte a queste esigenze, nella Francia degli anni '80, Duday, Courtaud e collaboratori (1990) hanno dato vita a una nuova disciplina, da loro denominata *anthropologie de terrain* ("antropologia di campo") in quanto ispirata alla diretta

partecipazione dell'antropologo nella raccolta e nel rilevamento dei dati sui resti umani. Al fine di evitare facili fraintendimenti con il concetto di antropologia in uso nei paesi nordici e anglosassoni, il nuovo approccio viene chiamato anche "archeotanatologia", dove per tanatologia si intende la scienza che studia la morte nelle sue diverse componenti, biologiche e sociali (Boulestin e Duday 2005). La scelta metodologica su cui si fonda consiste nel porre il defunto al centro dell'interesse in merito alla sepoltura, nel tentativo di ricostruire le pratiche preparatorie (anteriori alla deposizione del corpo), funerarie (struttura della tomba, posizione del cadavere e materiale d'accompagnamento) e post-sepolcrali (riapertura della tomba, manipolazione dei resti, re-inumazione) messe in atto dalle popolazioni antiche (Duday 2006). All'archeotanatologia si associa l'"antropologia tafonomica", disciplina volta allo studio di tutto ciò che accade al corpo nel periodo che intercorre tra la morte e il suo rinvenimento, ricostruendo l'azione e l'interazione dei diversi fattori che hanno interferito sul cadavere dal momento della deposizione in poi (Canci e Minozzi 2005).

La scelta di dedicare un capitolo agli aspetti più importanti dell'archeotanatologia e dell'antropologia tafonomica nasce dalla volontà di sottolineare, in uno studio di confronto quale quello qui proposto e fondato *in primis* sull'esame delle fonti bibliografiche (Parte I: "Ritualità funeraria nei gruppi di cacciatori-raccoglitori del Paleolitico superiore e del Mesolitico in Italia e Francia"), la sentita necessità che l'approccio di Duday e collaboratori (1990) si diffonda e si consolidi sempre più anche in Italia, sulla scia delle metodologie per il recupero e il trattamento dei resti umani descritte in alcuni recenti manuali (Canci e Minozzi 2005; Mallegni, a cura di, 2005). Sfortunatamente la maggior parte delle sepolture paleo-mesolitiche italiane proviene da contesti archeologici indagati in antico, prima degli anni '80 e della diffusione della nuova disciplina (Duday *et al.* 1990; 2006). L'imprecisa raccolta sul campo delle evidenze antropologiche e tafonomiche ha indotto non solo un'irreparabile perdita di dati, ma anche una conseguente incapacità di interpretare importanti elementi della pratica funeraria (e.g. posizione del corpo, intenzionalità di deposizione del materiale d'accompagnamento, struttura sepolcrale etc.). Al fine di rimediare parzialmente a questa perdita sono state sviluppate soluzioni metodologiche capaci di utilizzare immagini fotografiche (Henry-Gambier 2005) e calchi delle sepolture stesse (de Biase 2008-2009).

2.2 Il corpo dopo la morte

Per comprendere una sepoltura bisogna innanzitutto considerare che il defunto, prima di diventare scheletro, era un cadavere (Duday 2006). I processi di decomposizione e diagenesi, che intervengono sul corpo dopo la morte, inducono, infatti, importanti modifiche nella posizione originaria dei reperti. Con l'inizio della decomposizione, l'azione di gravità determina i primi spostamenti delle ossa, facendole cadere verso il basso non appena si liberano dai tessuti molli e dai legamenti che le sostengono. Lo spostamento e la caduta non sono casuali, ma connesse alla posizione originaria di deposizione del corpo, alla presenza o meno di strutture di chiusura, fasciature o sudari, cuscini e corredi. Numerosi altri fattori concorrono alla conservazione e all'alterazione della deposizione, quali il passaggio di animali, l'infiltrazione dell'acqua, la composizione chimica del terreno, l'azione antropica (Canci e Minozzi 2005; Mallegni, a cura di, 2005). Per meglio comprendere le conseguenze indotte dai processi di decomposizione e dagli agenti tafonomici, si esporrà brevemente la loro azione.

2.2.1 Dal cadavere allo scheletro

Con la morte dell'individuo, la cessata respirazione aerobica del corpo cellulare ("morte profonda") induce l'inizio di una catena di eventi degenerativi che procedono fino al completo degrado dei tessuti molli e alla conseguente scheletrizzazione. Si distinguono le seguenti fasi (Canci e Minozzi 2005):

1. **algor mortis** (da pochi minuti a qualche ora dal decesso) - l'arresto delle funzioni respiratorie cellulari e l'inizio di modificazioni enzimatiche sono seguiti dalla diminuzione della temperatura corporea;
2. **livor mortis** (da 30 min/2 h a 8/12 h) - il ristagno e l'accumulo ematico in vasi sanguigni periferici per effetto della forza di gravità conferisce al cadavere una colorazione rossastra, più tenue solo nelle zone di contatto con il suolo;
3. **rigor mortis** (da 2/4 h a 6/12 h) - l'arresto della normale produzione di ATP (adenosintrifosfato), composto chimico che fornisce l'energia per la contrazione muscolare, provoca l'insorgere della rigidità muscolare;
4. **decomposizione** - la temperatura ambientale ha un ruolo chiave nella velocità di decomposizione (le alte temperature accelerano il processo, mentre quelle basse lo rallentano) che inizia con la scomparsa del *rigor mortis*. Essa comprende l'autolisi e la putrefazione. L'autolisi è la degenerazione delle cellule e degli organi indotta dai processi chimici innescati dagli enzimi intracellulari. La putrefazione consiste, invece, nella diffusione nel corpo della flora batterica del tratto gastrointestinale la cui attività provoca la formazione di gas che inducono il

rigonfiamento del cadavere. Particolari casi o varianti della decomposizione sono la saponificazione, che avviene nei cadaveri immersi in acqua o in ambienti umidi temperati, e la mummificazione naturale, conseguenza di una rapida disidratazione del corpo in un clima caldo e secco o di un congelamento del corpo in ambiente rigido;

5. **scheletrizzazione** (dai 3 mesi ai 3 anni) - in seguito alla scomparsa totale dei tessuti molli, avviene la scheletrizzazione del corpo. Con il passare del tempo, lo scheletro subisce uno sbiancamento progressivo della superficie con desquamazione degli strati esterni della corticale.

Nonostante il degrado del corpo avvenga in tempi relativamente brevi, la conservazione dei resti umani antichi nel tempo è stata spesso resa possibile dalla loro sepoltura. Per la sua capacità di rallentare di circa otto volte la velocità dei processi di decomposizione descritti, la sepoltura rappresenta un ottimo fattore conservativo (Canci e Minozzi 2005; Duda 2006).

2.2.2 Diagenesi

Il processo di trasformazione che segue la morte dell'individuo non termina però con la scheletrizzazione. Il tessuto osseo può, infatti, subire un ulteriore degrado, di tipo chimico, fisico o connesso ad alterazioni meccaniche. In particolare, si usa il termine "diagenesi" per indicare il degrado e le trasformazioni subite dall'osso *post mortem*. Se in alcuni casi, gli effetti diagenetici possono alterare talmente la consistenza e la morfologia del tessuto osseo da renderlo irriconoscibile, in altri l'alterazione subita può assomigliare a forme di intervento antropico o a condizioni patologiche. Per una corretta interpretazione della storia del reperto diventa quindi necessario essere in grado di riconoscere le alterazioni causate dai fattori di diagenesi sullo scheletro umano (Canci e Minozzi 2005).

Tra gli agenti naturali che più frequentemente intervengono nell'alterazione dell'osso *post mortem*, si ricordano (*ibid.*):

- **suoli** - le caratteristiche fisico-chimiche del suolo e dell'ambiente circostante interagiscono con la struttura dell'osso alterandola. Il grado di conservazione dei resti scheletrici è inversamente proporzionale all'acidità del suolo;
- **acque** (in particolare quelle sotterranee di percolamento o di fluitazione) - svolgono un'azione di erosione e dissoluzione della componente minerale dell'osso, inducendo spesso anche variazioni cromatiche;
- **piante** - tra le alterazioni causate dal contatto delle radici con lo scheletro si annoverano: 1. impronte lasciate sulla superficie ossea dalle secrezioni acide o

- dall'acqua, 2. dislocamento e perforazione causate da radici in crescita, 3. mutamenti della struttura inorganica dell'osso per secrezione di sostanze chimiche;
- **funghi e batteri** - l'aggressione fungina e batterica altera le proprietà fisico-chimiche del tessuto osseo attraverso fenomeni di solubilizzazione;
 - **animali** - la loro azione inizia poco dopo la morte, attraverso il consumo dei tessuti molli, e prosegue anche dopo la scheletrizzazione. Essendo il tessuto osseo ricco in sostanze minerali e il midollo un'eccellente riserva proteica, non stupisce la varietà e l'entità delle modificazioni subite dai resti umani per azione animale.

2.3 Giacimenti funerari: inumazioni e cremazioni, sepolture individuali e insiemi funerari

La mancanza di una terminologia codificata per designare alcuni importanti aspetti fatti oggetto di studio dell'archeologia funeraria, rende necessaria una preliminare precisazione dei diversi tipi di giacimento funerario. Con questo termine si è soliti indicare il luogo scelto dalla comunità dei vivi per il seppellimento dei propri defunti. Una prima distinzione tra giacimenti può essere fatta sulla base del numero di individui deposti al loro interno:

1. **sepolture individuali**, contenenti i resti di un solo individuo;
2. **insiemi funerari**, capaci di racchiudere un numero più o meno grande di defunti. Tra questi si distinguono almeno due categorie:
 - 2.1. necropoli (dal greco *nekrópolis*, "la città dei morti") o cimiteri, dove ogni defunto ha la propria struttura e ogni struttura è associata all'altra in un insieme più o meno organizzato (Duday 2006, 2008);
 - 2.2. sepolture plurime, dove un unico contenitore architettonico contiene i resti di più defunti (Leclerc 1990). Più specificatamente si definisce "sepoltura multipla" la deposizione simultanea di più individui: i defunti sono stati posti all'interno dello stesso contenitore architettonico nello stesso momento. Il termine di bisoma (o doppia) è usato per indicare la presenza di due soggetti, trisoma (o tripla) di tre etc. Diversamente è detta "sepoltura collettiva" la deposizione differita di più individui, frutto di una successiva riapertura della struttura per introduzione di nuove deposizioni (Duday 2006, 2008).

Sempre in questa sede, sembra importante distinguere tra "cremazione" o "incinerazione", intesa come pratica che prevede il trattamento del cadavere con il fuoco, e "inumazione", termine inappropriato (etimologicamente suggerisce una deposizione al suolo) impiegato per indicare un corpo sepolto senza essere bruciato (Duday 2008).

2.4 Sepolture individuali

2.4.1 Sepolture primarie e secondarie

Uno degli indicatori più significativi delle pratiche funerarie messe in atto da una comunità concerne i tempi e le modalità del rito, con la possibilità di comprendere se la deposizione è primaria o secondaria. La **deposizione** (o sepoltura) **primaria** corrisponde a ciò che gli etnologi chiamano "funerale semplice", in quanto caratterizzato da un'unica cerimonia durante la quale avviene la manipolazione dei resti del defunto (Duday 2006, 2008). Subito dopo la morte, il corpo, ancora nella sua integrità anatomica, viene sepolto nel luogo di deposizione definitiva, ossia quello in cui avviene la decomposizione. Al momento del rinvenimento, lo scheletro che non ha subito spostamenti a causa dell'azione di agenti tafonomici o rimaneggiamenti secondari, avrà mantenuto la posizione originaria di deposizione (Canci e Minozzi 2005; Mallegni, a cura di, 2005). Nonostante gli esempi più diffusi di sepolture primarie concernino le inumazioni, esistono deposizioni primarie a incinerazione, solitamente dette *bustum*, ma anche "tomba rogo" o "fossa rogo" (Duday 2006). Esse designano forme di incinerazioni *in situ*, dove il rituale della cremazione del corpo avviene direttamente all'interno della struttura funeraria, nella quale vengono lasciati i resti combusti (*ibid.*).

La **deposizione** (o sepoltura) **secondaria** è definita dagli etnologi "funerale doppio", poiché i resti del defunto vengono manipolati in due o più momenti (Duday 2006, 2008). A un primo momento di deposizione del cadavere, ancora sotto forma di corpo unico, in un luogo provvisorio in cui si realizza la decomposizione, segue, a una distanza variabile e imprecisata di tempo, il trasferimento delle ossa nella tomba definitiva. Di conseguenza, il rinvenimento dello scheletro e, quindi, la deposizione definitiva avvengono in un luogo diverso da quello in cui il corpo si è decomposto. Deposizioni secondarie caratterizzano sia rituali a inumazione sia a incinerazione. In quest'ultimo caso, l'esempio più comune consiste nell'urna cineraria che contiene i resti della combustione del corpo, avvenuta in un luogo diverso (Canci e Minozzi 2005).

La distinzione tra le due tipologie non è semplice: innanzitutto si deve verificare che si tratti di una reale sepoltura e non di resti sparsi, quindi comprendere se, quando è giunto nel luogo di ritrovamento dei suoi resti, l'individuo era allo stato di cadavere (deposito primario) o di ossa dislocate (deposito secondario). Qualora si ipotizzi sia una sepoltura secondaria, è necessario comprovare la preprogrammazione della manipolazione sulle ossa secche, ovvero l'intenzionalità dell'azione prevista sin dall'inizio della prima fase (Duday 2006). Solo in questo modo è possibile distinguere con chiarezza una sepoltura secondaria da altri tipi di interventi sulle ossa secche. Non di rado, infatti, alcune parti scheletriche, in deposizione primaria, vengono spostate o rimosse da

rimaneggiamenti posteriori alla decomposizione del corpo, dando origine a **sepulture primarie rimaneggiate**. Pur non potendo sempre ricostruire la fonte del rimaneggiamento, è utile ricordare la possibilità d'intervento di agenti tafonomici (e.g. infiltrazioni d'acqua, spostamenti del terreno, passaggio di animali fossoriali e non) e/o antropici. Tra questi ultimi si ricordano sia i casi di riapertura della tomba con conseguente spostamento dei resti, come avviene durante una violazione o un'asportazione rituale di parte dello scheletro (e.g. "culto dei crani"), sia i casi di disturbo involontario (rimaneggiamento antropico involontario), quali quelli conseguenti ad aratura del terreno o costruzione di strutture. Diffusa è anche la riduzione dello scheletro, che consiste nello spostamento o nel raggruppamento delle ossa dell'individuo inumato, al fine di creare spazio per la deposizione di un nuovo soggetto (Canci e Minozzi 2005).

2.4.2 Connessioni articolari

A livello pratico, l'individuazione di una sepoltura primaria si fonda sull'osservazione delle connessioni articolari e sul mantenimento delle posizioni anatomiche originarie dei diversi distretti scheletrici (Duday *et al.* 1990). Bisogna, infatti, dimostrare che le parti molli, capaci di assicurare la connessione delle articolazioni in vita (e.g. pelle, tendini, aponevrosi, legamenti), erano ancora solide nel momento in cui il corpo venne deposto nella tomba, impedendo la dislocazione di ossa contigue (Canci e Minozzi 2005; Mallegni, a cura di, 2005). Nel dettaglio, la resistenza di un'articolazione alla decomposizione ha una durata variabile da qualche settimana per le **articolazioni labili**¹ sino a diversi mesi per le **articolazioni persistenti**². Tale differenza marca il confine temporale tra deposizione primaria e secondaria. Avendo luogo entro poche settimane dalla morte, la sepoltura primaria prevede la decomposizione del corpo nel luogo di deposizione: per identificarla è necessario osservare il mantenimento della connessione delle articolazioni labili (Duday *et al.* 1990; Duday 2006). Nel caso in cui le ossa siano mal conservate, andrà verificata la conservazione della topografia generale dello scheletro (*ibid.*).

Se il permanere delle connessioni labili implica la presenza di una deposizione primaria, l'assenza di connessioni non costituisce una prova sufficiente del carattere secondario della deposizione. Per la sua identificazione resta, infatti, necessario poter escludere l'azione di agenti tafonomici e rimaneggiamenti (volontari o involontari)

¹ Le articolazioni labili riguardano ossa di dimensioni modeste, tenute insieme da legamenti gracili: colonna vertebrale cervicale, colonna vertebrale toracica, temporo-mandibolare, scapola-clavicola-sterno, scapolo-omerale, costo-sternale, carpo e falangi mani, rotule, metatarso-falangi piedi.

² Le articolazioni persistenti uniscono parti che hanno legamenti spessi e potenti: atlanto-occipitale, omero-ulnare, colonna vertebrale lombare, lombo-sacrale, sacro-iliaca, coxo-femorale, tibio-femorale, astragalo-tibiale, tarsi.

posteriori alla deposizione. Al tempo stesso, se il cadavere è stato deposto secondariamente, ma prima della sua completa decomposizione, è possibile osservare il mantenimento di alcune connessioni persistenti (Canci e Minozzi 2005). Anche la presenza di tracce di scarnificazione attiva (e.g. con strumenti litici) sulle ossa può favorire il riconoscimento di una sepoltura secondaria; si tratta sostanzialmente di riuscire a dimostrare l'intenzionalità del gesto rituale (*ibid.*).

2.4.3 Posizione dello scheletro

La ricostruzione della posizione originaria del defunto rappresenta, senza dubbio, una tappa essenziale per l'archeologia funeraria. Essa può essere raggiunta solo registrando in modo dettagliato la posizione dei resti nei diversi distretti scheletrici e lo stato delle connessioni articolari al momento del rinvenimento. La possibilità di ricostruire la sequenza degli eventi tafonomici avvenuti permette di distinguere ciò che è in relazione alla pratica funeraria da ciò che non lo è (Duday *et al.* 1990).

Nell'archeologia funeraria un certo significato è conferito alla rotazione della testa: per determinare se la posizione del cranio è quella originaria bisogna osservare le connessioni tra cranio e prime vertebre cervicali. La preservazione della continuità dell'insieme, con una rotazione superiore conforme ai dati della biomeccanica, testimonierà una rotazione originale della testa; al contrario, una disgiunzione della prima o della seconda articolazione intervertebrale sarà indice di una rotazione successiva alla decomposizione, indotta da fenomeni tafonomici (*ibid.*). Tra i più importanti fattori che provocano la dislocazione totale di cranio, mandibola e prime vertebre cervicali si possono riconoscere: la presenza di un cuscino in materiale deperibile, il verificarsi di fenomeni di violazione della sepoltura e l'azione di agenti naturali (Canci e Minozzi 2005).

2.4.4 Materiale d'accompagnamento

Leggendo le pubblicazioni di sepolture rinvenute tra la fine dell'Ottocento e la prima metà del Novecento, il dubbio sulla reale appartenenza al defunto di alcuni elementi d'accompagnamento è connesso alla mancata individuazione, in corso di scavo, di una relazione tra oggetto e distretto scheletrico. In questi casi, resta impossibile distinguere tra elementi intenzionalmente deposti con il defunto ed elementi inclusi nel terreno di riempimento della fossa.

La sentita necessità di comprendere in modo critico se i reperti facevano o no parte del materiale d'accompagnamento del defunto, può essere risolta attraverso un dettagliato esame della loro disposizione in rapporto ai resti ossei (Duday *et al.* 1990). Proprio come avviene per le strutture anatomiche, gli elementi del corredo e delle vesti

possono spostarsi durante la decomposizione in conseguenza all'agire di più agenti tafonomici. Diventa quindi fondamentale tener conto anche dei cambiamenti del volume del cadavere durante la decomposizione. Talvolta, infatti, la corretta disposizione di un elemento d'ornamento e/o abbigliamento (e.g. conchiglie, canini atrofici di cervo etc.) diventa determinante per l'interpretazione dell'uso che se ne faceva (e.g. pettorale vs collana) (Duday 2006).

2.4.5 Architettura funeraria

Un altro importante contributo derivante dalle osservazioni sulla tafonomia del cadavere concerne la possibilità di ricostruire l'ambiente nel quale è avvenuta la decomposizione del corpo e, di conseguenza, l'architettura della sepoltura. In particolare modo, l'esame della disposizione degli elementi scheletrici permette di comprendere se la decomposizione si è svolta in uno spazio vuoto o in uno spazio pieno (Duday *et al.* 1990; Canci e Minozzi 2005; Mallegni, a cura di, 2005).

La **decomposizione in spazio vuoto** ha luogo quando il corpo è sepolto in un volume vuoto, senza essere ricoperto dal terreno (e.g. in una cassa). Nonostante possa talvolta essere evidente in ragione delle particolarità architettoniche della tomba (e.g. sarcofago), non raramente, al momento del rinvenimento, l'infiltrazione dei sedimenti ha ricoperto totalmente il corpo (Mallegni, a cura di, 2005). Inoltre, è necessario documentare l'esistenza del vuoto già prima dell'inizio della decomposizione del corpo, in modo da escludere rimaneggiamenti successivi estranei alla pratica funeraria. Pertanto, per accertare che la decomposizione sia realmente avvenuta in uno spazio vuoto bisognerà osservare le connessioni articolari e ricostruire la posizione originaria del corpo (Duday *et al.* 1990). Durante la decomposizione in uno spazio vuoto le porzioni scheletriche non deperibili, liberate da tessuti e legamenti, sono soggette all'azione della forza di gravità che tende a far cadere verso il basso tutto ciò che non è in equilibrio (Duday *et al.* 1990; Canci e Minozzi 2005). Di conseguenza, gli spostamenti di ossa e corredo dipendono dalla posizione del corpo al momento della deposizione. Nel caso di decubito dorsale, per esempio, la presenza di uno spazio vuoto esterno facilita l'uscita di alcune ossa dal volume originario del corpo, provocando: 1. la rotazione del cranio con apertura della mandibola, 2. l'apertura del bacino con appiattimento delle ossa coxali e disgiunzione della sinfisi pubica, 3. la rotazione laterale dei femori e caduta delle rotule al di fuori delle ginocchia. Diversamente, sempre per effetto della gravità, alcune ossa tendono a cadere nel volume interno del corpo, inducendo: 1. l'appiattimento della cassa toracica, 2. la dislocazione parziale della colonna vertebrale, 3. l'affossamento del bacino, 4. la caduta verso il basso di ciò che è sul corpo (e.g. mani, corredo) (*ibid.*). Se il

decubito è laterale si dovrebbe, invece, osservare almeno una scapola e una coxale dietro al tronco (*ibid.*).

La **decomposizione in spazio pieno** ha luogo quando il corpo del defunto viene ricoperto di terra nel momento immediatamente successivo alla sua sepoltura. Per effetto di un fenomeno di riempimento progressivo, gli spazi lasciati liberi dal procedere della decomposizione dei tessuti molli vengono lentamente e gradualmente riempiti dal terreno (Canci e Minozzi 2005). Di conseguenza, la sostituzione delle parti molli con il sedimento impedisce agli elementi non deperibili (i.e. ossa e materiale d'accompagnamento) di cadere sospinti dalla gravità e permette alle ossa in disequilibrio di mantenere le connessioni e le posizioni originarie (*ibid.*). Denominato "effetto parete", tale fenomeno si manifesta quando la presenza di una struttura (effetto di "delimitazione lineare") o di terreno ("effetto d'appoggio") impedisce alla forza di gravità di agire sugli elementi in situazione di disequilibrio potenziale (Duday *et al.* 1990). L'effetto parete di per sé non basta però a documentare una decomposizione in spazio pieno. Anche un contenitore stretto (e.g. fossa, cassa lignea, fasciatura), esercitando una compressione trasversale sul corpo, può provocare un effetto parete: le ossa si allineano contro la parete, restando in equilibrio (Duday 2006). L'attento studio della disposizione dei resti può favorire l'identificazione dell'azione di compressione, anche se la struttura che l'ha esercitata, essendo di materiale deperibile, non ha lasciato tracce. In particolare, se il defunto è deposto in decubito dorsale si osserva compressione a livello delle spalle, del bacino e delle gambe (Duday *et al.* 1990; Canci e Minozzi 2005). Talvolta è possibile osservare una compressione anche quando non vi sono strutture a esercitarla, come accade nel caso di una deposizione contratta in piena terra (*ibid.*). La scoperta di un individuo in posizione fortemente rattratta (*hypercontracté*) non deve quindi far concludere a priori verso una qualche forma di legatura forzata.

Non sempre la deposizione in piena terra può presentare un riempimento progressivo degli spazi deperibili. Ciò accade, per esempio, quando il corpo è stato fasciato o vestito con tessuti più resistenti alla decomposizione di quelli del cadavere. In un primo momento, infatti, il tessuto eviterà che il terreno penetri negli spazi lasciati vuoti dalla scomparsa dei tessuti molli, provocando, sotto l'azione della gravità, la caduta delle ossa in disequilibrio all'interno del volume di corpo. In seguito alla decomposizione delle vesti, i sedimenti penetreranno negli spazi, venendo a ricoprire i resti. Tale fenomeno, riconoscibile per la compresenza di caratteristiche tipiche sia della decomposizione in spazio pieno sia della decomposizione in spazio vuoto, viene definito con il termine di **riempimento differito** (Duday *et al.* 1990; Canci e Minozzi 2005).

2.5 Sepolture plurime (multiple e collettive)

L'interpretazione diventa più delicata quando si tratta di analizzare le sepolture plurime, così chiamate per la presenza di più individui in uno spazio limitato. La prima difficoltà concerne la determinazione dei tempi di deposizione dei corpi, al fine di stabilire se la sepoltura è simultanea - multipla - o differita - collettiva. La seconda difficoltà implica, invece, la necessaria distinzione tra sepolture primarie e secondarie, nonché la comprensione dei fenomeni tafonomici che hanno agito (Duday *et al.* 1990; Canci e Minozzi 2005). Mentre nelle sepolture primarie la simultaneità delle deposizioni dimostra la simultaneità o la stretta prossimità nei tempi di morte, nelle sepolture secondarie è bene ricordare che la simultaneità della deposizione non implica necessariamente la contemporaneità del decesso (i.e. ossari) (Duday 2008). Resta ora da capire come l'archeologia possa dimostrare il sincronismo di deposizione dei resti di più corpi.

Nelle **sepulture** primarie simultanee (**multiple**), la reale contemporaneità della deposizione presuppone l'assenza di rimaneggiamenti (spostamenti posteriori alla decomposizione) nelle connessioni anatomiche del primo corpo conseguenti alla deposizione degli altri corpi. Di conseguenza, in assenza d'intervento di agenti tafonomici esterni, gli unici spostamenti individuabili sono quelli indotti dalla forza di gravità, ben evidenti soprattutto nel caso di sepolture sovrapposte e, in particolare, se lo spazio è vuoto (Duday *et al.* 1990; Canci e Minozzi 2005).

Al contrario, nelle **sepulture** differite (**collettive**) è possibile osservare gli effetti dei rimaneggiamenti indotti dalla deposizione dei nuovi corpi su quelli più antichi, in cui la decomposizione ha già agito liberando ossa e articolazioni (Duday *et al.* 1990). Se tra una deposizione e l'altra è stato gettato terreno si possono individuare gli effetti di una deposizione in spazio pieno. Qualora nelle sepolture in spazio vuoto si siano verificate infiltrazioni di sedimento, sarà comunque possibile riscontrare nelle deposizioni inferiori una disposizione di ossa e articolazioni tipiche dello spazio vuoto (Canci e Minozzi 2005). In entrambi i casi, tra i corpi superiori e quelli inferiori agiscono importanti fenomeni di compressione (Mallegni, a cura di, 2005; Duday 2006).

Capitolo 3

METODOLOGIA D'ANALISI: IMPOSTAZIONE DELLE SCHEDE DI SINTESI E DEL DATABASE

3.1 Dalla teoria alla pratica: la scelta del campione e del metodo

3.1.1 Dall'individuazione dei fattori che interagiscono nella pratica funeraria...

La ricerca di informazioni sull'organizzazione sociale e sulle identità regionali dei gruppi di cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici si realizza, in questa prima sezione della tesi, attraverso l'analisi delle evidenze dei rituali funerari conservatesi nel record archeologico. La possibilità di ottenere informazioni sulla comunità che ha prodotto il rito, attraverso lo studio della pratica funeraria è stata per prima espressa dalla corrente processualista, attraverso il concetto secondo cui esiste "una sorta di specchio a due facce in cui la società dei vivi si riflette in quella dei morti" (Binford 1971) e ha trovato poi notevole fortuna negli studi successivi (Price e Brown 1985; Vanhaeren e d'Errico 2005). A livello archeologico, ciò che colpisce sin da un primo sguardo alle evidenze funerarie è l'unicità che caratterizza ogni singola sepoltura, come frutto di un prodotto tipicamente umano. Somiglianze e differenze ravvisabili tra una sepoltura e l'altra, tra un rito e l'altro, sottintendono l'esistenza di forme di "variabilità" attraverso cui si può forse parzialmente cogliere il riflesso delle differenze e delle distanze che contrassegnano gli individui in vita (e.g. età, sesso, ruolo sociale, religione, etc.).

In particolare, la variabilità espressa nell'adozione di differenti gesti rituali sembra essere causata dall'interagire, all'interno di ogni società, di tre fattori: simbolico, sociale e ambientale (Binford 1971; Tainter 1978). Per fattore simbolico si intende l'intera sfera ideologica e religiosa che guida una comunità nella scelta del rito da esplicitare. Il fattore sociale sembra invece esprimere quegli aspetti della *social persona* del defunto che i partecipanti al rito ritenevano fosse necessario ricordare. Fattore sociale e simbolico non riflettono però direttamente il ruolo che il morto deteneva in vita, quanto piuttosto i complessi modelli di idee e di relazioni che chi seppelliva aveva riguardo la morte e il defunto. Infine, il fattore ambientale esprime gli effetti limitanti dell'ambiente, presente nel momento della morte, sul libero esercizio di tutte le forme di rituale funebre (*ibid.*).

3.1.2 ...alla definizione di una "norma"

Il manifestarsi, a seguito dell'interazione di fattori simbolici, sociali e ambientali, di forme di variabilità nella ritualità genera la possibilità di definire una "norma" funeraria,

attraverso l'interpretazione del ricorrere di somiglianze e differenze a livello archeologico. Tali ricorrenze permettono di distinguere tra un insieme di gesti funerari definibili come "normali" e un insieme caratterizzato, invece, da pratiche qualificabili come eccezionali o comunque atipiche e singolari (Bocquentin *et al.* 2010).

Il concetto di "norma" rientra nell'approccio teorico proposto da Bocquentin *et al.* (2010) secondo cui la pratica funeraria è il risultato di comportamenti fortemente codificati, segnati dal persistere di obblighi e divieti. Una volta esclusi i vincoli connessi alle caratteristiche ambientali e alle capacità tecniche del gruppo, diventa possibile distinguere un gesto rituale obbligato ("il dover fare") da uno scelto ("il poter fare"). La norma appartiene alla prima categoria di gesti poiché rappresenta quell'insieme di comportamenti codificati che i vivi sono tenuti a osservare durante il trattamento dei defunti. Essa può essere assoluta, quando deve essere rispettata da tutti i membri della società, o condizionale, se si articola in obblighi distinti per segmenti di società. Più in generale, la norma rappresenta il "dover fare", l'insieme degli obblighi e delle proibizioni che costituiscono la struttura elementare in seno alla quale viene realizzata la pratica funeraria. Non tutti i gesti funerari sono però connessi a costrizioni: una parte più o meno importante del rito può, infatti, essere il risultato di una scelta volontaria, singola o collettiva, che rientra pienamente nell'insieme del "poter fare" (*ibid.*).

3.1.3 Selezione del campione

Nel caso di contesti archeologici, i fattori di distorsione delle evidenze (*generator, transmission, receiver noises*; cfr. § 3.5) agiscono sull'originario rito funerario inducendo una perdita d'informazioni che porta alla creazione di un record frammentario, composto da dati materiali che necessitano di essere analizzati e interpretati. Per questo motivo, in mancanza di un reale accesso al sistema di valori della società presa in esame, qualsiasi assegnazione di un gesto funerario a una "norma" è la diretta conseguenza di un'azione d'interpretazione. Il primo passo verso la definizione di una "norma" è necessariamente rappresentato dall'osservazione delle evidenze archeologiche e del loro ricorrere sotto forma di variabilità. Una variabilità che si esprime su duplice scala:

- *intra-site*, connessa all'esistenza di differenze nelle sepolture di individui appartenenti a una stessa comunità. La variabilità *intra-site* può essere indagata mediante analisi degli insiemi funerari (i.e. necropoli e sepolture plurime, cfr. § 2.3): le differenze presenti tra i soggetti in vita si traducono in differenze nel trattamento funerario (inumazione o incinerazione, architettura semplice o complessa, elementi del corredo etc.);
- *inter-site*, connessa all'adozione, da parte di ogni "gruppo etnico" o comunità, di scelte rituali proprie, in conseguenza all'interazione tra caratteristiche

geomorfologiche del territorio, credenze magico-religiose e differenziazioni sociali. L'individuazione di una variabilità funeraria *inter-site* si fonda sul confronto tra sepolture rinvenute in più siti e quindi appartenenti a gruppi diversi.

Ognuna delle due forme di variabilità funeraria - *intra-site* e *inter-site* - racchiude al suo interno due potenziali livelli d'indagine, rispettivamente connessi ai fenomeni di trasformazione che si realizzano nel corso del tempo in aree geografiche diverse. Se è vero che la ritualità funeraria nasconde un riflesso degli aspetti sociali e delle identità regionali dei gruppi antichi, lo studio del suo variare a livello diacronico-temporale e sincronico-spaziale può dunque costituire un contributo alla definizione di tali aspetti. In questo senso, mentre la variabilità funeraria osservata a livello diacronico permette di registrare il mutare della norma nel corso del tempo, la variabilità a livello sincronico lascia ipotizzare l'esistenza di norme condizionali o di uno scarto dalla norma stessa. Analizzato su un'ampia scala geografica, quest'ultimo aspetto può anche consentire di rilevare l'attenersi a norme diverse che variano spazialmente quale riflesso dell'appartenenza degli inumati a differenti gruppi umani, favorendo quindi la percezione dell'esistenza o meno di tradizioni locali.

Sulla base di queste considerazioni teoriche, si è ritenuto necessario selezionare un campione di sepolture in grado di rendere possibile lo sviluppo dell'analisi a un duplice livello:

- (1) diacronico-temporale, tramite l'esame delle sepolture dei gruppi di cacciatori-raccoglitori vissuti in Italia tra Paleolitico superiore e Mesolitico, più specificatamente tra Gravettiano e Castelnoviano, coprendo un arco temporale di più di 20.000 anni;**
- (2) sincronico-spaziale, prendendo a confronto le sepolture mesolitiche di due aree contigue, rappresentate dall'attuale territorio geografico-politico di Italia e Francia.**

Se il primo livello ha lo scopo di registrare i mutamenti subiti dalla pratica funeraria nel corso del tempo in un'area geografica ristretta, il secondo permette di indagare similitudini e differenze su un più ampio territorio per un arco cronologico più limitato.

3.1.4 Definizione del metodo

Il problema della scelta del metodo da applicare allo studio della ritualità funeraria concerne la necessità di rendere l'approccio proposto empirico e pragmatico per meglio calare i concetti di "variabilità" e "norma" nel record archeologico. Secondo Bocquentin *et al.* (2010), il trattamento statistico dei dati è necessario per distinguere tra gesti rituali frutto dell'esistenza di una "norma" e gesti, per così dire, scelti dagli officianti. Tale aspetto rappresenta il primo livello di analisi, senza il quale non sarebbe possibile

valutare e, conseguentemente, interpretare la variabilità identificabile attraverso i dati disponibili. La tendenza cui si andrebbe, altrimenti, incontro sarebbe quella di interpretare il campione di sepolture in analisi da un punto di vista meramente soggettivo, o "sentimentale", vedendolo, a seconda dello stato d'animo di chi lo esamina, o fortemente omogeneo o, all'opposto, un difficile rompicapo di evidenze uniche nel loro genere. La quantificazione del ripetersi di una variabile nel campione di sepolture prese in esame permette, infatti, di comprendere a quale categoria di gesti essa appartenga. Tre sono le categorie proposte dagli Autori: (1) gesti invariati, connessi all'obbligo originario e quindi all'esistenza di norme; (2) gesti ricorrenti ma non sistematici, di più difficile interpretazione; (3) gesti a frequenza minoritaria, lasciati alla scelta degli officianti (Tab. 1) (Bocquentin *et al.* 2010).

GESTI INVARIANTI	GESTI RICORRENTI	GESTI MINORITARI
<p>La forte frequenza con cui si ripetono può:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riflettere direttamente l'obbligo iniziale. • intrattenere un legame con l'obbligo senza però essere direttamente prescritti. 	<p>Di difficile interpretazione perché la loro mancanza di sistematicità può essere riconnessa a problemi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conservazione dell'evidenza archeologica, • selezione del campione, • legame tra obbligo e sua manifestazione archeologica, • rapporto tra obbligo e gesto effettivo. 	<p>Nemmeno il rituale più accurato può essere totalmente codificato. Tra i gesti lasciati alla scelta degli officianti si può riconoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una libera scelta o una selezione da un insieme prestabilito, • una trasgressione dalla norma sotto la spinta delle circostanze e per motivi ideologici, • una mancata conoscenza della norma.

Tab. 1 - Le tre categorie in cui è possibile distinguere i gesti funerari secondo Bocquentin *et al.* (2010).

In questa sede si è cercato di impiegare un approccio che permettesse di rielaborare dati statistici, imprescindibile punto di partenza per l'individuazione di forme di "variabilità", senza però perdere di vista il contesto socio-culturale di appartenenza del soggetto, necessario per la definizione di una "norma". All'adozione di schede di sintesi (cfr. § 3.2), dedicate alla presentazione del sito e delle sepolture in forma descrittiva, si affianca la rielaborazione di un *database* relazionale (cfr. § 3.3), finalizzato al trattamento statistico dei dati e connesso a un sistema GIS per l'elaborazione di mappe tematiche (cfr. § 3.4). I tre strumenti adottati (schede di sintesi, *database*, GIS) hanno svolto un ruolo tra loro complementare, grazie alla capacità di fornire, secondo l'occorrenza, sia interpretazioni dettagliate sia informazioni veloci, talora visualizzabili graficamente. In questo senso, anche di fronte ai problemi sorti dall'impiego del linguaggio binario del calcolatore, che non ammette termini come "forse", "probabilmente" etc., non è mai andato perduto quell'elemento di unicità che caratterizza ogni prodotto umano e che ne rappresenta il significato più profondo.

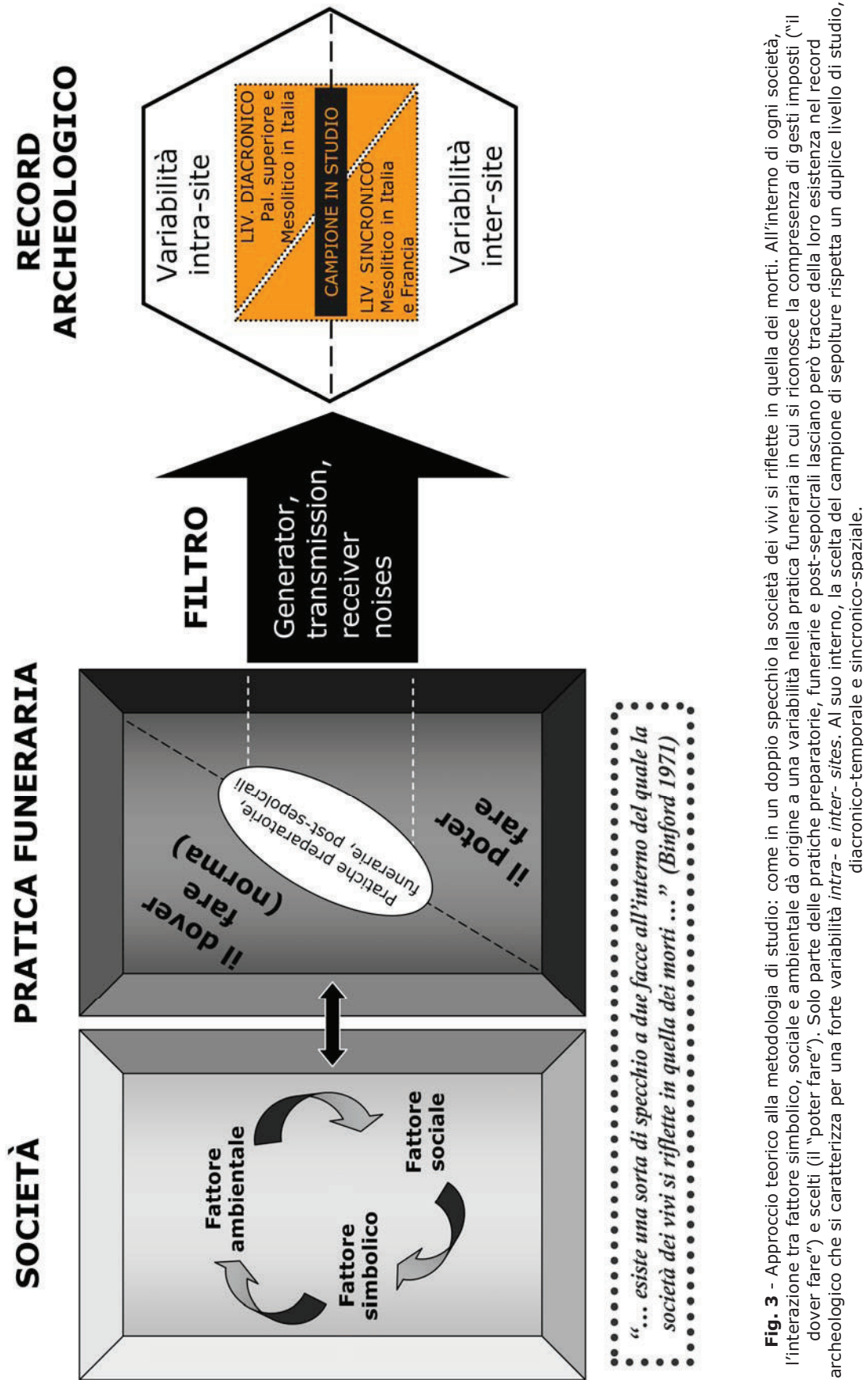


Fig. 3 - Approccio teorico alla metodologia di studio: come in un doppio specchio la società dei vivi si riflette in quella dei morti. All'interno di ogni società, l'interazione tra fattore simbolico, sociale e ambientale dà origine a una variabilità nella pratica funeraria in cui si riconosce la compresenza di gesti imposti ("il dover fare") e scelti (il "poter fare"). Solo parte delle pratiche preparatorie, funerarie e post-sepolcrali lasciano però tracce della loro esistenza nel record archeologico che si caratterizza per una forte variabilità *intra-* e *inter- sites*. Al suo interno, la scelta del campione di sepolture rispetta un duplice livello di studio, diacronico-temporale e sincronico-spaziale.

3.2 Schede di sintesi

Le schede di sintesi si rivelano un facile strumento di consultazione, riassuntivo delle evidenze archeologiche e delle loro interpretazioni, presentato in forma concisa ma descrittiva, senza giungere a quell'elementarità del dato che caratterizza, invece, il *database*. All'interno di ogni scheda è possibile ripercorrere la storia degli studi che va dalla scoperta all'analisi dei resti scheletrici. Al fine di contestualizzare nel migliore modo possibile il rito analizzato, si è scelto di adottare due tipologie di schede: la "scheda sito", descrittiva del giacimento da cui proviene l'evidenza funeraria, e la "scheda sepoltura", riassuntiva della singola tomba. Lo scopo delle schede è creare una sorta di "catalogo" di rapida consultazione inerente le sepolture e il contesto archeologico di rinvenimento, cui accedere facilmente ogni volta che i dati statistici o i campi del *database*, per loro natura troppo schematici e sintetici, non permettono di comprendere fino in fondo l'unicità del dato e la variabilità che intercorre tra una sepoltura e l'altra.

3.2.1 Scheda sito

La "scheda sito" racchiude le informazioni necessarie ad inquadrare la pratica funeraria nel contesto originario di rinvenimento dell'evidenza (Fig. 4). L'attenzione rivolta alla descrizione dell'ambiente, presente nel momento in cui il gruppo di cacciatori-raccoglitori impiegò il sito a fini funerari, ha lo scopo di ricollocare il defunto all'interno della comunità, del territorio e del periodo storico in cui visse. Le voci prese in considerazione per la compilazione della scheda concernono sia dati strettamente connessi alla collocazione geografica e crono-stratigrafica del sito, sia elementi che riassumono le modalità insediative, le strategie di sussistenza, la cultura materiale e il mondo simbolico degli antichi abitanti. Nella scheda troviamo quindi:

- ID sito - codice numerico impiegato per identificare il sito nel *database*;
- N. Sepolture - numero di sepolture e di individui presi in esame per quel sito;
- Localizzazione - collocazione del sito nel comune, nella provincia, nella regione e nella nazione d'appartenenza. Sono qui indicate anche le coordinate UTM WGS84 (riferite al comune d'appartenenza) e l'altitudine (l'asterisco indica quando l'altitudine è riferita al comune e non al sito);
- Storia degli scavi - anno di scoperta del giacimento e nome del suo scopritore, con indicate le campagne di scavo;
- Inquadramento geografico e geomorfologico - caratteristiche geomorfologiche del territorio in cui si colloca il sito;
- Stratigrafia - breve sintesi della successione stratigrafica del deposito archeologico;

- Modalità insediative - caratteristiche della frequentazione umana del sito durante la fase di impiego a fini sepolcrali;
- Ambiente e attività di sussistenza - ricostruzione paleoambientale del territorio circostante il sito e strategie di sussistenza adottate dai gruppi di cacciatori-raccoglitori, di cui faceva ipoteticamente parte il defunto;
- Cultura materiale - principali aspetti tecnologici caratterizzanti i gruppi coevi al defunto;
- Comportamento simbolico - aspetti connessi al mondo simbolico di cui si sono rinvenute tracce nel sito;
- Datazioni assolute - elenco delle datazioni pubblicate per il sito e degli strati cui fanno riferimento;
- Riferimenti bibliografici - pubblicazioni impiegate per la compilazione delle schede.

3.2.2 Scheda sepoltura

La "scheda sepoltura" contiene, in modo riassuntivo, tutti i risultati delle indagini sinora compiute sui resti scheletrici (Fig. 5). In essa si distinguono tre principali sezioni: la prima concernente la collocazione cronostratigrafica del reperto, la seconda descrittiva delle evidenze antropologiche e l'ultima dedicata agli aspetti del rituale. Nel caso di sepolture plurime è stata adottata un'unica scheda per tutti gli individui presenti nella tomba. Le voci indagate nella scheda sono:

- ID sepoltura - codice numerico identificativo della sepoltura nel *database*;
- Sepoltura - reca il numero di tomba, la denominazione data al singolo individuo e la sigla breve utilizzata per identificarlo (cfr. Tavola 1);
- Anno di rinvenimento - anno in cui è stata messa in luce la sepoltura e nome del suo scopritore;
- Datazione assoluta - collocazione cronologica della sepoltura, con specificato il metodo e il materiale impiegato nella datazione (cfr. Tavola 2);
- Collocazione stratigrafica - strato o parte del deposito archeologico in cui è emersa la sepoltura;
- Dati antropologici - dopo una breve presentazione dello stato di conservazione dei reperti, vengono presi in considerazione l'età e il sesso del defunto (cfr. Tavola 3), la sua statura, i risultati dell'analisi dentaria, paleopatologica e paleoalimentare;
- Ritualità - descrizione delle principali caratteristiche della pratica funeraria, tra cui: tipologia di sepoltura (inumazione/incinerazione; primaria/secondaria; singola/multipla/collettiva), architettura tombale (fossa, pietre, focolare etc.), posizione e orientamento di deposizione dello scheletro, impiego di ocre o coloranti, materiale d'accompagnamento (*parure, mobilier*, offerte alimentari).

ID sito	N. Sepolture	Localizzazione
Storia degli scavi Scoperta: Campagne di scavo:		Inquadramento geografico e geomorfologico
Stratigrafia		
Modalità insediative		Ambiente e attività di sussistenza
Cultura materiale		Comportamento simbolico
Datazioni assolute		Riferimenti bibliografici

Fig. 4 - "Scheda sito" impiegata per la raccolta delle informazioni sul giacimento funerario.

ID sepoltura	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
Collocazione stratigrafica			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione</u> <u>Età e sesso</u> <u>Statura</u> <u>Analisi dentaria</u> <u>Paleopatologie</u> <u>Paleodieta</u>			
Ritualità: <u>Tipologia</u> (inumazione/incinerazione; primaria/secondaria; singola/multipla/collettiva) <u>Architettura</u> (fossa, pietre, focolare, altro) <u>Deposizione</u> (posizione corpo e arti, orientamento) <u>Ocra</u> <u>Materiale d'accompagnamento</u> (<i>parure</i> , elementi d'abbigliamento, <i>mobilier</i> , offerte alimentari) <u>Altro</u>			

Fig. 5 - "Scheda sepoltura" impiegata per la raccolta di informazioni sulla pratica funeraria.

3.3 Database

Nell'approccio allo studio della pratica funeraria proposto da Bocquentin *et al.* (2010), il trattamento statistico dei dati rappresenta il modo più semplice per comprendere la frequenza con cui ricorrono le variabili rituali e, di conseguenza, per fornire un'ipotetica interpretazione della "norma". Già in passato, alcuni Autori (Whittlesey, in Schiffer 1987) si erano soffermati sulla necessità di adottare un modello dimensionale - il *dimensional model* - capace di prendere in considerazione tutte e non solo alcune tra le più importanti variabili caratterizzanti il rito sepolcrale. L'accusa post-processualista che la macchina potesse diventare un sostituto, qualitativamente peggiore, dell'interpretazione umana aveva però generato diverse diatribe, oggi ormai superate in ragione del fatto che solo l'applicazione acritica della tecnologia genera errore (Mallegni, a cura di, 2005).

Sulla base di queste considerazioni, al fine di creare uno strumento in grado di facilitare la comprensione delle trasformazioni che la pratica funeraria ha subito nel corso del tempo e nello spazio, è stato rielaborato un *database* relazionale capace di favorire:

- (1) il trattamento statistico dei dati mediante apposite interrogazioni o *query*;
- (2) la connessione a un sistema GIS per l'elaborazione di mappe tematiche.

L'impiego del *database* pone di fronte alla problematica di trattare le informazioni incerte con il linguaggio binario del calcolatore che non ammette indecisioni e richiede un dato privo d'incertezze, frutto di una precedente interpretazione. L'elementarità e la concretezza delle informazioni registrate non generano, però, una superficialità d'analisi poiché resta sempre possibile il diretto confronto con le più approfondite descrizioni fornite dalle schede di sintesi. In questo senso, l'impiego critico della tecnologia si fonda sulla capacità di comprendere le caratteristiche intrinseche allo strumento e di prenderne atto nel momento dell'interpretazione.

Da un punto di vista tecnico, il *database*, prodotto con l'impiego del *software* Microsoft Office Access 2003, si compone di 9 tabelle relazionate (Fig. 6), visualizzabili sottoforma di un'unica maschera comprensiva di tutti i dati. La consultazione dell'archivio avviene selezionando il nome del sito archeologico e, una volta entrati al suo interno, sfogliando le maschere inerenti i singoli individui. La relazione tra tabelle permette al *database* di proporsi come una sorta di "scatola cinese", nella quale è possibile compiere continui spostamenti di prospettiva dal grande - il sito, le sue caratteristiche geomorfologiche e cronostratigrafiche - al piccolo - l'individuo, gli elementi d'accompagnamento etc. - passando, ogni volta, attraverso i diversi livelli d'indagine proposti. Vengono di seguito presentate le 9 tabelle relazionate con i relativi campi di compilazione.

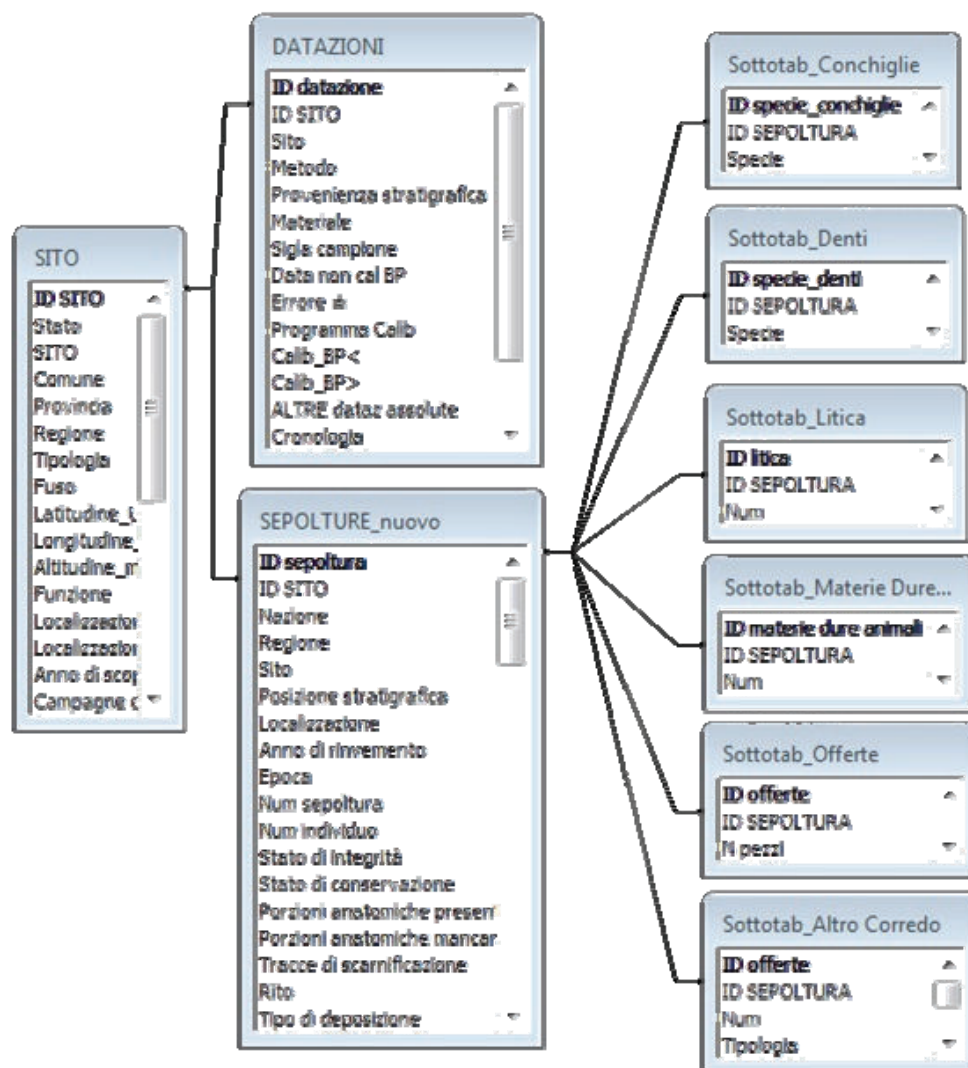


Fig. 6 - Visualizzazione delle relazioni tra le tabelle del database.

3.3.1 Tabella "Sito"

- ID sito (campo contatore, chiave primaria)
- Nazione: Italia, Francia
- Sito
- Comune
- Provincia/Dipartimento
- Regione
- Fuso, Latitudine, Longitudine (coordinate UTM WGS84)
- Altitudine (m s.l.m.)
- Localizzazione geomorfologica

- Tipologia: all'aperto, grotta, riparo
- Funzione: culturale, abitativa, campo base, campo di caccia, abitativa+culturale
- Anno di scoperta del sito
- Campagne di scavo
- Paleolitico medio sì/no, Paleolitico superiore sì/no, Mesolitico sì/no, Neolitico sì/no, Età dei Metalli sì/no, Epoche storiche sì/no (fasi di occupazione del sito documentate stratigraficamente)
- Sepolture (elenco dei rinvenimenti sepolcrali nelle diverse epoche di frequentazione del sito)
- Bibliografia

3.3.2 Tabella "Datazioni"

- ID Datazione (campo contatore, chiave primaria)
- ID Sito (necessario per relazionare la Tabella "Datazioni" alla Tabella "Sito")
- Sito
- Metodo: 14C convenzionale, 14C AMS, U/Th, K/Ar, dendrocronologia; racemizzazione aminoacidi, U/Pa
- Provenienza stratigrafica (del campione sottoposto a datazione)
- Campione: carboni vegetali, collagene osseo umano, collagene osseo animale, gasteropodi, altro
- Sigla Campione (sigla d'identificazione del campione fornita dal laboratorio)
- Data non Cal BP, Errore \pm (datazione al radiocarbonio non calibrata)
- Programma Calib¹ (*software* impiegato per la calibrazione)
- Calib_BP<, Calib_BP> (intervallo cronologico fornito dalla calibrazione a 2σ)
- Altre datazioni assolute (campo destinato all'inserimento delle datazioni ottenute con metodi diversi dal radiocarbonio)
- Cronologia: II Pleniglaciale, prima parte del Tardoglaciale, Bølling-Allerød, Dryas III, Preboreale, Boreale, Atlantico
- Cultura: Gravettiano, Epigravettiano recente, Mesolitico, Sauveterriano, Castelnoviano.
- Bibliografia
- Note

¹ Tutte le datazioni riportate in *database* sono state calibrate con il *software* Calib 6.0.1 (2σ) di Reimer *et al.* 2009, liberamente scaricabile al seguente link: <http://calib.qub.ac.uk/calib/download/>

3.3.3 Tabella "Sepulture" e Sottotabelle relazionate

- ID Sepoltura (campo contatore, chiave primaria)
- ID Sito (necessario per relazionare la Tabella "Datazioni" alla Tabella "Sito")
- Numero sepoltura (identificativo della struttura tombale, nella quale possono essere contenuti più individui)
- Numero individuo (identificativo del singolo individuo)¹

Collocazione Crono-Stratigrafica e Stato di Conservazione

- Posizione stratigrafica (di rinvenimento della sepoltura)
- Localizzazione (della sepoltura nella grotta/riparo in riferimento a elementi quali l'ingresso, la parete di fondo, eventuali nicchie, etc.)
- Anno di rinvenimento (di scoperta della sepoltura)
- Cultura: Gravettiano, Epigravettiano, Mesolitico, Sauveterriano, Castelnoviano, Tardenoisiano
- Stato di integrità (della sepoltura): integra, parziale, incompleta
- Stato di conservazione (dello scheletro): pessimo, cattivo, discreto, buono
- Porzioni anatomiche presenti
- Porzioni anatomiche mancanti
- Tracce di scarnificazione: sì/no

Tipologia Rituale

- Rito: inumazione, cremazione
- Tipo di deposizione: primaria, primaria rimaneggiata, secondaria, secondaria rimaneggiata, indt rimaneggiata, riduzione dello scheletro
- Individualità: individuale, multipla, collettiva, plurima nd
- Numero individui: 1, 2, 3, etc. (n. tot. individui contenuti nella stessa tomba)

Informazioni antropologiche²

- Sesso: femmina, maschio, indt
- Classe di età: infantile I (0-6 anni), infantile II (7-12 anni), adolescente (13-19 anni), subadulto nd (<20 anni), giovane-adulto (20-29 anni), adulto (30-39 anni), maturo (40-49 anni), senile (>50 anni), adulto nd (>20 anni), indt³
- Età (mesi o anni)
- Statura (cm)
- Alterazioni scheletriche (morfologiche o patologiche)
- Rapporti parenterali

¹ L'individuo rappresenta l'unità minima della Tabella "Sepulture".

² Per conoscere gli Autori che hanno svolto le indagini antropologiche si faccia riferimento alle schede di sintesi. In particolare, per la determinazione di sesso ed età si consulti la Tavola 3.

³ Le classi d'età impiegate sono quelle consigliate da Canci e Minozzi (2005).

<i>Struttura Architettonica Tombale</i>

- Spazio_ARCH¹: spazio vuoto; spazio pieno, indt
- Fossa_ARCH: sì, no, indt
- Fossa_Perimetro: ovale, rettangolare, indt
- Fossa_Fondo: concava, piatto, indt
- Fossa_Dimensioni (cm)
- Focolare_ARCH: sì/no
- Focolare_Descrizione
- Pietre_ARCH: sì/no
- Pietre_Copertura sì/no, Pietre_Letto sì/no, Pietre_Delimitazione laterale sì/no, Pietre_Cista sì/no, Pietre_Altro sì/no
- Pietre_Tracce: fuoco, pigmenti, incisioni
- Pietre_Descrizione
- Animale_ARCH: sì/no (struttura tombale con porzioni anatomiche animali)
- Animale_Descrizione
- Altro_ARCH: sì/no
- Altro_Descrizione

<i>Deposizione del Cadavere</i>

- Posizione: dorsale, ventrale, laterale destro, dorso-laterale destro, laterale sinistro, dorso-laterale sinistro, seduto, inginocchiato, indt
- Arti inferiori_Simmetria: sì, no, indt
- Arti inferiori_Flessione²: distesi, semiflessi, flessi, diverso, indt
- Arti superiori_Simmetria: sì, no, indt
- Arti superiori_Flessione: distesi, semiflessi, flessi, diverso, indt
- Mani_Posizione: pube, bacino, spalle, addome, torace, viso, femore, diverse, indt
- Cranio_Rotazione: verso destra, verso sinistra, verso l'alto, verso il basso, all'indietro (innaturalmente girato di 180°), indt
- Orientamento_Deposizione (dalla testa ai piedi)
- Orientamento_Sguardo
- Deposizione_Note

¹ La sigla ARCH è impiegata per evidenziare i campi descrittivi le principali variabili dell'architettura tombale: fossa, focolare, pietre, porzioni scheletriche animali, altro.

² "Disteso" è ogni corpo avente tronco e gambe allungate. "Semiflesso" descrive la condizione in cui le gambe vengono a creare col tronco un angolo uguale o superiore ai 90°, mentre "Flesso" la situazione in cui quest'angolo sia inferiore ai 90°. "Diverso" è usato per i casi in cui manca la simmetria, in cui cioè l'arto destro è flesso in modo diverso dal sinistro.

Ocra e Coloranti

- Ocra: sì/no
- Ocra_Colorazione: sì/no
- Ocra_Blocchetti: sì/no
- Ocra_Altro: sì/no
- Ocra_Descrizione

Elementi d'accompagnamento¹

- Parure_Interpretazione (elenco degli elementi di *parure* e del loro ipotetico impiego a copricapo, collana, bracciale, etc.)
- Parure_Conchiglie: sì/no
- Conchiglie_N. tot.

→ Sottotabella "Conchiglie"

- ID Specie Conchiglie (campo contatore, chiave primaria)
 - ID Sepoltura (necessario per relazionare la Sottotabella "Conchiglie" alla Tabella "Sepolture")
 - Specie (*Buccinum, Cypraea, Cyclope, Patella, etc.*)
 - Numero
 - Collocazione: cranio, spalle/petto, tronco/bacino/pube, arto superiore, mani, arto inferiore, piedi, fianco, terreno circostante, indt
 - Interpretazione (copricapo, collana, bracciale, etc.)
 - Note
- Parure_Denti: sì/no
 - Denti_N. tot.

→ Sottotabella "Denti"

- ID Specie Denti (campo contatore, chiave primaria)
- ID Sepoltura (necessario per relazionare la Sottotabella "Conchiglie" alla Tabella "Sepolture")
- Specie (cervo, lupo, volpe, etc.)
- Numero

¹ All'interno del più ampio insieme di "elementi d'accompagnamento" distinguiamo tre principali categorie: *parure*, corredo (nell'accezione più ristretta del termine francese *mobilier*, da intendersi come "strumenti"), offerte alimentari. In particolare, rientrano nel concetto di *parure* gli elementi d'ornamento e di abbigliamento. Nel dubbio, si è preferito inserire nel campo "Corredo_Materia dura animale" gli strumenti in osso o palco per cui si ipotizza un impiego a chiusura di vesti e sudari (punteruoli). Del corredo fanno, invece, parte i nuclei, gli strumenti litici o in materia dura animale e tutti quegli elementi aventi una probabile funzione pratica (e.g. noduli d'ocra). Infine, sono considerate offerte alimentari le porzioni scheletriche animali non recanti tracce d'uso o di lavorazione e i molluschi non forati, senza tracce di sospensione e dal mancato impiego ornamentale.

- Collocazione: cranio, spalle/petto, tronco/bacino/pube, arto superiore, mani, arto inferiore, piedi, fianco, terreno circostante, indt
- Interpretazione (copricapo, collana, bracciale, etc.)
- Note
- Parure_Altro: sì/no
- Altro_Descrizione
- Altro_N. tot.
- Altro_Collocazione: cranio, spalle/petto, tronco/bacino/pube, arto superiore, mani, arto inferiore, piedi, fianco, terreno circostante, indt
- Altro_Note
- Corredo_Industria litica: sì/no
- Litica_N. tot.

→ Sottotabella "Litica"

- ID Litica (campo contatore, chiave primaria)
- ID Sepoltura (necessario per relazionare la Sottotabella "Conchiglie" alla Tabella "Sepolture")
- Numero
- Tipologia (nucleo, grattatoio, bulino, etc.)
- Materia prima (selce, quarzo, etc.)
- Collocazione: cranio, spalle/petto, tronco/bacino/pube, arto superiore, mani, arto inferiore, piedi, fianco, terreno circostante, indt
- Frattura: sì/no
- Note
- Corredo_Materia dura animale: sì/no
- Materia dura animale_N. tot.

→ Sottotabella "Materia dura animale"

- ID Materia Dura Animale (campo contatore, chiave primaria)
- ID Sepoltura (necessario per relazionare la Sottotabella "Conchiglie" alla Tabella "Sepolture")
- Numero
- Tipologia (punteruolo, punta, zagaglia, etc.)
- Porzione anatomica (da cui è stato ottenuto lo strumento)
- Specie

- Collocazione: cranio, spalle/petto, tronco/bacino/pube, arto superiore, mani, arto inferiore, piedi, fianco, terreno circostante, indt
- Possibile elemento d'abbigliamento: sì/no
- Frattura: sì/no
- Colorazione/Decorazione: sì/no
- Note
- Corredo_Altero: sì/no
- Altro_N. tot.

→ **Sottotabella "Altro_Corredo"**

- ID Altro (campo contatore, chiave primaria)
- ID Sepoltura (necessario per relazionare la Sottotabella "Conchiglie" alla Tabella "Sepolture")
- Numero
- Tipologia (ciottolo, minerale, ocre, macina, macinello, etc.)
- Collocazione: cranio, spalle/petto, tronco/bacino/pube, arto superiore, mani, arto inferiore, piedi, fianco, terreno circostante, indt
- Colorazione/Decorazione: sì/no
- Note
- Offerte alimentari: sì/no
- Offerte alimentari_N. tot.

→ **Sottotabella "Offerte"**

- ID Offerte (campo contatore, chiave primaria)
- ID Sepoltura (necessario per relazionare la Sottotabella "Conchiglie" alla Tabella "Sepolture")
- Numero
- Porzione anatomica
- Specie
- Collocazione: cranio, spalle/petto, tronco/bacino/pube, arto superiore, mani, arto inferiore, piedi, fianco, terreno circostante, indt
- Note
- Riti esterni connessi alla sepoltura: sì/no
- Note

3.4 GIS

Con il termine GIS (*Geographic Information System*) si intende un sistema integrato tra piante georeferenziate e *database* relazionali, interrogabile tramite *query*. A oggi, la sua ampia diffusione in ambito archeologico non prevede una pari applicazione nello studio della pratica funeraria, dove rimane un potenziale ancora in buona parte inesplorato. Un primo interessante lavoro è stato compiuto da De Silva e Pizziolo (2006), all'interno del progetto "La cultura del morire" a cura di Martini (2006), nel tentativo di creare una sorta di "atlante cartografico" che permetta di visualizzare la distribuzione geografica dei siti funerari pre-protostorici italiani. Ad ogni sito sono collegate tavole sintetiche relative alle caratteristiche cronologiche e culturali delle evidenze, ma resta impossibile, per chi consulta, una interrogazione sui singoli elementi che caratterizzano la pratica funeraria.

Partendo da quest'aspetto, ho ritenuto interessante testare l'impiego di sistemi informativi geografici nell'analisi della ritualità funeraria, sperando di fornire nuovi spunti ad un approccio metodologico futuro già diffuso in altri contesti. A tal fine il *database* relazionale (cfr. § 3.3) è stato connesso a un sistema GIS grazie all'utilizzo del software ArcGIS by ESRI; le coordinate impiegate per la georeferenziazione dei siti sono del tipo UTM WGS84. Lo scopo è ottenere mappe tematiche per la visualizzazione a livello *inter-site* del ricorrere su scala geografica e diacronica delle variabili rituali prese in considerazione. La frequenza con cui si mantengono costanti o il loro variare può, infatti, fornire informazioni sull'esistenza o meno di "norme" funerarie. Trattandosi di un test, volto all'individuazione di informazioni sociali a partire dallo studio della pratica funeraria, le mappe rielaborate concernono unicamente il territorio italiano. Non solo esso è il meglio conosciuto, ma è anche l'unico per il quale è possibile un livello diacronico d'indagine, in quanto prende in esame sepolture appartenenti a un arco cronologico più vasto (Gravettiano, Epigravettiano, Sauveterriano, Castelnoviano).

3.5 Limiti della ricerca

Prima di provare ad accedere alle informazioni sull'organizzazione sociale e sulle identità regionali dei gruppi di cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici attraverso l'analisi della pratica funeraria è bene ricordare i problemi connessi alla lettura delle evidenze. In primo luogo, qualsiasi interpretazione deve mediare, o comunque tener presente, quella perdita di informazioni che si realizza al passaggio dall'originario gesto funerario al rinvenimento delle sue tracce a livello archeologico. In particolare, tra i fattori di

distorsione delle evidenze si distinguono almeno tre categorie di interferenze (Harrold 1980): **(1) generator noise**, a cui appartengono tutti quei gesti che non lasciano tracce materiali; **(2) transmission noise**, di cui fanno parte i processi tafonomici e che prevedono una perdita di informazioni nel periodo compreso tra il seppellimento del cadavere e il suo rinvenimento; **(3) receiver noise**, in cui rientra la perdita di dati connessa alle modalità della ricerca archeologica stessa.

Il "rumore di fondo" così generato crea quell'immagine filtrata e non del tutto realistica che l'archeologia ha dei riti funerari. La conoscenza dei limiti imposti alla ricerca e al raggiungimento degli obiettivi prefissati è alla base di un approccio critico al metodo impiegato e all'interpretazione dei risultati. Per questo motivo, vengono di seguito brevemente descritti i principali problemi di lettura che, generati dai fattori di distorsione delle evidenze, influenzano lo studio della pratica funeraria:

1. il campione in esame non riflette né qualitativamente né quantitativamente la popolazione iniziale, in quanto rappresenta una selezione aleatoria di sepolture (Bocquentin *et al.* 2010). Molti Autori (Mussi 1987; Giacobini 2006a e 2006b; Martini, a cura di, 2006) sono concordi nel ritenere il seppellimento di età preistorica una pratica riservata a particolari individui, piuttosto che un costume generalizzato a tutti gli appartenenti al gruppo. Nessuna evidenza materiale è però in grado di supportare tale teoria destinata a restare una mera ipotesi. Si ricordi, a tal proposito, quanti riti e/o aspetti del rituale stesso, osservati presso i cacciatori-raccoglitori attuali e sub-attuali (e.g. deposizioni dei corpi sugli alberi, dispersioni delle ceneri, etc.), possano non aver lasciato traccia nel record archeologico. Resta, inoltre, probabile sia l'esistenza di aree destinate al seppellimento che, esterne a grotte e ripari, si rivelano difficilmente indagabili ed individuabili dalla ricerca archeologica, sia l'adozione di pratiche funerarie meno favorevoli alla scoperta e alla conservazione dei resti ossei (Henry-Gambier 2005). In quest'ottica, la limitatezza del campione ci lascia interrogare su cosa venga realmente valutato, se la frequenza di un gesto o quella della sua manifestazione archeologica (Mallegni, a cura di, 2005);
2. trattandosi troppo spesso di scoperte avvenute tra la fine del 1800 e la prima metà del 1900, i contesti funerari presi in esame godono solo raramente dell'adozione di una metodologia di scavo soddisfacente e mostrano, invece, più frequentemente gravi vizi interpretativi di fondo. L'impiego di indagini più rigorose, che prevedono una diretta collaborazione tra archeologo e antropologo sin dalle prime fasi di scavo e raccolta dati sul campo, è un fenomeno piuttosto recente, diffusosi in seguito all'interesse suscitato dai fautori dell'*anthropologie de terrain* (Duday *et al.* 1990). Tra le maggiori difficoltà d'interpretazione delle

pubblicazioni antiche, ricordiamo la mancata segnalazione dei limiti della fossa, quindi la sua più o meno supposta presenza, e la dubbia appartenenza al corredo funebre di molti oggetti per cui non si conosce l'esatta collocazione. In particolare, questo secondo aspetto merita un approfondimento. Gli elementi d'accompagnamento sono spesso soggetti a difficoltà interpretative frutto di due principali fattori di complicazione:

- rinvenimento, nel sedimento di riempimento della fossa, di oggetti di piccole dimensioni e di natura "ordinaria". Ne sono un esempio i reperti litici e i resti di carcassa animale la cui associazione diretta con lo scheletro umano è spesso difficile da comprovare. Così le conchiglie che, non recando fori o tracce di sospensione, non possono essere considerate elementi d'ornamento o abbigliamento, ma sono forse da interpretare come possibili offerte alimentari;
 - individuazione di reperti con caratteristiche di prestigio all'esterno di sepolture rimaneggiate di cui si suppone l'appartenenza al defunto. Si tratta, per esempio, delle due punte di zagaglia decorate in osso di *Bos primigenius* trovate tra le sepolture epigravettiane di Romito 3 e 4 (Martini, a cura di, 2002b) o della punta di zagaglia in osso decorato con motivi geometrici messa in luce all'esterno del circolo di pietre che racchiudeva il corpo di Continenza 7 (Grifoni Cremonesi *et al.* 1995).
3. l'incertezza intrinseca alla raccolta del dato archeologico rende problematica la quantificazione delle variabili funerarie nel linguaggio binario del *software* (Mallegni, a cura di, 2005; Bocquentin *et al.* 2010). Il *database* stesso, in quanto strumento di registrazione di dati certi, non favorisce la classificazione di tutti quegli elementi che, per condizioni di rinvenimento e metodologie di scavo, restano indeterminabili, incerti, insicuri e non oggettivamente quantificabili¹. Tali aspetti rendono difficilmente misurabile il ricorrere dei gesti funerari a livello statistico e la conseguente rielaborazione di grafici di sintesi, soprattutto nei casi dei cosiddetti "gesti ricorrenti" (§ 3.1.4; Bocquentin *et al.* 2010) che si esprimono nell'individuazione di variabili non costanti, la cui interpretazione non può che rimanere incerta;
4. il rituale funerario non riflette direttamente l'organizzazione sociale del gruppo, bensì sottolinea solo alcuni dei diversi aspetti inerenti il rapporto tra comunità dei vivi e defunto, esprimendo inoltre altri fattori, quali quello simbolico-religioso ed ambientale (Binford 1971; Tainter 1978). La ricerca di differenziazioni sociali tra

¹ Un esempio di facile comprensione richiama quanti annotano la presenza di *parure* nella sepoltura in esame citando il rinvenimento di "alcuni gasteropodi forati".

individui a partire dallo studio della ritualità funeraria è resa piuttosto complessa dal fatto che l'aspetto sociale non sia se non uno dei fattori che interagiscono nel creare la variabilità osservata (fattore simbolico, sociale, ambientale - § 3.1.1; Binford 1971; Tainter 1978). Tale aspetto non può esprimersi direttamente nell'evidenza materiale della sepoltura in quanto qualsiasi forma di rituale è codificata, frutto dell'imposizione di regole (Bocquentin *et al.* 2010), siano esse connesse a fattori puramente religiosi o trovino, invece, maggiori spiegazioni nella realtà ambientale circostante, nelle cause di morte, nella singola situazione.

Avendo ben presenti le difficoltà e i limiti imposti alla ricerca dalle caratteristiche intrinseche al campione di sepolture e all'approccio metodologico adottato, possiamo ora passare all'analisi dei dati.

Capitolo 4 - ANALISI DELLA RITUALITÀ FUNERARIA: LE SEPOLTURE DEL PALEOLITICO SUPERIORE E DEL MESOLITICO IN ITALIA E FRANCIA

4.1 Le sepolture del Gravettiano in Italia

4.1.1 Inquadramento geografico e cronologico

In Italia la fase antica del Paleolitico superiore (EUP - *Early Upper Palaeolithic*) vede il rinvenimento di 16 sepolture rispettivamente dislocate in 8 siti, per un totale di 20 individui, tutti cronologicamente collocabili nel Gravettiano. Per molto tempo si è dibattuto sull'attribuzione cronologico-culturale dei reperti, in particolare per gli scheletri provenienti dai Balzi Rossi di Grimaldi, in passato ritenuti di epoca aurignaziana. Solo la recente conduzione di datazioni radiometriche, affiancata da più approfonditi confronti stratigrafici, ha reso possibile la loro attribuzione al Gravettiano (vedi *infra*). A livello geografico, tutte le evidenze note sono distribuite in due sole regioni, rappresentate da Liguria e Puglia (Fig. 7).

In Liguria i siti interessati dalla messa in luce di sepolture gravettiane comprendono la caverna delle Arene Candide, da cui proviene lo scheletro del giovane "Principe", e quattro grotte del complesso dei Balzi Rossi di Grimaldi (Sergi *et al.* 1974; Formicola 1991). Tra queste si individuano: (a) la Grotta dei Fanciulli con la sepoltura individuale del soggetto adulto Fanciulli 4 e la doppia di Fanciulli 5 e 6, detta anche dei "Negroidi"; (b) il Balzo della Torre con le tre sepolture maschili individuali rispettivamente attribuite a un adulto (Balzo della Torre 1), a un giovane-adulto (Balzo della Torre 2) e a un adolescente (Balzo della Torre 3); (c) la Barma Grande con la sepoltura tripla di un adulto (Barma Grande 2) e due adolescenti (Barma Grande 3 e 4) e le tre sepolture individuali dei soggetti adulti Barma Grande 1, 5 e 6; (d) infine, la Barma del Caviglione con la nota sepoltura dell'"Homme de Menton" (Caviglione), così chiamata al momento del rinvenimento e più tardi attribuita a un soggetto femminile (Alciati *et al.* 2005).

I tre i siti pugliesi con sepolture attribuibili all'EUP sono: (a) Grotta Paglicci, che ha restituito due sepolture individuali, l'una probabilmente maschile (Paglicci 12; Mallegni e Parenti 1972) e l'altra femminile (Paglicci 25) (Mallegni 1992) (b) Grotta di Santa Maria di Agnano, anch'essa caratterizzata da due sepolture individuali (Ostuni 1 e 2; Vacca e Coppola 1993), l'una contenente lo scheletro di una donna incinta (Ostuni 1, meglio nota come "Delia"; Vacca *et al.* 1992) e l'altra un individuo adulto; (c) Grotta delle Veneri, da cui proviene la sepoltura doppia dell'individuo maschile Veneri 1 e del soggetto femminile

Veneri 2 (Cremonesi *et al.* 1972). Tutti i siti sono in grotta/riparo, a bassa quota e non troppo distanti dalla linea di costa.

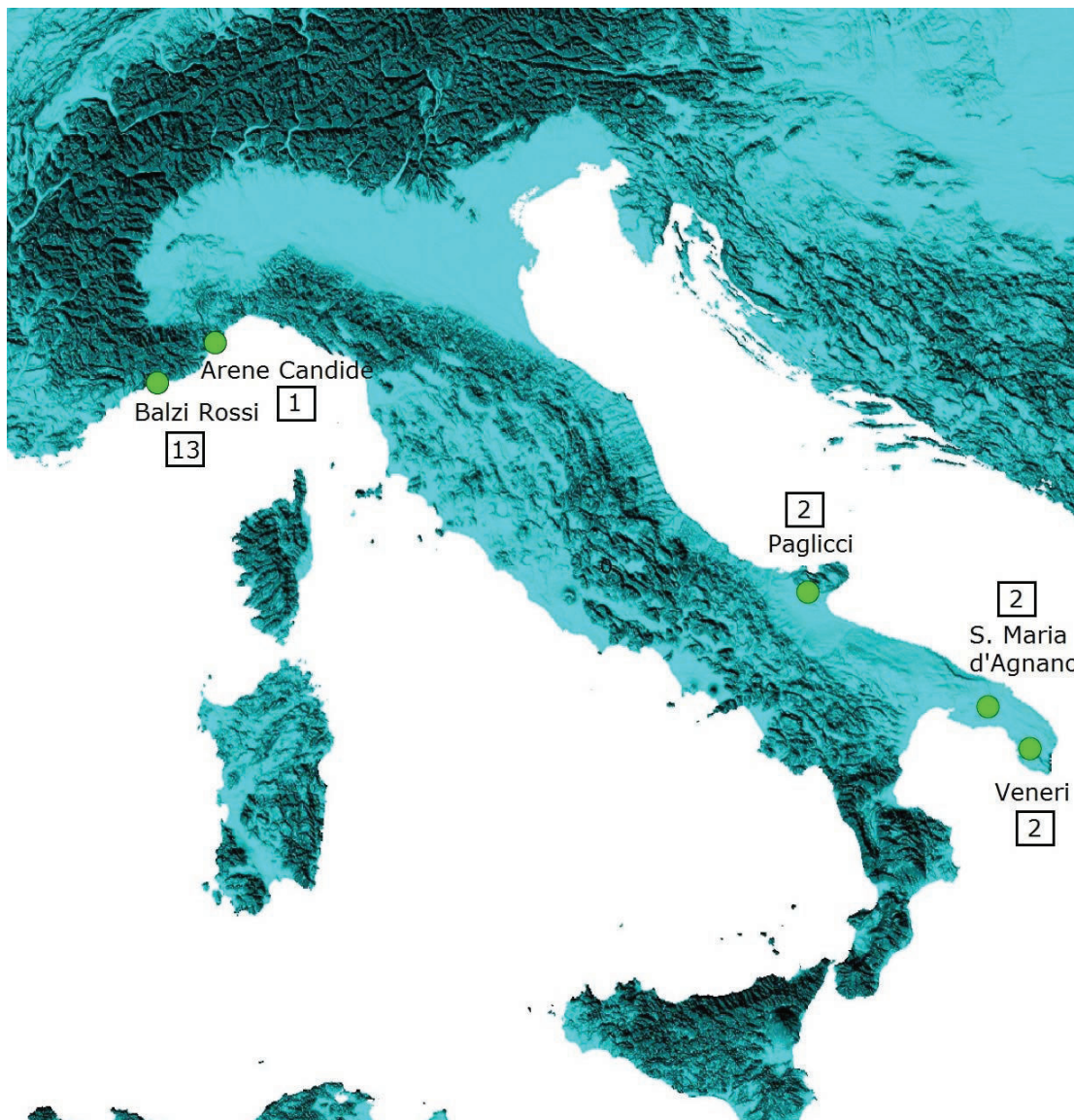


Fig. 7 - Gravettiano, distribuzione dei siti con sepolture in Italia. Nel riquadro è indicato il numero di individui rinvenuti in ogni sito.

In riferimento alla collocazione cronologica e culturale dei reperti umani, poche sono le datazioni assolute sino ad oggi pubblicate (Tav. 2; Fig. 8). Alle Arene Candide la datazione AMS ottenuta su un frammento osseo del Principe (OxA-10700: 23.440±190 BP; Pettitt *et al.* 2003) ha pienamente confermato la sua appartenenza al Gravettiano (Bietti 1987). Diversamente, da un frammento di costola dell'individuo adulto della triplice sepoltura della Barma Grande (Barma Grande 2) è stata ottenuta una datazione troppo recente (Beta-63510: 14.990±80 BP; Bisson *et al.* 1996), da considerarsi frutto di

contaminazioni moderne (Formicola *et al.* 2004). La presenza, tra gli elementi d'accompagnamento della triplice sepoltura, di grandi lame e pendagli in osso decorato simili a quelli deposti con il Principe lascia, infatti, ipotizzare una contemporaneità dei rinvenimenti (Henry-Gambier 2005). In accordo con l'attribuzione al Gravettiano è, inoltre, la datazione AMS conseguita su un campione di osso metatarsale dell'individuo Barma Grande 6 (OxA-10093: 24.800±800 BP; Formicola *et al.* 2004). In assenza di datazioni assolute, l'unica possibilità di trovare una collocazione crono-culturale agli individui rinvenuti alla grotta dei Fanciulli, a Balzo della Torre e alla Barma del Caviglione proviene dal raffronto tra indicazioni stratigrafiche antiche, recente revisione delle industrie e caratteristiche tipologiche degli elementi di corredo (Rivière 1887; Henry-Gambier 2001). L'analisi di questi aspetti ha portato a concludere per l'attribuzione delle sepolture a un periodo antecedente i 15.000 anni fa da identificare, più precisamente, con il Gravettiano (Henry-Gambier 2005).

In Puglia, la conduzione in epoche più recenti delle indagini archeologiche ha permesso il prelievo di carboni in fase con le inumazioni. A grotta Paglicci l'attribuzione a epoca gravettiana dell'individuo Paglicci 12 si fonda sulla datazione a 24.720±420 BP (Palma di Cesnola 1975) del focolare 21D, direttamente sormontante la sepoltura, e a 26.800±300 BP (Palma di Cesnola 1998) dello strato 22, al tetto del quale era lo scheletro umano. La fossa di Paglicci 25 era, invece, scavata nello strato 21, datato a 23.470±370 BP, e ricoperta dall'orizzonte 21A, datato a 23.040±380 BP (Mezzena, Palma di Cesnola 1992). La collocazione nel Gravettiano delle due sepolture individuali di Santa Maria di Agnano (Ostuni 1 e 2), la cui contemporaneità è attestata dall'appartenenza allo stesso orizzonte stratigrafico, è resa possibile dalla datazione a 24.410±320 BP (Gif-9247; Coppola 1992) dei carboni provenienti dal riempimento della fossa di Ostuni 1. La mancanza di una datazione assoluta per la sepoltura bisoma di grotta delle Veneri è solo parzialmente marginata dall'analogia individuata da Cremonesi (1987) tra l'industria litica dell'orizzonte B del sito di Parabita e l'insieme gravettiano evoluto a dorsi troncati dell'orizzonte 20C di Paglicci¹. Concludendo, seppur sia possibile collocare cronologicamente nel Gravettiano tutte le sepolture più antiche, esse non sono da considerarsi contemporanee, bensì separate tra loro da intervalli di tempo difficilmente valutabili.

¹ Diversamente da quanto proposto da Cremonesi (1987), che data la sepoltura di grotta delle Veneri al Gravettiano, nel *Catalogue of Italian Fossil Human Remains from the Palaeolithic to the Mesolithic* Alciati *et al.* (2005) la collocano nell'Epigravettiano antico, senza però fornire alcuna motivazione.

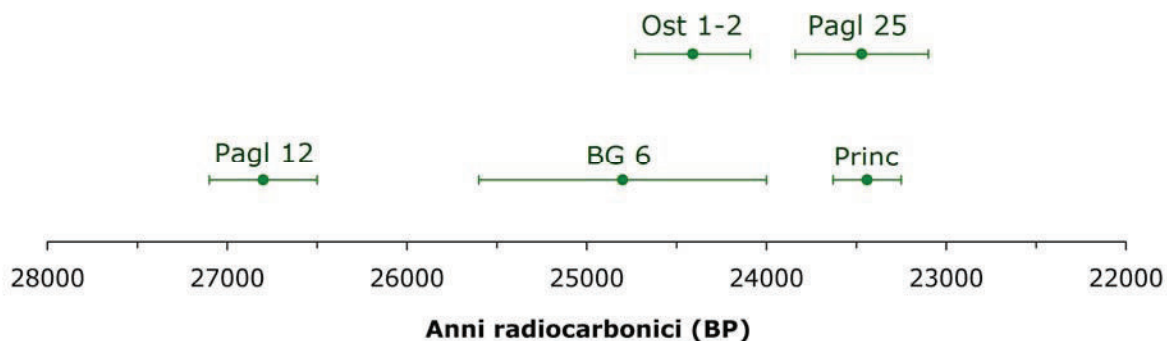


Fig. 8 - Arco cronologico occupato dalle sepolture gravettiane italiane. Le datazioni al radiocarbonio pubblicate fanno rispettivamente riferimento a: Pagl 12 26.800±300 BP; BG 6 24.800±800 BP (OxA-10093); Ost 1-2 24410±320 BP (Gif-9247); Pagl 25 23.470±370 BP; Princ 23440±190 BP (OxA-10700) (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90; Formicola *et al.* 2004; Coppola 1992; Pettitt *et al.* 2003).

4.1.2 Dati antropologici

Nonostante le difficoltà nella determinazione di sesso ed età dei defunti rafforzino le incertezze già esistenti nell'interpretazione di un campione di sepolture troppo limitato, si ritiene comunque interessante fornire una breve descrizione dei dati antropologici in nostro possesso. La metodologia impiegata nella determinazione di ogni singolo reperto e i risultati conseguiti dalle più recenti analisi sono riportati in Tavola 3.

Nella Fig. 10 è possibile osservare la distribuzione all'interno della penisola degli individui gravettiani per determinazione di genere. Nessuna differenza geografica può essere individuata: soggetti maschili e femminili sono attestati in entrambe le regioni in cui si distribuiscono i rinvenimenti (Liguria e Puglia). A livello statistico, il 41% dei reperti determinati¹ (n=7 su 17: GE5, CA1, BG3, BG4, Pagl25, Ve2, Ost1) è di sesso femminile, mentre il 59% è di sesso maschile (n=10 su 17: Princ, GE4, GE6, BT1, BT2, BT3, BG1, BG2, Pagl12 e Ve1); solo 3 individui restano indeterminati (BG5, BG6, Ost2) (Cremonesi *et al.* 1972; Mallegni e Parenti 1972; Sergi *et al.* 1974; Formicola 1988; Mallegni 1992; Alciati *et al.* 2005; Villotte 2008).

La Fig. 11 rappresenta, invece, la distribuzione degli individui per classi d'età. Ciò che appare subito evidente è l'assenza di individui infantili, di età compresa tra 0-12 anni. Diffusi, invece, sono i soggetti sub-adulti, rappresentanti il 45% del totale degli inumati (n=9); in particolare, fanno parte di questa classe gli adolescenti (Princ, BG3 e 4, BT3, GE6, Pagl12) e i giovane-adulti (BT2, CA1, Pagl25) (Mallegni e Parenti 1972; Sergi *et al.* 1974; Mallegni 1992; Formicola 1988; Alciati *et al.* 2005; Villotte 2008). Altrettanto

¹ In generale, quando non specificato, tutte le percentuali riportate sono calcolate sul numero totale di individui per il periodo considerato.

rappresentati sono gli adulti, presenti nella stessa proporzione del 45% (n=9: GE4, BT1, BG1, BG2, BG5, BG6, Ve2, Ost1, Ost2) (Formicola 1988; Alciati *et al.* 2005; Villotte 2008). Solo due, infine, i soggetti maturi, pari al 10% del campione: identificabili negli individui Fanciulli 5 e Veneri 1, sono entrambi deceduti dopo i 40 anni (Cremonesi *et al.* 1972; Villotte 2008). La frequenza con cui i soggetti appartenenti a entrambi i sessi ricorrono nelle diverse classi d'età (Fig. 9) non sembra rilevante ai fini dell'esistenza di possibili distinzioni nella pratica funeraria poiché rappresenta il semplice frutto del campione in esame.

La media delle stature, calcolata prendendo in considerazione solo gli individui per cui è stato pubblicato il valore di altezza in vita¹ (n=7), si aggira intorno ai 172 cm (femmine n=2: 167 cm; maschi n=5: 174 cm). Le patologie più ricorrenti concernono ascessi e ipoplasia dello smalto (GE4, GE6), ossificazioni successive a fratture (CA1, BG2, Ve1, Ve2), osteofiti (Ve1, Ve2), entesopatie agli arti inferiori (BG2). Di particolare interesse sono il soggetto femminile Ostuni 1, per la quale si ipotizza una morte per parto (Vacca *et al.* 1992), e l'adolescente delle Arene Candide (Il Principe), deceduto in seguito alla ferita riportata alla metà sinistra della mandibola, alla clavicola, alla scapola e all'estremità prossimale dell'omero, forse procuratagli dagli artigli di un grande carnivoro (Cardini 1942).

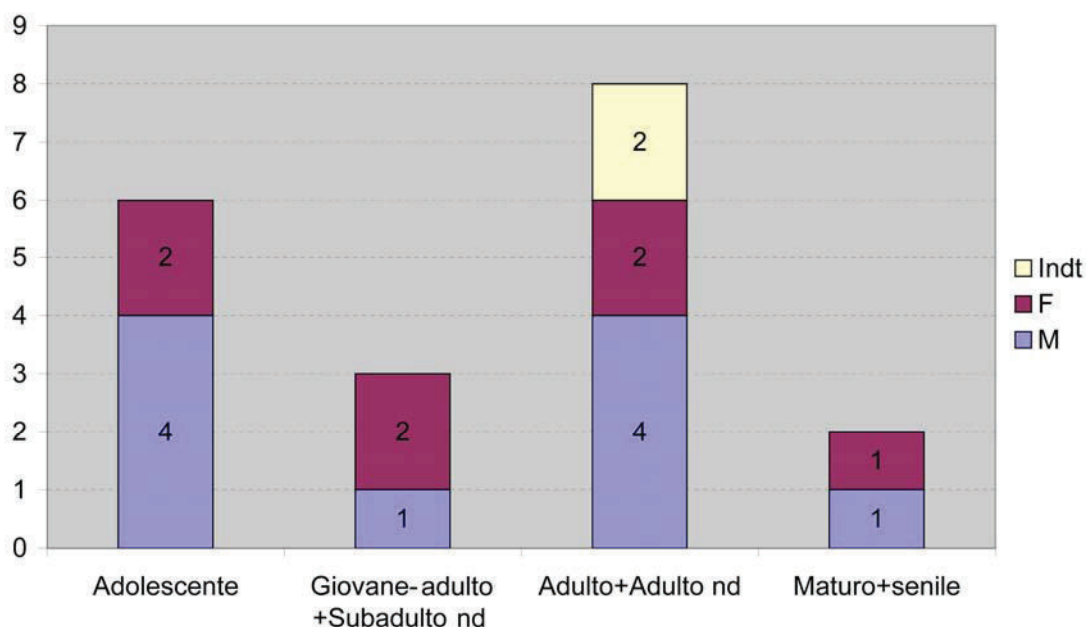


Fig. 9 - Gravettiano, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili.

¹ Le altezze degli individui impiegate nel calcolo della statura media sono: Princ 170 cm, BG1 175 cm, BG2 187 cm, Pagl 12 161 cm, Pagl 25 168 cm, Ve1 175 cm, Ve2 166 cm (Sergi *et al.* 1974; Formicola 1988; Mallegni e Parenti 1972; Mallegni 1992; Cremonesi *et al.* 1972).

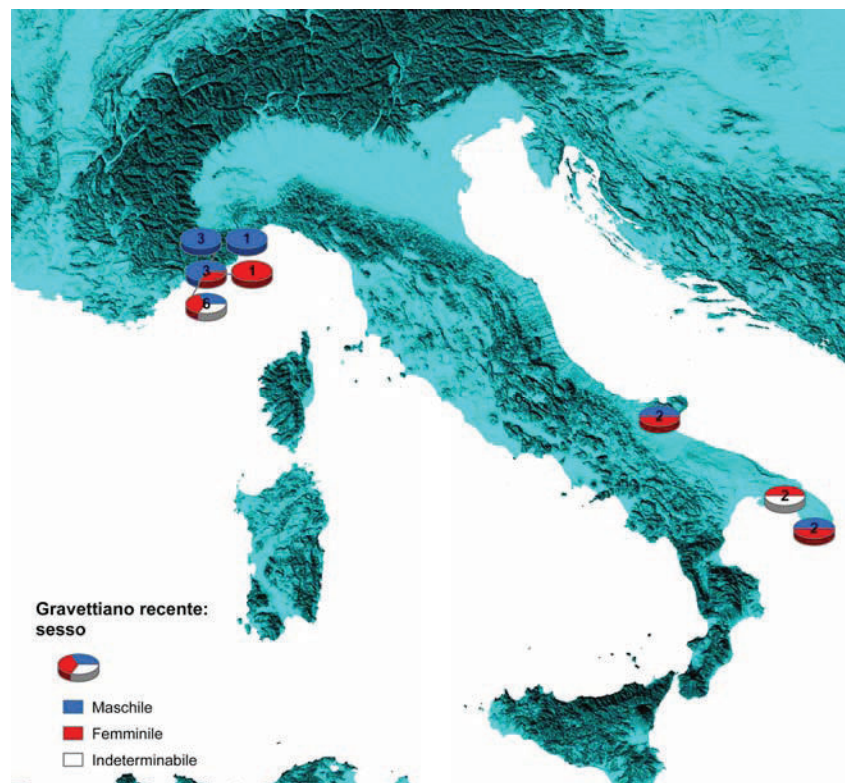


Fig. 10 - Gravettiano, distribuzione geografica di soggetti femminili e maschili. Il numero in neretto indica la quantità totale di individui rinvenuti in ogni sito (così anche in seguito).

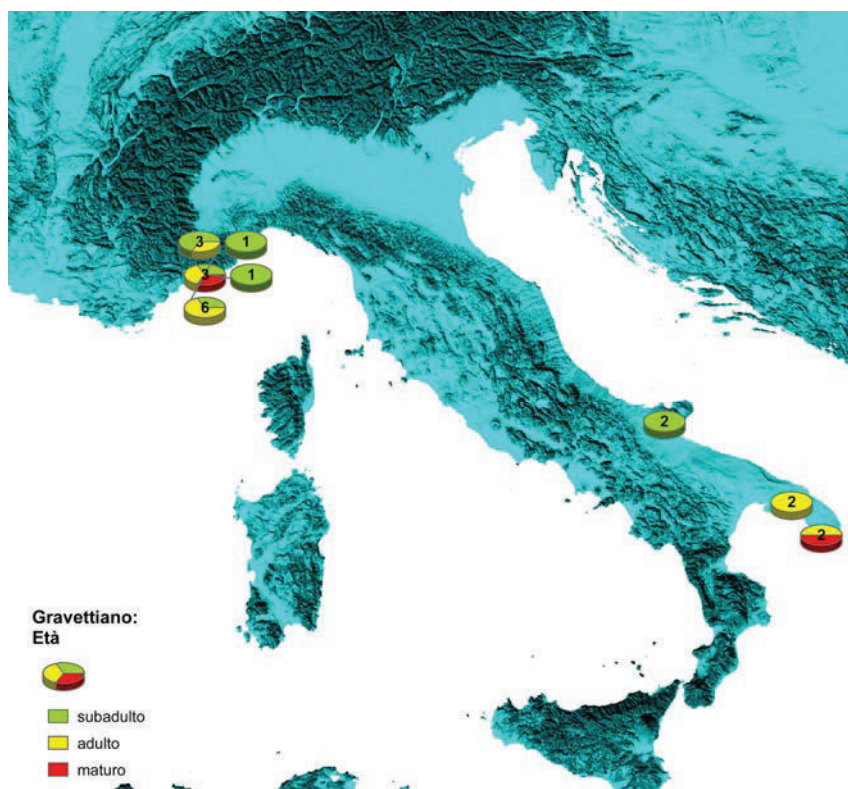


Fig. 11 - Gravettiano, distribuzione geografica degli individui per classi d'età: immaturo (infantile I+infantile II), subadulto (adolescente+subadulto nd+giovane-adulto), adulto (adulto+adulto nd); maturo (maturo+senile).

4.1.3 Tipologia rituale

Il solo rito funerario osservato in Italia per il periodo considerato è l'inumazione. Nel Gravettiano le sepolture sono tutte primarie, seppur esistano dei dubbi per quella di Balzo della Torre 2, definita secondaria da Palma di Cesnola (1993). Tra le sepolture primarie si distinguono alcuni casi di rimaneggiamento indotto dall'azione di agenti tafonomici (e.g. animali) (BT1, BT2?, Pagl25) e/o antropici involontari, quali lo scavo di buche in epoca successiva all'inumazione (Ve1 e Ve2).

L'81% delle sepolture è individuale (n=13) e solo il restante 19% è rappresentato da inumazioni plurime (n=3). Tra queste, due provengono dalla Liguria, in particolare dai Balzi Rossi, e una dalla Puglia. A grotta dei Fanciulli si segnala la sepoltura bisoma collettiva degli individui Fanciulli 5 e 6, i cosiddetti "Negroidi" (Fig. 12): i due cadaveri furono deposti insieme all'interno di una fossa concava, disponendo prima il corpo della donna (GE5) a ridosso di una parete e poi quello dell'adolescente (GE6) accostato sul suo fianco destro. Diversamente da quanto inizialmente supposto (Verneau 1906), la disposizione coerente delle ossa di Fanciulli 6 attesta la simultaneità della deposizione (Henry-Gambier 2005; de Biase 2008-2009). Ugualmente composta dall'associazione di un individuo maschile (Ve1) e di uno femminile (Ve2) è la sepoltura bisoma di grotta delle Veneri, la cui contemporaneità di deposizione resta ignota (Cremonesi *et al.* 1972; Villotte 2008). La sola sepoltura tripla rinvenuta nel campione paleo-mesolitico italiano proviene dalla Barma Grande (Fig. 13). Essa contiene lo scheletro di un individuo maschile adulto (BG2) e di due adolescenti di sesso probabilmente femminile (BG3 e BG4) deposti contemporaneamente (Formicola 1989; Alciati *et al.* 2005). Lo studio genetico del DNA mitocondriale ha definitivamente confermato quanto precedentemente ipotizzato dall'indagine morfologica circa l'esistenza di legami di parentela tra i tre soggetti, riconosciuti come un padre inumato con le due figlie (Tarsi *et al.* 2006).



Fig. 12 -
La sepoltura bisoma
dei "Negroidi" di
Grimaldi, contenente
una donna (GE5) e
un adolescente
(GE6).



Fig. 13 -
La sepoltura trisoma
della Barma Grande,
composta da un
padre inumato con
le due figlie.

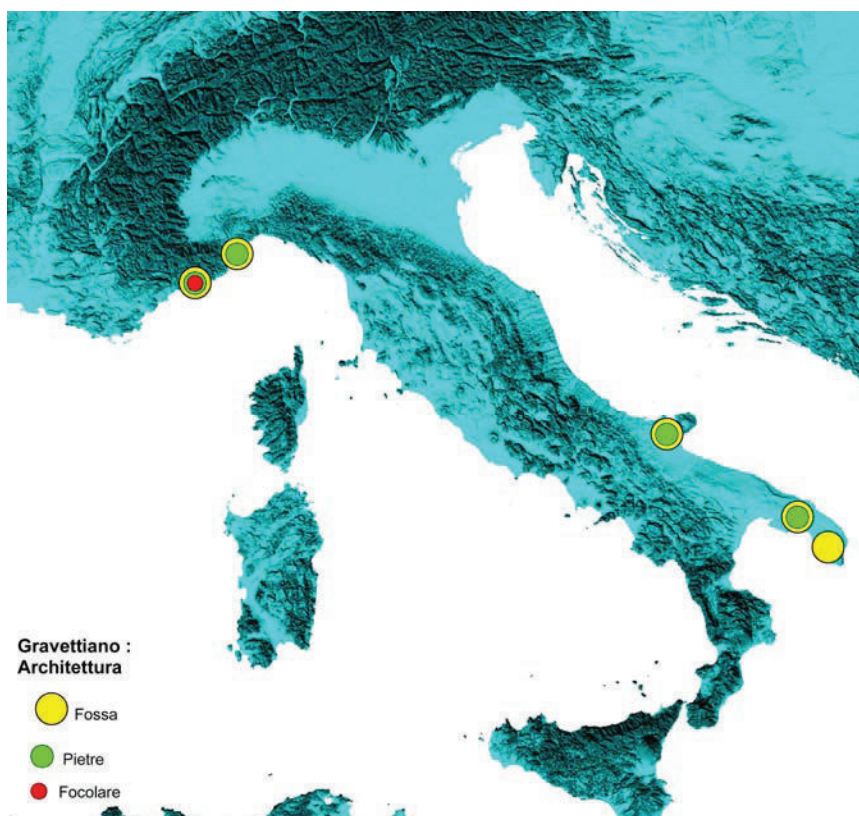


Fig. 14 - Gravettiano, distribuzione spaziale degli elementi strutturali tombali: fossa, focolare e pietre.

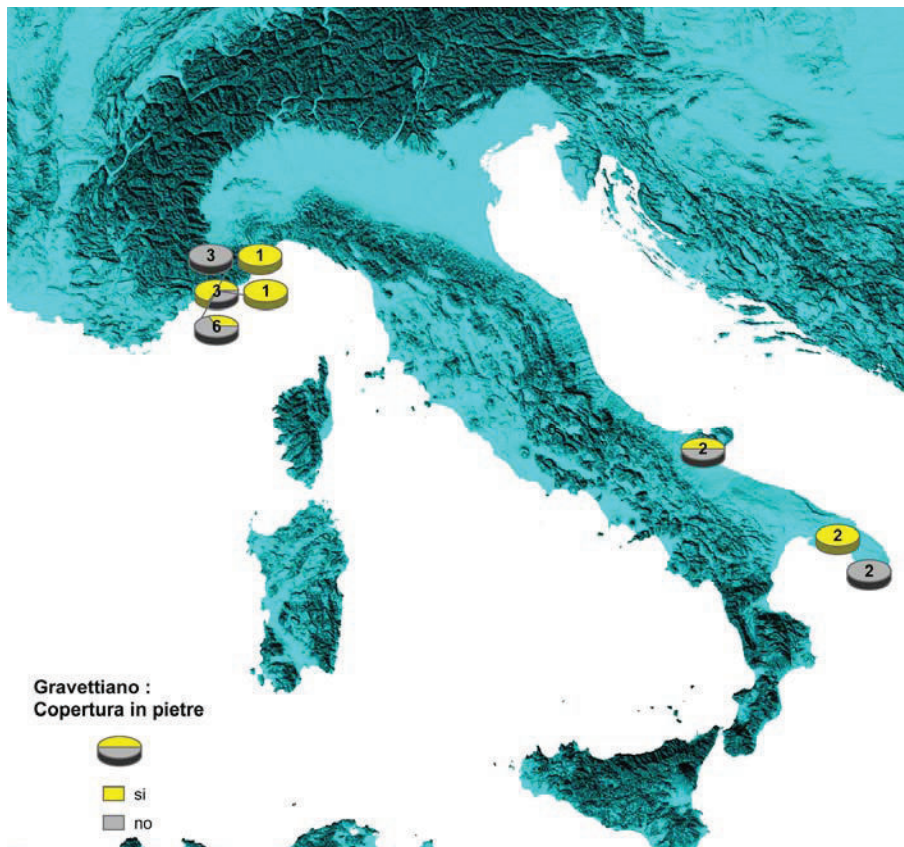


Fig. 15 - Gravettiano, distribuzione geografica delle strutture in pietre poste a copertura del defunto (tumulo, cista, pietre isolate).

4.1.4 Struttura architettonica tombale

L'architettura tombale nel Gravettiano presenta una struttura piuttosto semplice, fondata su pochi elementi che, pur non ricorrendo con la stessa frequenza, possono essere così riassunti: (a) scavo della fossa, (b) impiego di pietre, (c) accensione del focolare (Fig. 14).

- (a) Almeno il 60% dei defunti (n=12) è stato deposto in una fossa colmata immediatamente, come testimonia lo stato di conservazione, il mantenimento delle connessioni anatomiche e la preservazione *in loco* degli elementi della *parure*. Talvolta le ridotte dimensioni della fossa, che assume preferenzialmente una forma rettangolare o ovale con fondo concavo, influenzano la posizione mantenuta dal cadavere con arti inferiori flessi, cranio e piedi a una quota maggiore rispetto al tronco (GE5-6, Pagl25, Ost1) (de Biase 2008-2009). L'assenza della fossa è archeologicamente documentata solo per l'individuo Paglicci 12, per il quale "sembra [...] probabile che il corpo del defunto non sia stato, originariamente, neppure interrato, ma solo coperto da uno straterello di ematite polverizzata" (Mezzena e Palma di Cesnola 1967). Nei restanti casi, la non individuazione della fossa, prevalentemente riconosciuta ai Balzi Rossi, va forse imputata più a una cattiva osservazione in fase di scavo che non a una reale assenza (CA1, BG5, BG6, BT1, BT2, BT3, Ost2) (Rivière 1887; Coppola 1992). Esempi di inumazioni a scarsa profondità sarebbero documentati ai Balzi Rossi, dove alcuni scheletri recano tracce di morsi di carnivori (BT1, BT2) attestanti, nel parere di chi si occupò degli scavi, il facile accesso ai corpi (Rivière 1887). A grotta dei Fanciulli, almeno uno dei due soggetti della sepoltura bisoma, se non entrambi (GE5 e GE6), aveva il cranio protetto da una cista litica creante uno spazio vuoto (Henry-Gambier 2005);
- (b) Pietre e lastre vengono prevalentemente posate sul corpo del defunto (n=9, pari al 45%; Fig. 15), sia in modo isolato su tronco (BG1, BG5) e arti (BG5, Princ - Fig. 16, Pagl12 - Fig. 17) sia a creare veri e propri tumuli (BG1, CA1, Ost1, Ost2) o ciste litiche a protezione di cranio (BG5, GE4, GE6) e piedi (GE4). Più raramente sono impiegate anche a delimitazione della fossa (Pagl 25, piccoli blocchi intrisi di ocra), a letto (BG1) o come forme di sostegno per cranio e piedi (Pagl 12) (Rivière 1887; Cardini 1942; Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1989-90; Coppola 1992; Palma di Cesnola 1993);
- (c) La presenza di focolari associati al rito funebre resta un'evidenza troppo spesso discutibile a causa delle modalità con cui sono stati effettuati gli scavi più antichi. Proprio a questo proposito, tutte le testimonianze inerenti provengono dai Balzi Rossi e prevedono la deposizione del defunto nel o al di sopra del focolare (BG1, BG6, CA1, BT1, BT2) (Rivière 1887; Graziosi 1942). Tra le difficoltà interpretative si

ricordi il caso dell'individuo Barma Grande 6, deposto al di sopra di un potente focolare. Sul suo scheletro erano state riconosciute tracce di bruciature (Verneau 1906), rivelatesi poi essere alterazioni da fattori diagenetici (Formicola 1989).



Fig. 16 - Ricostruzione grafica della sepoltura de Il Principe delle Arene

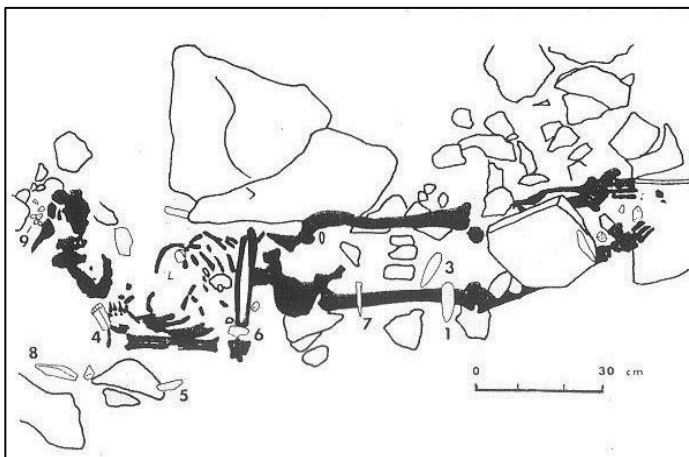


Fig. 17 - Planimetria della sepoltura Paglicci 12 (da Palma di Cesnola 1993, p. 417).

4.1.5 Posizione dei resti umani

Lo studio della posizione in cui è stato deposto un cadavere prende necessariamente in considerazione almeno tre aspetti: il tronco (decubito dorsale, dorso-laterale, laterale destro o sinistro, ventrale, posizione assisa), gli arti inferiori (distesi, semiflessi, flessi) e superiori (distesi, ripiegati sul ventre, mani al viso etc.). In riferimento alla prima variabile è stata rielaborata la Fig. 21: essa attesta l'esistenza di una certa variabilità di deposizione del tronco in Liguria (43% dorsale, 36% dorso-laterale+laterale sinistro, 14% ventrale, 7% indt.) cui si contrappone il forte ricorrere della posizione dorsale in Puglia (100% dorsale). La variabilità aumenta ulteriormente qualora si prenda in esame la posizione degli arti. A tal proposito, per il Gravettiano, possiamo distinguere tre principali categorie di deposizione (Verneau 1906; Coppola e Vacca 1993; Palma di Cesnola 1993; Henry-Gambier 2005):

- decubito dorsale (o posizione supina), principalmente caratterizzato da arti inferiori distesi (Princ, GE4, BG1, BG2, BG5, Pagl12, Pagl25, Ve2) e più raramente semiflessi (Ve1, Ost2) o flessi (GE6, Ost1); gli arti superiori sono spesso ripiegati

a livello del torace e del bacino (Princ, GE6, BG1, Ost1, Pagl12, Pagl25), meno frequentemente sono portati verso il volto (GE4, BG5, Ost1)¹;

- decubito dorso-laterale/laterale sinistro (o posizione sul fianco) con arti inferiori distesi (BG3, BG4) o semiflessi (BT1, BT2, CA1) e arti superiori prevalentemente flessi (CA1, BG3, BG4);
- decubito ventrale (o posizione prona) con arti inferiori e superiori distesi (BT3) o flessi con mani al viso (GE5).

Incrociando il fattore geografico con le caratteristiche degli individui, non si può tralasciare un'importante osservazione, seppur forse condizionata dalla limitatezza del campione in esame: nessun soggetto femminile in Liguria è stato deposto in decubito dorsale; al contrario, la maggior parte si trova in decubito laterale sinistro (CA1, BG3, BG4) e uno solo in decubito ventrale (GE5).

Talvolta la posizione del cadavere sembra connessa alle caratteristiche del luogo di deposizione oltre che alle dimensioni della fossa. Si riportano solo alcuni esempi. La postura di Ostuni 1 appare condizionata dal peso del ventre gravido e dal limitato spazio a disposizione. Le dimensioni e la forma concava della fossa di Paglicci 25 hanno indotto il cranio a una quota superiore, con conseguente rotazione delle spalle verso l'interno. La flessione forzata degli arti dei soggetti Fanciulli 5 e 6 sembrano, invece, connessi alla deposizione in una fossa troppo corta (de Biasi 2008-2009).

4.1.6 Ocra e coloranti

Durante il Gravettiano, l'ocra rossa è utilizzata in polvere come colorante capace di impregnare le ossa umane; assente è il suo rinvenimento sotto forma di blocchetti a corredo dell'inumato (Fig. 22). L'uso del pigmento rosso si osserva nel 75% degli individui (n=15); in Liguria, ne sono sprovvisti solo Balzo della Torre 3, Barma Grande 5 e 6 e, in Puglia, Veneri 1 e Ostuni 2 (Verneau 1906; Cremonesi *et al.* 1972; Coppola 1992). L'ocra venne prevalentemente sparsa a letto e a copertura dei defunti (Princ, BT1, Pagl25), con maggiori concentrazioni sul cranio (CA1 - Fig. 18 -, BT2, GE4, GE6, Pagl12, Pagl25, Ve2, Ost1), dove forma spesso una calotta, sul bacino (Pagl25 - Fig. 19, Ost1 - Fig. 20) e talvolta sui piedi (Pagl25) (Verneau 1906; Rivière 1887; Cardini 1942; Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1989-90; Cremonesi *et al.* 1972; Palma di Cesnola 1993; Coppola e Vacca 1993). Alla Barma del Caviglione venne scavata e riempita d'ocra una canaletta che, partendo da una distanza di ca. 6 cm dal cranio, si prolungava per ca. 18 cm (Rivière 1887; Palma di Cesnola 1993). Ocra gialla è documentata alle Arene

¹ Secondo il più recente studi sui calchi condotto nell'ambito della tesi di laurea di de Biase (2009-2010), con relatori C. Peretto e P.F. Fabbri, gli individui Fanciulli 6, Paglicci 12, Ostuni 1 sono in decubito dorso-laterale.

Candide, dove copriva la metà sinistra della mandibola del giovane Principe, che risultava in parte mancante a causa di una grossa ferita (Sergi *et al.* 1974).

L'impiego di ulteriori coloranti è quanto mai raro. Nella sepoltura di Paglicci 25, oltre all'ocra, era presente, a copertura e a letto dell'inumato, una sostanza biancastra riconosciuta poi come carbonato di calcio (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90).



Fig. 18 - Soggetto femminile della grotta del Cavigione. Si noti la concentrazione di ocra sul cranio.

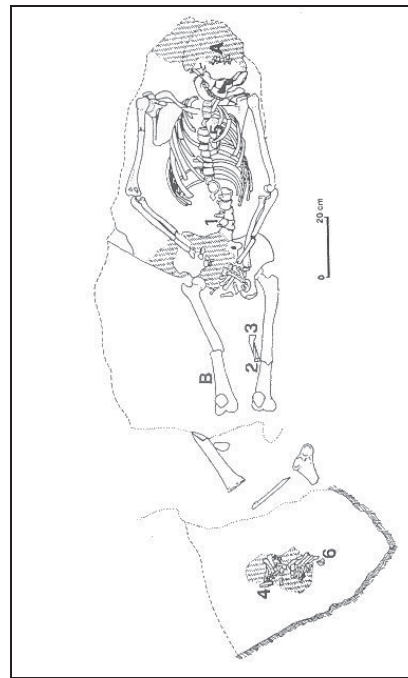


Fig. 19 - Planimetria della sepoltura femminile di Paglicci 25 (da Palma di Cesnola 1993, p. 419).



Fig. 20 - Soggetto femminile Ostuni 1, deceduto al termine della gravidanza.

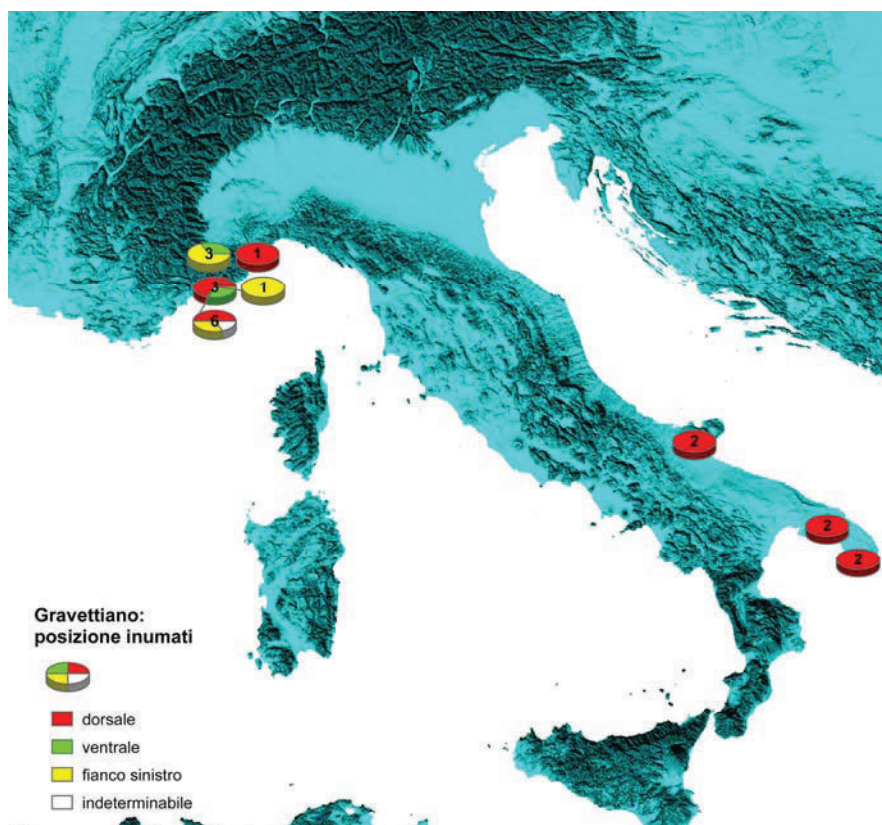


Fig. 21 - Gravettiano, distribuzione geografica degli individui per posizione: dorsale, ventrale, fianco destro (laterale destro+ dorso-laterale destro), fianco sinistro (laterale sinistro+ dorso-laterale sinistro), seduto, indt.

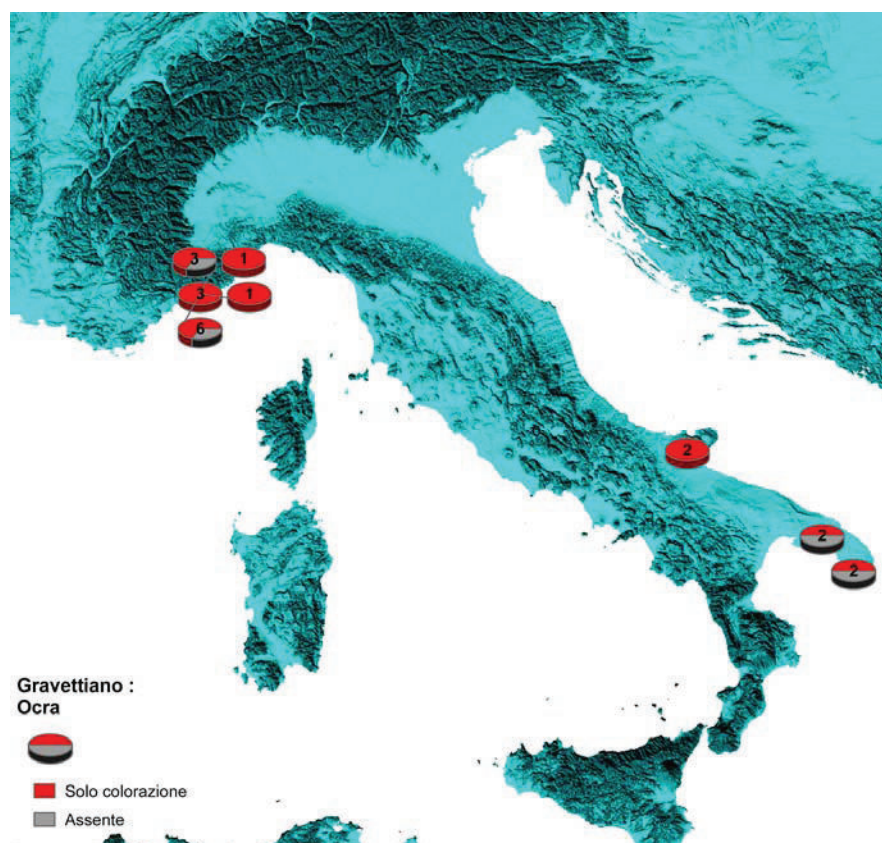


Fig. 22 - Gravettiano, presenza/assenza di ocra nelle sepolture.

4.1.7 Materiale d'accompagnamento

Gli oggetti posti ad accompagnamento del defunto vengono raggruppati per tipologie al fine di facilitarne l'analisi: (a) elementi d'ornamento (*parure*) e abbigliamento, (b) strumenti d'uso pratico (*mobilier*), (c) offerte alimentari.

(a) Elementi d'ornamento e abbigliamento

Nel Gravettiano, la pratica funeraria si caratterizza per la cura e la ricchezza delle "acconciature", capaci di coinvolgere non solo l'abbigliamento, ma anche gli elementi più strettamente di decoro (Fig. 23; Mussi 1986; Palma di Cesnola 1993). In riferimento all'abbigliamento, Rivière (1887) cita la presenza, mai verificata, di tracce di peli d'animale nella zona dorsale del terreno sottostante gli scheletri del Caviglione e di Balzo della Torre 1 che potrebbero provenire da un'ipotetica pelliccia. Similmente, il rinvenimento di una polvere scura sotto lo scheletro del giovane delle Arene Candide (Princ) ha lasciato ipotizzare l'esistenza di una pelle o di qualche indumento (Cardini 1947; Palma di Cesnola 1993). Degli elementi d'abbigliamento fanno parte anche punteruoli o altri oggetti in materia dura animale impiegati a chiusura delle vesti o dei sudari. Potevano ipoteticamente assolvere questa funzione: il punteruolo¹ in osso, ricavato da un radio di cervo e collocato di traverso sull'osso frontale della donna del Caviglione (Rivière 1887; Palma di Cesnola 1993); il punteruolo in osso frammentato a sezione circolare proveniente dalla tomba di Balzo della Torre 2 (*ibid.*); il frammento di punteruolo in osso rinvenuto sopra il femore destro dell'individuo Paglicci 12 (Mezzena e Palma di Cesnola 1967).

Nel caso di conchiglie, canini atrofici di cervo e pendenti in osso diventa, invece, più difficile distinguere, a livello archeologico, tra elementi d'abbigliamento, quali quelli cuciti sulle vesti, e "bijoux" o "gioielli", quali cui diademi, collane, bracciali, etc. In Fig. 24 possiamo osservare la distribuzione geografica dei canini atrofici di cervo e delle principali specie di conchiglie impiegate a ornamento dei defunti durante la fase antica del Paleolitico superiore. La mappa permette di notare come l'utilizzo del *Buccinum* sia tipico dei Balzi Rossi, mentre diffuso in tutti i siti è l'uso dei canini atrofici.

Dalla Liguria provengono le *parure* più ricche volte a ornare diverse parti del corpo. Zona in particolar modo privilegiata è la testa, dove diffuse sono cuffie, reticelle e/o diademi, di difficile distinzione, costituiti da conchiglie, quali *Cyclope neritea* e più raramente *Cypraea*, cui si aggiunge in molti casi una bordatura in denti di cervo (Princ, BG2, BG5, BT2, GE4, CA1) (Verneau 1906; Rivière 1887; Cardini 1942; Sergi *et al.* 1974). Particolare è il copricapo dell'individuo Fanciulli 6 composto esclusivamente di

¹ Secondo alcuni Autori potrebbe trattarsi anche di un pugnoletto o di uno spillone (Palma di Cesnola 1993).

Cyclope neritea. Nel sud della penisola, le *parure* per la testa sono spesso unicamente composte da canini atrofici di cervo (Pagl12, Pagl25, Ve2) (Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1989-90; Cremonesi *et al.* 1972), sebbene a grotta Santa Maria di Agnano siano documentati anche copricapi associanti canini atrofici e conchiglie di *Cyclope*, *Columbella* e *Cypraea* (Ost1, Ost2) (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993). In Liguria, altra area frequentemente ornata è quella del collo e del torace con diffuso impiego di collane e pettorali, nonostante le difficoltà a distinguere l'uno dall'altra. I canini atrofici di cervo e le conchiglie di *Cyclope* possono essere accompagnati da vertebre di pesce, da pendenti in osso emisferici o a "doppia oliva" (BG2, BG3, BG4) o da differenti tipi di conchiglie marine (BT1, BT2) (Rivière 1887; Verneau 1906; Formicola 1988). Relativamente numerosi anche gli ornamenti sugli arti superiori, quali bracciali e braccialetti (Princ, GE5, BT1, BT2), e su quelli inferiori, dove troviamo ginocchiere e giarrettiere (BT1, CA1, BG2). I soli individui che mostrano una certa originalità per l'assenza di *parure* sono Balzo della Torre 3 e Barma Grande 1 (*ibid.*). In Puglia, gli ornamenti non concernenti il cranio sono attestati presso due soli individui: Paglicci 12 aveva una collana di *Cypraea*, un bracciale e una cavigliera di canini atrofici di cervo (Mezzena e Palma di Cesnola 1967); Ostuni 1 indossava due bracciali di conchiglie (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993).

Interrogandosi sul significato del ricorrere di canini atrofici di cervo e *Cyclope* nelle diverse sepolture, non si può negare che esso sia il frutto di una scelta intenzionale che supera, almeno parzialmente, le necessità di reperimento e lavorazione delle materie prime (Taborin 1994; Henry-Gambier 2005). Esiste allora qualche forma di legame tra la composizione o la disposizione della *parure* e l'età di morte, il sesso, la posizione del corpo o l'architettura tombale? E qualche differenza nella decorazione delle vesti e/o nei monili che possa riflettere la diversa appartenenza etnica dei gruppi vissuti in Liguria e Puglia? La limitatezza del campione non permette di identificare nulla di certo. I canini atrofici di cervo, le *Cyclope* e le *Cypraea* non sono esclusive di alcuna categoria d'età o di sesso e nemmeno di un particolare tipo di sepoltura. Ai Balzi Rossi, però, l'abbondanza della *parure* sembra una prerogativa tipica degli adulti: nella sepoltura bisoma di grotta dei Fanciulli e nella trisoma della Barma Grande, infatti, i soggetti adulti appaiono maggiormente ornati degli adolescenti. Diversamente, al sud e in particolare a grotta Paglicci, l'adolescente (Pagl12) ha una *parure* più ricca della donna adulta (Pagl25) (Henry-Gambier 2005).

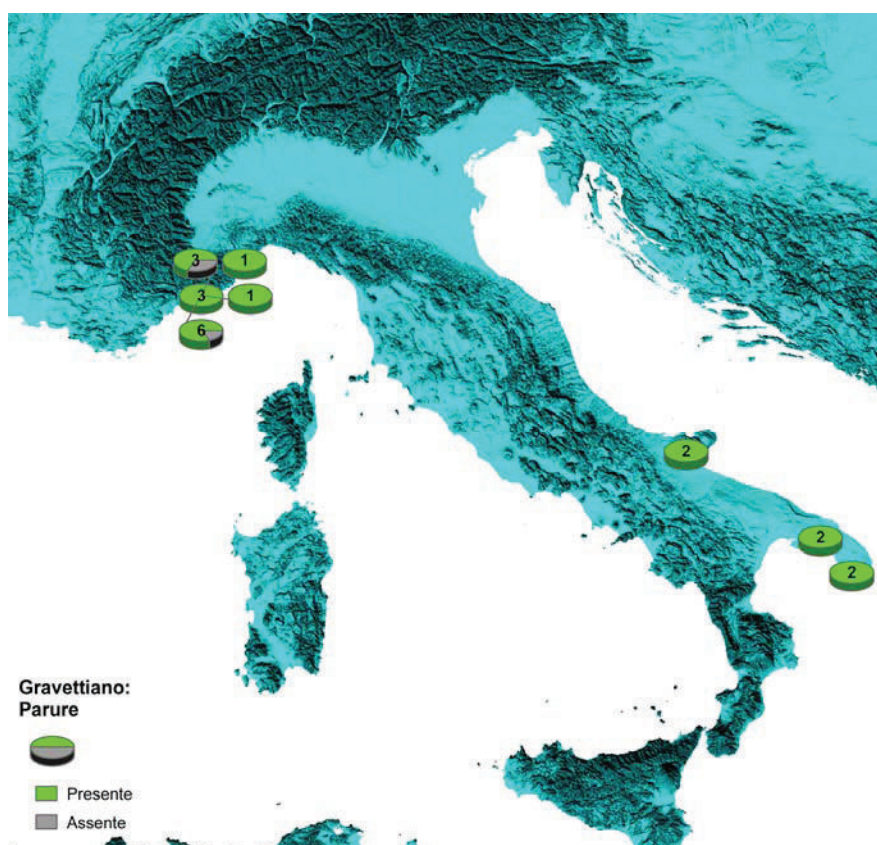


Fig. 23 - Gravettiano, presenza/assenza di elementi di *parure* nelle sepolture.

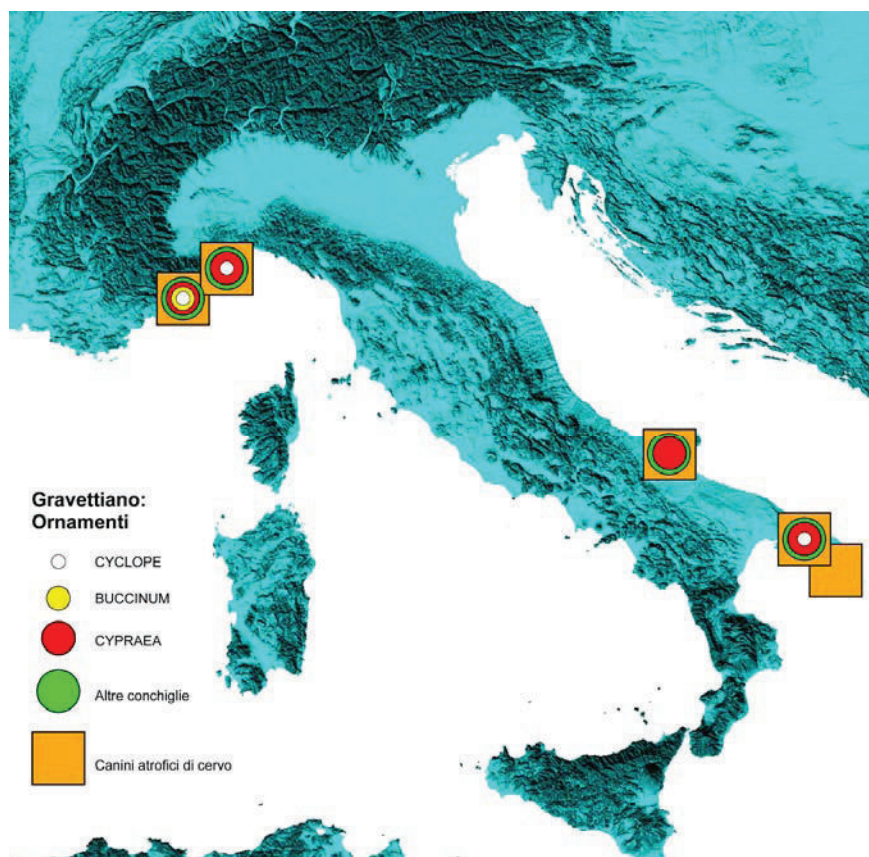


Fig. 24 - Gravettiano, distribuzione di conchiglie e canini atrofici di cervo nelle *parure*.

(b) Elementi di corredo o mobilier

L'analisi del corredo si rivela piuttosto delicata a causa della difficoltà di dimostrare, in scavi antichi quali quelli dei Balzi Rossi, la diretta associazione tra oggetti e porzioni anatomiche umane. Nel Gravettiano, gli elementi di *mobilier* propriamente detti si compongono di strumenti litici e in materia dura animale prevalentemente caratterizzati dalle grandi dimensioni e dalla buona qualità tecnica (Fig. 28). Il Principe delle Arene Candide impugnava nella mano destra una lunga lama (25x4 cm; Fig. 25) di pregevole fattura in selce bionda di provenienza dal Vaucluse (Francia meridionale) (Sergi *et al.* 1974). Gli studi tracceologici indicano una possibile immanicatura su legno o pelle (Arobba *et al.* 2004). Quattro bastoni forati in corno di alce, di cui tre decorati con incisioni a raggi e tacche, si trovavano sulla spalla sinistra e lungo i fianchi; con ogni probabilità, erano infilati in una stringa e portati a tracolla (Fig. 25; Cardini 1942; Palma di Cesnola 1993). Una grossa scheggia di selce (18 cm) era posta sulla sommità della testa dell'individuo Barma Grande 1, mentre altre due schegge (13 cm) erano state collocate sulle spalle a guisa di "spalline" (Graziosi 1942; Palma di Cesnola 1993). Dalla stessa grotta, ma all'interno della triplice sepoltura provengono due grandi lame (23x4,8 cm e 26x5,5 cm) in selce di Vaucluse, rispettivamente strette nella mano sinistra dell'uomo adulto (BG2) e dell'adolescente Barma Grande 3, mentre un grattatoio (17x4,8 cm) era sotto la testa di Barma Grande 4 (Verneau 1906; Formicola 1988; Negrino, Starnini 2003). Resta, invece, dubbia l'appartenenza all'individuo Balzo della Torre 1 di una grande lama (14,6x3,7 cm), situata sotto la scapola sinistra. Infine, un elevato numero di elementi di corredo sono citati da Palma di Cesnola (1993), a seguito di un esame diretto del materiale etichettato al Museo di Monaco: due grattatoi frontali lunghi piatti, una punta a dorso e cran opposto, una punta diritta, sei lame/lamelle ritoccate e un frammento di zagaglia in osso dovevano essere stati deposti con il soggetto Fanciulli 4. Per quanto riguarda i due inumati di grotta Paglicci (Pagl12, Pagl25 - Figg. 26-27), la nutrita serie di oggetti posta a corredo si compone prevalentemente di manufatti litici (rispettivamente Paglicci 12: cinque grattatoi, tre lame, una troncatura, un raschiatoio, una piccola scheggia, una punta e un bulino; Paglicci 25: due bulini, un grattatoio, una lama, una scheggia); ad essi si aggiunge un blocchetto di ematite e un frammento di punteruolo in osso appartenuti a Paglicci 12 (Mezzena e Palma di Cesnola 1967; Palma di Cesnola 1993). Interessanti sono i risultati dell'analisi funzionale che non ha, tuttavia, portato al riconoscimento di tracce d'uso (Arrighi e Borgia 2007).

In Fig. 29 è possibile osservare la distribuzione nei siti dei diversi elementi di corredo. L'industria litica è chiaramente quella più rappresentata, essendo stata deposta ad accompagnamento del 70% dei defunti (n=14). Meno diffusi gli strumenti ricavati dalla lavorazione della materia dura animali, presenti solo nel 25% delle inumazioni

(n=5). Nessun elemento di *mobilier* è stato deposto con gli individui di Balzo della Torre 3, Barma Grande 6 e Ostuni 2 (Verneau 1906; Rivière 1887; Palma di Cesnola 1993; Coppola e Vacca 1993).



Fig. 25 - Alcuni degli elementi d'accompagnamento rinvenuti nella sepoltura de Il Principe delle Arene Candide. Rispettivamente: a sinistra, il pendaglio in avorio forato e ornato da linee incise posto vicino al polso; in centro, la grande lama in selce bionda di Vaucluse stretta nella mano destra; a destra, i bastoni forati ricavati da corna d'alce (da Arobba *et al.* 2004, p. 55)

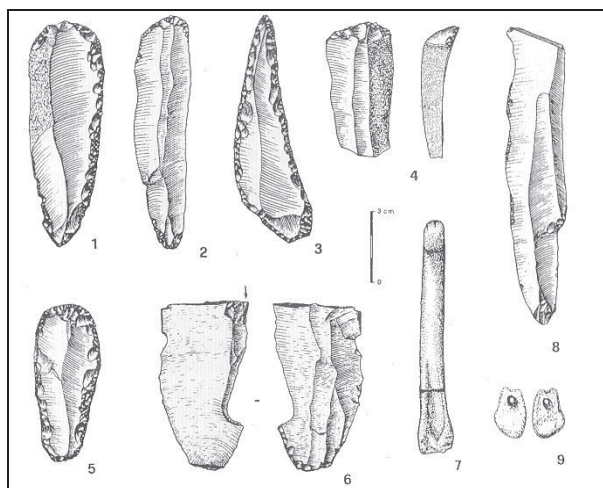


Fig. 26 - Gli elementi posti ad accompagnamento dell'inumato Paglicci 12 (da Palma di Cesnola 1993, p. 417).

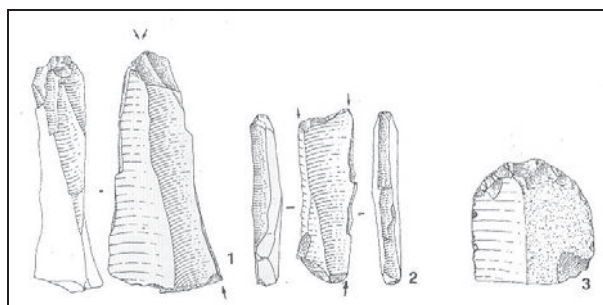


Fig. 27 - Il corredo litico dell'inumato Paglicci 25 (da Palma di Cesnola 1993, p. 421).

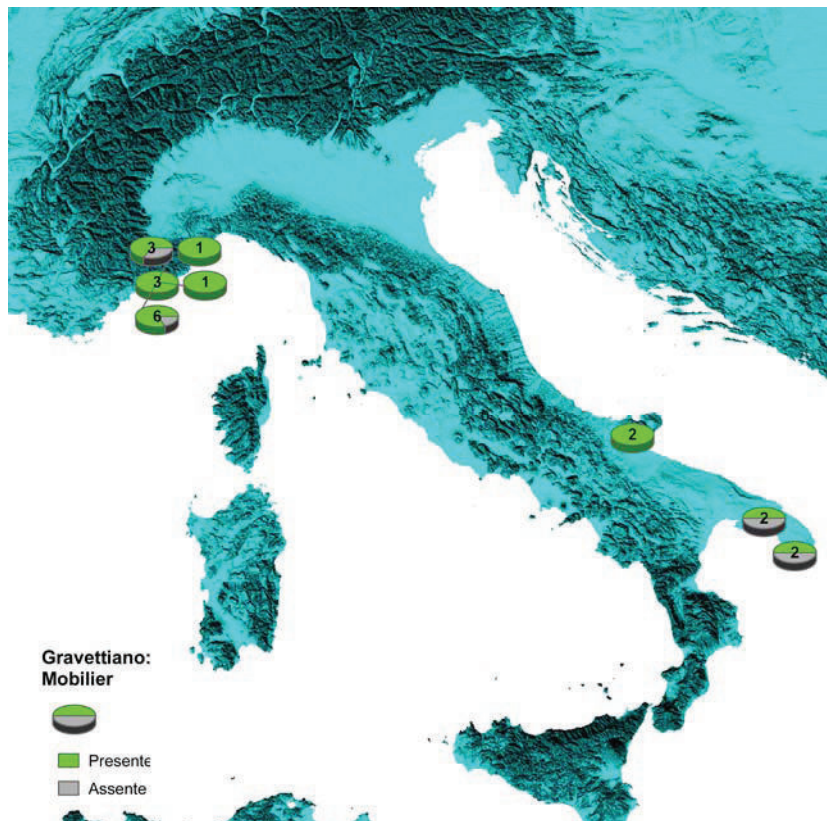


Fig. 28 - Gravettiano, presenza/assenza di elementi di corredo (*mobiliario*) nelle sepolture.

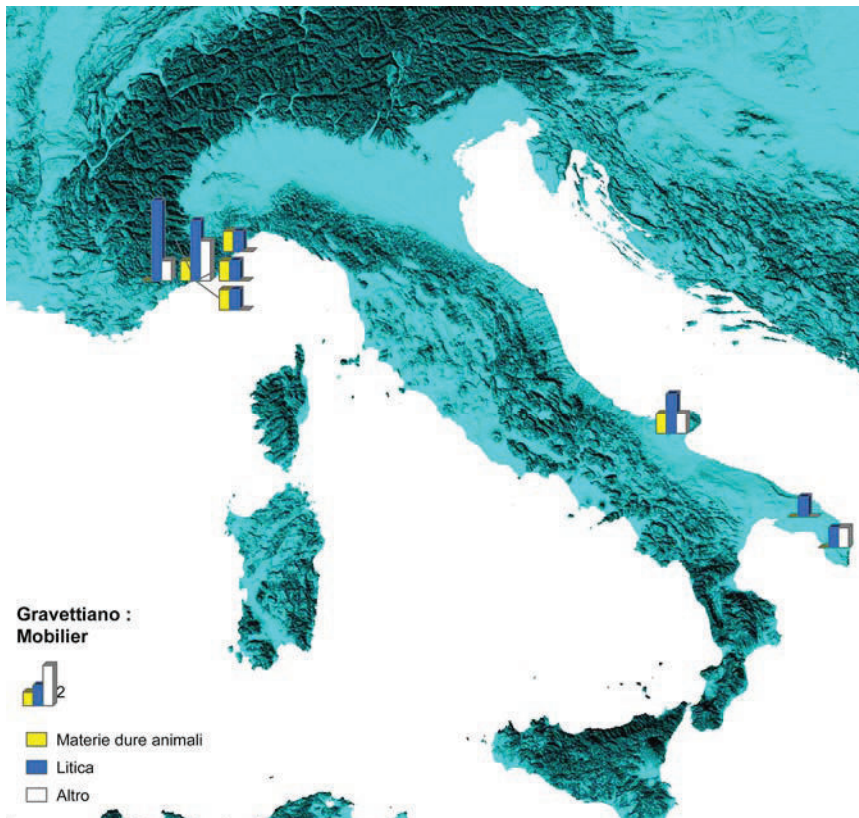


Fig. 29 - Gravettiano, distribuzione del *mobiliario* per categoria di elementi: industria litica, su materia dura animale, altro. L'altezza delle colonne è proporzionale al numero di individui che possiede quell'elemento.

(c) *Offerte alimentari*

Di più difficile interpretazione sono le offerte alimentari: può trattarsi di conchiglie senza tracce di sospensione o fori o più semplicemente di porzioni scheletriche di animali non recanti tracce di lavorazione o impiego. Per il Gravettiano si ricordano (Fig. 30): una decina di *Cyclope* rinvenute avvolte da una massa d'ocra vicino alla mano sinistra del Principe (Sergi *et al.* 1974), una conchiglia di *Pecten jacobaeus* collocata presso il cranio della donna del Caviglione (Rivière 1887; Palma di Cesnola 1993), un frammento cranico di cavallo posto a sinistra del cranio dell'individuo Ostuni 1 (Coppola 1992; Coppola, Vacca 1993).

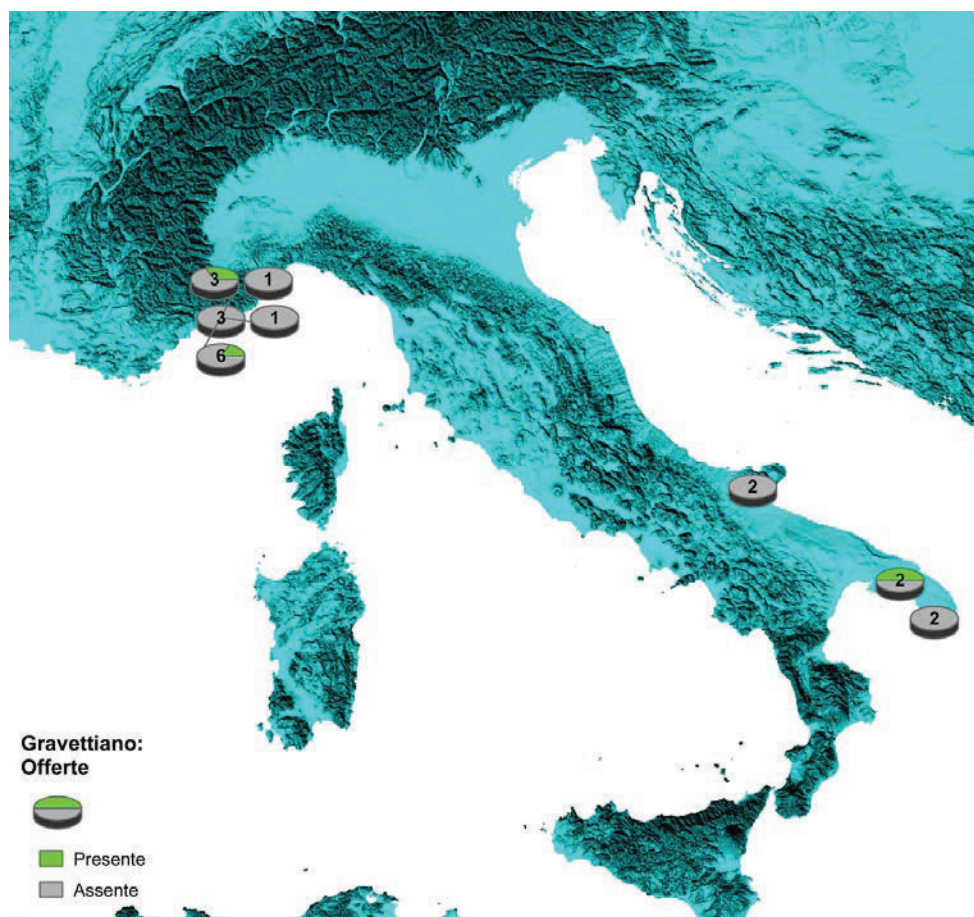


Fig. 30 - Gravettiano, presenza/assenza di offerte alimentari nelle sepolture.

4.2 Le sepolture dell'Epigravettiano in Italia

4.2.1 Inquadramento geografico e cronologico

Appartengono alla fase finale del Paleolitico superiore (*LUP - Late Upper Palaeolithic*) 43 sepolture per un totale di 48 individui distribuiti in 11 siti all'interno del territorio italiano (Fig. 31). La maggioranza dei reperti si concentra in quelle che vengono definite le prime forme di "necropoli"¹ che sembrano comparire in questa fase: dalla caverna delle Arene Candide, in Liguria, provengono 17 individui da contesti sepolcrali e almeno altri 4 sono identificabili tra i resti umani sparsi (Paoli *et al.* 1980; Cardini 1980); a Riparo/Grotta del Romito, in Calabria, sono stati, ad oggi, messi in luce 9 individui, l'ultimo dei quali di recente scoperta (Martini 2006; Craig *et al.* 2010); infine, alla Grotta di San Teodoro, in Sicilia, sono stato rinvenuti i resti di 7 inumati (Graziosi 1947). Un numero notevolmente più ridotto di reperti proviene dai rimanenti siti; in particolare, si conta un individuo dai ripari Tagliente e Villabruna, in Veneto, e da Grotta delle Mura, in Puglia (Bartolomei *et al.* 1974; Broglio 1992a; Calattini 2002); due da Riparo Vado all'Arancio, in Toscana, Grotta Maritza, in Abruzzo, e Grotta d'Oriente, in Sicilia (Minellono *et al.* 1980; Grifoni e Radmilli 1964; Lo Vetro e Martini 2006); tre da Grotta dei Fanciulli, in Liguria, e Grotta Continenza, in Abruzzo (Verneau 1906; Gambier 1995; Grifoni Cremonesi 1998, 2003). Gli undici giacimenti presi in esame sono tutti in grotta o in riparo sotto roccia, mentre assenti sono le scoperte di resti umani presso insediamenti *en plein air*. Si tratta prevalentemente di "campi base", più o meno duraturi, posti lungo la costa marittima o sul fondo delle vallate alpine e appenniniche. Viste le più favorevoli condizioni climatiche si riconoscono, per la fase più recente di questo periodo, le prime sepolture interne sia all'arco alpino sia a quello appenninico seppure non a quote elevate): Riparo Villabruna (515 m s.l.m.) e Grotta Continenza (710 m s.l.m.) si trovano alle maggiori altitudini documentate.

Da un punto di vista cronologico, le sepolture italiane del LUP occupano un arco di ca. 4500 anni compreso tra la prima parte del Tardoglaciale e la fine del Dryas III (Fig. 32). Tutte attribuibili all'Epigravettiano recente, si concentrano maggiormente nella fase successiva al miglioramento climatico verificatosi con l'interstadio di Bølling-Allerød; solo gli individui Romito 9 (LTL-3034A: 13.915±70 BP, 17208-16776) e Tagliente (OxA-10672: 13190±90 BP, 16634-15286 BP Cal) si collocano antecedentemente, nella prima parte

¹ Il concetto di "necropoli" prevede un aspetto di contemporaneità, nel senso di frequentazione a fini funerari dell'area da parte di uno stesso gruppo umano, che risulta oggi difficilmente ricostruibile seppur in presenza di una stessa cultura (Valentin *et al.* 2008; Verjux 2004). E' difficile, infatti, valutare se si tratti di gruppi epigravettiani diversi o di una stessa comunità che viene a deporre nello stesso luogo i propri defunti. Il riconoscimento di un concetto di necropoli rappresenta ancora uno degli aspetti più discussi per l'epoca paleolitica. In questo lavoro verranno definite come tali, nonostante l'incertezza della definizione, i contesti funerari provenienti dalle Arene Candide e Grotta dell'Uzzo poiché più vicini ai criteri elencati.

del Tardoglaciale. Un gap di circa 1000 separa quest'ultimo dall'inumato di Villabruna (KIA-27004: 12140±70 BP, 14183-13797 BP Cal); la sepoltura più recente la troviamo, invece, alle Arene Candide (AC6, OxA-10999: 9.925±50 BP, 11604-11229 BP Cal) (Craig *et al.* 2010; Formicola *et al.* 2005). Vi sarebbe dunque uno iato di circa 9.000 di anni tra le ultime evidenze funerarie dell'EUP, riferibili al Gravettiano, e le più antiche sepolture del LUP. Tale vuoto di documentazione è verosimilmente connesso anche alla più generale scarsità di dati disponibili sul popolamento della penisola durante questa fase che coincide con il momento di massima espansione dei ghiacciai (UMG).



Fig. 31 - Epigravettiano recente, distribuzione dei siti con sepolture in Italia. Nel riquadro è indicato il numero di individui rinvenuti in ogni sito.

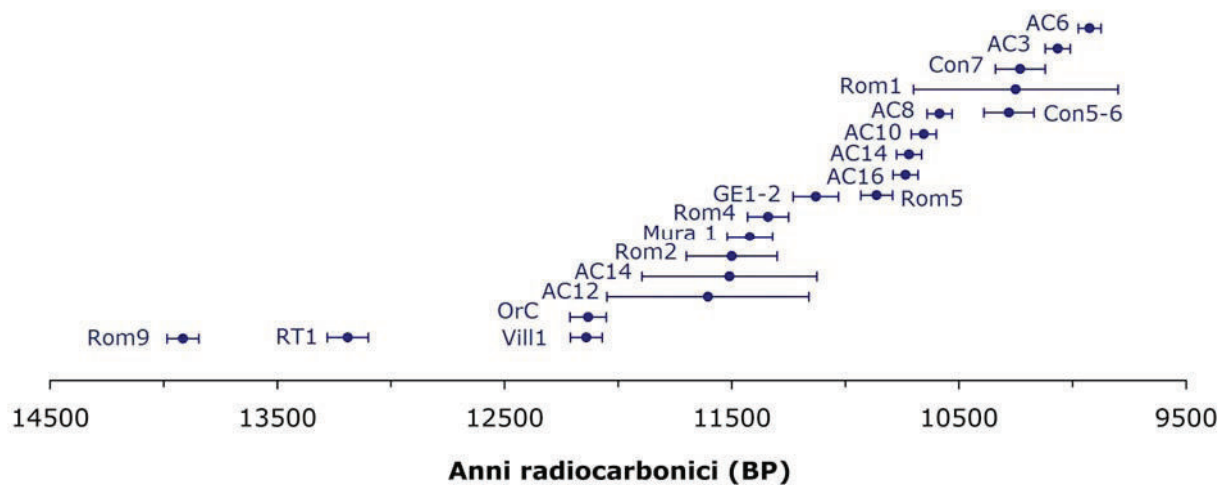


Fig. 32 - Arco cronologico occupato dalle sepolture epigravettiane (Tav. 2): Rom9 13.915±70 BP (LTL-3034A); RT1 13.190±90 BP (OxA-10672); Vill1 12.140±70 BP (KIA-27004); OrC 12.132±80 BP; AC12 11.605±385 BP (GX-16960-A); AC14 11.510±385 BP (GX-16964-K); Rom2 11.500±200 BP (R-299); Mura1 11.420±100 BP (Beta-142778); Rom4 11.340±90 BP (LTL-3032A); GE1-2 11.130±100 BP (GifA-94197); Rom5 10.862±70 BP (LTL-3033A); AC16 10.735±55 BP (OxA-11003); AC14 10.720±55 BP (OxA-11002); AC10 10.655±55 BP (OxA-11001); AC8 10.585±55 BP (OxA-11000); Con5-6 10.280±110 BP (R-577); Rom1 10.250±450 BP (R-557); Con7 10.230±110 BP (R-558); AC3 10.065±55 BP (OxA-10998); AC6 9.925±50 BP (OxA-10999).

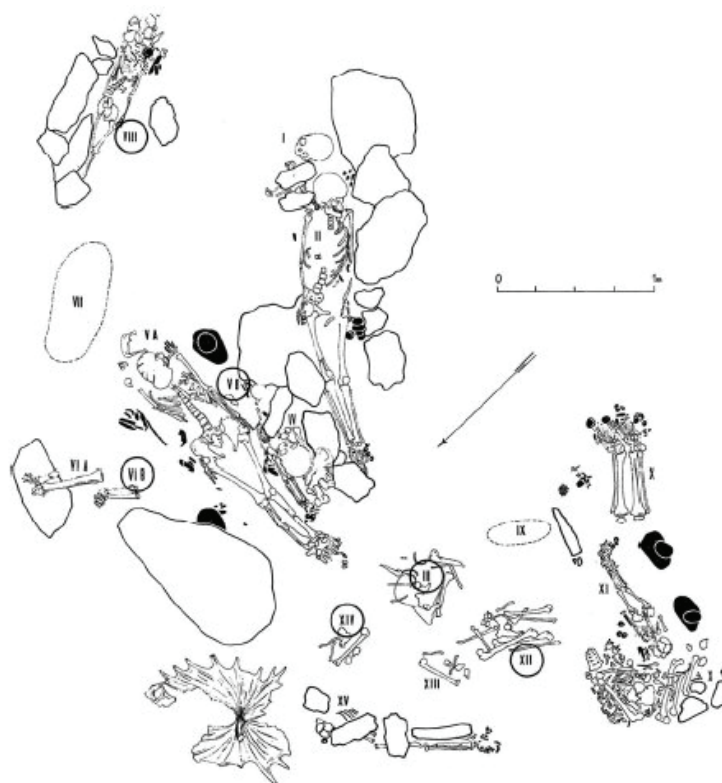


Fig. 33 - Planimetria delle sepolture epigravettiane rinvenute nella Caverna delle Arene Candide (da Palma di Cesnola 1993, p. 429).

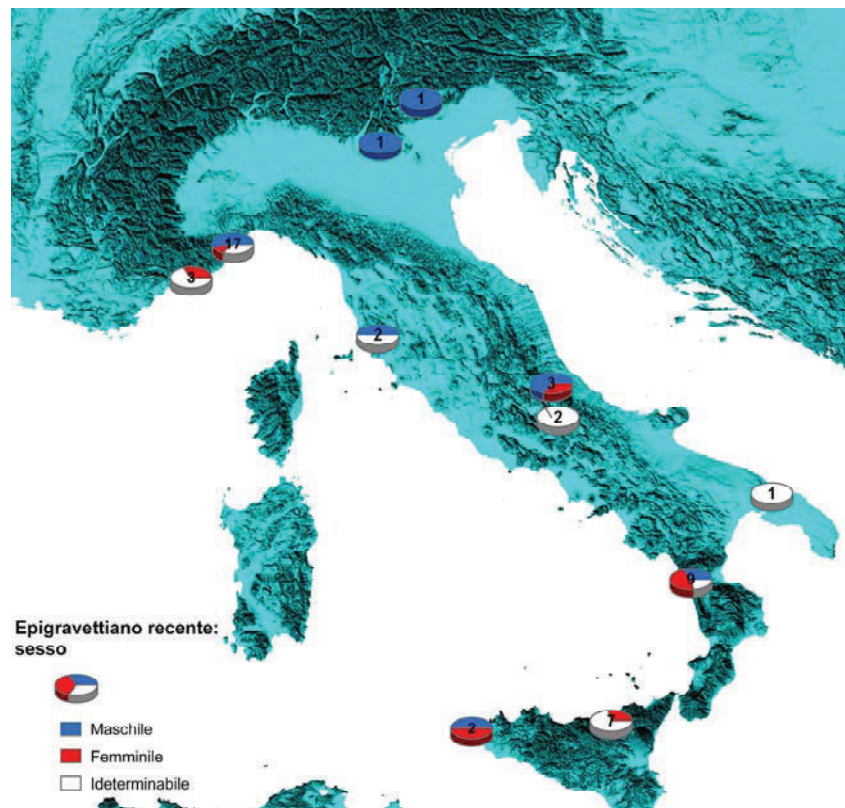


Fig. 34 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica degli individui femminili e maschili.

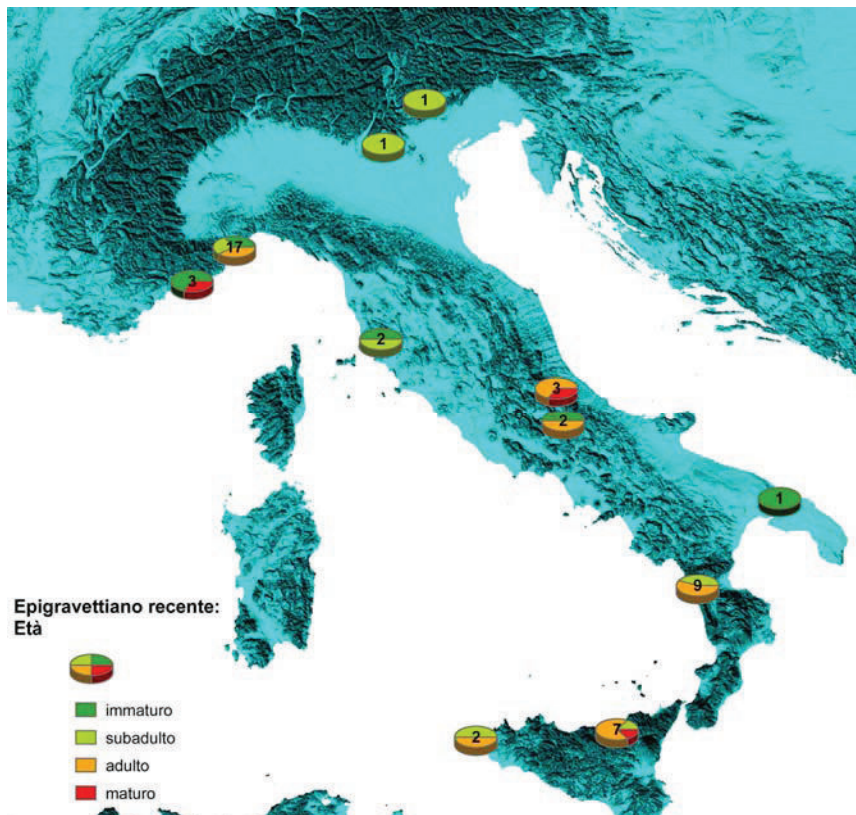


Fig. 35 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica degli individui per classi d'età: immaturo (infantile I+infantile II), subadulto (adolescente+subadulto nd+giovane-adulto), adulto (adulto+adulto nd); maturo (maturo+senile).

4.2.2 Dati antropologici

Il campione di sepolture italiane dell'Epigravettiano recente sottoposto ad analisi di determinazione del sesso si compone come segue: 23% individui femminili (n=11: AC15, AC16, GE3, Con5, Rom1, Rom2, Rom4, Rom6, ST1, ST4, OrC), 37% individui maschili (n=18: AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC12, AC13, AC14, Vill1, RT1, VA1, Con6, Con7, Rom3, Rom7, Rom8, OrA) e restante 40% indeterminabili (n=19: AC7, AC8, AC9, AC10, AC11, AC17, GE1, GE2, VA2, Mar1, Mar2, Rom5, Rom9, Mura1, ST2, ST3, ST5, ST6, ST7) (Favatti Vanni 1964; Corrain 1977; Minellono *et al.* 1980; Paoli *et al.* 1980; Fabbri 1993, 1995; Gambier 1995; Mallegni e Fabbri 1995; Grifoni Cremonesi 1998; Alciati *et al.* 2005; Calattini *et al.* 2005; Lo Vetro e Martini 2006; Vercellotti *et al.* 2008; Villotte 2008; Craig *et al.* 2010). Ciò significa che, prendendo in esame solo i reperti determinabili (n=29), il 38% è femmina e il 62% maschio. In Fig. 34 è possibile osservare la loro distribuzione geografica all'interno dei singoli siti. Per maggiori informazioni circa le metodologie impiegate dagli Autori nella determinazione di sesso ed età degli inumati si consulti la Tav. 3.

Tutte le classi d'età sono rappresentate, seppur domini la fascia degli adulti cui appartiene il 44% dei soggetti (n=21: AC1, AC3, AC4, AC5, AC7, AC14, AC16, Mar2, Con5, Con6, Rom3, Rom5, Rom6, Rom8, Rom9, ST3, ST4, ST5, ST6, ST7, OrA). Seguono i subadulti con il 27% (n=13), nella cui classe sono adolescenti (n=1: AC17), subadulti non determinabili (n=1: Rom2) e giovani-adulti (n=11: AC2, AC12, AC15, RT1, Vill1, Va1, Rom1, Rom4, Rom7, ST1, OrC), i soggetti infantili con il 23% (infantili I n=9: AC6, AC8, AC9, AC11, AC13, GE1, GE2, VA2, Mura1; infantili II n=2: AC10, Mar1) e in ultimo i maturi con il 6% (maturi n=2: Con7, ST2; senili n=1: GE3) (Fig. 35; *ibid.*). Soggetti maschili e femminili ricorrono senza grandi differenze in tutte le classi d'età (Fig. 36), ad esclusione degli adolescenti, per cui si possiede un unico soggetto, e degli infanti, morfologicamente indeterminabili per genere. L'attribuzione del sesso maschile ai due scheletri infantili di Arene Candide 6 e 13 è stata, infatti, resa possibile dalla conduzione di analisi genetiche del DNA da parte di O. Rickards (Alciati *et al.* 2005).

La statura media, calcolata sugli individui per cui è stato possibile reperire in bibliografia una stima dell'altezza (n=26)¹, è di circa 161 cm (femmine n=5: 154 cm; maschi n=13: 164 cm). Tra le patologie più ricorrenti, si annoverano quelle dentarie, quali carie, tartaro, parodontopatie, anomalie, forme d'usura legate ad un impiego extra-alimentare della dentizione e di perdita *ante mortem* dei denti (Vill1, Mar1, Mar2, Con6,

¹ Gli individui di cui si possiede la statura sono: AC2 163 cm, AC3 150 cm, AC4 166 cm, AC5 163 cm, AC12 164-165 cm, AC14 168-169 cm, AC15 150 cm, AC16 151 cm, GE3 144 cm, RT1 163 cm, Vill1 170 cm, Con7 160 cm, VA1 170 cm, Mar 2 171 cm, Rom1 144 cm, Rom3 160-170 cm, Rom5 155 cm, Rom6 155 cm, Rom7 167 cm, Rom8 168 cm, ST1 164 cm, ST4 161 cm. Non sono stati presi in esame i soggetti immaturi (e.g. Mura1 e Mar1) e quelli con patologie influenzanti la statura (e.g. Rom2).

Rom1, Rom3, Rom4, Rom5, Rom6, Rom8, ST1, ST2, ST6, ST7, OrC) (Vercellotti *et al.* 2008; Favatti Vanni 1964; Fabbri 1995; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Martini 2006). Altrettanto diffuse sono le linee di Harris (VA1, Con7, Rom1, Rom2, Rom3, Rom4, Rom5, Rom6) e le fratture ossee ricalcificate, testimoniando un importante intervento di soccorso e aiuto esercitato dal gruppo nei confronti del ferito durante il periodo di degenza (VA1, Con7, Rom8) (Minellono *et al.* 1980; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Martini 2006). Rare sono la talassemia (ST1; Correnti 1967), l'iperostosi porotica (Vill1; Vercellotti *et al.* 2008), il rachitismo (AC1, AC2?, AC3?; Formicola 1995; Villotte 2008) e l'artrosi (Con7; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995). Il rinvenimento a Grotta del Romito di un soggetto affetto da nanismo acromesomelico (Rom2; Mallegni e Fabbri 1995) ha permesso a Formicola (2007) di ipotizzare, sulla scia dei reperti patologici europei provenienti da sepolture multiple (Sunghir e Dolní Věstonice), l'esistenza nel Paleolitico superiore di una particolare percezione dei soggetti affetti da malattie, probabilmente connessa a credenze magico-religiose (sciamanesimo). Da ricordare, infine, un caso di morte violenta per danno inferto da una freccia all'infante Fanciulli 2 dei Balzi Rossi (Gambier 1995).

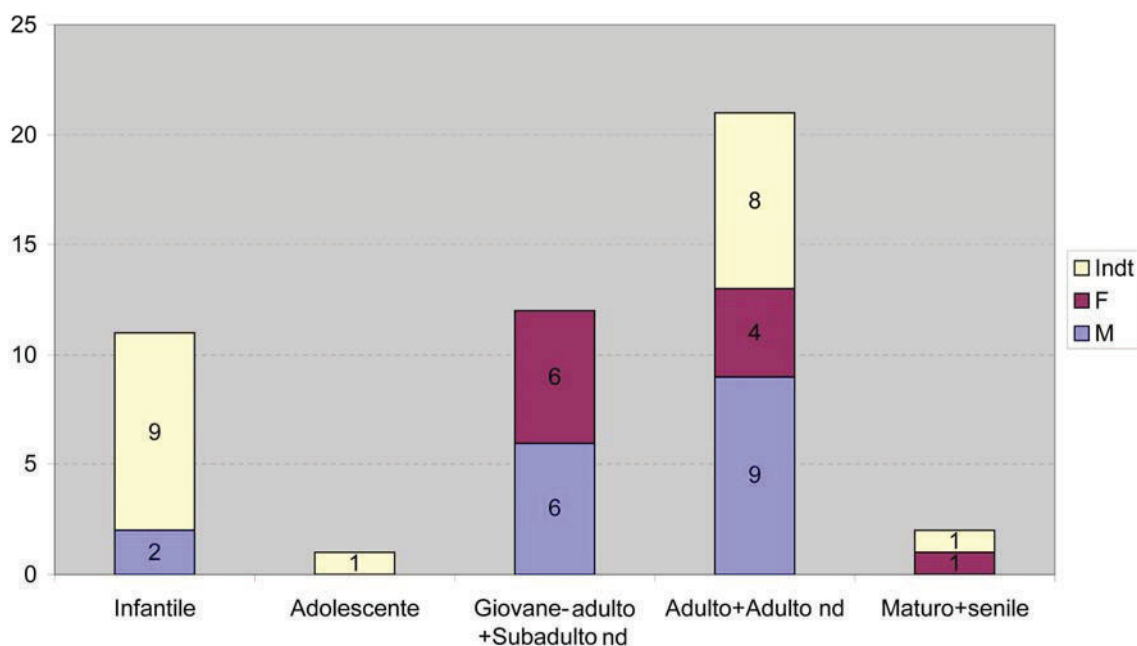


Fig. 36 – Epigravettiano recente, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili.

4.2.3 Tipologia rituale

L'unico rituale adottato nell'Epigravettiano recente in Italia è l'inumazione. Si tratta prevalentemente di inumazioni primarie (75%; n=36), e solo più raramente di riduzioni dello scheletro (10%; n=7). Queste ultime, in particolare, provengono tutte dalla necropoli delle Arene Candide, dove la necessità di seppellire nuovi cadaveri in uno spazio limitato comportò la riapertura delle fosse e la collocazione delle ossa più antiche in piccoli mucchi (AC1, AC3, AC4, AC12, AC14, AC15, AC16; Henry-Gambier 2005). A Grotta San Teodoro si individuano, inoltre, alcuni casi di inumazioni il cui carattere primario o secondario resta indeterminabile a causa dei forti rimaneggiamenti subiti (10%; n=5: ST2, ST3, ST5, ST6, ST7); in particolare, per i soggetti San Teodoro 5, 6 e 7 l'intenzionalità stessa della sepoltura rimane dubbia: gli scavi clandestini, lo stillicidio della volta e l'impiego della cavità per il ricovero degli armenti ha reso difficile la conservazione e la corretta interpretazione dei reperti (Maviglia 1940; Graziosi 1947). Tra i principali agenti di rimaneggiamento delle inumazioni primarie (n=16) sono: i fenomeni naturali, quali lo scorrimento di acqua piovana (VA2) o le frane (GE3), gli animali carnivori (Mar2) o fossoriali (OrA) e l'uomo con attività che intaccano il deposito, quali lo scavo di buche (Rom3, OrC) e vani artificiali (RT1), i lavori di cava (Vill1) e le nuove deposizioni (AC7, AC8, Rom6) (Grifoni e Radmilli 1964; Borgognini Tarli 1969; Bartolomei *et al.* 1974; Minellono *et al.* 1980; Broglio 1992a; Lo Vetro e Martini 2006). Rappresenta un caso particolare la sepoltura dell'individuo Maritza 2, interpretata da Borgognini Tarli (1969) come un'inumazione rimaneggiata dall'intervento di animali carnivori e da Henry-Gambier (2005) come i resti di un cadavere trascinato dai carnivori all'interno della loro tana.

L'82% delle sepolture si caratterizza per la deposizione di un solo individuo (n=43), mentre il restante 12% è rappresentato da inumazioni plurime (n=5). Queste ultime, tutte rigorosamente bisome, prevedono casi di deposizione simultanea o multipla (n=4: AC5-AC6, AC7-AC8, GE1-GE2, Rom1-Rom2) e di deposizione successiva o collettiva (n=1: Rom5-Rom6). In Liguria, le inumazioni plurime appaiono spesso riservate a individui infantili associati tra loro (GE1-GE2) o accompagnati da adulti (AC5 maschio adulto - AC6 infante di probabile sesso maschile; AC7 adulto - AC8 infante). In almeno un caso è supposta l'esistenza di rapporti parenterali tra gli inumati: l'identificazione nei soggetti Arene Candide 5 e 6, rispettivamente un maschio di circa 30 anni e un bambino di 4-5 anni, di tipi mitocondriali attribuibili ad aplogruppi non direttamente correlati in termini evolutivi permette di ipotizzare una relazione padre-figlio (Tarsi *et al.* 2006). Diversamente, nessun infante è documentato a Grotta del Romito, dove le sepolture bisome vedono la deposizione di soggetti subadulti (Rom1-Rom2) e adulti (Rom5-Rom6), rispettivamente abbinati tra loro (Graziosi 1963, 1965). La non

contemporaneità di morte degli individui Romito 5 e 6 è attestata dalla mancata connessione anatomica dello scheletro femminile, disturbato dalla riapertura della tomba per la deposizione di Romito 5. Le analisi molecolari condotte su questi due inumati suggeriscono una parentela per via materna, fondata sulla condivisione di una stessa sequenza mitocondriale (Tarsi *et al.* 2006). Sembrerebbe quindi poco verosimile che la coppia fosse unita da un legame matrimoniale, se non nel caso di un matrimonio tra consanguinei, cui forse si potrebbe ricollegare la forma di nanismo affettante Romito 2 (Mallegni e Fabbri 1995).

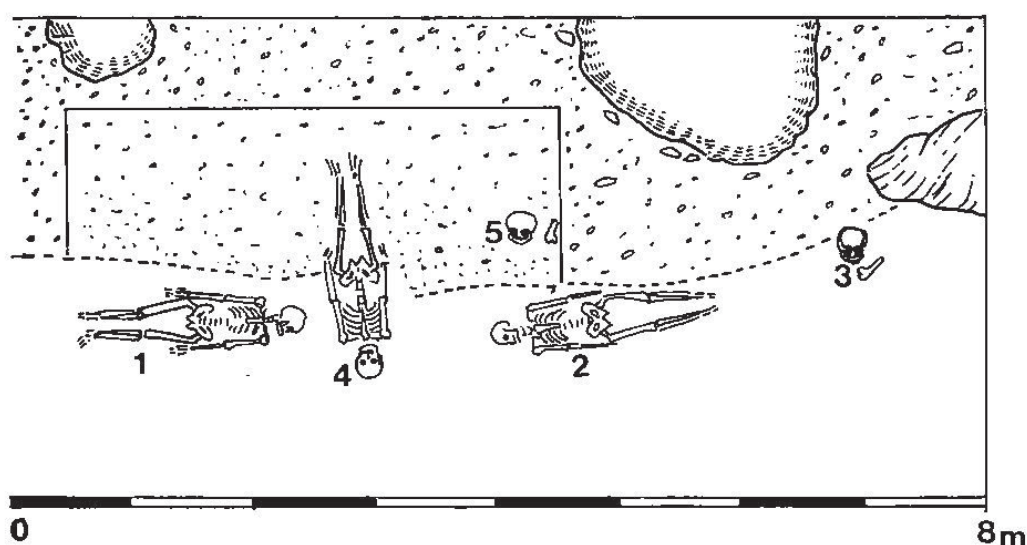


Fig. 37 – Planimetria degli scheletri di San Teodoro (da Palma di Cesnola 1993, p. 448).

4.2.4 Struttura architettonica tombale

Prendiamo ora in esame i tre principali elementi caratterizzanti le strutture tombali dell'Epigravettiano recente: (a) scavo della fossa, (b) impiego di pietre, (c) accensione del focolare (Fig. 45).

(a) Il 75% degli individui è stato deposto all'interno di una fossa immediatamente colmata (n=36). La diffusione del suo impiego concerne l'intera penisola e la Sicilia, con l'unica eccezione dei siti abruzzesi, dove l'assenza della fossa sembra archeologicamente comprovata. Per l'individuo Maritza 2 non si può, infatti, escludere l'ipotesi del trasporto del cadavere nella grotta da parte di carnivori (Henry-Gambier 2005), mentre Continenza 6 e 7 sono stati entrambi deposti sulla nuda terra (Grifoni Cremonesi 1998, 2003). In particolare, la decomposizione in spazio pieno documentata per lo scheletro di Continenza 7, attesta come il defunto fosse stato celermente ricoperto da uno strato di terriccio (de Biase 2008-2009). Diversamente, in tutti gli altri casi, l'assenza della fossa sembra essere la

conseguenza di un difetto d'osservazione in fase di scavo più che di una vera e propria mancanza. Un'interessante considerazione circa l'associazione alla deposizione in fossa di una copertura in pietre è fornita dai soggetti di Riparo Tagliente e Romito 7. In riferimento al primo, Henry Gambier (2005) spiega la presenza di spazi vuoti nei quali sono avvenuti alcuni dislocamenti (dell'apertura delle ossa coxali, della rotazione esterna dei femori e della caduta della patella), suggerendo il posizionamento dei blocchi di pietra dopo la deposizione del cadavere e prima del riempimento della fossa. Al contrario, de Biase (2008-2009) ritiene gli spostamenti troppo esigui per giustificare la presenza di spazi vuoti: il cadavere venne posto in una fossa concava e corta, quindi coperto da uno strato di terra e, successivamente, dalle pietre, suggerendo che un simile procedimento sia stato applicato anche per la deposizione di Romito 7 (de Biase 2008-2009; Martini 2006).

(b) L'impiego di pietre nella struttura tombale caratterizza il 56% dei defunti (n=27). Solo le inumazioni di Grotta dei Fanciulli ne sono totalmente sprovviste. Pietre e lastre sono spesso poste a copertura dei cadaveri (n=41, pari al 44%; Fig. 46), dove possono creare tumuli più o meno organizzati (AC5, AC13, RT1, Vill1 - Fig. 38 -, VA1, Rom3, Rom4, Rom7 - Fig. 40 -, Rom8, Mura1, ST4, OrA) o anche solo coprire porzioni limitate del corpo (AC12, Con 5, Con6), quali il cranio (AC10, AC13), il petto (VA2, Rom5, Rom6) e gli arti inferiori (AC8, Rom5, Rom6) (Bartolomei *et al.* 1974; Broglio 1992a; Cardini 1980; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Martini 2006; Minellono *et al.* 1980). Di particolare interesse, per le decorazioni conservatesi sulla superficie dei massi, sono le strutture in pietra poste a copertura dei due inumati veneti (RT1 e Vill1). A Riparo Tagliente, le due grandi pietre collocate sui femori mostrano figure zoomorfe graffite (un felino e il profilo parziale di un uro) mentre una terza pietra reca tracce d'ocra (Bartolomei *et al.* 1974). A Riparo Villabruna, su almeno cinque pietre sono state riconosciute figure geometriche e antropomorfe dipinte con l'ocra; inoltre, la parete del riparo mostra, in corrispondenza della sepoltura, una serie di sei bande verticali in ocra rossa (Broglio 1992d, 1995). Al Romito, rinvenuti poco distanti dalla prima sepoltura bisoma (Rom1 e Rom2) e forse impiegati come "stele" indicante l'area funebre (Graziosi 1962), sono due massi incisi, uno dei quali reca la famosa figura taurina. Sono stati interpretati come segnacoli in pietra anche il grosso masso posto alla sommità del riempimento in corrispondenza della testa di Romito 7, emergente e con la base interrata nella fossa (Martini 2006), e alcuni blocchi calcarei, di forte spessore e parzialmente fuoriuscenti dal riempimento della fossa di Oriente C (Lo Vetro e Martini 2006). Tornando alle strutture tombali, nell'Italia meridionale si osserva la pratica di collocare pietre sotto il cranio, a creare una sorta di "cuscino" (VA2, Con7, Rom6,

- Mura1, OrC) (Minellono *et al.* 1980; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Graziosi 1965; Calattini 2002; Lo Vetro e Martini 2006). Tipica dell’Abruzzo, invece, è la deposizione del defunto all’interno di un circolo di pietre appositamente creato (Con5, Con6, Con7) (Grifoni Cremonesi *et al.* 1995). Difficile trovare veri e propri circoli nel resto della penisola, seppur frequente sia la delimitazione della fossa con massi o lastre (AC1, AC2, AC10, AC13, Rom5, Rom6), talvolta preesistenti alla fossa stessa (AC6, AC17, Mura1) (Cardini 1980; Graziosi 1962; Calattini 2002).
- (c) Accensioni accertate di focolari connessi ai riti funerari sono rare nel panorama epigravettiano; i pochi esempi di relazioni certe tra focolare e sepoltura provengono dalla Sicilia (ST1, ST2, ST5, OrC). In particolare, lo scavo delle fosse di San Teodoro 1 e 2 è avvenuto all’interno di un focolare e sempre in un focolare sono state rinvenute le ossa di San Teodoro 5 (Graziosi 1945; Maviglia 1940). Più interessante il caso di Oriente C, all’interno della cui fossa venne acceso un fuoco di scarsa potenza a diretto contatto con il corpo, nella zona del quadrante inferiore sinistro dell’emitorace (Lo Vetro, Martini 2006). Nell’Italia settentrionale, si tratta piuttosto di deposizioni in lembi di cenere (GE3; Verneau 1906) o di terriccio di focolare utilizzato a riempimento della fossa (Vill1; Broglio 1992a), nonché di focolari, dalla quanto mai ipotetica relazione con la sepoltura stessa e valenza simbolica/rituale, ubicati nelle immediate adiacenze delle inumazioni (Con6; Grifoni Cremonesi 1998, 2003). Trattandosi di pratiche funerarie che si svolgono in pieni contesti abitativi, questi focolari sono più probabilmente il frutto di attività domestiche. Nell’85% delle inumazioni (n=41) ogni riferimento alla possibile presenza di focolari connessi al rituale è comunque totalmente assente.



Fig. 38 - Riparo Villabruna, il tumulo di pietre a copertura della sepoltura (da Broglio *et al.* 1988).



Fig. 39 - Riparo Villabruna, una delle pietre dipinte del tumulo (da Broglio *et al.* 1988).

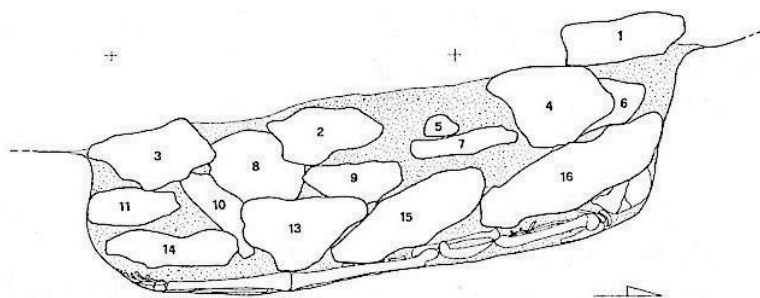


Fig. 40 – Struttura in pietre posta a copertura di Romito 7 (Martini, a cura di, 2002, p. 35).

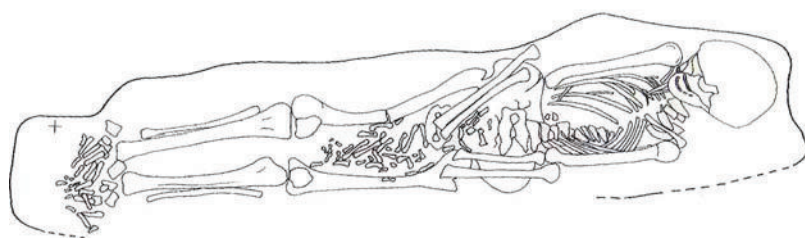


Fig. 41 – Planimetria della sepoltura di Romito 7 (Martini, a cura di, 2002, p. 34).

4.2.5 Posizione dei resti umani

Con l'Epigravettiano recente si assiste alla diffusione della deposizione in decubito dorsale (Fig. 47) con arti inferiori distesi e arti superiori allungati lungo il corpo (Henry-Gambier 2005; Palma di Cesnola 2006). Una leggera variante è rappresentata dai soggetti deposti supini, ma con gli arti inferiori (Rom5-Rom6) o superiori (Rom7, con le mani posate sulla regione pubica) semiflessi. Se l'85% degli individui ($n=29$), per cui è possibile ricostruire la posizione originaria ($n=34$), mantiene questa forma di decubito, il restante 15% ($n=5$) mostra una forte disomogeneità, in cui si riconoscono sistemazioni sul fianco ($n=3$), sul ventre ($n=1$) e sedute ($n=1$). In particolare, sono deposti in decubito laterale o dorso-laterale sinistro gli individui Continenza 6, con arti inferiori semiflessi, San Teodoro 1, con arti superiori e inferiori distesi, e Oriente C (Grifoni Cremonesi 1998, 2003; Graziosi 1947; Maviglia 1940; Lo Vetro e Martini 2006). Eccezionale la deposizione dell'individuo Continenza 7: il corpo giaceva a terra con gli arti inferiori fortemente flessi (intenzionalmente disarticolati o immobilizzati; de Biase 2008-2009) in norma laterale, il tronco era in semipronazione con la sola spalla destra toccante terra, il braccio destro era piegato sotto il ventre e il sinistro disteso lungo il fianco (Grifoni Cremonesi 1998). Relativamente dubbia resta, invece, la deposizione di Vado all'Arancio 2, ipoteticamente sepolto seduto o forse piuttosto sdraiato su una superficie di terreno inclinata (Minellono *et al.* 1980).

Da un punto di vista geografico (Fig. 47), nell'Italia settentrionale sembra essersi standardizzata la deposizione in decubito dorsale con arti distesi; diversamente, una

certa variabilità resta evidente al centro della penisola (Toscana, Abruzzo) e in Sicilia. Se oltre la posizione del tronco consideriamo quella degli arti, tale variabilità può essere estesa a Grotta del Romito (*cf. supra*) e, più in generale, a tutta l'Italia meridionale. Nessuna relazione sembra esistere tra posizione del corpo e sesso/età del defunto.

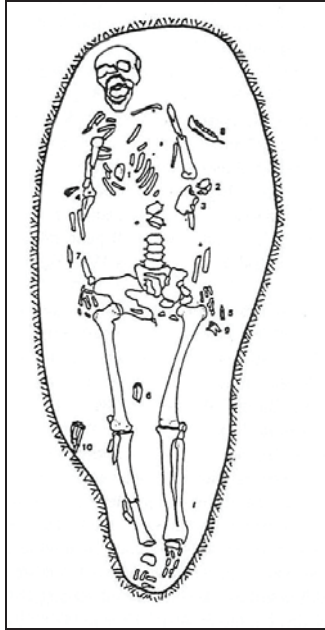


Fig. 42 - Planimetria della sepoltura di Vado all'Arancio 1 (da Palma di Cesnola 1993, p. 425).

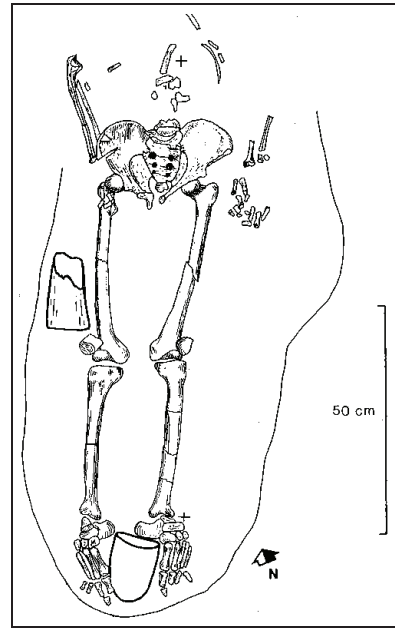


Fig. 43 - Planimetria della sepoltura di Riparo Tagliente (da Bartolomei *et al.* 1974, p. 32).

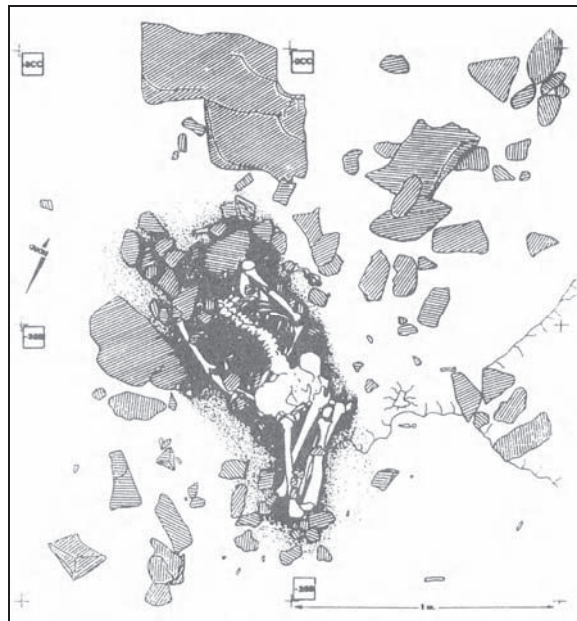


Fig. 44 - Planimetria della sepoltura di Continenza 7 (da Grifoni Cremonesi 2003, p. 109).

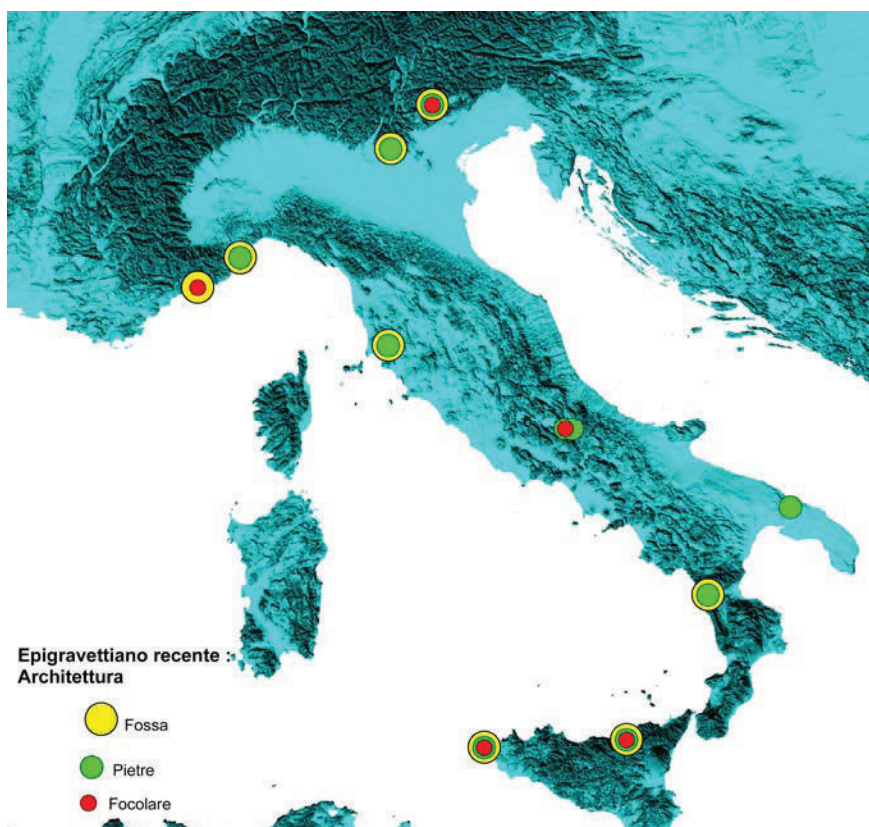


Fig. 45 - Epigravettiano recente, distribuzione spaziale degli elementi strutturali tombali.

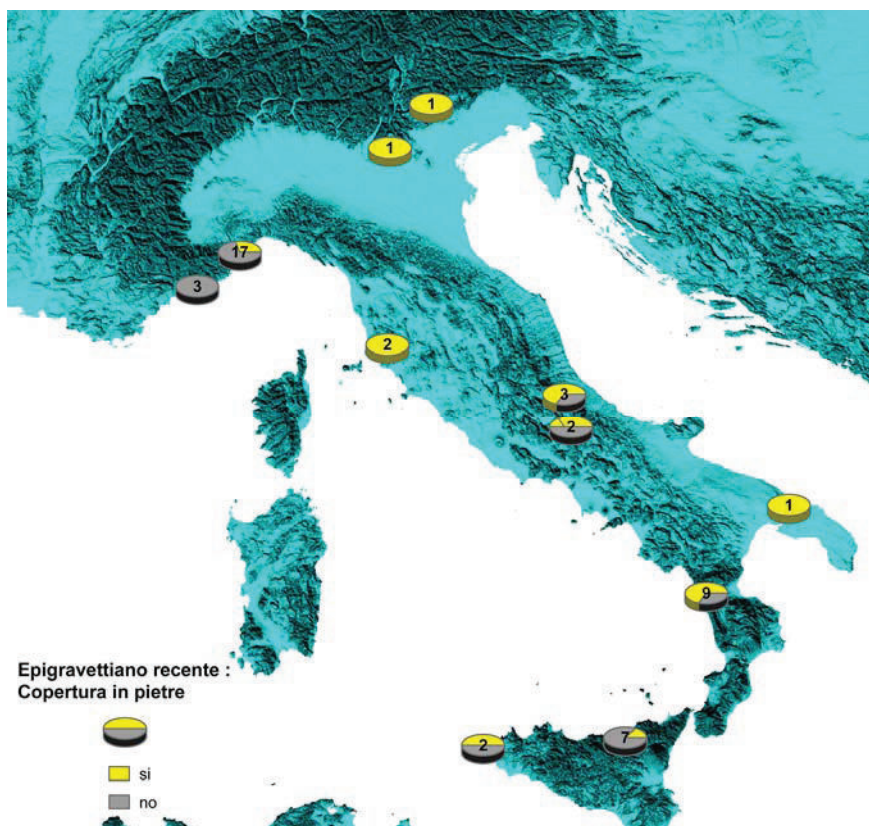


Fig. 46 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica delle strutture in pietre poste a copertura del defunto (sotto forma di tumulo o come pietre isolate).

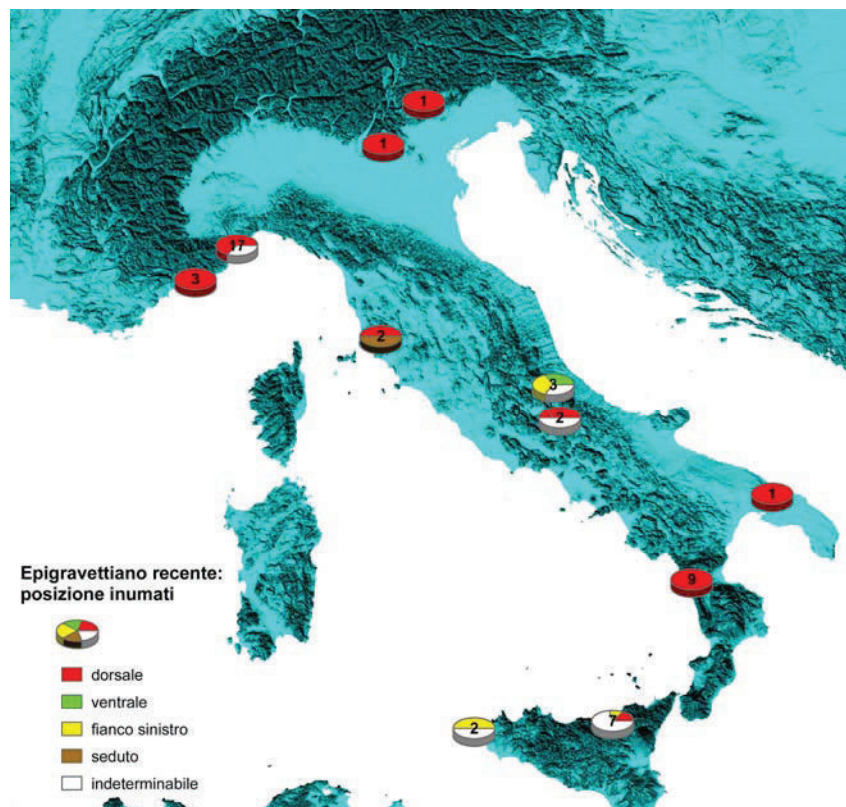


Fig. 47 - Epigravettiano recente, distribuzione geografica degli individui per posizione: dorsale, ventrale, fianco destro (laterale destro+dorso-laterale destro), fianco sinistro (laterale sinistro+dorso-laterale sinistro), seduto.

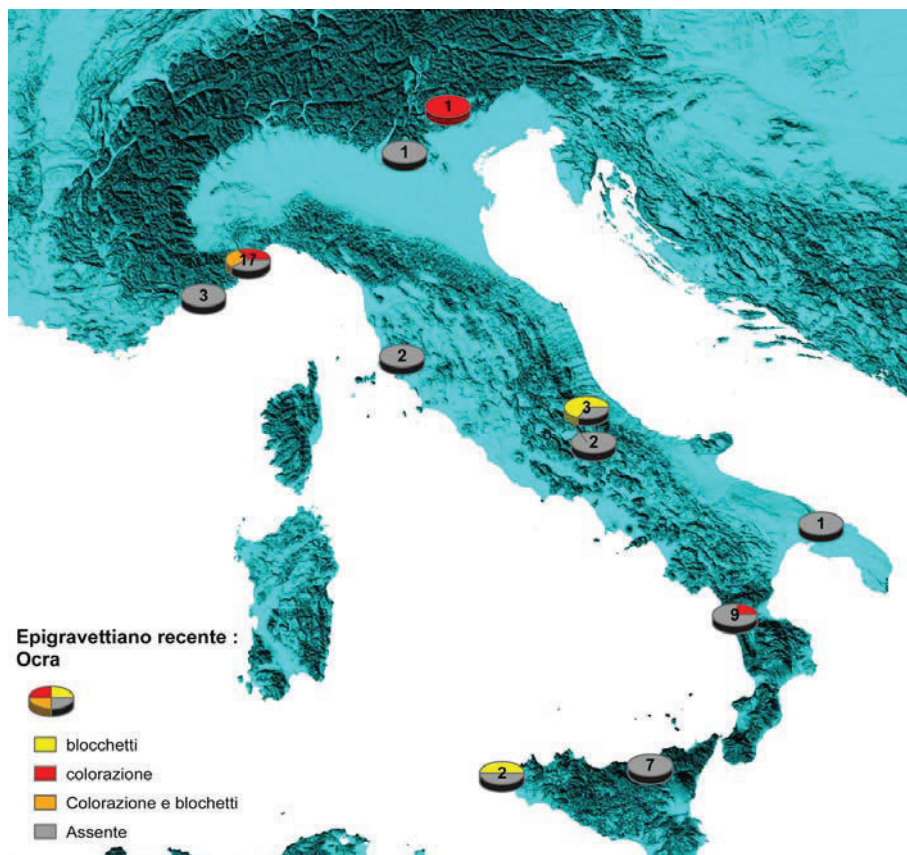


Fig. 48 - Epigravettiano recente, presenza/assenza di ocra nelle sepolture.

4.2.6 Ocra e coloranti

L'ocra rossa (Fig. 48) continua a essere presente nella pratica funeraria dell'Epigravettiano recente, presentandosi in circa il 33% delle inumazioni (n=16) e restandone totalmente esclusa nel 67% (n=32). Essa gode ora di un duplice impiego: nel 27% dei casi (n=13) è stesa sopra/sotto i corpi (e quindi presumibilmente come colorante) analogamente alla fase precedente, mentre nel 14% degli individui (n=7) compare sotto forma di piccoli grumi o blocchetti collocati in varie posizioni. La colorazione/polvere rossastra viene sparsa sul fondo della fossa, a creare una sorta di "letto" (AC6, AC11, AC12, AC13, Vill1), o sul corpo dell'inumato (Rom9; Martini su comm. pers.), concentrandosi sul pube (Rom7) e sui piedi (AC12) (Cardini 1980; Broglio 1992a; Graziosi 1964, Martini 1996, 2006). La presenza di grumi di ocra è con ogni probabilità da riconnettere alla deposizione di elementi d'accompagnamento con il defunto: li ritroviamo in molte sepolture delle Arene Candide (AC2, AC5, AC6, AC10), sempre affiancati da un impiego dell'ossido a dispersione sui corpi, a Grotta Continenza (Con6, Con7; Grifoni Cremonesi 1998) e a Grotta d'Oriente (OrC; Lo Vetro e Martini 2006). Proprio Oriente C rappresenta, per questo periodo, l'unico soggetto femminile nella cui pratica funeraria risulta essere stata introdotta l'ocra.

Un uso del tutto eccezionale dell'ossido caratterizza Grotta San Teodoro, dove uno strato d'ocra continuo dello spessore di 5 cm sigilla le fosse già ricolme, estendendosi in tutta la zona delle inumazioni (Graziosi 1947). Forse non del tutto dissimile doveva essere la situazione di Vado all'Arancio: uno straterello di circa 2 cm di spessore è stato, infatti, chiaramente individuato nell'area sud-ovest della prima sepoltura (VA1); esso proseguiva oltre il margine della fossa, ma gli scassi dei clandestini ne hanno impedito una chiara comprensione (Minellono *et al.* 1980)¹.

Osservando la distribuzione geografica del suo impiego (Fig. 48), l'ocra appare totalmente assente in molti siti. La deposizione di grumi nel corredo resta una pratica poco diffusa, ma capace di coinvolgere aree geografiche distanti (Liguria, Abruzzo, Sicilia). Ad eccezione dell'individuo recentemente rinvenuto a Grotta del Romito (Rom9), l'usanza di porre ocra a letto e a copertura dei defunti sembra, invece, caratteristica dell'Italia settentrionale (Liguria, Veneto). Un caso particolare è rappresentato, invece, dall'area Veneta, dove decorazioni in ocra sono individuabili sulle pietre poste a copertura degli inumati (RT1, Vill1) e sulla parete rocciosa a fianco della fossa (Vill1)² (Bartolomei *et al.* 1974; Broglio 1995).

¹ La presenza di strati d'ocra non è rappresentata in Fig. 8 poiché il suo rapporto con la pratica funeraria resta di incerto significato.

² L'impiego dell'ocra a decorazione di pietre e parete non è raffigurato in Fig. 8 poiché maggiormente connesso alla struttura tombale piuttosto che allo scheletro.

4.2.7 Materiale d'accompagnamento

Anche per l'Epigravettiano recente tra gli elementi d'accompagnamento è possibile distinguere: (a) elementi d'ornamento (*parure*) e abbigliamento, (b) strumenti d'uso pratico (*mobilier*), (c) offerte alimentari.

(a) Elementi d'ornamento e abbigliamento

Solo 18 individui su 48, rappresentanti circa il 38% del campione epigravettiano, possiedono elementi d'ornamento e abbigliamento (Fig. 50). Totalmente privi di ornamenti sono gli inumati provenienti dai siti di Riparo Tagliente (l'unica conchiglia di *Cyclope* rinvenuta presso il ginocchio sinistro è stata interpretata dagli Autori come materiale di riempimento della fossa; Bartolomei *et al.* 1974), Riparo Villabruna, Grotta Maritza, Grotta Le Mura e Riparo/Grotta del Romito, ad eccezione dell'individuo recentemente rinvenuto (Rom9) che sembrerebbe possedere una ricca *parure* (Martini *su comm. pers.*). Tra gli elementi maggiormente sfruttati per l'ornamentazione delle vesti e del corpo sono le conchiglie e, in quantità più ridotta, i canini atrofici di cervo (Fig. 51). Le conchiglie sono diffuse a Grotta dei Fanciulli, alle Arene Candide, a Vado all'Arancio e a Grotta d'Oriente; in particolare, *Cyclope*, *Pectunculus* e *Trivia* sono tipiche dei siti liguri, mentre in Sicilia è più diffusa la *Luria lurida* e la *Patella*. Canini atrofici di cervo furono sicuramente impiegati nelle *parure* delle Arene Candide (AC10, AC13, AC17; Cardini 1980) e forse, per una maggiore incertezza nell'associazione tra reperto e ossa umane, anche in quelle di Grotta Continenza (Con6, Con7; Grifoni Cremonesi 1998, 2003) e Grotta San Teodoro (ST1; Maviglia 1940). Nel caso in cui i 12 canini di cervo perforati rinvenuti nella tomba di San Teodoro 1 costituissero realmente una collana, si tratterebbe dell'unico soggetto femminile in possesso di denti animali attestato nella penisola italiana.

Distinguiamo ora più specificatamente tra elementi d'abbigliamento e *parure* propriamente detta, ovvero "bijoux" o "gioielli". Veri e propri elementi d'abbigliamento sono documentati solo in Liguria. A Grotta dei Fanciulli, i soggetti infantili della sepoltura bisoma (GE1, GE2) recano, disperse nella regione addominale-pelvica, circa 1.700 conchiglie di *Cyclope neritea* e *Trivia europea*, in origine disposte in filari e probabilmente fissate a un supporto, quale una pelle, posto al di sopra dei defunti (Verneau 1906; Henry-Gambier 2001). Il rinvenimento di alcune falangi di cervide, mantenutesi in connessione alle ossa del sacro e dell'ischio di Fanciulli 1 grazie a concrezioni, lascia supporre la presenza di elementi di vestiario posti a livello della cintura nella regione del dorso o di una più generica pelle isolante i corpi dal suolo (*ibid.*). Dal significato incerto e solo ipoteticamente ricollegabile alla sfera dell'abbigliamento, è la bacchetta d'osso

appuntita lunga 35 cm rinvenuta poco al di sotto della spalla destra dell'individuo Arene Candide 5 (Cardini 1980; Palma di Cesnola 1993).

In riferimento agli elementi di *parure* o decoro, è la necropoli delle Arene Candide a fornire le acconciature più ricche e complesse (Palma di Cesnola 2006). Esse si localizzano principalmente a livello del torace e dei piedi. I pettorali più fastosi, composti da numerose vertebre caudali di scoiattolo, ornavano gli inumati Arene Candide 6 e 10; altri, meno evidenti, gli individui Arene Candide 13 e 17 (Cardini 1980). Conchiglie marine e canini atrofici di cervo costituivano la *parure* dei piedi dei soggetti Arene Candide 2, 6, 13 e 17. L'ornamentazione del capo si riduce e si semplifica: se probabili cuffie appartenevano agli inumati Arene Candide 5 e 6, più incerte restano le *parure* di Arene Candide 2, 10 e 11. Ugualmente presenti sono bracciali e braccialetti di conchiglie e, più raramente, di canini atrofici di cervo (AC2, AC6, AC9, AC13) (*ibid.*). Ai Balzi Rossi, Fanciulli 3 possedeva due conchiglie forate, la cui posizione sul corpo resta tuttavia imprecisata (de Villeneuve 1906). Di attribuzione fortemente incerta sono anche le *parure* di Vado all'Arancio 1, nella cui tomba sono stati messi in luce una decina di gasteropodi forati (Maviglia 1940; Graziosi 1947), e di Oriente C, da cui proviene un esemplare di *Cerithium* sp. fluitato e con foro (Lo Vetro e Martini 2006).



Fig. 49 - A sinistra, la sepoltura bisoma di Grotta dei Fanciulli (GE1-GE2). Al centro, un dettaglio delle vertebre di scoiattolo rinvenute nella sepoltura dell'infante Arene Candide 10 (da Arobba *et al.* 2004, p. 61). A destra, le ciclopi forate creati il bracciale dell'individuo maschile Arene Candide 2 (da Arobba *et al.* 2004, p. 59).

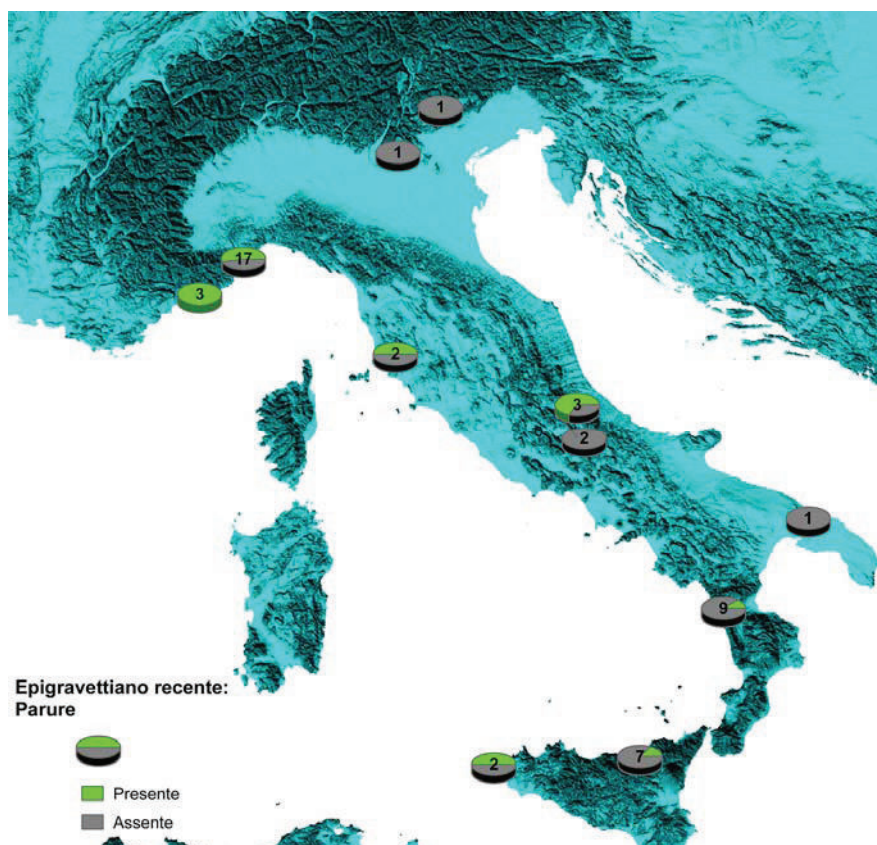


Fig. 50 - Epigravettiano recente, presenza/assenza di elementi di *parure* nelle sepolture.

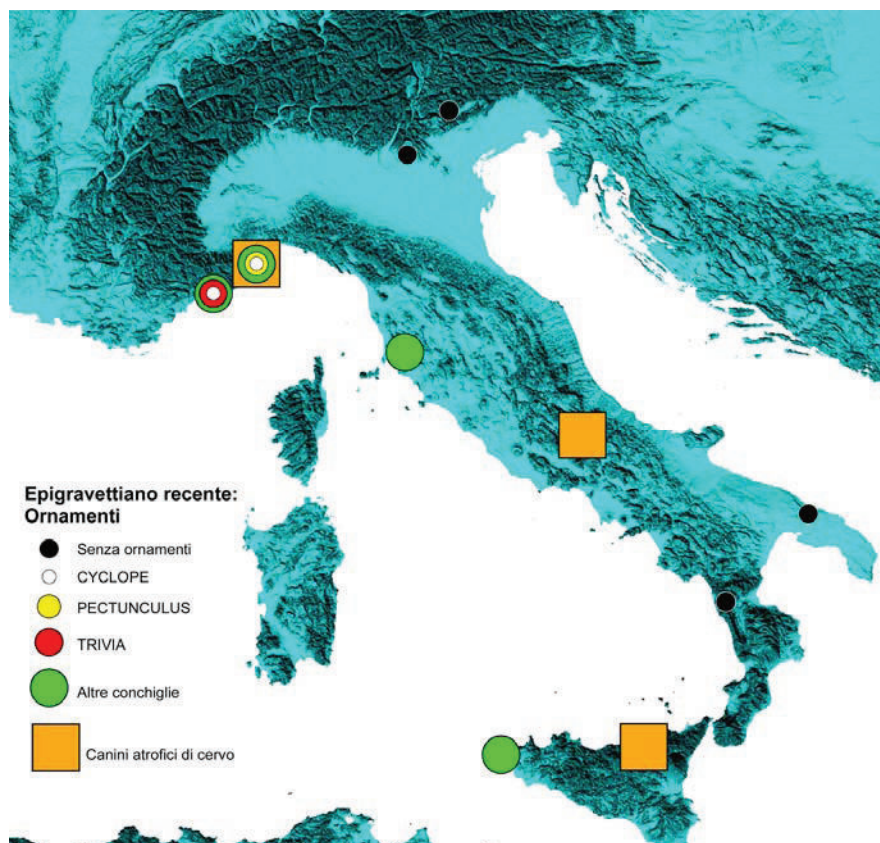


Fig. 51 - Epigravettiano recente, distribuzione di conchiglie e canini atrofici di cervo nelle *parure*.

(b) *Elementi di corredo o mobilier*

Durante l'Epigravettiano recente la tradizione di deporre strumenti e oggetti con i defunti prosegue, pur mostrando un calo, in quantità e qualità, forse parzialmente da riconnettere al rimaneggiamento di alcune sepolture¹ (Henry-Gambier 2005; Gazzoni e Fontana cds.). Solo la metà degli inumati (n=24) possiede elementi di *mobilier*, prevalentemente rappresentati da oggetti di dubbio significato funzionale (Figg. 54 e 55).

Possiede manufatti litici il 21% dei defunti (n=10), tra cui uno solo è di sesso femminile (Rom6; Mallegni e Fabbri 1995; Graziosi 1965). Vengono deposti nuclei (Vill1), schegge (AC10, AC17, Rom5, Rom6), lame e lamelle (AC4, AC5, AC10, AC12, AC17, Vill1) e numerosi strumenti (AC5, AC10, AC12, AC17, Vill1 - Fig. 53 -, VA1, Rom7) tra cui punte, punte a dorso, coltelli a dorso, grattatoi e troncature (Cardini 1980; Broglio 1992a; Graziosi 1964, Martini 1996, 2006; Minellono *et al.* 1980). Ricordando l'incertezza nell'intenzionalità di deposizione degli elementi litici rinvenuti nelle sepolture di Vado all'Arancio (VA1; Minellono *et al.* 1980) e Grotta/Riparo del Romito (Rom5, Rom6, Rom7; Martini, a cura di, 2002), sembra possibile concludere si tratti di una pratica prevalentemente diffusa nell'Italia settentrionale e maggiormente rivolta ai soggetti maschili.

Rari sono gli strumenti in materia dura animale, deposti con il 10% dei defunti, rappresentati unicamente da individui maschili di età superiore ai 25 anni (n=5: AC, Vill1, Con6, Con7, Rom3). Eccezionale è il rinvenimento a Riparo Villabruna di una punta in osso (ca. 15 cm) decorata a bande longitudinali, interpretata come intenzionalmente frammentata (Broglio *et al.* 1988). Da riferirsi con ogni probabilità al corredo di Romito 3, in quanto rinvenuta nel terreno rimaneggiato inerente la tomba, è una punta di zagaglia con decorazione incisa geometrico-lineare e motivo metopale (Martini 1996). Dubbia resta l'interpretazione della punta di zagaglia decorata con motivi geometrici, infissa verticalmente nel terreno fuori dal circolo di pietre, all'altezza del capo, dell'individuo Continenza 7 (Grifoni Cremonesi 1998).

Come in precedenza accennato, la maggior parte delle inumazioni, pari al 44% del campione (n=21), si caratterizza per la presenza nel corredo di una particolare categoria di oggetti, diffusi in tutta la penisola, ma dal dubbio significato funzionale (Fig. 55). Ne fanno parte: ciottoli prevalentemente di forma allungata e appiattita, talvolta interpretati come lisciatoi, ritoccatore e percussori (GE3, AC2 - Fig. 52 -, AC4, AC5, AC6, AC10, AC13, RT1, Vill1, VA1, Rom5, Rom6, Rom8); minerali, quali ematite (AC2), limonite (AC10, AC12, VA1?), galena (AC5), grafite (AC5, AC10), talcoscisto (AC5), quarzo (Con6, Con7) e ocras (AC6, OrC; *cf. supra*); macine con pestelli (AC5, AC12), aggregati di sostanza

¹ L'esistenza di sepolture manomesse e rimaneggiate nei siti di Tagliente, Vado all'Arancio, Maritza, Continenza e San Teodoro può aver indotto la perdita di elementi di corredo accompagnanti i defunti.

organica, contenenti ocre e propoli (Vill1) (Bartolomei *et al.* 1974; Broglio 1992a; Cardini 1980; de Villeneuve 1906; Graziosi 1947; Grifoni Cremonesi 1998; Grifoni e Radmilli 1964; Minellono *et al.* 1980; Lo Vetro e Martini 2006). La maggior difficoltà di interpretazione si riscontra per i frammenti di palco di cervo (Con6, Con7, Mar1, ST4) e i cavicchi di corno di bovide (RT1, Rom1, Rom2), in cui valore simbolico e utilitaristico si confondono talmente da lasciare tali oggetti a metà tra gli elementi di corredo (ritoccatore, percussori?) e le offerte funerarie (con quale valore nutrizionale?) (*ibid.*).



Fig. 52 – Dettaglio dei ciottoli impiegati con possibili lisciatoi deposti con Arene Candide 2 (da Arobba *et al.* 2004, p. 59).



Fig. 53 – Il *tool-kit* rinvenuto con l'inumato di Villabruna (da Broglio e Villabruna 1991).

(c) Offerte alimentari

L'interpretazione delle porzioni di cibo sepolte come offerta alimentare al defunto è resa ancor più complessa dalla presenza, nelle sepolture epigravettiane, di elementi anatomici dallo scarso valore nutrizionale. Prevalentemente deposte ai piedi o lungo i fianchi dei defunti, le offerte restano comunque una pratica poco diffusa (Arene Candide, Romito, San Teodoro, con una certa incertezza anche a Vado all'Arancio), riservata al 19% degli inumati (n=9; Fig. 56). All'interno della categoria si distinguono: ossa di grandi erbivori, quali il cervo e il capriolo (AC12, VA1 - di dubbia appartenenza -, ST4, Rom5-6), di piccoli mammiferi, quali il castoreo, scoiattolo, riccio (AC5, AC12, AC17), di uccelli, quali *Pyrrochorax graculus* e *Crex crex* (AC10, AC12, AC17), resti di molluschi (AC6, AC12 - non forati) e di pesci (AC12) (Cardini 1980; Graziosi 1947, 1965; Minellono *et al.* 1980).

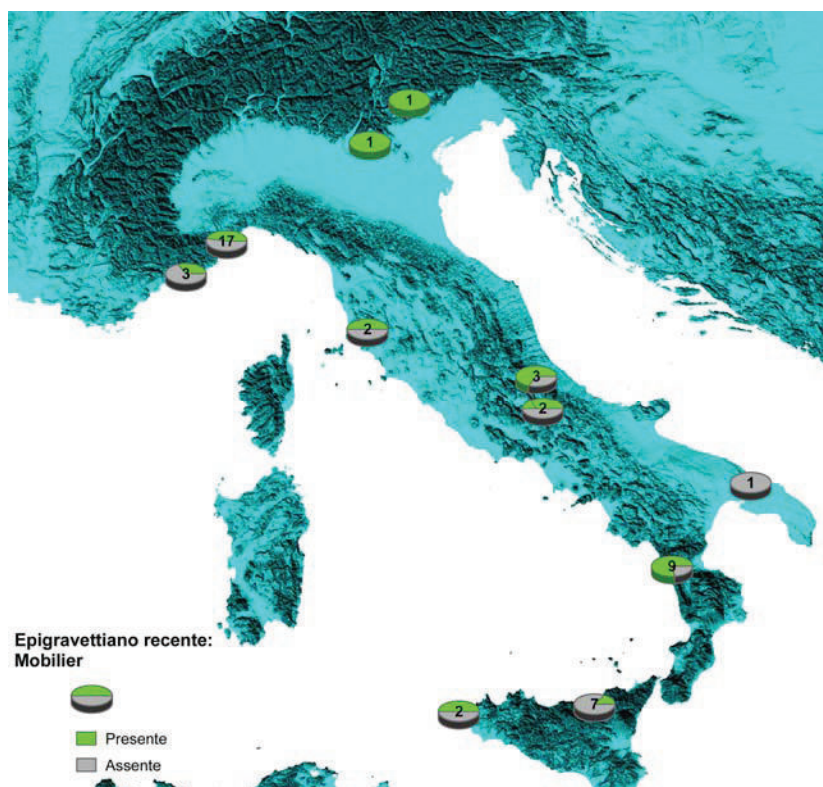


Fig. 54 - Gravettiano, presenza/assenza di elementi di corredo (*mobilier*) nelle sepolture.

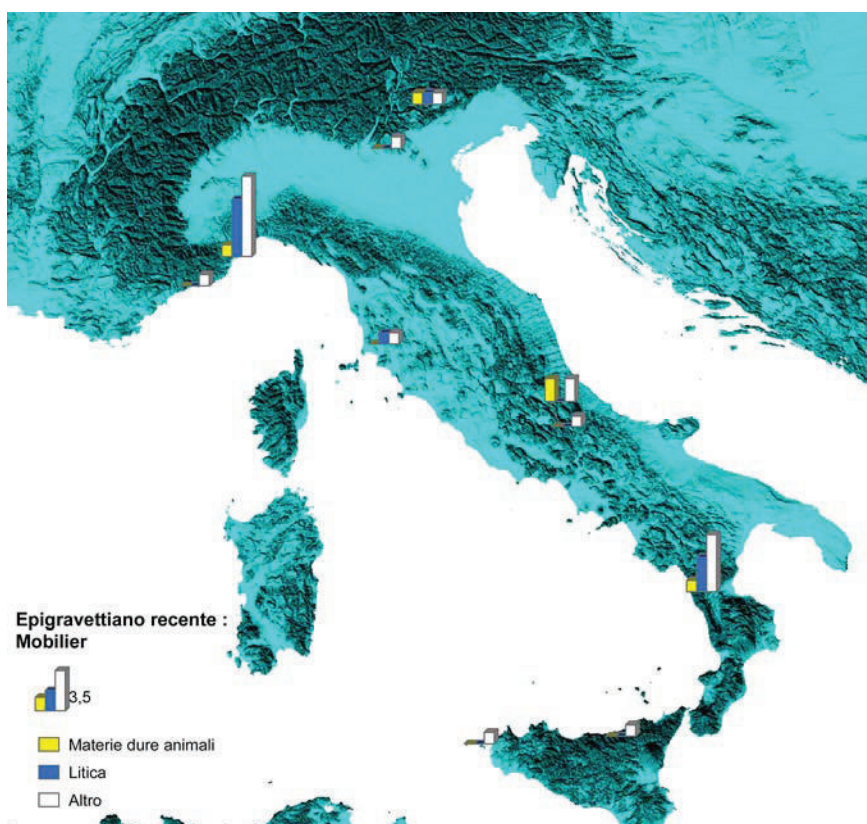


Fig. 55 - Epigravettiano recente, distribuzione del *mobilier* per categoria di elementi: litica, materia dura animale, altro. L'altezza delle colonne è proporzionale al numero di individui che possiede quell'elemento.

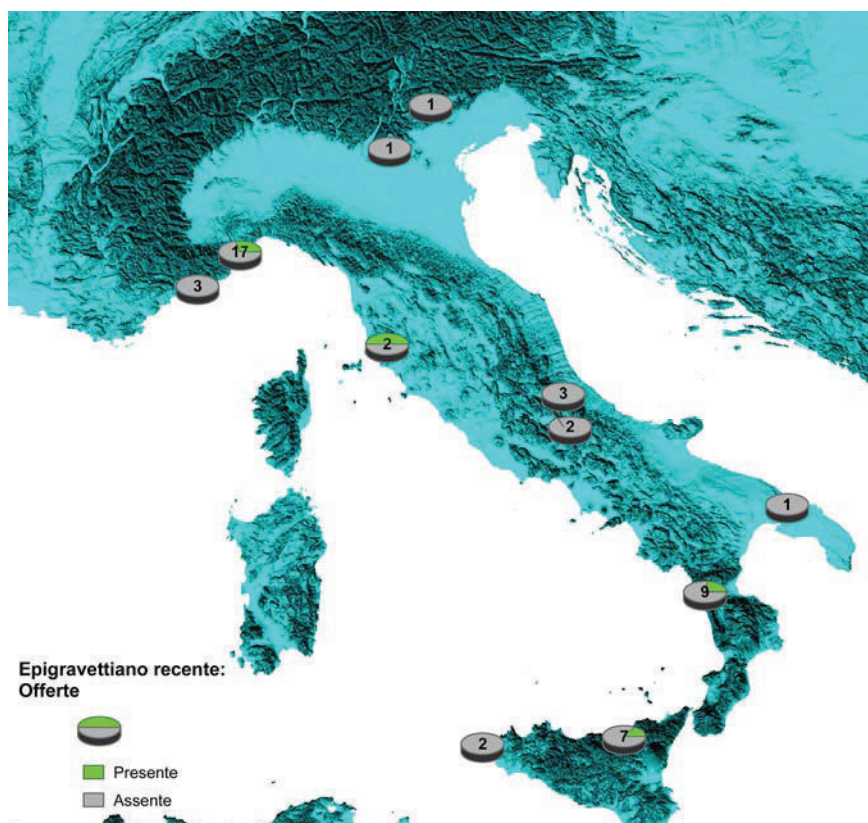


Fig. 56 - Epigravettiano recente, presenza/assenza di offerte alimentari nelle sepolture.

4.3 Le sepolture del Mesolitico in Italia

4.3.1 Inquadramento geografico e cronologico

Il Mesolitico in Italia ha restituito un numero piuttosto ridotto di sepolture, in contrasto con le più cospicue testimonianze documentate a livello europeo. Nel territorio italiano, infatti, si contano solo 19 sepolture per un totale di 21 individui suddivisi in 8 siti, a loro volta esclusivamente distribuiti tra regioni del nord-est (Veneto e Trentino) e del centro-sud (Abruzzo, Calabria, Sicilia) (Fig. 57). Più della metà delle sepolture proviene dalla necropoli di Grotta dell'Uzzo (11 sepolture, 13 individui) a San Vito Lo Capo (Trapani, Sicilia). Ad eccezione di Grotta della Madonna a Praia a Mare (Cosenza, Calabria), che ha restituito due inumazioni individuali (rispettivamente un bambino di circa un anno d'età - PM1 - e un neonato - PM2), tutti gli altri giacimenti si caratterizzano per la presenza di un solo inumato. In particolare, si individuano sepolture riferibili a donne adulte da Vatte di Zambana (Vatte1; Corrain *et al.* 1976; Villotte 2008), Mezzocorona-Borgonuovo (Borg1; Dalmeri *et al.* 1998), Grotta Continenza (Con1; Alciati *et al.* 2005) e Grotta d'Oriente (OrB; Villotte 2008); i maschi adulti provengono, invece, da Mondeval de Sora (Mond1; Alciati *et al.* 1992) e Grotta della Molara (Mol2; Villotte 2008) (Fig. 60). Tutti rigorosamente in riparo o grotta, gli insediamenti adibiti a usi funerari occupano le più svariate fasce altitudinali riflettendo, almeno parzialmente, le migliorate condizioni climatiche e ambientali oloceniche: a fianco dei siti costieri (Praia a Mare, Molara, Uzzo, Oriente) si osservano quelli dell'interno, distribuiti tra fondovalle (Vatte di Zambana, 220 m s.l.m., e Mezzocorona, 250 m s.l.m.), media (Continenza, 710 m s.l.m.) ed alta quota (Mondeval de Sora, 2150 m s.l.m.).

In riferimento all'aspetto cronologico (Fig. 58; Tav. 2), le sepolture mesolitiche occupano un arco temporale di circa 2.500 anni, compreso tra Preboreale, Boreale e Atlantico. La maggior parte di esse appartiene alle prime due cronozone ed è culturalmente attribuibile al Sauveterriano (Mesolitico antico). La più antica datazione in nostro possesso è quella ottenuta sui carboni del taglio 28 di Grotta Continenza, in fase con la tomba I (Con1): 9.680 ± 100 BP (R-556; Bevilacqua 1994). Meno numerosi sono i rinvenimenti sepolcrali assegnabili alla fase successiva: a cavallo tra Boreale e Atlantico si collocano le sepolture di Grotta dell'Uzzo datate con il metodo della racemizzazione degli aminoacidi (Uz1, Uz2, Uz5, Uz6: 9500-8600 BP; Belluomini e Delitalia 1981) e che attendono una definizione meno generica (Martini 1996), mentre pienamente atlantica è solo l'inumazione di Mondeval de Sora, la più recente sinora individuata (Mond1, OxA-7468: 7.425 ± 55 BP, $8.377-8.067$ Cal BP; Skeates e Whitehouse 1994). Problematica resta l'attribuzione cronologica della donna di Mezzocorona: le analisi radiometriche forniscono datazioni al Neolitico (ETH-15980: 6.005 ± 75 BP, ETH-15981: 6.170 ± 70 BP,

UtC-7201: 6.380 ± 50 BP, UtC-7202: 6.210 ± 60 BP) considerate frutto di contaminazione esterne dagli Autori (Dalmeri *et al.* 1998) che ne ipotizzano, invece, l'appartenenza a fase sauveterriana sulla base del contesto stratigrafico, della tipologia dei manufatti litici e dell'affinità con il rito funerario di Vatte di Zambana (KIA-12442: 7.943 ± 46 BP; Dalmeri *et al.* 2002).



Fig. 57 - Mesolitico, distribuzione dei siti con sepolture in Italia. Nel riquadro è indicato il numero di individui rinvenuti in ogni sito.

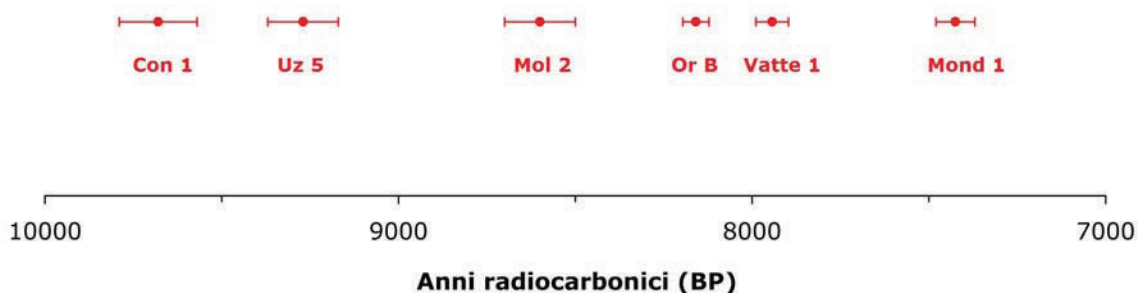


Fig. 58 - Arco cronologico occupato dalle sepolture mesolitiche italiane. Le datazioni al radiocarbonio pubblicate fanno rispettivamente riferimento a: Con1 9.680±110 BP (R-556); Uz5 9.270±100 BP; Mol2 8.600±100 BP (OxA-534); OrB 8.159±37 BP; Vatte1 7.943±46 BP; Mond1 7.425±55 BP (OxA-7468) (Belluomini e Delitalia 1981; Bevilacqua 1994; Canci *et al.* 1995; Dalmeri *et al.* 2002; Di Salvo *et al.* 2007; Mannino *et al.* 2006; Skeates e Whitehouse 1994).

4.3.2 Dati antropologici

Integrando i precedenti studi (Alciati *et al.* 1992, 2005; Borgognini Tarli *et al.* 1993; Canci *et al.* 1995; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Grifoni Cremonesi 1998) con le recenti determinazioni di sesso ed età compiute da Villotte (2008) sugli scheletri mesolitici italiani, si osserva che il 57% degli inumati è di sesso femminile (n=12: Vatte1, Borg1, Con1, OrB, Uz1, Uz2, Uz5, Uz6, Uz7, Uz9, Uz12, Uz13) e solo il 10% maschile (n=2: Mond1, Mol2), mentre il 33% dei reperti resta indeterminato (n=7: PM1, PM2, Uz3, Uz4, Uz8, Uz10, Uz11) (Fig. 60; Tav. 3). In particolare, la componente femminile mostra di essersi quantitativamente arricchita a discapito di quella maschile in seguito alla recente collocazione, al proprio interno, di tutti i soggetti determinabili della necropoli dell'Uzzo (Villotte 2008). Nonostante la limitatezza del campione, maschi e femmine sono comunque documentati sia nel nord sia nel sud della penisola.

In riferimento alla determinazione dell'età di morte, il campione mesolitico in studio (n=21; Fig. 61) può essere suddiviso nelle seguenti classi: 24% infantile I (n=5: PM1, PM2, Uz4, Uz8, Uz11), 14% giovane-adulti (n=3: Uz3, Uz12, Uz17), 48% adulti (n=10: Vatte1, Borg1, Con1, Mol2, Uz1, Uz5, Uz6, Uz7, Uz9, Uz10), 14% maturi e senili (n=3: Mond1, Uz3, OrB) (Alciati *et al.* 1992, 2005; Borgognini Tarli *et al.* 1993; Canci *et al.* 1995; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Grifoni Cremonesi 1998; Villotte 2008). Totalmente assenti sono i soggetti infantili II (7-12 anni) e gli adolescenti (13-19 anni). Gli unici due individui maschili sono deceduti in età adulta (Mol2) e matura (Mond1); ne consegue l'appartenenza dei giovane-adulti al solo sesso femminile (Fig. 59). Si tratta in questo caso di semplici osservazioni connesse alla limitatezza del campione che non

lasciano spazio a possibili ipotesi o interpretazioni concernenti nè il rapporto sesso/età del defunto né la distribuzione geografica degli individui stessi (Figg. 60-61).

L'altezza media degli individui mesolitici italiani è stata calcolata sulla base dei dati forniti dalla bibliografia di riferimento per un numero limitato di reperti (n=12)¹ e si aggira intorno ai 159 cm (femmine n=8: 157 cm; maschi n=2: 169 cm). In riferimento alle patologie che affettano con maggior frequenza i soggetti di questo periodo, diffuse sono quelle connesse all'apparato dentario. In particolare, il campione di scheletri siciliani evidenzia una diminuzione dello stress masticatorio legato al processo di gracilizzazione dello scheletro e al consumo di cibi più teneri (Borgognini Tarli e Repetto 1985). Si osservano carie (Uz1, Uz2, Uz7, Uz10), ascessi (Uz1, Uz7, Uz10), perdita dentaria *ante mortem* (Vatte1, Borg1, Uz1, Uz7, Uz10, Mol2) e tracce d'impiego extra-alimentare dei denti (Mol2) (Alciati *et al.* 1992; Borgognini Tarli e Repetto 1985; Canci *et al.* 1995; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998). Frequenti sono i casi di fratture ossee ricalcificate (Vatte1, Mond1, Mol2, Uz6, etc.) a indicare, da un lato, una forte collaborazione all'interno del gruppo e, dall'altro, la probabile presenza di conflitti esterni che può aggiungersi a quella di incidenti diversi. Più rari sono le artrosi (Vatte1; Corrain *et al.* 1976) e pseudoartrosi (Mol2; Canci *et al.* 1995); si riconoscono, inoltre, un singolo caso di urolitiasi (Uz1; Borgognini Tarli *et al.* 1993) e displasia poliostotica, altrimenti definita morbo di Rosy-Cajal (Mond1; Alciati *et al.* 1992).

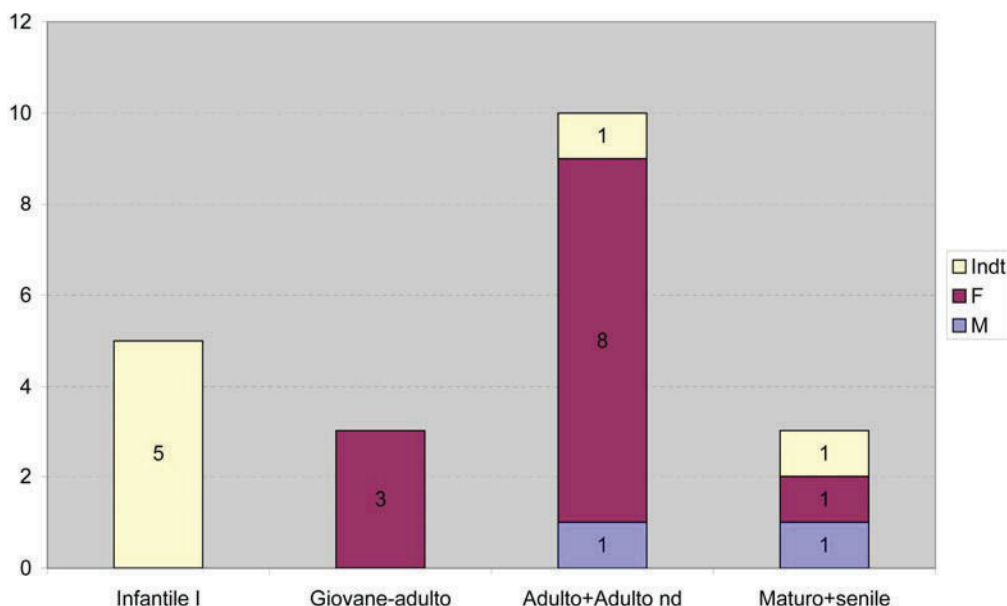


Fig. 59 - Mesolitico, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili.

¹ Le stature rinvenute in bibliografia e utilizzate per il calcolo medio sono: Vatte1 154 cm, Mond1 167 cm, Mol2 171 cm, Uz1 153 cm, Uz2 162 cm, Uz3 161 cm, Uz5 158 cm, Uz6 156 cm, Uz7 162 cm, Uz9 164 cm, Uz10 155 cm, Uz12 148 cm (Alciati *et al.* 1992; Borgognini Tarli *et al.* 1993; Canci *et al.* 1995; Corrain *et al.* 1976).

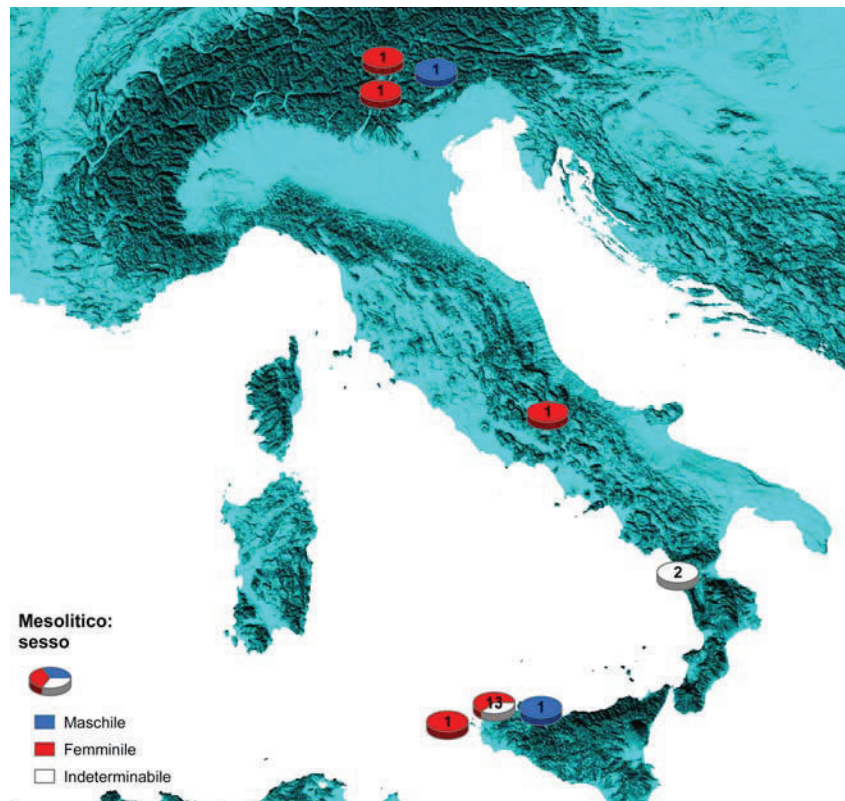


Fig. 60 - Mesolitico, distribuzione geografica di soggetti femminili e maschili. Il numero in neretto indica la quantità totale di individui rinvenuti in ogni sito (così anche in seguito).

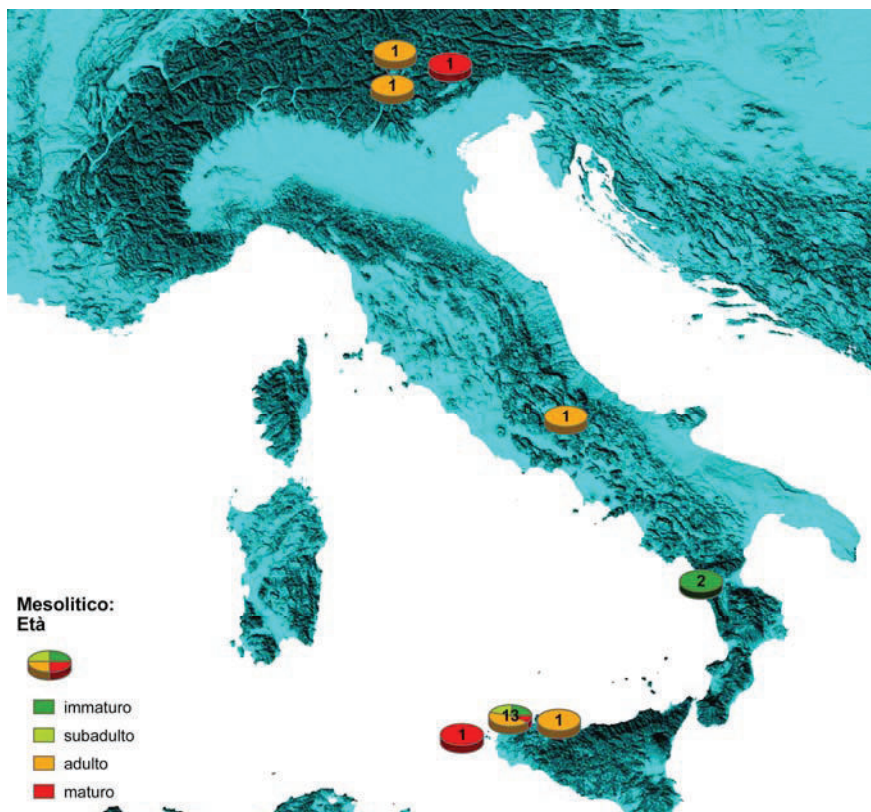


Fig. 61 - Mesolitico, distribuzione geografica degli individui per classi d'età: immaturo (infantile I+infantile II), subadulto (adolescente+subadulto nd+giovane-adulto), adulto (adulto+adulto nd); maturo (maturo+senile).

4.3.3 Tipologia rituale

L'unica tipologia rituale documentata nel Mesolitico in Italia è l'inumazione che si presenta nella sola pratica della deposizione primaria dei corpi, prevalentemente in forma individuale (89%). Il 21% delle sepolture (n=4) ha subito rimaneggiamenti indotti dall'azione di agenti tafonomici animali (Con1; Grifoni Cremonesi 1998) e antropici (avanzata del fronte di cava in Vatte1, Dalmeri *et al.* 2001; manomissioni e scavi clandestini per Uz3 e Uz5-6, Piperno e Tusa 1976). Le due sole sepolture plurime individuate, pari all'11% del campione, sono state messe in luce a Grotta dell'Uzzo, in Sicilia. Entrambe bisome (Uz1-Uz2, Uz5-Uz6), si caratterizzano per la deposizione simultanea (inumazioni multiple) di soggetti femminili di età giovane-adulta (Uz2) e adulta (Uz1, Uz5, Uz6) (Borgognini Tarli *et al.* 1993; Villotte 2008). Nessuna evidenza certa di rapporti parenterali è stata sinora riconosciuta.

4.3.4 Struttura architettonica tombale

Anche durante il Mesolitico, la struttura architettonica tombale si compone di tre principali elementi, individuabili isolatamente o in combinazione tra loro (Fig. 65): (a) scavo della fossa, (b) impiego di pietre, (c) accensione del focolare.

(a) L'81% degli inumati (n=17: Vatte1, Borg1, Mond1, Mol2, Uz1÷Uz13) è stato deposto all'interno di una fossa colmata immediatamente; le condizioni di rinvenimento dei resti sembrano suggerire una decomposizione in spazio pieno (Alciati *et al.* 1992; Borgognini Tarli *et al.* 1993; Canci *et al.* 1995; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 2001; Piperno e Tusa 1976). Il restante 19% (n=4) è composto dagli inumati che si ritiene siano stati direttamente deposti al suolo. Se per i soggetti infantili provenienti da Grotta Santuario della Madonna a Praia a Mare l'assenza della fossa potrebbe essere frutto di una mancanza d'osservazione in fase di scavo (Cardini 1970), maggiori certezze persistono per gli individui Continenza 1 e Oriente B: in entrambi i casi, infatti, gli Autori concordano nel riconoscere forme di deposizioni su un piano (Grifoni Cremonesi 1998; Mannino 2002; Lo Vetro e Martini 2006). Da un punto di vista geografico, pur nella limitatezza del campione che lascia qualsiasi osservazione meramente ipotetica, l'impiego della fossa è in questo periodo pratica tipica dell'Italia settentrionale e della Sicilia (Fig. 65). La tradizione regionale del nord-est prevede lo scavo di una fossa dalla morfologia subrettangolare allungata con lunghezza adeguata alla statura del defunto e scarsa profondità (Vatte1, Borg1, Mond1); diversamente, a Grotta dell'Uzzo si individuano diverse morfologie, con prevalenza di cavità ovali, tendenzialmente troppo corte per contenere il defunto disteso (Uz1, Uz2, Uz4, Uz8, Uz12) (Martini 2006b).

- (b) La presenza di massi preesistenti allo scavo della fossa non sembra aver influenzato le morfologie e le dimensioni delle cavità stesse (Borg1, Mond1, Uz1, Uz2; Figg. 62-63-64; Dalmeri *et al.* 1998; Guerreschi 1992a; Tusa 1990); come fa notare Martini (2006b), inoltre, lastre o blocchi già inglobati nel deposito sono stati talvolta adattati al progetto funerario, per esempio ricavando una sorta di nicchia protettiva del distretto delle spalle e della testa (Uz7). L'impiego di pietre a copertura del defunto e/o a riempimento delle fosse si dimostra una pratica che ricorre nel 47% dei casi (n=9; Fig. 66); essa accomuna le sepolture del nord-est, con strutture ben organizzate (Vatte1, Borg1, Mond1; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Guerreschi 1992a; Fontana 2006), e le inumazioni di Grotta dell'Uzzo, caratterizzate da architetture più semplici (Borgognini Tarli *et al.* 2003). L'accumulo di grossi blocchi sopra il corpo di Uzzo 10 e Uzzo 12 ricorda i tumuli composti da pietrame più minuto delle sepolture trentine (Vatte1, Borg1), mentre relativamente diffuso è anche l'uso di coprire cranio (Uz7), bacino (Uz3, Uz7, Mond1) e arti inferiori (Uz7, Mond1) (Borgognini Tarli *et al.* 2003; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Guerreschi 1992a). Unico resta, invece, il caso dell'individuo Uzzo 10 per il quale, attraverso l'impiego di pietre di piccole dimensioni, è stata creata una superficie di deposizione sul fondo della fossa (Borgognini Tarli *et al.* 2003). A Favignana, un grosso masso venne posto tra le gambe dell'inumato Oriente B (Mannino 2002).
- (c) Pur mostrando un significato rituale dubbio, elementi riferibili ad episodi di combustione ricorrono nel 24% delle inumazioni (n=5: Vatte1, Uz1, Uz2, Uz7, Uz11; Fig. 65). Nell'Italia nord-orientale, tale incertezza di significato concerne la collocazione alla base del focolare della sepoltura di Vatte di Zambana (Corrain *et al.* 1976). In Sicilia, è dubbio non solo il valore sacrale da assegnare allo scavo della fossa del neonato Uzzo 11 all'interno di un grande focolare strutturato (combustione pre-inumazione), ma anche quello da conferire alla presenza di accumuli di ceneri e di terreno rubefatto a sigillo delle fosse di Uzzo 1-2 e Uzzo 7 (Borgognini Tarli *et al.* 2003; Martini 2006b). Secondo Martini (2006b), la connessione tra fuoco e tradizione funeraria sarebbe tuttavia rimessa in gioco dalla presenza, nella necropoli dell'Uzzo, di oggetti d'accompagnamento recanti tracce di combustione in superficie (il punteruolo, la costola sagomata di *Bos* e la *Patella* rinvenuti nella tomba di Uzzo 7; Borgognini Tarli *et al.* 2003).

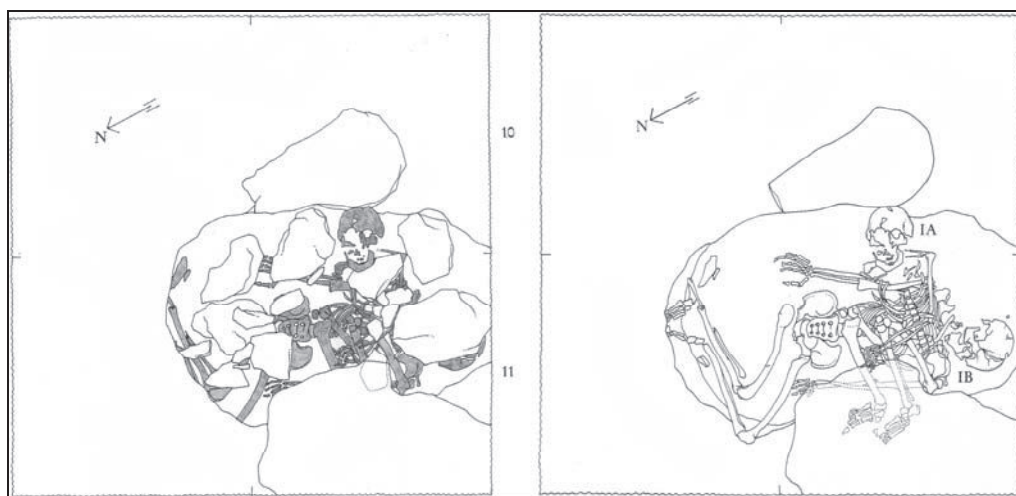


Fig. 62 - Planimetria della sepoltura bisoma degli scheletri Uzzo 1 e 2 con pietre a copertura (da Borgognini Tarli 1993, p. 94).

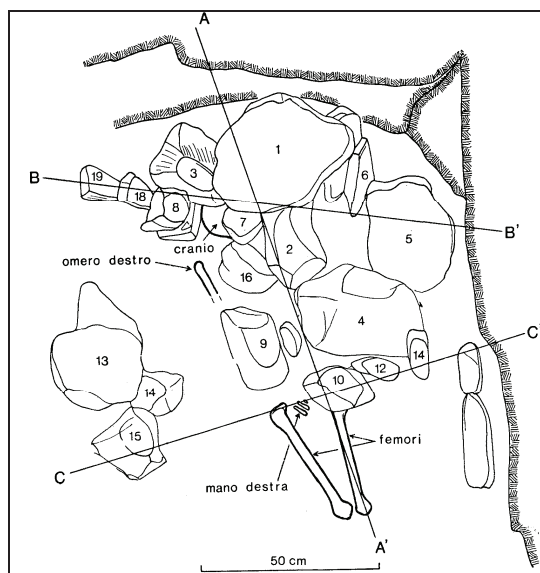


Fig. 63 - Planimetria della sepoltura di Vatte di Zambana (da Corrain *et al.* 197, p. 179).

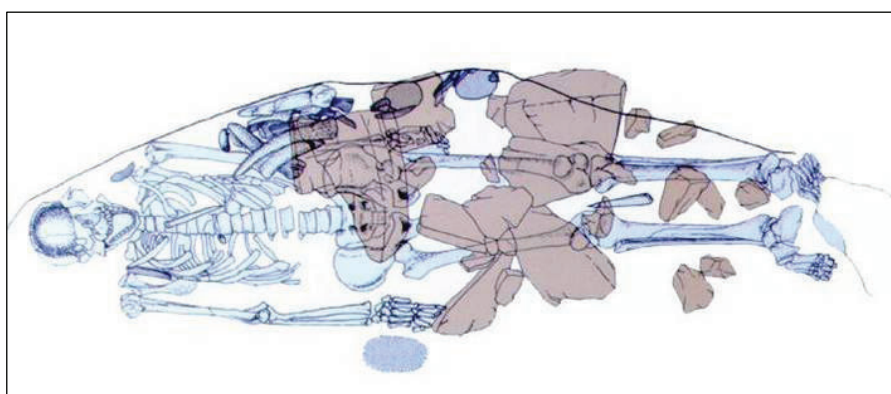


Fig. 64 - Planimetria della sepoltura di Mondeval de Sora, con le pietre a copertura degli arti inferiori (da Guerreschi 1992a, p. 93).

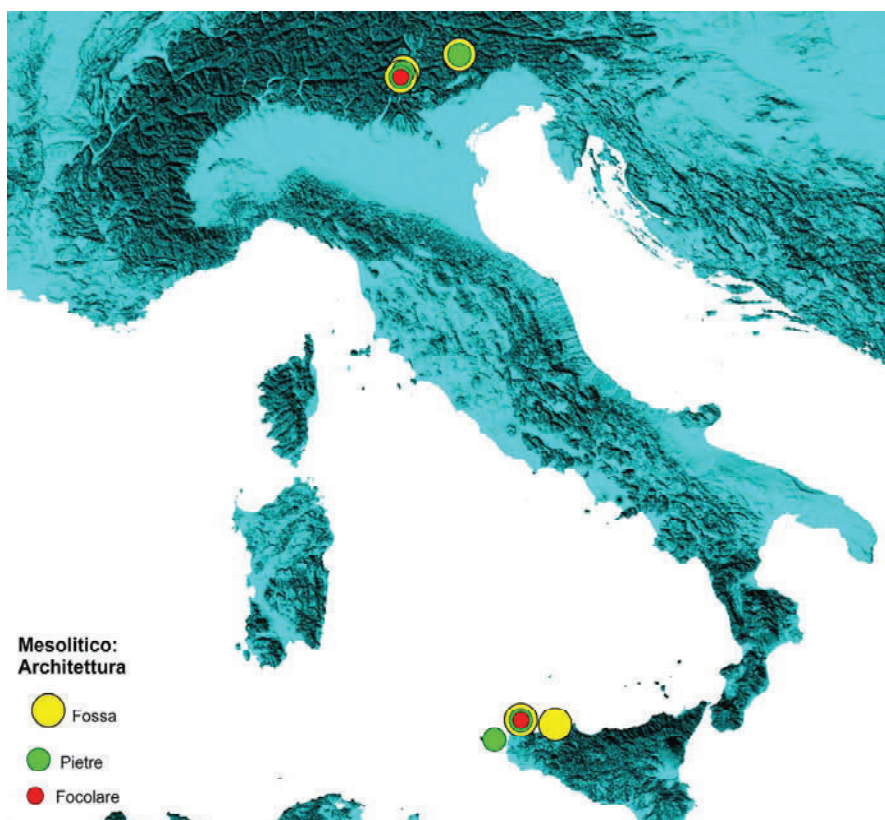


Fig. 65 - Mesolitico, distribuzione spaziale degli elementi strutturali tombali: fossa, focolare e pietre.

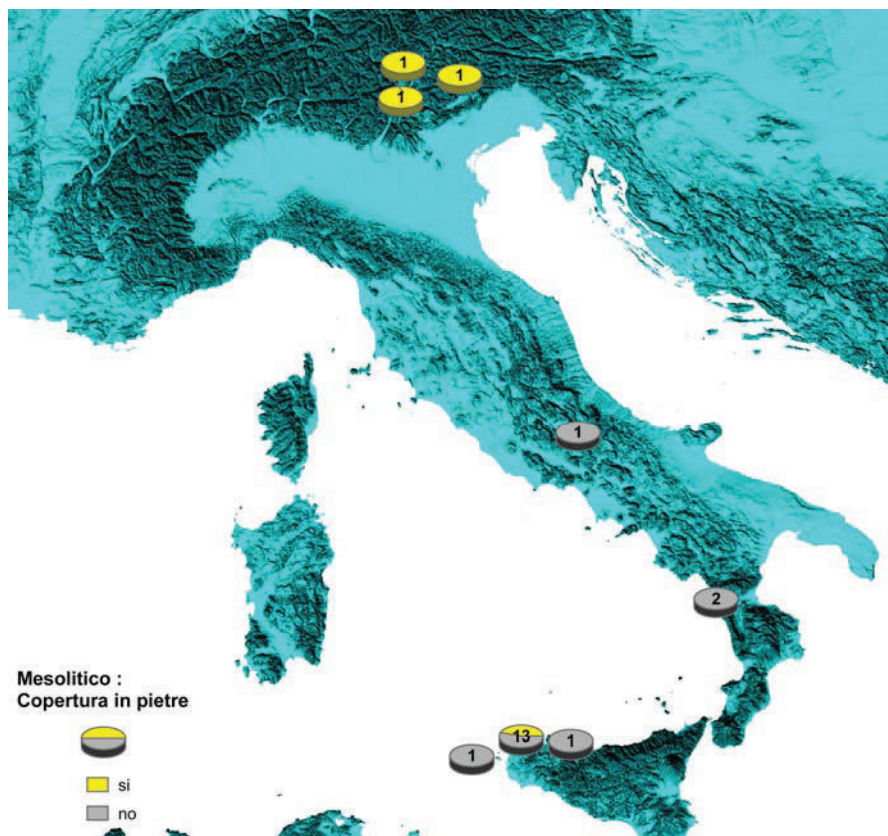


Fig. 66 - Mesolitico, distribuzione geografica delle strutture in pietre poste a copertura del defunto (tumulo e pietre isolate).

4.3.5 Posizione dei resti umani

Durante il Mesolitico la forma di decubito più diffusa è sicuramente quella dorsale, documentata nel 62% degli individui (n=13: Vatte1, Borg1, Mond1, Con1, Mol2, OrB, Uz2, Uz5, Uz6, Uz7, Uz8, Uz9, Uz10) e ben distribuita geograficamente da nord a sud (Fig. 67). Diversamente, le deposizioni sul fianco sono più rare: attestate nel 19% dei casi, provengono tutte da Grotta dell'Uzzo (n=4: sul fianco sinistro, Uz1; sul fianco destro: Uz4, Uz11, Uz12). Il restante 19% degli inumati mantiene, invece, un decubito non determinabile (n=4: PM1, PM2, Uz3, Uz13).

Passando ad esaminare la posizione degli arti, alcune osservazioni più puntuali possono essere fornite. Nell'Italia nord-orientale, le inumazioni presentano un decubito fortemente specializzato, caratterizzato da: posizione supina, arti inferiori distesi e ravvicinati, arti superiori lungo i fianchi, mani ricongiunte sul bacino (Vatte1, Borg1) o esterne ai femori (Mond1) (Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Guerreschi 1992a; Fontana 2006). Entrambe le donne trentine (Vatte1, Borg1) non giacevano del tutto orizzontalmente, ma con la testa e i piedi a una quota leggermente superiore al corpo (Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998). Una maggior variabilità si osserva in Sicilia, dove la posizione degli arti varia adeguandosi alle ristrette dimensioni della fossa (Martini 2006b). Il decubito dorsale può prevedere arti inferiori distesi (Uz5, Uz6, Uz7), semiflessi (Uz2, Uz9) o flessi (Uz10, OrB, Mol2) (Borgognini Tarli *et al.* 2003; Canci *et al.* 1995; Mannino 2002). Del tutto singolare la deposizione dorsale, ma con arti inferiori divaricati di Uzzo 8. Diversamente dal decubito dorsale, la deposizione sul fianco, destro o sinistro, prevede sempre arti inferiori flessi (Uz1, Uz4, Uz11, Uz12) (Borgognini Tarli *et al.* 2003). Gli arti superiori sono generalmente distesi, allineati lungo il tronco e le leggere varianti nella collocazione delle mani (lungo i fianchi, nella regione pubica, sul femore, sul bacino) non riescono a diversificare sostanzialmente la postura della porzione superiore del corpo. Singolari i casi degli individui Uzzo 12 con le braccia ripiegate sul torace, Uzzo 1 con il braccio destro forzato sotto il torace e Uzzo 8 con la mano sotto il bacino (*ibid.*). Per questi ultimi due soggetti non si tratta forse di un atteggiamento rituale volontario, quanto piuttosto di un posizionamento involontario prodottosi durante l'atto di calare il corpo nella fossa (Martini 2006b).

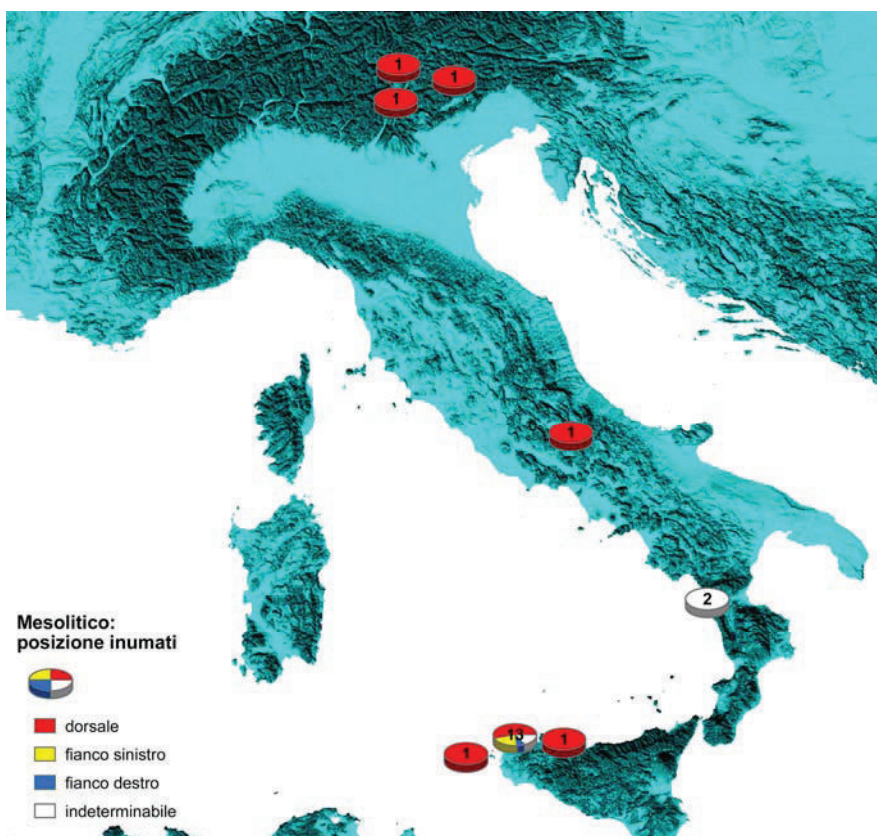


Fig. 67 - Mesolitico, distribuzione geografica degli individui per posizione: dorsale, ventrale, fianco destro (laterale destro+dorso-laterale destro), fianco sinistro (laterale sinistro+dorso-laterale sinistro), seduto, indt.

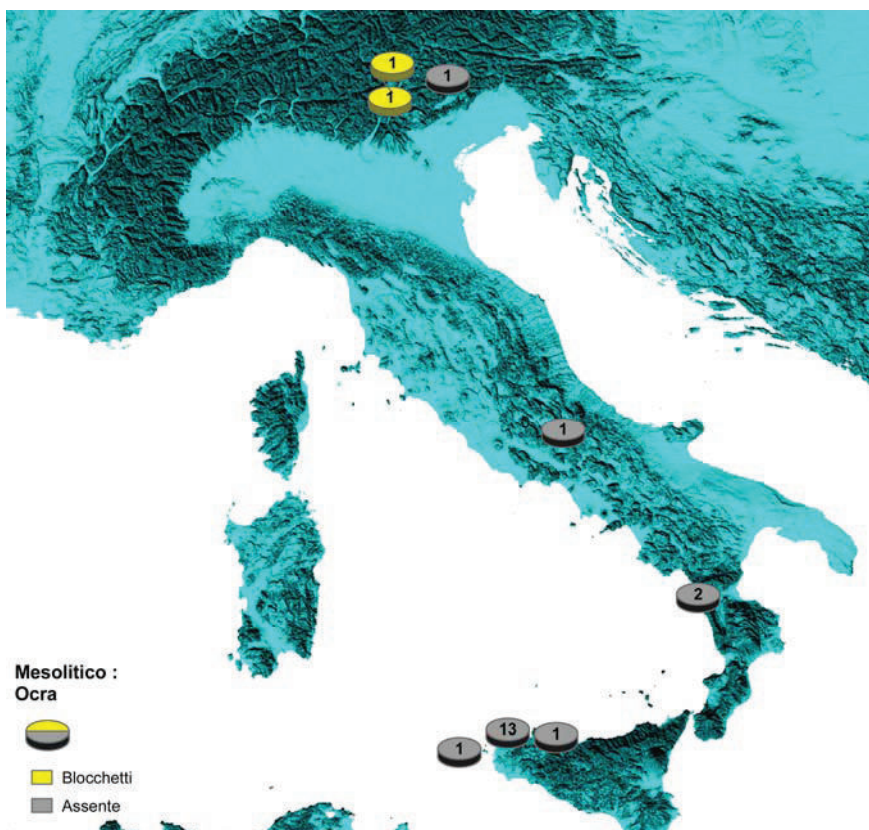


Fig. 68 - Mesolitico, presenza/assenza di ocra nelle sepolture.

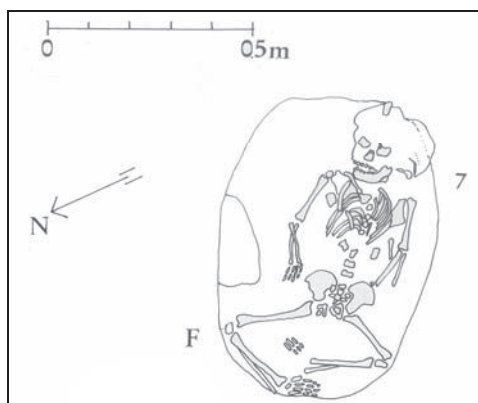


Fig. 69 - Planimetria della sepoltura di Uzzo 6, con arti inferiori in posizione divaricata (da Borgognini Tarli 1993, p. 107).

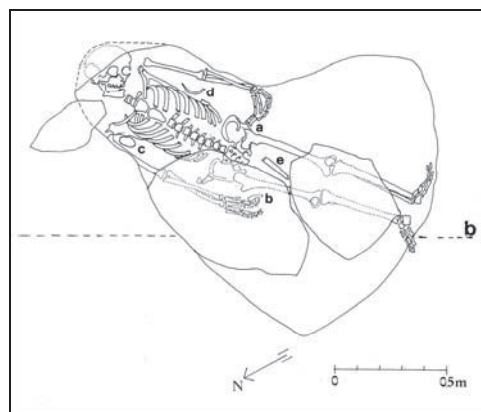


Fig. 70 - Planimetria della sepoltura di Uzzo 5, in decubito dorsale con arti distesi (da Borgognini Tarli 1993, p. 103).



Fig. 71 - Planimetria della sepoltura di Uzzo 12, in posizione contratta (da Borgognini Tarli 1993, p. 117).

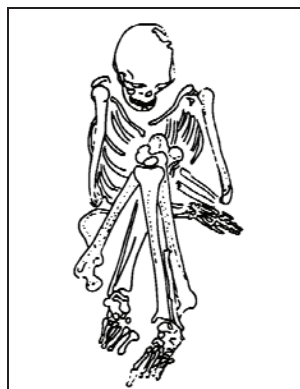


Fig. 72 - Planimetria della sepoltura di Molara 2 (da Borgognini Tarli 1976, p. 194).

4.3.6 Ocra e coloranti

Nel Mesolitico scompare la pratica di spargere l'ocra sopra e sotto il corpo del defunto. Ciononostante ocra rossa continua ad essere presente sotto forma di piccoli grumi nel corredo delle sepolture femminili del nord Italia (n=2; Fig. 68): frammenti di ocra sono stati messi in luce rispettivamente sotto il cranio dell'individuo Vatte di Zambana e sul torace della donna di Mezzocorona (Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998). In quest'ultimo sito, tracce di colore rosso compaiono su alcune delle pietre di copertura, oltre che sui resti ossei di cervo rinvenuti nello strato esterno alla sepoltura, ma in relazione ad essa (US 151; Dalmeri *et al.* 1998). A Mondeval de Sora, una piccola chiazza di ocra è stata individuata sul fianco destro dell'inumato, vicino alla mano (Guerreschi 1992a). Nel resto della penisola non è stato sinora segnalato alcun impiego di ocra o altri coloranti in relazione ai corpi degli inumati. L'unica traccia di colore rosso si osserva sulla scheggia di osso di cervo rinvenuta a contatto con la mano destra dell'individuo Uzzo 7 (Piperno *et al.* 1980; Collina *et al.* 2006).

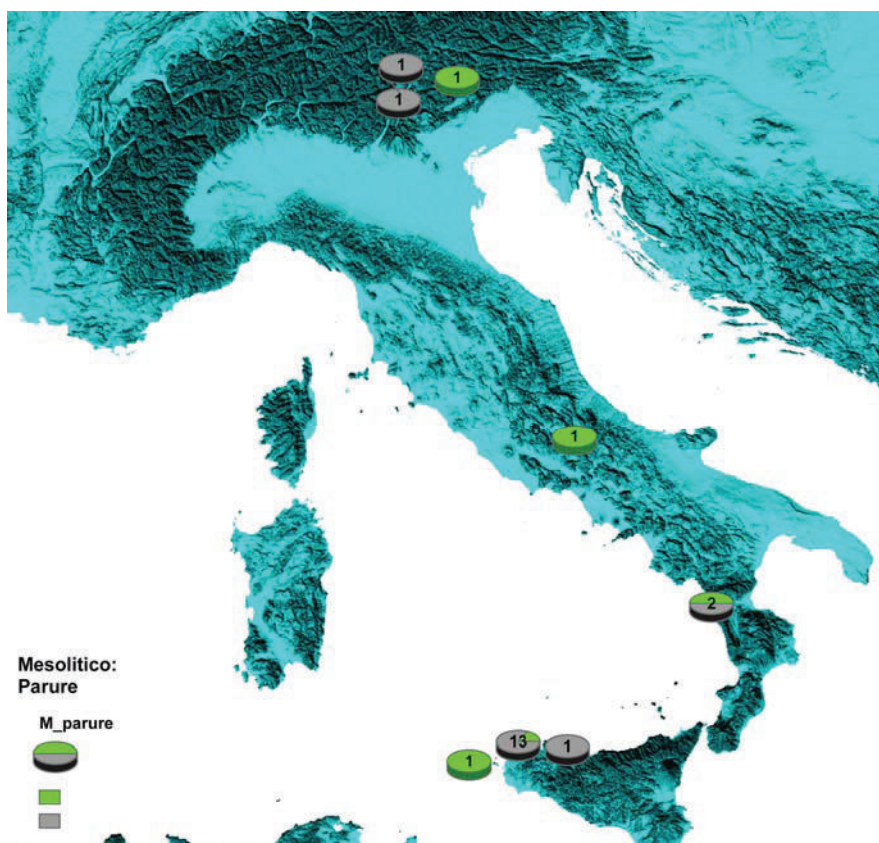


Fig. 73 - Mesolitico, presenza/assenza di elementi di *parure* nelle sepolture.

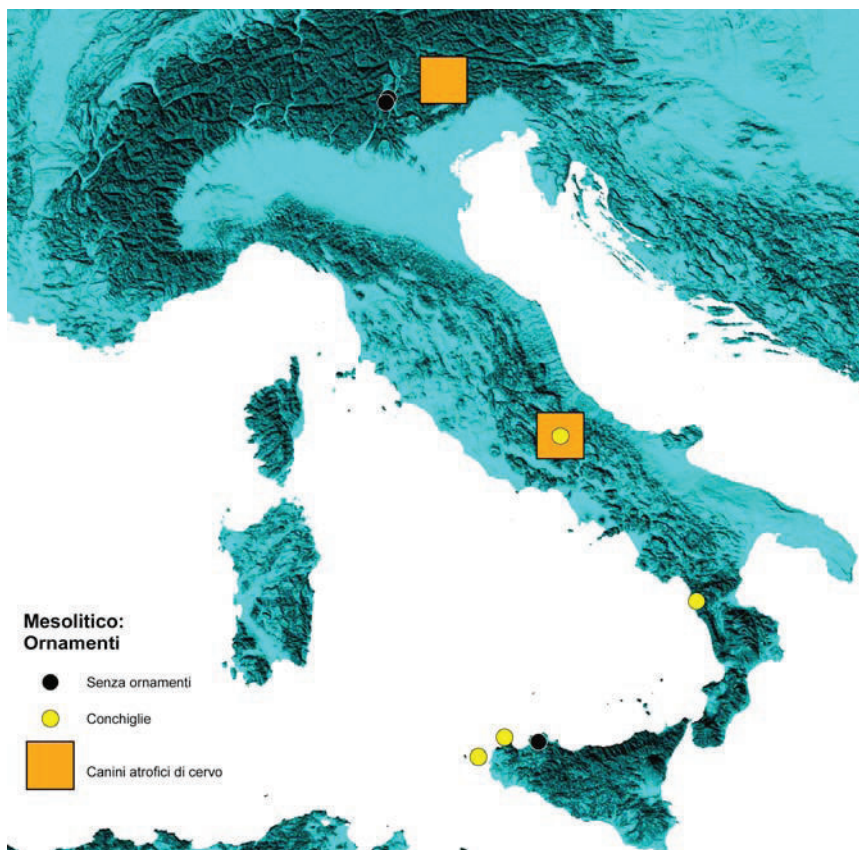


Fig. 74 - Mesolitico, distribuzione di conchiglie e canini atrofici di cervo nelle *parure*.

4.3.7 Materiale d'accompagnamento

Gli elementi d'accompagnamento si distinguono in: (a) elementi d'ornamento (*parure*) e abbigliamento, (b) strumenti d'uso pratico (*mobilier*), (c) offerte alimentari.

(a) Elementi d'ornamento e abbigliamento

Durante il Mesolitico, il repertorio d'oggetti ornamentali e d'abbigliamento si mostra decisamente modesto e spesso non privo di incertezze interpretative (Fig. 73). Elementi almeno ipoteticamente facenti parte di una *parure* ricorrono nel 29% degli inumati (n=6: Mond1, Con1, PM1, Uz6, Uz7, OrB). Indiscutibile è l'appartenenza agli individui Mondeval 1 e Oriente B di una collana: la prima era composta da sette canini atrofici di cervo forati (Guerreschi 1992a; Cilli *et al.* 2001) e la seconda da conchiglie forate di specie diverse (5 esemplari di *Luria lurida*, 1 *Conus mediterraneus*, 2 *Spondylus gaederopus*; Mannino 2002). Maggior incertezza si riscontra, invece, negli altri casi. In Abruzzo, due canini atrofici di cervo e quattro conchiglie forate di *Columbella rustica* vennero in luce lateralmente alle ossa della sepoltura parzialmente perturbata di Continenza 1 (Grifoni Cremonesi 1998), mentre dalla Calabria proviene un *Cardium* forato posato sul petto dell'infante Praia a Mare 1 (Canci *et al.* 1995). A Grotta dell'Uzzo, in Sicilia, una valva forata di *Donax trunculus* era capovolta sopra le costole, poco al di sotto dello sterno, sulla parte sinistra del torace dell'individuo Uzzo 6 (Piperno e Tusa 1976). Secondo Piperno *et al.* (1980), la presenza di una *Patella ferruginea* capovolta tra scapola e omero destri dello scheletro di Uzzo 7 è da considerarsi del tutto casuale. Interpretati come estranei alla *parure* e frutto di intrusioni involontarie nel sedimento della fossa sono il canino atrofico di cervo rinvenuto alla base del riempimento della sepoltura Uzzo 1 e la *Patella ferruginea* individuata tra scapola, omero sinistro e torace di Uzzo 5 (Borgognini Tarli *et al.* 2003)¹. Da un punto di vista geografico (Fig. 74), nel Mesolitico la scelta degli elementi da sfruttare a fini ornamentali sembra connessa, almeno in parte, alla componente locale di rinvenimento della materia prima: mentre i canini atrofici di cervo sono impiegati nei siti dell'entroterra alpino e abruzzese, le conchiglie vengono prevalentemente sfruttate negli insediamenti costieri (unica eccezione Con1).

Gli oggetti identificati come possibili elementi d'abbigliamento non sono numerosi. A Mondeval de Sora, due punteruoli, l'uno ricavato da un metapodio accessorio di alce e l'altro da un metatarso di cervo, erano rispettivamente collocati sullo sterno e tra le ginocchia dell'inumato. Recanti nella parte distale tracce di lavorazione finalizzate ad assottigliare l'osso (Cilli *et al.* 2001), i due punteruoli sono stati interpretati come

¹ Vista la casuale presenza di questi ultimi due elementi all'interno delle tombe, non si è ritenuto opportuno prenderli in considerazione come elementi di *parure* e riportarli nelle rappresentazioni spaziali di Figg. 73-74.

manufatti per chiudere un sudario in pelle¹ (Guerreschi 1992a). Dalla sepoltura di Uzzo 7 provengono un punteruolo, ricavato dall'estremità distale di una costola di cervide, e una grande scheggia rettangolare, ottenuta da una costola di bue (Piperno *et al.* 1980). Rispettivamente individuati il primo tra omero sinistro e torace e il secondo poco al di sotto del bacino, tra i due femori, i due manufatti presentano tracce di lavorazione e di esposizione al fuoco, ma non d'uso (Collina 2006). Ciò lascia ipotizzare un utilizzo a scopo ornamentale, connesso all'abbigliamento: in particolare, Collina (2006) suggerisce l'impiego del punteruolo come uno spillone fermapièghe e della costola di bue come un coprisesso. Interpretato come spillone fermapièghe è anche il punteruolo su metapodio di cervo trovato all'altezza delle vertebre lombari di Uzzo 9 (Piperno *et al.* 1980). L'analisi della punta e della parte distale ha, infatti, rivelato come le strie trasversali osservate siano da relazionare alla sua fabbricazione e non all'utilizzo (Collina 2006). Infine, sempre in Sicilia, ipoteticamente connesso alla sfera del vestiario, potrebbe essere anche il punteruolo rinvenuto presso la mano destra dell'individuo Oriente B (Mannino 2002).

(b) Elementi di corredo o mobilier

Durante il Mesolitico il *mobilier* vede una generale diminuzione nella quantità di manufatti che lo compongono, cui si affianca una maggior sobrietà tecnica. La presenza di elementi di corredo a fianco del 43% degli inumati (n=9; Figg. 76-77) non rende però giustizia alla trasformazione descritta, in grado di diventare evidente solo in considerazione dei singoli casi. Ciottoli e piccoli frammenti d'ocra continuano ad essere deposti, venendo documentati presso il 19% dei defunti (n=4: Mond1, Vatte1, Borg1, OrB). Più rari sono i manufatti in materia dura animale (10%): escludendo i probabili elementi d'abbigliamento sopra citati (*cf. supra*), oggetti dal valore utilitario sono rinvenuti unicamente presso gli inumati di Mondeval, dalla cui sepoltura proviene una decina di reperti in osso e difesa di cervo e cinghiale alcuni dei quali recanti tracce d'uso (Cilli *et al.* 2001; Guerreschi 1992a), e Uzzo 7 che ha restituito una scheggia in osso di cervo con tracce d'uso e colorazione in ocra (Collina 2006; Piperno *et al.* 1980). Manufatti litici compongono il corredo del 24% degli inumati (n=5: Mond1, Uz2, Uz4, Uz6, Uz8), pur presentandosi in quantità assai ridotte. Da Grotta dell'Uzzo provengono: i due microliti geometrici in prossimità del polso destro di Uzzo 2; il ciottoletto in selce parzialmente scheggiato al di sopra della scapola destra di Uzzo 4; la lama non ritoccata in selce posata sulla mano destra di Uzzo 6; la lama ritoccata posta al di sopra del torace e il nucleo messo in luce accanto alla scapola destra di Uzzo 8² (Piperno *et al.* 1980). Nel più generale quadro di sobrietà dei corredi mesolitici, la sepoltura di Mondeval de Sora

¹ Le analisi tracceologiche sono ancora in corso.

² La loro appartenenza al corredo resta dubbia (Piperno *et al.* 1980).

spicca per l'eccezionale ricchezza e varietà dei manufatti deposti col defunto. Alla collana di canini atrofici di cervo e ai due punteruoli già descritti (*cf. supra*), si aggiungono tre lame in selce gialla e di grandi dimensioni disposte sopra ognuna delle spalle e sotto il cranio (Fig. 75). Sul fianco sinistro, rispettivamente collocati ad altezze diverse, erano tre insiemi di oggetti, probabilmente contenuti in tre rispettivi sacchetti di materiale deperibile. In corrispondenza dell'avambraccio si trovavano 33 reperti (I insieme), di cui 21 manufatti di selce, 3 ciottoli di dolomia, 9 manufatti in osso o difesa di cervo. Gli altri due insiemi, simili per composizione e dotati entrambi di un aggregato di materiale organico, si collocavano leggermente più in basso, all'altezza della mano sinistra. Uno di essi era composto anche da una lama in selce e da un frammento di nucleo con tracce di utilizzo, l'altro (11 pezzi) presentava una difesa di cinghiale con evidenti tracce d'uso, cinque lame non ritoccate, di cui una frammentaria, una lama, una scheggia e un nucleo con evidenze di riutilizzo come percussore (Cilli *et al.* 2001; Fontana 2006; Guerreschi 1992a).



Fig. 75 - L'arpione due a ordini di denti alterni in palco di cervo e le tre lame in selce gialla rinvenute nella sepoltura di Mondeval de Sora (Foto A. Guerreschi).

(c) Offerte alimentari

La sobrietà del rituale si estende anche alla pratica di deporre offerte alimentari, unicamente attestata a Grotta dell'Uzzo (Fig. 78). Tre soli individui (14%) sembrano caratterizzarsene: nella sepoltura di Uzzo 3 un frontale di cervo era stato collocato al di sotto del blocco calcareo posto a copertura del bacino del defunto; un frammento di mandibola di cervo era a contatto con la mano sinistra di Uzzo 7; infine, dal terreno circostante la tomba di Uzzo 13 provengono dei molluschi di *Monodonta turbinata* non forati e dal dubbio significato rituale (Piperno *et al.* 1980; Tusa *et al.*, a cura di, 2006).

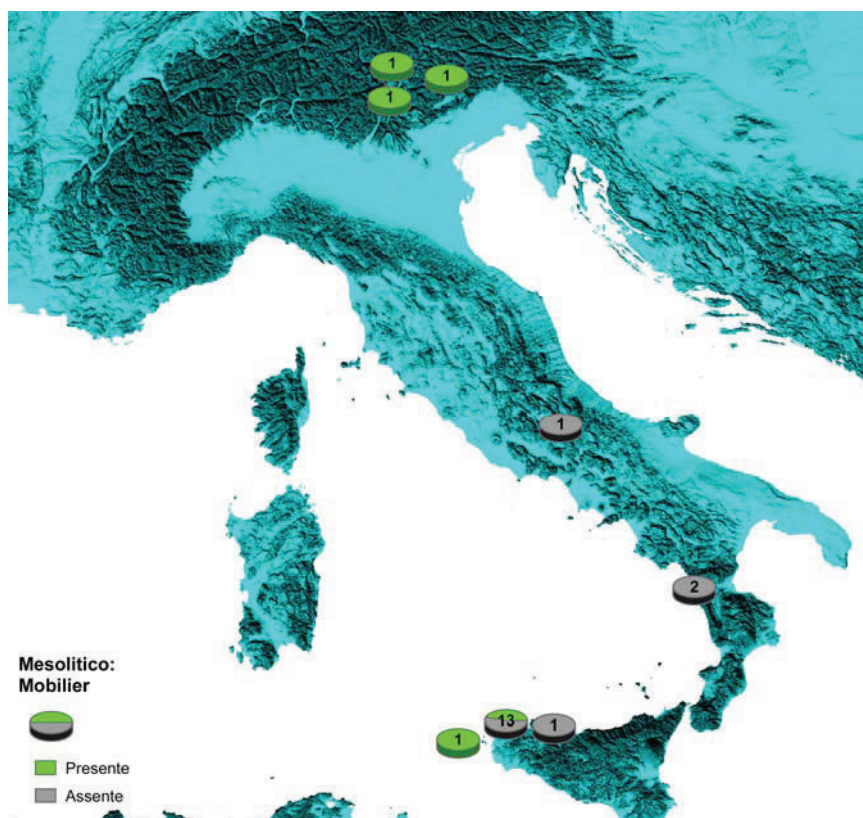


Fig. 76 - Mesolitico, presenza/assenza di elementi di corredo (*mobiliario*) nelle sepolture.

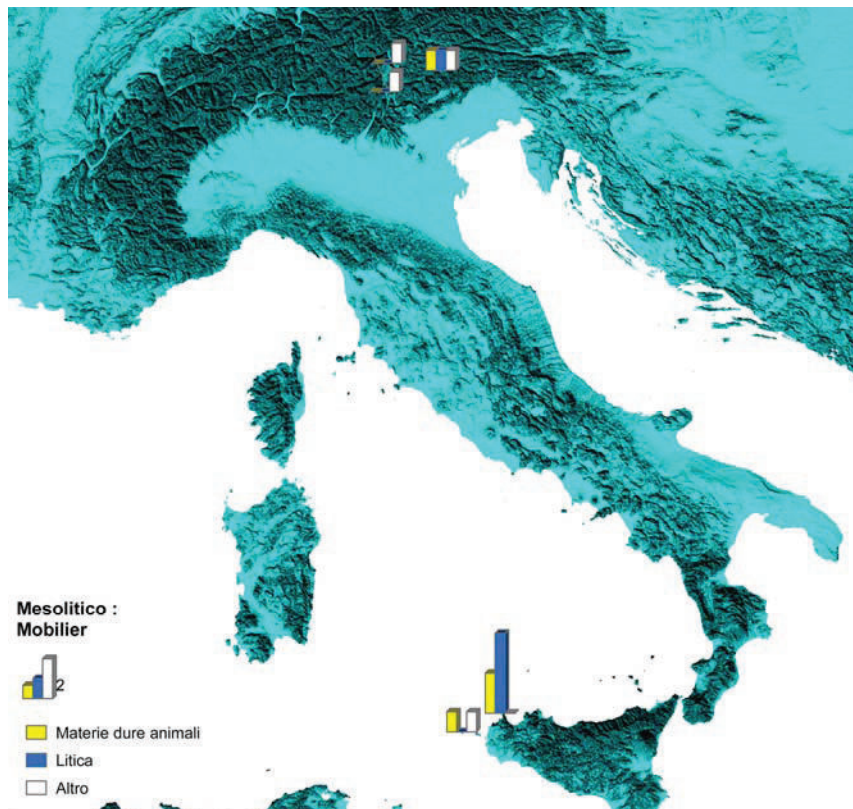


Fig. 77 - Mesolitico, distribuzione del *mobiliario* per categoria di elementi: industria litica, materia dura animale, altro. L'altezza delle colonne è proporzionale al numero d'individui che possiede l'elemento. In particolare, nella materia dura animale rientrano anche gli elementi d'abbigliamento in osso (es. spilloni e coprisesso).

4.4 Le sepolture del Mesolitico in Francia

4.4.1 Inquadramento geografico e cronologico

Il territorio francese ha restituito un numero piuttosto cospicuo di evidenze funerarie cronologicamente attribuibili al Mesolitico (Fig. 79): complessivamente ad oggi si annoverano 57 sepolture per un totale di 89 individui distribuiti in 30 siti¹. Dal punto di vista della ripartizione delle scoperte nel tempo, circa la metà dei siti attualmente conosciuti è stata messa in luce nel corso degli ultimi 30 anni; la sintesi di Duday (1976) pubblicata nel corso degli anni '70 citava, infatti, solo 15 giacimenti. La recente individuazione, prevalentemente nell'ambito di indagini di archeologia preventiva, di ulteriori evidenze funerarie nell'Île-de-France, presso i siti di Rueil-Malmaison, Maisons-Alfort, Mareuil-lès-Meaux, Neuilly-sur-Marne e Melun (Valentin *et al.* 2008), e in Piccardia, a Verberie (Oise; Audouze *et al.* 2009), Cuiry-les-Chaudardes e Concevreux (Aisne; Robert *et al.* 2008), ha reso il bacino parigino e più in generale l'area nord-orientale del paese il settore geografico con la maggior densità di giacimenti funerari. Solo fino a pochissimi anni fa, infatti, come illustrato nella recente sintesi di Verjux (2004), nel settore parigino erano note unicamente le sepolture provenienti da Auneau (Eure-et-Loire; Verjux e Dubois 1997), Val-de-Reuil (Eure; Billard *et al.* 2001), Villeneuve-la-Guyard (Yonne; Presteau 1992) e La-Chaussée-Tirancourt (Somme; Ducrocq e Ketterer 1995). A fronte dell'elevato numero di rinvenimenti nel nord-est, si osserva invece una minore densità di giacimenti nel settore nord-occidentale, centrale e meridionale del paese, dove ampie zone appaiono completamente prive di ritrovamenti. Un certo numero di attestazioni proviene dalla Corsica, dove resti umani mesolitici provengono dai siti di Torre d'Aquila (Pietracorbara, Alta Corsica; Magdeleine 1975), Monte Leone e Araguina Sennola (Bonifacio, sud della Corsica; Duday 1975; de Lanfranchi *et al.* 1973).

Osservando la carta dei giacimenti funerari mesolitici (Fig. 79), si individua, quindi, un forte divario tra Francia settentrionale e meridionale, che si esprime nell'esclusiva presenza di siti *en plein air* al nord e di giacimenti in grotta o riparo sottoroccia al sud (Valentin *et al.* 2008). Seppur tale distribuzione sia almeno parzialmente il riflesso delle caratteristiche del substrato roccioso, povero di fenomeni carsici al nord, essa tradisce anche un diverso stato della ricerca e della tradizione archeologica, al sud spesso fondata sull'analisi delle stratigrafie in grotta. A ciò si aggiunge l'evidente difficoltà di identificazione delle sepolture antiche in siti *en plein air* laddove le condizioni di

¹ In riferimento al più recente articolo sulle sepolture dell'Île-de-France, riportante un quadro di sintesi sulla pratica funeraria mesolitica francese (Valentin *et al.* 2008), ho scartato dalla mia analisi i giacimenti di: Piscop (Val-d'Oise), in cui nonostante il rinvenimento di fosse non sono stati messi in luce resti ossei umani (probabilmente distrutti dall'acidità del suolo), Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne), da cui provengono resti umani ma in contesti non sepolcrali, Abri Cornille (Istres) recentemente datato al Paleolitico superiore e Le Cheix (Puy-de-Dôme) attualmente attribuito al Neolitico antico (Meiklejohn *et al.* 2010).

conservazione appaiono meno favorevoli. In riferimento alla localizzazione geomorfologica, tutti i siti del bacino parigino si collocano su terrazzi alluvionali a basse altitudini. La tendenza è generalizzata anche nel resto del territorio, dove diffusi sono i giacimenti di fondovalle, posti vicino a fiumi e torrenti, mentre più rari sono i siti costieri, sinora individuati solo in Corsica (Torre d'Aquila, Monte Leone e Araguina Sennola) e nel Morbihan (Téviec, Hoëdic), ma all'epoca probabilmente più distanti di oggi dalla linea di costa. Complessivamente il quadro disponibile documenta una maggiore varietà di situazioni rispetto all'Italia, in gran parte dovuta al più ampio numero di siti disponibili.



Fig. 79 - Giacimenti funerari mesolitici attualmente censiti nella Francia continentale. I cerchi indicano i siti all'aperto, mentre i quadrati i siti in grotta o riparo (mod. da Valentin *et al.* 2008, p. 22).

L'arco cronologico occupato dalle sepolture mesolitiche francesi è compreso tra 9.500 e 5.500 anni fa (10.500-6.500 Cal BP; Fig. 80) e fa riferimento alle cronozone Preboreale, Boreale e Atlantico. La datazione più antica è stata ottenuta da un campione osseo umano proveniente dalla struttura 10 di La Vergne (Vergne 9 e 10): 9.215±65 BP,

10.554-10.242 Cal BP (OxA-6700/Ly-370; Duday e Courtaud 1998). La più recente è, invece, fornita da un frammento osseo dell'individuo Hoëdic 2: 5.750±35 BP, 6.639-6.452 BP Cal (OxA-11776; Meiklejohn *et al.* 2010). Osservando la Fig. 80, notiamo che le attestazioni funerarie si concentrano prevalentemente all'inizio e alla fine del Mesolitico, lasciando un piccolo iato, colmato da poche evidenze, all'inizio dell'Atlantico, in particolare nel periodo tra 8.000 e 7.000 anni fa. In assenza di datazioni assolute, di dubbia appartenenza al Mesolitico sono le sepolture di La Genière (Ain) e Sous Sac (Ain). Al contrario, da escludere totalmente dal campione in studio, poiché concernenti fasi più antiche o recenti, sono le sepolture di Abri Cornille (Istres; Paleolitico superiore), Saint-Rabier (Dordogne, Paleolitico superiore), Le Cheix (Puy-de-Dôme, Neolitico) e Rastel (Alpes-Maritimes, Neolitico) (Meiklejohn *et al.* 2010), spesso erroneamente citate nelle precedenti opere di sintesi (Newell *et al.* 1979; May 1982; Rozoy 1978).

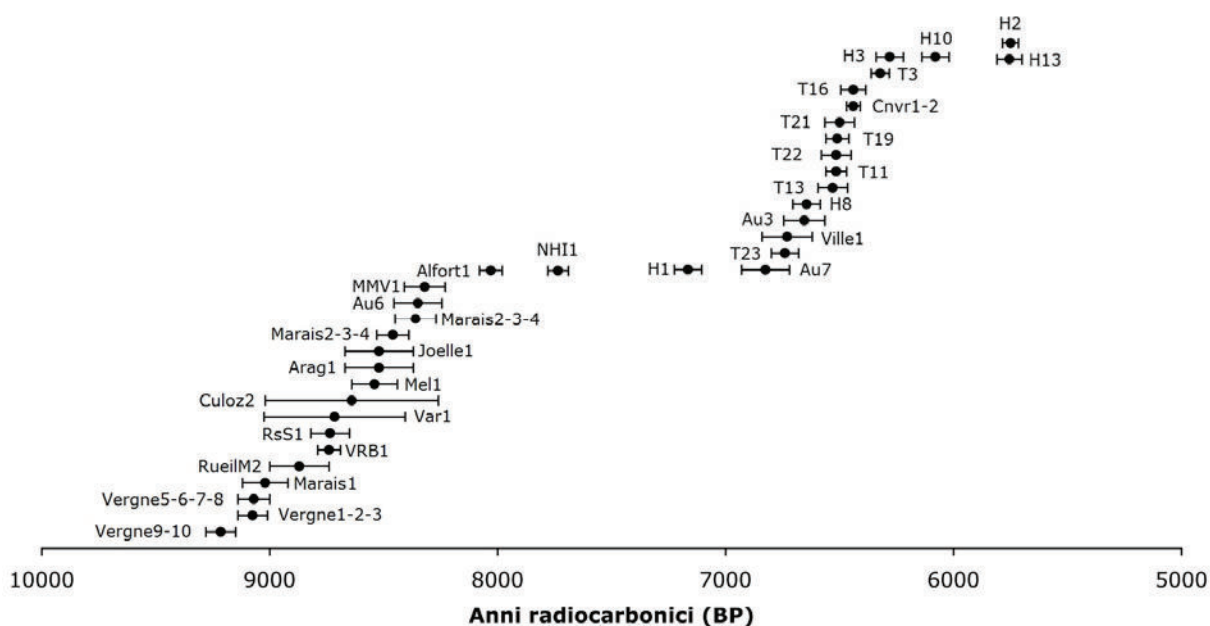


Fig. 80 - Arco cronologico occupato dalle sepolture mesolitiche francesi (cfr. Tav. 2; Meiklejohn *et al.* 2010).

4.4.2 Dati antropologici

Il campione di sepolture mesolitiche francesi si compone di 89 individui, che sottoposti alla determinazione del sesso possono essere così ripartiti (Fig. 81): 25% soggetti femminili (n=22: Arago1, H2, H7, H10, H11, H14, Mel1, Montc1, RueilM2, T2, T3, T7, T11, T13, T14, T18, T19, T20, TAq1, Vergne2, Vergne5, Vergne6, Ville3), 32% soggetti maschili (n=29: Au6, Au3, Culoz1, Culoz2, Cuz1, H3, H8, H9, H13, Joëlle1, Mont1, Mont2, Ob1, Marais1, Poey1, RdB1, Roch1, SS1, T1, T9, T16, T17, T21, T23,

Var1, Var2, Vergne4, Vergne9, Ville1, Ville2), 43% soggetti indeterminabili (n=38: Alf1, Au7, Cnvr1, Cnvr2, CIC1, Gen1, H1, H4, H5, H6, H12, MMV1, ML1, NHI1, Marais2, Marais3, Marais4, Roch2, RueilM1, RsS1, T4, T5, T6, T8, T10, T12, T15, T22, Var3, VRB1, Vergne1, Vergne3, Vergne7, Vergne8, Vergne10, Ville4) (Tav. 3; Billard *et al.* 2001; Duday e Courtaud 1998; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937; Valentin *et al.* 2008; Villotte 2008).

La determinazione dell'età di morte ha permesso di individuare soggetti afferenti a tutte le classi età. In particolare, gli individui infantili, rappresentanti il 21% del campione (n=19: Gen1, H1, H4, H5, H6, H12, Marais4, T4, T5, T6, T8, T10, T12, T15, T22, Vergne7, Vergne10, VRB1, Ville4), sono quasi interamente da porre nella classe "infantile I" detenendo un'età inferiore a 6 anni, con l'unica eccezione di Genière 1 avente circa 7-8 anni. La restante parte del campione si compone come indicato di seguito: 3% adolescenti (n=3: Vergne3, Poey1, T19), 25% giovani-adulti (n=22: Au6, Cuz1, Cnvr2, H2, H3, H11, H13, Mont2, Mont1, T1, T2, T3, T7, T9, T13, T14, T16, T20, T21, T23, Var3), 37% adulti (n=33 Alfort1, Au7, Arag1, Cnvr1, Culoz2, H8, H9, H10, Marais3, Mel1, ML1, MMV1, Mont1, NHI1, Ob1, RueilM1, Roch2, RsS1, SS1, Var2, Vergne1, Vergne2, Vergne4, Vergne5, Vergne6, Vergne8, Vergne9, RueilM2, T18, Var1, Ville1, Ville2, Ville3), 10% maturi e senili (n=9: Au3, Culoz1, Joëlle1, H7, H14, Marais1, Marais2, Roch1, T17) e 3% indeterminabili (n=3: CIC1, TAq1, RdB1). Maschi e femmine si distribuiscono in modo relativamente omogeneo nelle diverse classi e l'adozione del rito funerario si dimostra estesa a tutti gli appartenenti al gruppo: anziani, uomini, donne e bambini.

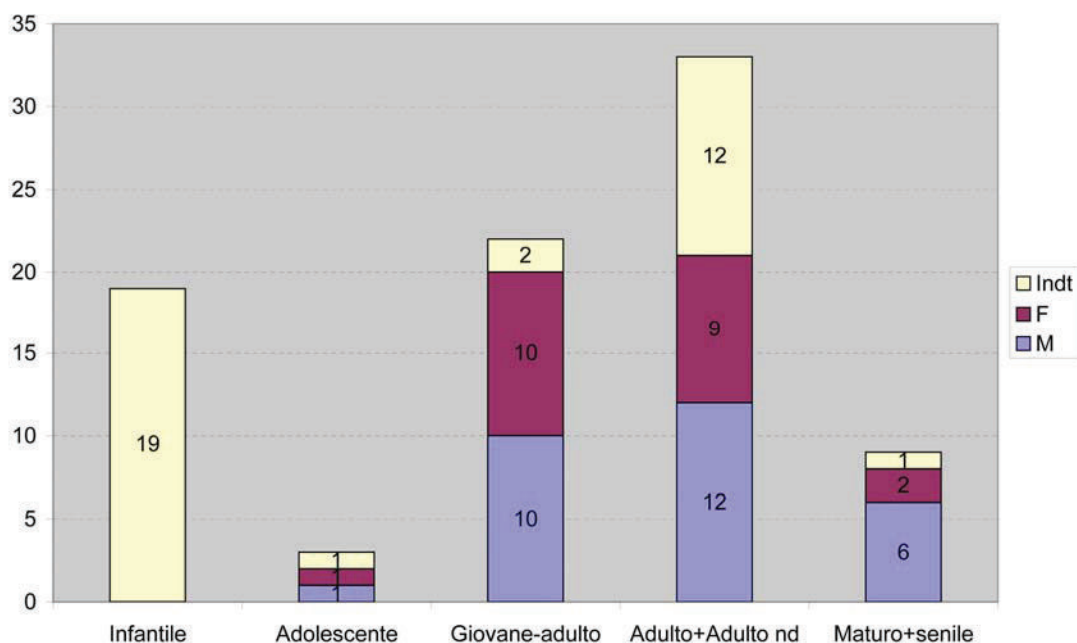


Fig. 81 - Mesolitico in Francia, distribuzione per classi di età dei soggetti maschili e femminili.

La media delle altezze degli individui adulti, calcolata sulla base dei dati reperiti in bibliografia¹, si aggira intorno ai 155 cm (ca. 158 cm per i maschi, ca. 152 cm per le femmine). Tra i maggiori disturbi vi sono le patologie dentarie, quali la perdita di denti in vita (Vergne1), le carie (Var2) e gli ascessi (Arag1, Mont1). Diffusa anche l'individuazione di esiti di fratture guarite (Arag1, Culoz1, T7, T16, Var1), mentre più rari sono i casi di osteoporosi (Cuz1), osteoartriti (Joëlle1, T17) e reumatismi cronici (T9, T21, Roch1). Assolutamente eccezionale è la testimonianza di morte violenta per ferita inferta da un dardo all'individuo Tévéc 21 (Péquart *et al.* 1937), nonché la presenza di una donna, La Vergne 2, defunta all'ottavo mese di gravidanza (Duday e Courtaud 1998).

4.4.3 Tipologia rituale

La varietà della pratica funeraria mesolitica in territorio francese si manifesta innanzitutto nella scelta del rito sepolcrale: nonostante l'inumazione sia senza dubbio la pratica più diffusa, rappresentata dall'89% delle sepolture (n=51), fa la sua comparsa anche l'incinerazione (o cremazione), archeologicamente più difficile da individuare e sinora documentata solo nell'11% dei casi (n=6). Le due tipologie rituali sono state messe in luce in giacimenti distinti (e.g. Concevreux, Maisons-Alfort, Ruffey-sur-Seille, etc.) o, diversamente, sono contemporaneamente adottate all'interno di uno stesso sito (e.g. La-Chaussée-Tirancourt, Rochereil, Rueil Malmaison), talvolta addirittura in una stessa tomba (La Vergne St.7).

La scoperta di più sepolture in uno stesso giacimento non corrisponde rigorosamente a una contemporaneità d'interramento o di utilizzo a fini sepolcrali del luogo da parte degli stessi gruppi umani e, di conseguenza, non induce necessariamente l'adozione del concetto di necropoli (Verjux 2004). Le due strutture contenenti resti umani a Rueil-Malmaison non sembrano contemporanee (Valentin *et al.* 2008). Così ad Auneau, mentre una sepoltura è datata al Mesolitico medio, le altre due sono da collocare alla fine del Mesolitico (Verjux 1999) e a La-Chaussée-Tirancourt si distinguono almeno due fasi d'impiego sepolcrale (Ducrocq e Ketterer 1995). Scoperte anticamente, più sepolture mesolitiche sono state riconosciute nei siti di Culoz (Ain), Rochereil (Dordogna) e Montardit (Ariège), ma la loro contemporaneità non è comprovata (Newell *et al.* 1979). In quest'ottica, tre sono i siti che rientrerebbero nel concetto di "necropoli" attualmente riconosciuti in Francia: a Tévéc (10 sepolture, 23 individui) e Hoëdic (9 sepolture, 14 individui) le tombe mostrano una durata d'utilizzo dello spazio cimiteriale pari a circa un

¹ Il calcolo fa riferimento agli individui di Tévéc (Péquart *et al.* 1937), Hoëdic (Péquart e Péquart 1954), Montardit (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928), Montclus (Ferembach 1974b), La Chaussée-Tirancourt (Ducrocq *et al.* 1996), Rochereil (Jude 1960), Val de Reuil (Billard *et al.* 2001), Cuzoul (May 1986), Culoz (Combièr e Genet Varcin 1959) e grotte Joëlle (Helmer 1984).

millennio (Schulting 1999), mentre a La Vergne (4 sepolture, 10 individui) le tre strutture tombali sono sostanzialmente contemporanee (Duday e Courtaud 1998).

(a) Inumazione

L'80% delle inumazioni è caratterizzato da una deposizione primaria dei corpi (n=64) che, in alcuni casi, è stata soggetta a fenomeni di rimaneggiamento indotti dall'azione di agenti tafonomici e antropici involontari (Au7, T2, T13, T14, T15, Var1, 2, Vergne3, Vergne4, Vergne5, Vergne6, Vergne7; Billard *et al.* 2001; Duday e Courtaud 1998; Péquart *et al.* 1937). Sono attestate anche pratiche di riduzione dello scheletro (15%, n=12: Marais1, Var2, Var3, H3, H4, H8, T11, T12, T17, T18, T19, T20) prevalentemente connesse alla necessità di fare spazio alla deposizione di nuovi defunti all'interno della stessa struttura tombale (Billard *et al.* 2001; Ducrocq *et al.* 1996; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Rare le sepolture a inumazione secondaria (2%, n=2) attribuite, seppur con qualche incertezza, all'individuo adulto Vergne 1 (Duday e Courtaud 1998) e al giovane soggetto maschile Montardit 2, recante sul cranio tracce di scarnificazione (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).

Nella Francia mesolitica la deposizione di più individui in un'unica tomba si rivela una pratica piuttosto diffusa, pari al 64% dei casi (n=52), cui si affianca l'uso delle deposizioni individuali, che coinvolge il 46% degli inumati (n=37). Le sepolture plurime si presentano equamente suddivise tra multiple, con deposizione sincrona degli inumati (32%, n=26; Téviec, Hoëdic, La Vergne, Val-de-Reuil), e collettive, con riapertura della fossa e deposizioni in più tempi (32%, n=26; Téviec, Hoëdic, La Vergne, Villeneuve-la-Guyard). Il numero di individui in esse contenuti varia notevolmente da tomba a tomba: sette sepolture si rivelano bisome (Hoëdic tb.F-J, Téviec tb.A-D-E-J, La Vergne St.10), quattro trisome (Téviec tb.C-H, Val-de-Reuil tb.I, La Vergne St.3), tre contengono quattro soggetti (Hoëdic tb.C, La Vergne St.7 - 3 inumati e 1 cremato -, Villeneuve-la-Guyard tb.I) e solo una ne racchiude ben sei (Téviec tb. K) (Billard *et al.* 2001; Duday e Courtaud 1998; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937; Presteau 1992). Nei paragrafi successivi verranno esposti in maggior dettaglio gli aspetti della pratica inumatoria (§ 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6 e 4.4.7), mentre il rito dell'incinerazione è trattato unicamente di seguito (§ 4.4.3b).

(b) Incinerazione

Raramente documentata negli scavi antichi, la pratica dell'incinerazione era sino a non molto tempo fa menzionata solo a Rochereil (Dordogne), dove fu messo in luce un ammasso di ceneri, denti e ossa parzialmente carbonizzate (Jude 1960). Grazie alle più recenti indagini, il numero di sepolture a incinerazione ha subito un forte incremento,

testimoniando l'adozione di questo rito in tutto il territorio francese: La-Chaussée-Tirancourt (Somme), Ruffey-sur-Seille (Jura), La Vergne (Charente-Maritime), Concevreux (Aisne) e Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) (Duday e Courtaud 1998; Le Goff 2002; Robert *et al.* 2007; Valentin e Le Goff 1998; Valentin *et al.* 2008).

Nel bacino parigino, tre siti attestano l'impiego dell'incinerazione. A Rueil-Malmaison, i resti di un individuo cremato rinvenuti in associazione a ceneri, pietre con tracce di esposizione al fuoco e ossa animali non bruciate, formano una struttura la cui funzione sepolcrale resta però incerta (Valentin *et al.* 2008). Da Concevreux provengono i resti di almeno due defunti cremati, deposti all'interno di un'unica fossa, coperti da una probabile pelliccia e accompagnati da elementi di *parure* e strumenti litici (Fig. 82; Robert *et al.* 2007). A La Chaussée-Tirancourt sono stati messi in luce i resti di tre individui, rispettivamente identificati in due adulti e un infante, sottoposti a rito di incinerazione e deposti nella stessa fossa (F1) insieme a conchiglie e gasteropodi forati bruciati, frammenti ossei animali e abbondante strumentario litico (Ducrocq e Ketterer 1995; Le Goff 2000). Al di fuori del bacino parigino, la pratica dell'incinerazione è attestata nel settore orientale (Ruffey-sur-Seille) e occidentale (La Vergne, Rochereil) della Francia. I resti di un individuo adulto scarnificato mediante esposizione al fuoco, ma non ridotto in cenere, sono stati deposti all'interno di un probabile involucro in materiale deperibile a Ruffey-sur-Seille (Fig. 83; Le Goff 1998, 2002). Infine, nella necropoli di La Vergne, i resti cremati di un individuo adulto sono stati rinvenuti in associazione ai tre soggetti inumati della struttura 7 (Duday e Courtaud 1998).

Tutte le sepolture a incinerazione individuate hanno carattere di deposizione secondaria: il rogo deve essere avvenuto in un focolare non strettamente connesso al luogo di seppellimento dei resti umani. Inoltre, il 67% dei resti (n=6) si trova in associazione a più individui, contraddistinguendosi come incinerazioni multiple. Si tratta prevalentemente di individui adulti, in un solo caso di un soggetto infantile (Marais4).



Fig. 82 - Concevreux, resti umani cremati con elementi di corredo (da Robert 2008, p. 22).



Fig. 83 - Ruffey-sur-Seille, resti umani scarnificati per l'esposizione al fuoco (da Le Goff 1998, p. 188).

4.4.4 Struttura architettonica tombale

La struttura architettonica tombale posta a contenere e a sigillare le inumazioni, semplice o complessa che sia, coinvolge prevalentemente i seguenti aspetti del rituale: (a) scavo della fossa, (b) impiego di pietre e (c) di porzioni ossee animali, (d) accensione del focolare.

- (a) Il 65% degli inumati (n=52) è stato deposto all'interno di una fossa appositamente scavata e immediatamente riempita. Solo l'individuo Neuilly-sur-Marne 1 denota una decomposizione in spazio vuoto (Valentin *et al.* 2008). L'assenza della fossa è stratigraficamente comprovata per il 24% degli scheletri (n=19), alcuni dei quali provenienti dalle necropoli di Tévéc e Hoëdic (Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937); vi si aggiunge il caso del cranio umano decapitato da Oberlarg, deposto su una sorta di ara funebre (Newell *et al.* 1979). Per il restante 11% degli inumati (n=9: Sous-Sac, la Genière, grotte Joëlle, Cuzoul de Gramat, Rochereil, Montardit) è difficile comprendere la reale assenza della fossa, in quanto durante gli scavi più antichi alcuni dati potrebbero essere andati perduti (May 1986). Le maggiori informazioni circa le dimensioni e la forma delle fosse sono fornite dalle indagini archeologiche recenti. Nel bacino parigino le fosse mantengono dimensioni limitate. In particolare, a Rueil-Malmaison e a Melun hanno forma ovale, poco profonda (Valentin *et al.* 2008). L'individuo sottoposto a riduzione dello scheletro di La Chaussée-Tirancourt si colloca in una fossa (F4) poco profonda e dai contorni difficilmente rintracciabili (Ducrocq *et al.* 1996). A Verberie la fossa ovale possiede un diametro ampio di circa 0,5 m (Audouze *et al.* 2009). Depositi in fosse di limitate dimensioni sono gli inumati di Auneau: 1,6x1,4 m la tomba I e 1,0x0,5 m la tomba III (Verjux e Dubois 1996; Verjux 1999). Diversamente, mostrano una certa importanza le fosse ovoidali di Val-de-Reuil, mediamente pari a 2,0x0,8 m dalla sommità al fondo (Billard *et al.* 2001), e di Villeneuve-la-Guyard, misurante 2,3 m di lunghezza e 1,8 m di larghezza (Presteau 1992). La situazione descritta non è solamente la conseguenza del numero di individui contenuti nella tomba, ma anche di una scelta rituale: a La Vergne le sepolture plurime presentano fosse ovoidali di piccole dimensioni, rispettivamente pari a 1,05x0,85 m la St.7 e a 1,2x1 la St.10 (Duday e Courtaud 1998).
- (b) Il 57% dei defunti (n=46) esibisce l'impiego di pietre nella propria struttura architettonica tombale. Secondo la descrizione degli Autori (May 1986; Newell *et al.* 1979), le pietre furono prevalentemente poste a delimitazione (15%, n=12) e a copertura (50%, n=40) del defunto e della sepoltura stessa, giungendo talvolta a creare importanti tumuli (Tévéc, Hoëdic). Raramente si osserva, invece, la presenza di massi sottostanti il corpo dell'inumato (11%, n=9): tale pratica è

attestata sotto forma di "cuscino", ovvero come supporto al cranio, presso gli inumati Cuzoul 1 e Poeymaü 1 e di ara funebre per il cranio di Oberlarg 1. Il fondo della fossa dell'individuo Alfort 1 era provvisto di pietre di probabile apporto antropico (Valentin *et al.* 2008), mentre riposavano coricati su una lastra gli inumati Téviec 21 e Auneau 3 (Péquart *et al.* 1937; Verjux 1999). In particolare, Valentin *et al.* (2008) interpretano l'uso di deporre una lastra sotto il corpo del defunto come una pratica diffusasi alla fine del Mesolitico. Infine, assai raro è l'impiego di ciste litiche a difesa del cranio, sinora documentate per gli individui Téviec 21, Hoëdic 11 e 13 (Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Nessuna traccia di sovrastruttura è attestata nelle sepolture del bacino parigino, ad eccezione di quella con crani di cervo, capriolo e bovide a copertura della sepoltura collettiva di Val-de-Reuil (Billard *et al.* 2001).

- (c) Circa il 21% degli inumati (n=17) possiede una sovrastruttura composta da elementi animali. Oltre all'appena citata sepoltura trisoma di Val-de-Reuil (Fig. 84; Billard *et al.* 2001), l'uso di porzioni animali nell'architettura tombale è menzionato nelle tre necropoli di La Vergne, Téviec e Hoëdic. A La Vergne, la St.7 vede l'impiego di due palchi di cervo e la St.10 di due enormi crani di uro a copertura delle sepolture (Duday e Courtaud 1998). Sovrastrutture in palco di cervo e grosse pietre caratterizzano alcune delle sepolture di Téviec e Hoëdic (Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Tuttavia la loro visibilità in epoca mesolitica resta ancora da confermare (Verjux 2004).



Fig. 84 - Val-de-Reuil, ricostruzione della sovrastruttura (da Cauwe 2001, p. 53).

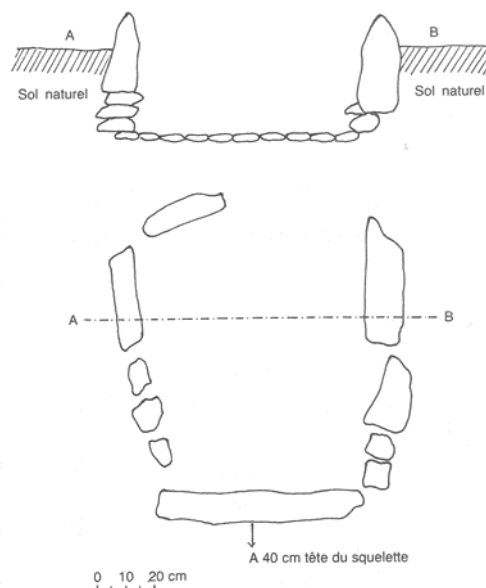


Fig. 85 - Téviec, il focolare della tomba D (da May 1986, planche 28).

(d) Il 40% dei soggetti inumati (n=32) è descritto in associazione a strutture di combustione. Tale associazione resta contestabile nei giacimenti scavati in antico, quali Montardit, Roc du Barbeau, Rochereil, Culoz e Bonifacio-Araguina Sennola (Combiere e Genet Varcin 1959; de Lanfranchi *et al.* 1999; Jude 1960; May 1986; Newell *et al.* 1979), rivelandosi invece certa per le sepolture di più recente o attenta indagine, quali quelle provenienti da Tévéc, Hoëdic e Villeneuve-la-Guyard. In tutti i casi, le strutture di combustione sono rappresentate da focolari localizzati nella tomba, sulla tomba o nei pressi di essa. A Villeneuve-la-Guyard un ammasso di ceneri e piccoli carboni era al centro della fossa sepolcrale (Prestreau 1992). Sei delle dieci tombe di Tévéc (A, D, E, H, K, M) e tre delle nove tombe di Hoëdic (A, C, K) erano sormontate da un focolare (Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). A Tévéc le tombe D (Fig. 85) e E erano in prossimità di focolari. Diverso il caso di Val-de-Reuil, dove crani, palchi e ossa animali furono deposti nella fossa allo stato di "cenere ardente" (Billard *et al.* 2001).

4.4.5 Posizione dei resti umani

Nel Mesolitico, in Francia diventa caratteristico l'uso di deporre i defunti con gli arti inferiori flessi (n=45); tale pratica, individuata nell'87% dei casi determinabili, trova parziale spiegazione nelle limitate dimensioni della fossa e nella frequente sistemazione di più individui per tomba. Solo il 13% dei defunti, la cui collocazione originaria degli arti è ricostruibile (n=53), presenta invece arti inferiori distesi (n=7): si riconoscono prevalentemente inumati in decubito dorsale (Gen1, Cuz1, Var1, Arag1) e più raramente dorso-laterale (Poey1) e laterale (Mont1) o in posizione seduta (Au6). Gli arti superiori sembrano, nella maggior parte dei casi, riproporre la posizione degli arti inferiori, mostrandosi flessi o semiflessi nel caso di arti inferiori ripiegati, distesi nel caso di arti inferiori allungati.

Oltre alla posizione degli arti (flessi o distesi), sembra importante far riferimento alla sistemazione del corpo nello spazio. Prendendo quindi in considerazione anche la posizione del tronco si individuano le seguenti categorie di deposizione:

- decubito dorsale (n=10), attestato nel 19% degli scheletri, con arti inferiori e superiori indistintamente distesi (n=4: Gen1, Cuz1, Var1, Arag1) o flessi (n=3: H11, H13, Vergne4);
- decubito ventrale (n=1; 2%), documentato nel solo caso dell'infante Vergne 10 in posizione iperflessa, con i femori ripiegati a toccare il tronco, le ginocchia forzatamente flesse davanti alle spalle, gli arti superiori ripiegati su quelli inferiori e le mani vicino al mento (Duday e Courtaud 1998).

- decubito laterale (n=23) con arti prevalentemente flessi, individuato nel 44% dei reperti. All'interno di questa categoria è possibile distinguere un decubito dorso-laterale, sinistro (n=3: Au3, T3, H14) o destro (n=4: Au4, T13, T16, Poey1), e un decubito laterale, sinistro (n=6: Alfort1, H5, H9, Vergne6, Vergne6, Vergne9) o destro (n=7: MMV1, H6, H7, Roch1, Culoz1, Mont1, Montc1). In particolare, la posizione laterale con arti flessi è maggiormente diffusa nel sud della Francia. Potrebbe trattarsi di una forma di tradizione geografica, ma anche di una conseguenza legata ad un corpus di sepolture numericamente ancora limitato (Valentin *et al.* 2008);
- posizione seduta (n=16), ben distribuita nel territorio francese, viene riconosciuta nel 30% degli inumati e si caratterizza per la presenza di arti inferiori solitamente flessi (VRB1, RueilM2 - Fig. 86 -, NHI1, Ville1, H10, T1, T2, T7, T9, T14, T23, Vergne2, Vergne3, SS1, Joëlle1). L'eccezione è rappresentata dall'individuo Auneau 6 deposto in posizione seduta sull'arenaria, con il dorso appoggiato sulla parete nord-est della fossa, gli arti inferiori allungati e le mani incrociate sul bacino (Fig. 87; Verjux e Dubois 1996);
- posizione inginocchiata (n=3, 6%), assolutamente rara nel contesto mesolitico francese è documentata solo presso gli individui Melun 1, Tévéc 10 e Hoëdic 8 (Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937; Valentin *et al.* 2008).



Fig. 86 - Reuil-Malmaison 2, inumazione primaria in spazio pieno e in posizione seduta (da Valentin *et al.* 2008, p. 26).

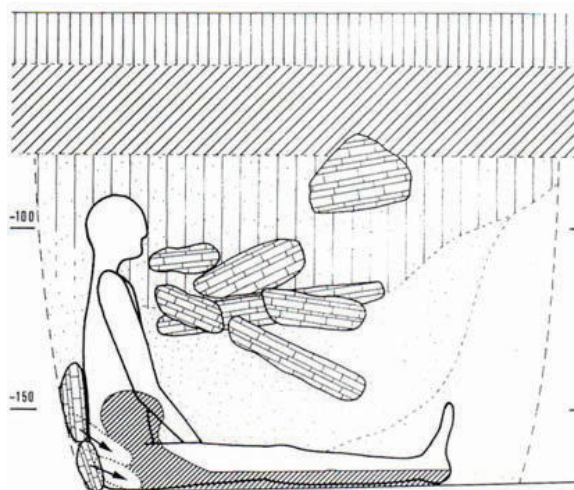


Fig. 87 - Auneau 6, ricostruzione della deposizione seduta dell'inumato (da Verjux e Dubois 1996, p. 99).

4.4.6 Ocra e coloranti

L'uso dell'ocra nelle sepolture mesolitiche francesi è stato per molto tempo considerato preponderante, per il suo frequente rinvenimento negli scavi antichi (La Genière, Culoz, Rochereil, Montardit, Bonifacio-Araguina Sennola; May 1986). Tuttavia, indagini più recenti hanno precisato che la colorazione rossastra individuata sui corpi non è sempre da associarsi all'impiego di ocra. A Bonifacio-Araguina Sennola, per esempio, l'intero corpo della donna inumata, ad eccezione dei piedi, era stato cosparso di una sostanza colorante minerale di colore bruno-rossastro proveniente dalla degradazione di una roccia granitoidale d'origine esogena (Duday 1975). Oggigiorno, a seguito dei nuovi scavi, l'attento esame dei dati mostra come l'uso del colorante sia ben lontano dall'essere considerato sistematico (Verjux 2004; Valentin *et al.* 2008). Documentata solo nel 41% delle sepolture prese in esame, l'ocra è prevalentemente sparsa come polvere colorante sopra o sotto il corpo del defunto e raramente compare sottoforma di grani e noduli all'interno di sepolture infantili (n=5: T4, T5, T6, H5, H6; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Il suo impiego è frequente nelle necropoli bretoni di Tévéc e Hoëdic (*ibid.*) e documentato presso quasi tutti gli individui di La Vergne (Duday e Courtaud 1998). Nel bacino parigino, l'assenza di ocra sembra legata a una tradizione locale estesa a tutti i siti; l'unica eccezione è rappresentata dalla sepoltura di Val-de-Reuil che reca una zona ocrata sul fianco occidentale, presso il cranio degli inumati (Billard *et al.* 2001).

4.4.7 Materiale d'accompagnamento

L'assenza della *parure* e la rarità del *mobilier* caratterizzano la maggior parte delle sepolture del bacino parigino. L'inumazione di La-Chaussée-Tirancourt non ha messo in luce alcun materiale d'accompagnamento, così come pure quelle di Rueil-Malmaison, Melun, Mareuil-les-Meaux, Neuilly-sur-Marne, Verberie e Villeneuve-la-Guyard (Ducrocq e Ketterer 1995; Presteau 1992; Valentin *et al.* 2008); povere sono le attestazioni, individuate in pochi strumenti litici e in osso, provenienti dalle sepolture di Val-de-Reuil, Auneau e Maisons-Alfort (*cf. infra*; Valentin *et al.* 2008; Verjux 1999). Nove manufatti in selce scheggiata erano raggruppati nella sepoltura di Val-de-Reuil, mentre da Auneau provengono in tutto due frammenti di punteruolo in osso e tredici manufatti in selce, tra cui tre lame (Verjux 1999). Due schegge laminari e un frammento di lama in selce sono stati individuati presso lo scheletro di Maisons-Alfort (Valentin *et al.* 2008).

Più in generale, il 39% degli inumati dell'intero territorio francese non reca nel proprio corredo elementi di *mobilier* e *parure*; un esempio è fornito dalle sepolture della Corsica (Araguina Sennola, Monte Leone, Torre d'Aquila) (Duday 1975; Magdeleine 1995). Qualora depositi col defunto, gli elementi d'accompagnamento sono presenti con un'abbondanza fortemente variabile da sepoltura a sepoltura. A un primo sguardo, la

relativa povertà delle sepolture del bacino parigino richiama quella delle tombe meno ricche di Tévéc e Hoëdic: la tomba J a Tévéc conteneva una lama a troncatura, uno strumento indeterminato e qualche selce, mentre la tomba D a Hoëdic ha restituito solo una lama a troncatura e un frammento di lama (Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Tuttavia, tale povertà si oppone nettamente alla ricchezza esibita nella maggior parte delle sepolture delle necropoli di Tévéc, Hoëdic e di La Vergne. In particolare, La Vergne si contraddistingue per l'abbondanza e la varietà degli ornamenti e dei manufatti. Nella St.7 sono state messe in luce centinaia di conchiglie perforate (2.000 *Hinia reticulata*), canini di volpe, canini atrofici di cervo e denti umani, nonché numerosi microbulini e una dozzina di coltelli di Rouffignac (Duday e Courtaud 1998). La St.10 ha invece restituito conchiglie marine di diverse specie e di grande dimensione, denti di volpe e canini atrofici di cervo. La St.3 presentava una *parure* complessa, composta da conchiglie marine, canini atrofici di cervo, canini di volpe e un canino di lupo, e alcune probabili offerte alimentari (*ibid.*). Altrettanto ricche sono le inumazioni provenienti da alcuni siti della Francia centro-meridionale, quali Cuzoul de Gramat, Culoz e Montardit (May 1986).

Messe in evidenza queste differenze a livello regionale, ci si concentra ora su un'analisi più specifica delle singole categorie di oggetti deposti con i defunti.

(a) *Elementi d'ornamento e abbigliamento*

Il 48% degli inumati è stato sepolto con elementi d'ornamento, anticamente rappresentanti monili o gioielli (e.g. Culoz2) e decorazioni cucite sulle vesti (e.g. T9). Tra i reperti più diffusi sono le conchiglie marine, interpretate come elementi di *parure* per la presenza di fori e tracce di sospensione. Le specie più diffuse sono *Trivia europaea*, *Littorina obtusata*, *Nassa reticulata* e *Columbella rustica*. Il loro impiego è attestato nella produzione di copricapi (T2), spesso in associazione con canini atrofici di cervo (T4, Culoz2) e denti di volpe (Vergne9), ma anche di collane (T1, T2, T3, T9, T22, H14, Culoz2), raramente accompagnate da canini di cervo (T4), nonché bracciali/braccialetti (T1, T9, Culoz2) e cavigliere (H14) (Duday e Courtaud 1998; May 1986; Newell *et al.* 1979; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Il 12% delle *parure* fa uso di denti forati o sospesi, tra cui si distinguono canini atrofici di cervo (T4, Culoz2), canini di volpe (Vergne9, Vergne St.7), denti di orso (Culoz1) e lupo (Vergne St.3); eccezionalmente, un dente umano forato alla radice faceva parte della *parure* rinvenuta nella St. 7 di La Vergne (Duday e Courtaud 1998). Un ciottolo di scisto era stato impiegato come pendente per l'infante Tévéc 4 (Péquart *et al.* 1937). Una collana di vertebre di luccio ornava l'individuo Cuiry-lès-Chaudardes 1 (Robert *et al.* 2008).

Più difficile ricostruire l'abbigliamento con cui furono deposti gli inumati. In mancanza di precise analisi funzionali, si può forse ipotizzare un impiego come elementi del vestiario di alcuni punteruoli in osso rinvenuti in associazione con gli scheletri di Auneau 3 e 7 (Verjux 1999), Tévéc 6 (Péquart *et al.* 1937), Cuzoul 1 (May 1986), Culoz 2 (Genet-Varcin e Vilain 1963) e Genière 1 (Gaillard *et al.* 1927).

(b) *Elementi di corredo o mobilier*

Strumenti e oggetti dall'impiego pratico e funzionale sono deposti con il 49% degli inumati (n=39). In particolare, si distinguono tre principali categorie di manufatti, così ripartite: strumenti litici rinvenuti nel 41% delle sepolture (n=33), oggetti in materia dura animale nel 27% (n=22), altri elementi funzionali nel 12% (n=10). L'industria litica si caratterizza prevalentemente per la presenza di lame e lamelle non ritoccate, schegge e strumenti, tra cui domina la classe delle troncature seguita da triangoli, trapezi, grattatoi. Eccezionale è il rinvenimento di elementi in cristallo di rocca (T7), scisto (T21) e di un frammento di grattatoio in quarzo (H6). Ricco il *mobilier* litico dei due soggetti infantili Hoëdic 5 e 6, in cui si individuano cinque lame a troncatura, due lame ritoccate, sette lame non ritoccate, un trapezio, metà grattatoio in quarzo (Péquart e Péquart 1954). L'individuo Tévéc 23 possedeva, invece, almeno 35 manufatti litici (20 nella mano destra), tra cui tre triangoli microlitici, tre lame a troncatura, quattordici lame e quindici schegge di *débitage* (Péquart *et al.* 1937).

Meno diffusi sono gli strumenti fabbricati su materia dura animale: punte e punteruoli rappresentano le classi più numerose¹. Tra le specie animali maggiormente sfruttate vi sono cervi, cinghiali ed equidi. L'individuo femminile Tévéc 7 recava un manufatto appuntito ottenuto da un perone destro di cinghiale posato verticalmente sul petto e recante linee incise, un frammento di pugnale/punteruolo e due doppie punte (Péquart *et al.* 1937). I due infanti Hoëdic 5 e 6 possedevano cinque manufatti appuntiti in osso, un manico in palco di cervo, un frammento di difesa di cinghiale (Péquart e Péquart 1954). Fanno invece parte dello strumentario dell'individuo maschile Culoz 2 alcuni oggetti rinvenuti all'altezza del ginocchio, tra cui un punteruolo in osso di equide, un lisciatoio e un probabile punteruolo, entrambi in palco di cervo (Genet-Varcin e Vilain 1963).

Minerali, ciottoli, percussori, ritoccatore e lisciatoi compongono la terza categoria di manufatti. Particolarmente ricchi ne sono le sepolture di Montardit. Appartengono a Montardit 1 tre lastre rettangolari di arenaria rossa micacea recanti tracce di carbone e di colorazione, due percussori in granito con tracce d'impiego, un'incudine di arenaria rossa,

¹ Nella pubblicazioni originali di Tévéc e Hoëdic si parla anche di stilette e pugnali, determinazioni che forse andrebbero oggi riviste (Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937).

due grandi frammenti di quarzo e un frammento di stalattite tagliata a semi-cilindro (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928). Simile il corredo di Montardit 2, in cui si individuano cinque percussori con tracce di pittura, un ciottolo piatto dipinto di rosso, un probabile ritoccatore con tracce d'uso, un frammento di arenaria avente una superficie concava per l'impiego, una placca calcarea con tracce di rivestimento nero e alcuni strumenti litici (*ibid.*). In entrambi i casi, la localizzazione dei reperti in rapporto allo scheletro resta sconosciuta.

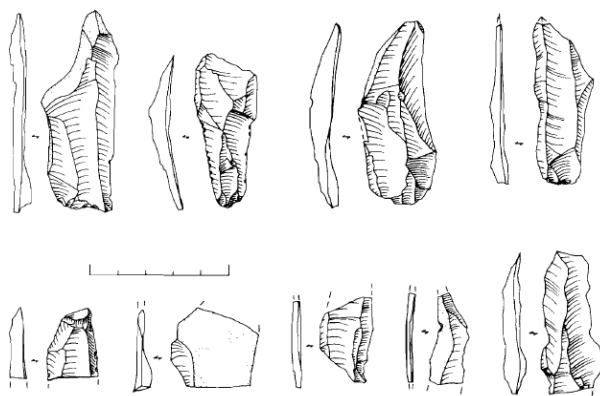


Fig. 88 - Corredo in industria litica della sepoltura di Val-de-Reuil (da Billard *et al.* 2001, p. 46).



Fig. 89 - Dettaglio della St.10 di La Vergne: gli elementi di parure si concentrano vicino al cranio dell'individuo adulto (da Courtaud e Duda 1995, p. 183).

(c) Offerte alimentari

Tracce di offerte alimentari, quali molluschi e porzioni ossee animali, sono state individuate nel 21% del campione di inumazioni preso in esame (n=17), caratterizzando prevalentemente le sepolture delle necropoli di Tévéc, Hoëdic e La Vergne. Spesso la loro collocazione, all'interno dei focolari rituali rinvenuti in associazione con le sepolture, favorisce l'interpretazione come resti di pasto (T9, T11, T16, T23). Con il probabile valore di offerta alimentare vanno interpretati i resti animali combusti, cosparsi d'ocra prima del rogo, rinvenuti nei livelli a cremazione della sepoltura collettiva di Val-de-Reuil (Billard *et al.* 2001).

Capitolo 5

CONFRONTI SUL VARIARE DELLA "NORMA FUNERARIA" NEL TEMPO E NELLO SPAZIO

5.1 Scala diacronico-temporale: la ritualità funeraria dei cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici in Italia

5.1.1 Inquadramento geografico e cronologico

Ad oggi in Italia, nel periodo compreso tra Paleolitico superiore e Mesolitico, si contano 78 sepolture per un totale di 89 individui inumati. Considerate nel loro insieme, le sepolture paleo-mesolitiche fanno riferimento a 23 siti, geograficamente ripartiti su due principali aree (Fig. 90):

(a) il **settore settentrionale** che comprende le regioni di

- Liguria, con le grotte dei Balzi Rossi di Grimaldi (Ventimiglia, IM) e la caverna delle Arene Candide (Finale Ligure, SV);
- Veneto, con i siti di Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, VR), Villabruna (Sovramonte, BL) e Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, BL);
- Trentino, con i giacimenti mesolitici di Vatte di Zambana (Zambana Vecchia, TN) e Mezzocorona (Borgonuovo, TN);

(b) il **settore meridionale** che comprende le regioni di

- Puglia, da dove provengono le grotte di Paglicci (Rignano Garganico, FO), Veneri (Parabita, LE), S. Maria di Agnano (Ostuni, BR) e Le Mura (Monopoli, BA);
- Calabria, con i siti di Riparo/Grotta del Romito (Papasidero, CS) e Grotta del Santuario della Madonna (Praia a Mare, CS);
- Sicilia, con i giacimenti di San Teodoro (Acquedolci, ME), Grotta d'Oriente (Favignana, TR), Molara (Pitrazzi, PA) e Grotta dell'Uzzo (San Vito Lo Capo, TR).

Più sporadiche si mostrano le attestazioni funerarie nel centro Italia, dove si trovano il Riparo di Vado all'Arancio (Massa Marittima, GR) in Toscana e le grotte Maritza (Ortucchio, AQ) e Continenza (Trasacco, AQ) in Abruzzo. Tutti i siti che hanno restituito sepolture sono in grotta o riparo, prevalentemente localizzati sul fondovalle, alle basse o medie quote (unico sito in alta quota è Mondeval de Sora). Undici di essi possono essere considerati siti costieri per la vicinanza alla linea di riva (Balzi Rossi, Arene Candide, Le Mura, Praia a Mare, Oriente, Uzzo, Molara, San Teodoro). Nella quasi totalità dei casi, la funzione sepolcrale sembrerebbe svolgere un ruolo secondario rispetto all'impiego più prettamente insediativo dei siti. Tra le poche eccezioni ricordiamo Grotta della Molara che,

dopo essere stata a lungo sfruttata come dimora dei vivi, viene progressivamente abbandonata per diventare luogo di sepoltura dei defunti nel corso del Mesolitico (Mannino 1975), e Grotta Maritza che continua ad essere luogo di inumazioni anche quando la volta della caverna diventa troppo bassa per mantenere la sua funzione abitativa (Grifoni e Radmilli 1964). In relazione al fatto che spesso, all'interno delle singole cavità, le sepolture tendono ad essere disposte nelle zone più interne, se non a diretto contatto con la parete rocciosa di fondo (Vill1, Vatte1 etc.), si può ipotizzare che, in tal modo, si cercasse sia di preservare il più possibile l'inumazione dalle intemperie sia di sfruttare al massimo quelle aree difficilmente abitabili per la limitata altezza dei soffitti.

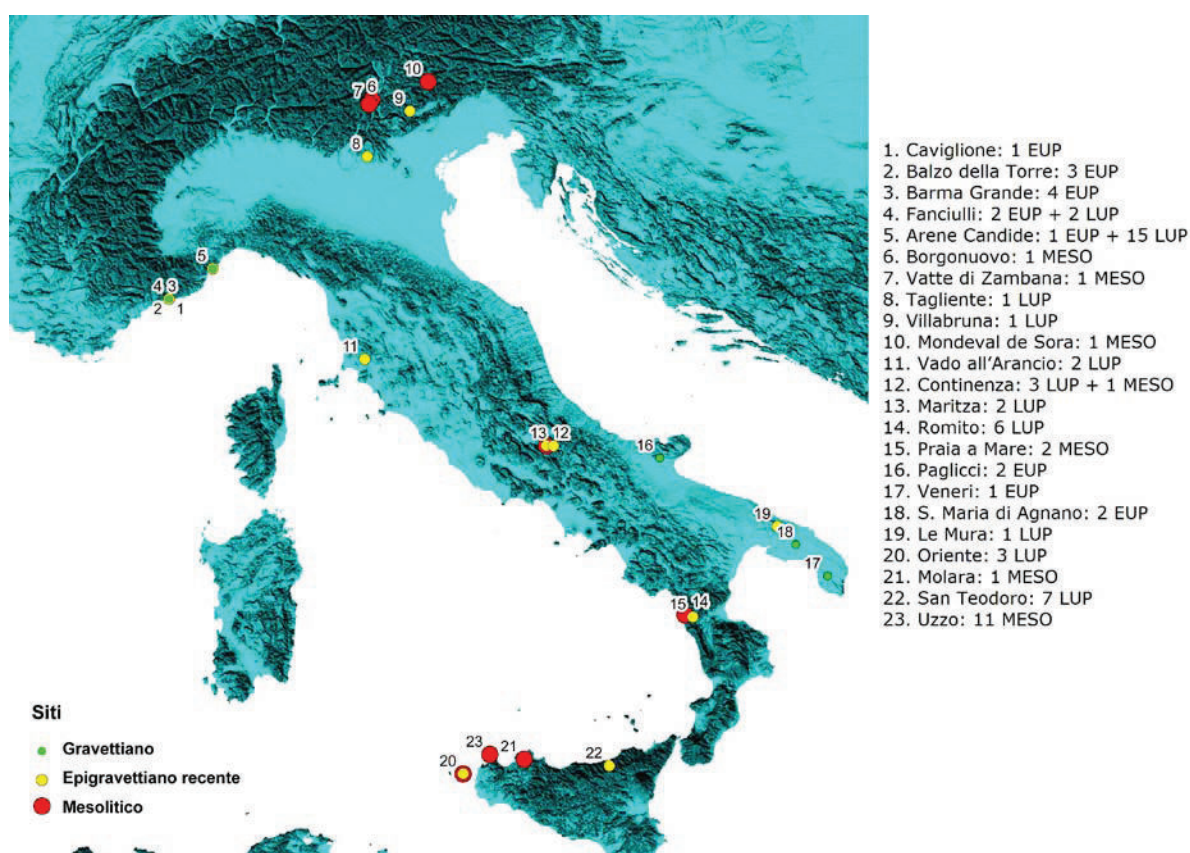


Fig. 90 - Distribuzione geografica dei giacimenti funerari paleo-mesolitici. In legenda viene riportato il nome del sito con indicato il numero di sepolture presenti in ognuna delle tre fasi considerate (EUP, LUP, Meso).

Da un punto di vista diacronico, le sepolture paleo-mesolitiche italiane occupano un arco cronologico ampio, superiore ai 20.000 anni, interessando le seguenti culture: Gravettiano, Epigravettiano recente, Sauveterriano e Castelnoviano (Fig. 91; da Pagl12: 26.800±300 BP, 31.584-30.866 BP Cal a Mond1 OxA-7468: 7.425±55 BP, 8.377-8.067 BP Cal). La mancanza di testimonianze sepolcrali attribuibili all'Epigravettiano antico è segnata da un gap cronologico di circa 9.000 anni che separa le sepolture della fase più antica del Paleolitico superiore (EUP) da quelle della fase più recente (LUP), a loro volta

in diretta continuità cronologica con le evidenze mesolitiche. Come vedremo di seguito, tale distanza cronologica, contribuisce ad enfatizzare ulteriormente le diversità osservate tra la pratica funeraria del Gravettiano e quella di Epigravettiano recente e Mesolitico, contrassegnata invece da una maggior similarità di aspetti (*cf. infra*).

I vuoti di testimonianze individuati sia a livello geografico, nella disomogenea distribuzione dei siti, particolarmente concentrati in alcune regioni e totalmente assenti in altre (Fig. 90), sia a livello cronologico, nel gap osservato tra 23.000 e 14.000 anni fa (non Cal; Fig. 91), sono almeno in parte la diretta conseguenza dell'eterogeneità che caratterizza la storia della ricerca archeologica nelle diverse regioni e/o della presenza di contesti di conservazione più o meno favorevoli. Più difficile valutare l'eventuale ruolo di fattori climatici e ambientali locali, se si esclude il caso specifico del gap cronologico dell'Epigravettiano antico, cui corrisponde una generale diminuzione di attestazioni nella penisola durante l'UMG. Comprensivamente, il numero di sepolture messe in luce nel territorio italiano appare limitato, soprattutto in considerazione del campione mesolitico, assai scarso rispetto a quello di altre regioni europee; quello paleolitico, benché limitato, appare invece più cospicuo che altrove. La carenza di reperti umani va riconnessa a fenomeni di distruzione post-deposizionale (naturali o antropici recenti) delle evidenze e ai limiti della ricerca archeologica stessa. In aggiunta a ciò, Henry-Gambier (2005) ricorda la possibilità che esistessero zone d'inumazione esterne a grotte e ripari e/o pratiche funerarie meno favorevoli alla scoperta e alla conservazione dei resti ossei. Parallelamente secondo Giacobini (2006b) la sepoltura stessa è da interpretarsi come un evento eccezionale, di cui forse godono solo individui aventi svolto in vita un ruolo di rilievo all'interno del gruppo.

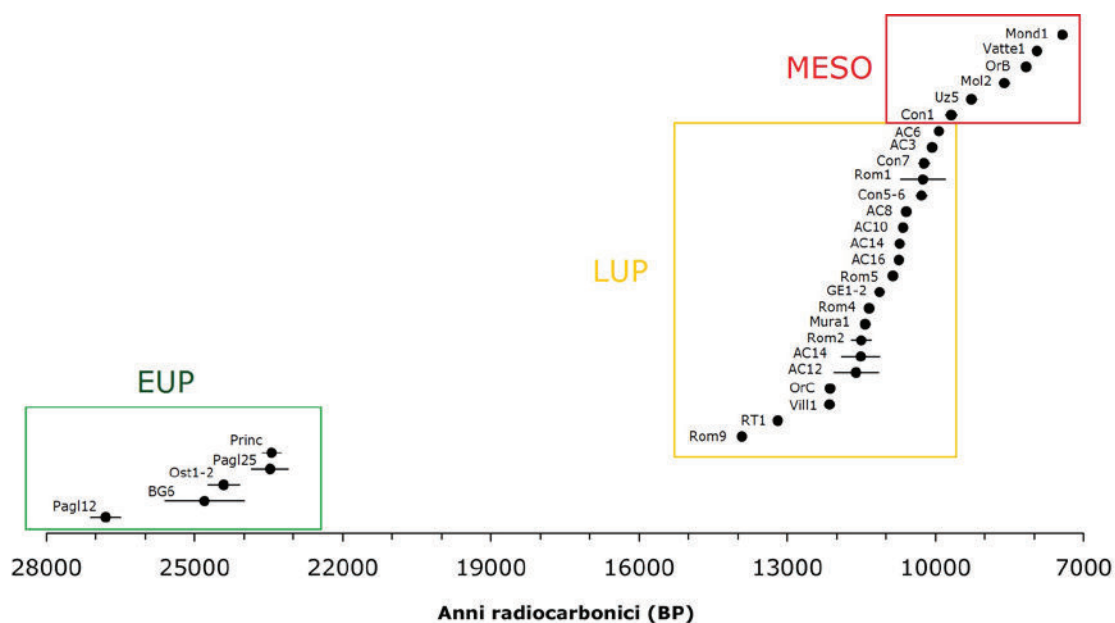


Fig. 91- Arco cronologico occupato dalle sepolture paleo-mesolitiche italiane.

5.1.2 Dati antropologici

Nonostante le difficoltà legate alla determinazione, spesso affidata a criteri non universali (e.g. robustezza del blocco cranio-facciale e delle ossa lunghe), del sesso di soggetti paleo-mesolitici e i problemi riscontrati nella determinazione precisa dell'età di decesso degli individui adulti a partire dai soli resti scheletrici (Villotte 2008), si ritiene importante soffermarsi brevemente sull'analisi dei dati antropologici. In tavola 3 sono riportati i risultati delle più recenti analisi condotte sui singoli individui: come si può facilmente osservare, mentre alcune sepolture sono state fatte oggetto di nuove e più approfondite indagini, altre restano purtroppo legate ad analisi compiute al momento del rinvenimento e quindi, in alcuni casi, piuttosto datate. Al fine di trattare tutti i dati con la medesima cura, si è scelto di indicare i criteri metodologici impiegati dai differenti Autori nella determinazione di sesso ed età del defunto.

In particolare, tra le opere più recenti e funzionali al trattamento dei dati antropologici ricordiamo: il *Catalogue of Italian Fossil Human Remains from the Palaeolithic to the Mesolithic* di Alciati *et al.* (a cura di, 2005) e la tesi di dottorato di Villotte (2008) dal titolo *Enthésopathies et activités des hommes préhistoriques. Recherche méthodologique et application aux fossiles européens du Paléolithique supérieur et du Mésolithique*. Prendendo in considerazione gli articoli originari, il catalogo di Alciati *et al.* (a cura di, 2005) fornisce un ottimo strumento di base per l'approccio allo studio delle inumazioni paleo-mesolitiche italiane grazie alla sua duplice capacità di riassumere omogeneamente i dati provenienti dai più differenti contesti e di offrire talvolta elementi inediti. Più recentemente nuovi risultati sono stati ottenuti da Villotte (2008, sfruttando due metodi di determinazione del sesso a partire dalle ossa coxali, l'uno morfoscopico e l'altro morfometrico e fornendo un intervallo cronologico d'età in relazione ai criteri di maturazione ossea, all'aspetto della sinfisi pubica e alla superficie sacro-pelvica iliaca (SSPI). Ad oggi, non vi è alcun consenso tra gli Autori circa il metodo da adottare per la determinazione del sesso negli individui immaturi in ragione dell'impossibilità di osservare caratteri sessuali secondari. I soli soggetti infantili per cui è stata proposta un'attribuzione di genere sono Arene Candide 6 e 13, riconosciuti come individui maschi sulla base dei risultati dell'analisi genetica (DNA) condotta da O. Rickards (Alciati *et al.* 2005). Diversamente, una definizione di genere è spesso fornita per gli adolescenti, sebbene nella maggior parte dei casi essa non possa essere considerata realmente affidabile.

A causa delle sopra citate difficoltà di determinazione cui segue un'impossibilità di ottenere risultati assoluti, l'aumento delle inumazioni femminili cronologicamente attestato al passaggio dall'EUP (39% di individui femminili sul totale dei determinati; n=7

su 17) al LUP prima (41%; n=11 su 28) e al Mesolitico poi (86%; n=12 su 14) sembra trovare come unica spiegazione la limitatezza del campione stesso (Fig. 92).

Per contro, i criteri metodologici di determinazione delle classi d'età mostrano un maggior grado di affidabilità, permettendo di osservare alcuni mutamenti nella pratica funeraria. Nel Gravettiano l'assenza sistematica di soggetti infantili, cioè d'età inferiore ai 12 anni (infantile I: 0-6 anni, infantile II: 7-12 anni), non può essere semplicemente spiegata in ragione della fragilità del loro scheletro e, quindi di una difficoltà di conservazione. Si può allora forse ipotizzare l'esistenza di zone consacrate all'inumazione degli individui più giovani, sfortunatamente poco esplorate da un punto di vista archeologico in quanto esterne a grotte e ripari (Henry-Gambier 2005). In qualsiasi caso, non si può escludere a priori la possibilità che una tale assenza sia da associare alla limitatezza del campione preso in esame. Nei periodi successivi, resti di individui infantili sono documentati con rinvenimenti sparsi in tutto il territorio (AC6, AC8, AC9, AC10, AC11, AC13, GE1, GE2, VA2, Mar1, Mura1, PM1, PM2, Uz4, Uz8, Uz11) (Alciati *et al.* 2005; Borgognini Tarli *et al.* 1993; Calattini *et al.* 2005; Favatti Vanni 1964; Gambier 1995; Minellono *et al.* 1980; Paoli *et al.* 1980). Eccezionale è la sepoltura di Santa Maria di Agnano che vede l'inumazione di una donna in stato avanzato di gravidanza (Coppola e Vacca 1993). Se la comparsa di soggetti infantili a partire dall'Epigravettiano recente non è unicamente frutto dell'esistenza di una lacuna nel campione più antico, potrebbe allora riflettere importanti trasformazioni a livello sociale. A tal proposito, Henry-Gambier (2005) ritiene che l'adozione per i bambini di una pratica funeraria simile a quella degli adulti possa indicare il diffondersi nei gruppi umani di forme d'organizzazione fondate su una dimensione sociale dell'individuo non più esclusivamente connessa al ruolo svolto in vita, ma anche a legami di parentela sociale e biologica. Ipotesi questa che sembra trovare conferma nei rapporti parenterali attestati per gli scheletri di Arene Candide 5 e 6 (Tarsi *et al.* 2006).

Le stature medie calcolate sul campione di scheletri paleo-mesolitici italiani mostrano un netto decremento al passaggio con il Tardoglaciale che si rafforza nell'Olocene (EUP: 172 cm; LUP: 161 cm; Meso: 159 cm). Si tratta di un trend già osservato a livello europeo e interpretato in termini di microevoluzione da alcuni Autori (Formicola e Gianecchini 1999; Holt *et al.* 2000): in un ambiente caratterizzato dall'aumento della competizione tra gruppi per l'ottenimento delle risorse alimentari, il processo adattivo favorisce una riduzione nella taglia corporea al fine di ridurre le necessità metaboliche e le esigenze nutrizionali (Formicola e Holt 2007). Per quanto riguarda l'analisi dentaria, questa evidenza nel corso del Mesolitico un incremento di carie, ascessi e perdita dentaria *ante mortem* che gli autori ricollegano a un maggior consumo di carboidrati e zuccheri, prevalentemente documentato nel campione di

scheletri provenienti da Grotta dell'Uzzo (Borgognini Tarli *et al.* 1993). Parallelamente, l'accrescersi dei conflitti esterni e di forme di collaborazione all'interno del gruppo, atte a permettere il ristabilirsi dei soggetti feriti, è suggerito dall'aumentato numero di soggetti con fratture ossee ricalcificate.

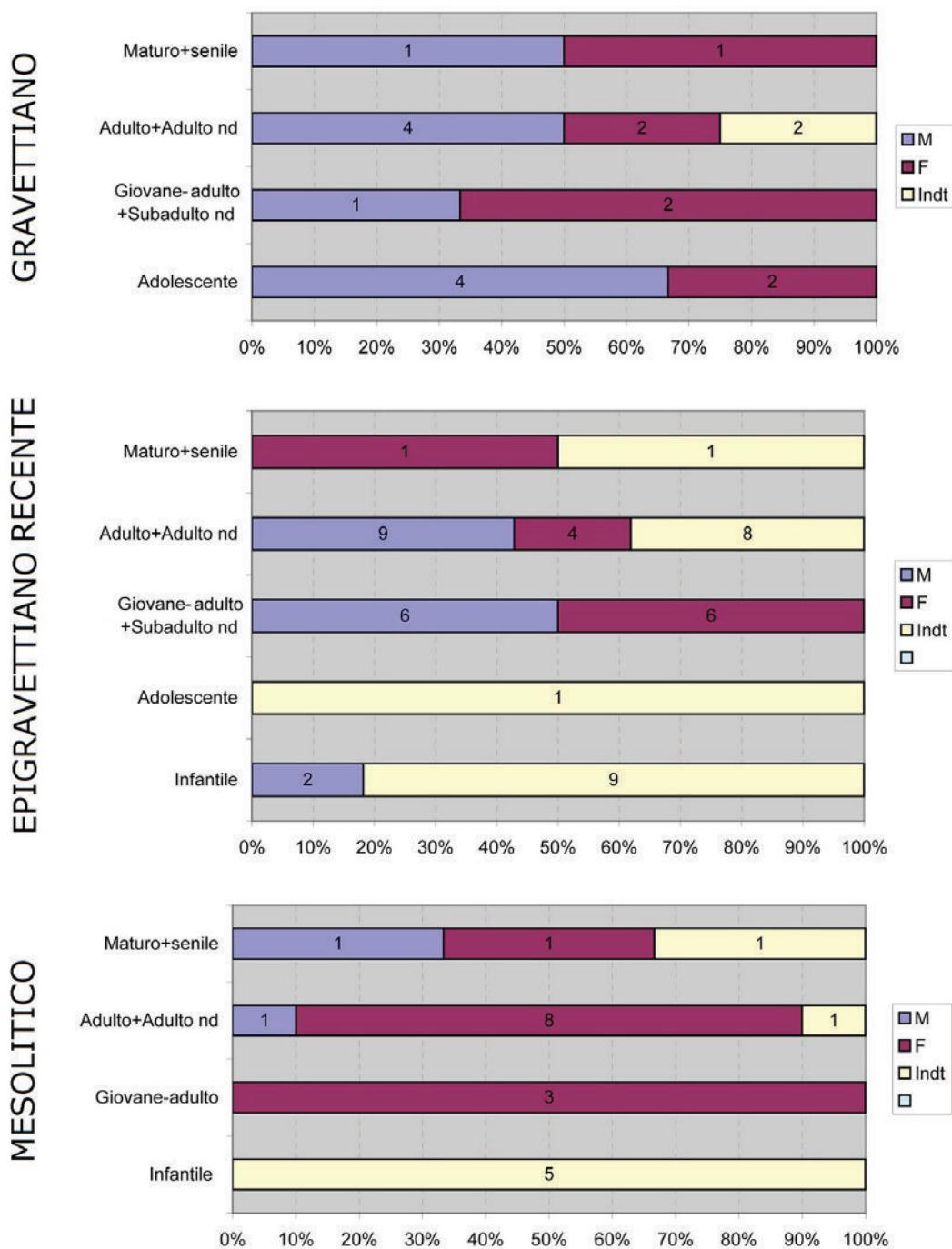


Fig. 92 - Suddivisione degli individui per classi d'età e sesso nei tre periodi considerati.

5.1.3 Tipologia rituale

In Italia l'unico rito che sembra essere stato adottato durante il Paleolitico superiore e il Mesolitico è l'inumazione. La norma funeraria consiste quindi in inumazioni primarie individuali poste all'interno di grotte e ripari già frequentati a fini abitativi. I contesti sepolcrali cosiddetti a "necropoli", con un numero relativamente cospicuo di individui appartenenti a più generazioni di uno stesso gruppo culturale, sono totalmente assenti nella fase più antica e iniziano a diffondersi solo dall'Epigravettiano recente in poi. Nel corso del tempo le inumazioni possono aver subito forme di rimaneggiamento a carico di agenti tafonomici e/o antropici. Raramente si assiste a forme di riduzione dello scheletro che trovano la loro spiegazione nella necessità di ricavare spazio per la deposizione di nuovi defunti all'interno di un'area ridotta e consacrata al rito funerario, qual è la caverna delle Arene Candide (Henry-Gambier 2005). Unico giacimento testimoniante tale pratica, la riduzione documenta un senso di rispetto per gli antichi defunti, ordinatamente rideposti in piccoli mucchi ai margini delle loro tombe.

Una percentuale ristretta di sepolture, pari a circa il 13% (n=10 su 78), si caratterizza per la collocazione all'interno di una stessa tomba di più corpi, solitamente nel numero di due (EUP: GE5-GE6, Ve1-Ve2; LUP: AC5-AC6, AC7-AC8, GE1-GE2, Rom1-Rom2, Rom5-Rom6; Meso: Uz1-Uz2, Uz5-Uz6) e solo eccezionalmente di tre (EUP: BG2-BG3-BG4). Si tratta di una pratica prevalentemente rivolta a casi di morte contemporanea per i quali si presuppone un "funerale" simultaneo. Le cause di morte restano per lo più sconosciute, raramente da riconnettere a uccisioni violente, forse conseguenti a conflitti tra gruppi (GE2; Gambier 1995). Solo a Grotta/Riparo del Romito si assiste alla riapertura di una tomba per la deposizione successiva di un secondo individuo; tale scarto dalla norma può trovare spiegazione nell'esistenza di una parentela per via materna tra i due soggetti (Rom5-Rom6; Graziosi 1963, 1965; Tarsi *et al.* 2006). Ulteriori legami parenterali, fondati sulla relazione padre-figlio, sono documentati tra gli individui della triplice sepoltura della Barma Grande (BG2 il padre; BG3-BG4 le figlie) e tra i due scheletri della prima sepoltura bisoma delle Arene Candide (AC5 il padre e AC6 il figlio) (Tarsi *et al.* 2006).

A livello geografico, le sepolture plurime si distribuiscono indistintamente al nord e al sud della penisola, rappresentando una pratica prevalentemente adottata nelle "necropoli" (Arene Candide, Uzzo) e, in generale, nei giacimenti con più inumazioni (Barma Grande, Grotta dei Fanciulli, Romito), con l'unica eccezione di Grotta delle Veneri (Ve1, Ve2). L'associazione nella stessa tomba di individui adulti e immaturi (infantili o adolescenti) si dimostra tipica della Liguria (GE5-GE6, BG2-BG3-BG4, AC5-AC6, AC7-AC8, GE1-GE2), mentre nel resto del territorio è più diffusa la coppia adulto-adulto o adulto-giovane.

5.1.4 Struttura architettonica tombale

Le strutture architettoniche tombali del Paleolitico superiore e Mesolitico italiano si presentano piuttosto semplici e concernono tre soli elementi: (a) scavo della fossa, (b) impiego di pietre, (c) accensione del focolare (Fig. 93).

- (a) La collocazione del cadavere all'interno di una fossa appositamente scavata e immediatamente colmata rappresenta una norma funeraria estesa dal Gravettiano al Castelnoviano. La deposizione in spazio pieno rappresenta la regola, raramente evasa qualora il posizionamento di strutture litiche venga a creare spazi vuoti (EUP: GE5-GE6; LUP: RT1, Rom7) (Bartolomei *et al.* 1974; de Biase 2007-2008; Henry-Gambier 2005; Martini 2006; Villeneuve 1906). L'assenza della fossa si rivela archeologicamente comprovata solo in pochi casi (EUP: Pagl12; LUP: Mar2?, Con6, Con7; Meso: Con1, OrB), prevalentemente concernenti la regione abruzzese, dove costituisce uno degli aspetti rituali più tipici (Grifoni Cremonesi 1998; Grifoni e Radmilli 1964; Mannino 2002; Mezzena e Palma di Cesnola 1967). Diversamente, la non enunciazione della fossa sembra frutto di un difetto d'osservazione in fase di scavo (e.g. Barma del Caviglione, Balzo della Torre; Rivièrè 1887). Se così però non fosse, l'uso di deporre gli inumati in fossa si diffonderebbe maggiormente con l'Epigravettiano recente e il Mesolitico (Fig. 93).
- (b) L'impiego di pietre nelle strutture tombali è una pratica ricorrente in tutto il territorio italiano, senza alcuna distinzione per sesso ed età del defunto. Le tipologie architettoniche create sono piuttosto semplici; tra le più significative ricordiamo: il tumulo, la copertura parziale di tronco/cranio/arti, il segnacolo a delimitazione della fossa, la stesura a letto/cuscino. Presenti in tutte le tre fasi considerate, tali strutture sono difficilmente rappresentative di un solo periodo, ma sembrano piuttosto caratteristiche delle diverse tradizioni locali regionali. Così in Liguria, nel Gravettiano è tipico l'impiego di ciste litiche a protezione del cranio (BG5, GE4, GE6), una tradizione che trova continuità nell'Epigravettiano recente, quando alla cista vera e propria va sostituendosi una copertura con piccoli massi del cranio stesso (AC5, AC10, AC13; Cardini 1980; Rivièrè 1887). Diversamente, nelle regioni dell'Italia nord-orientale, durante l'Epigravettiano recente e il Mesolitico, la norma funeraria è rappresentata dalla costruzione di tumuli a copertura totale (LUP: RT1, Vill1; Meso: Vatte1, Borg1) o parziale del defunto (Meso: Mond1). Fanno talvolta parte del tumulo massi incisi o dipinti in ocre con la faccia decorata rivolta verso il basso (RT1, Vill1, Borg1) (Bartolomei *et al.* 1974; Broglio 1992a, 1992b; Dalmeri *et al.* 1998; Guerreschi 1992a). L'uso di deporre i defunti sulla nuda terra all'interno di cerchi di pietre posti a delimitare l'area sepolcrale è un aspetto tipico della tradizione funeraria epigravettiana abruzzese (Con5, Con6, Con7; Grifoni Cremonesi

1998, 2003), mentre la pratica di collocare un masso sotto la testa del defunto, a ricreare una sorta di ipotetico "cuscino", è attestata nelle regioni centro-meridionali (EUP: Pagl12; LUP: VA2, Con7, Rom6, Mura1, OrC) (Calattini 2002; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Graziosi 1965; Lo Vetro e Martini 2006; Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1989-90; Minellono *et al.* 1980). Meno sentita è la tradizione dell'impiego di pietre in Sicilia, dove le strutture litiche presenti mostrano un carattere di maggior semplicità.

- (c) La presenza di focolari associati alle inumazioni è spesso resa discutibile dalle scarse osservazioni stratigrafiche e dallo scavo delle fosse in suoli abitativi, dove la presenza di focolari può ricoprire una funzione più domestica che rituale. Almeno per il Mesolitico, Martini (2006b) ritiene che la connessione tra fuoco e tradizione funeraria debba essere riconsiderata alla luce delle tracce di combustione rinvenute sulla superficie di alcuni oggetti d'accompagnamento provenienti da Grotta dell'Uzzo.

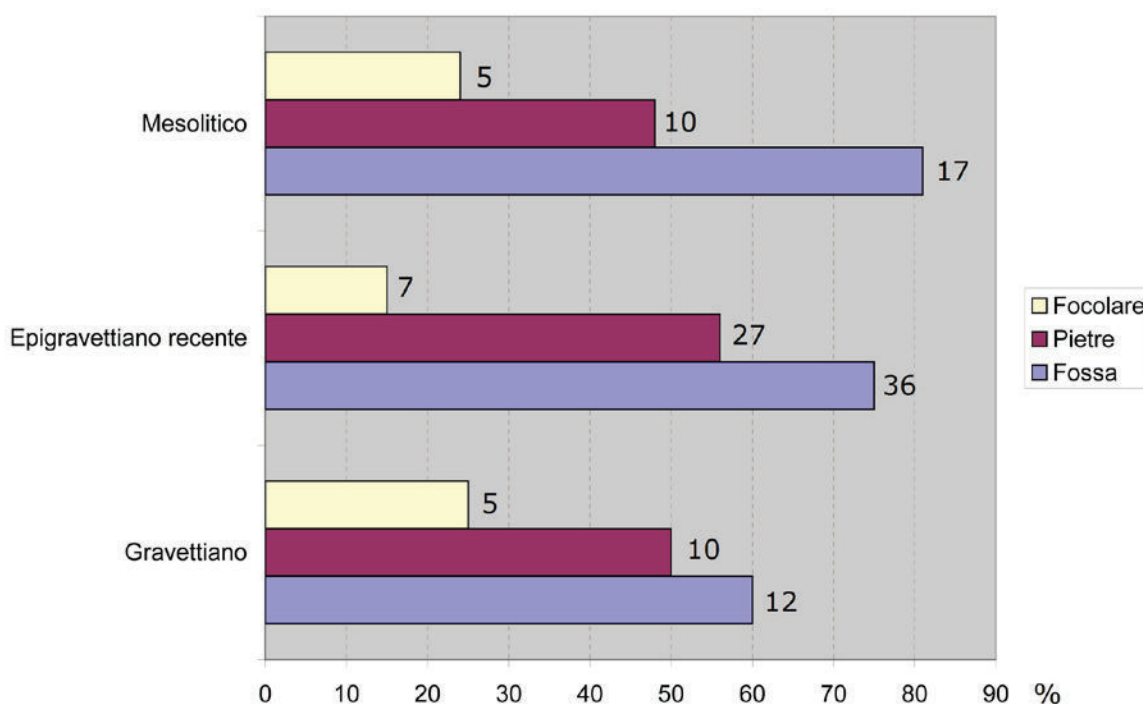


Fig. 93 - Diffusione degli elementi strutturali (fossa, pietre, focolare) nei tre periodi considerati.

5.1.5 Posizione dei resti umani

Nell'analisi della posizione mantenuta dagli inumati è necessario prendere in considerazione la collocazione di tronco (decubito dorsale, dorso-laterale, laterale destro o sinistro, ventrale, posizione assisa), arti inferiori (distesi, semiflessi, flessi) e arti superiori (distesi, ripiegati sul ventre, mani al viso etc.). In relazione al tronco, le forme di decubito adottate nel corso del tempo sono riassunte nella Fig. 94: esse attestano un

progressivo incremento della disposizione dorsale che, pur essendo la più diffusa in tutti i periodi, diventa più probabilmente la norma durante le fasi più recenti.

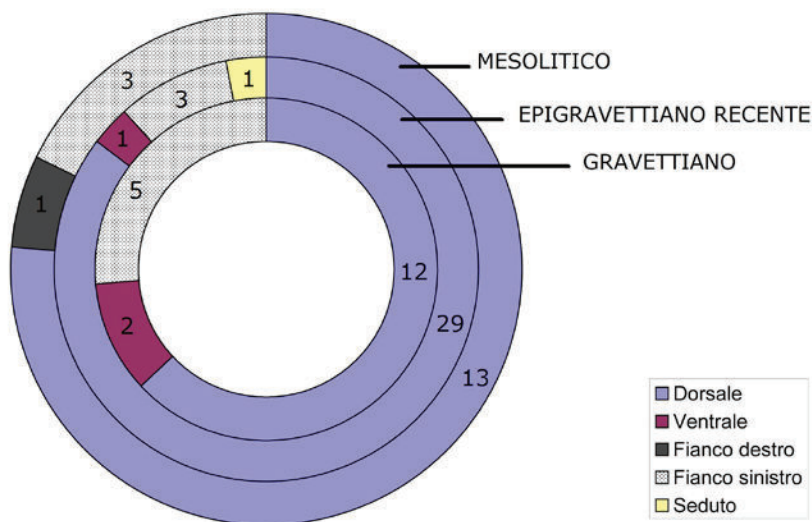


Fig. 94 - Tipologie di deposizione del cadavere diffuse nei tre periodi in esame.

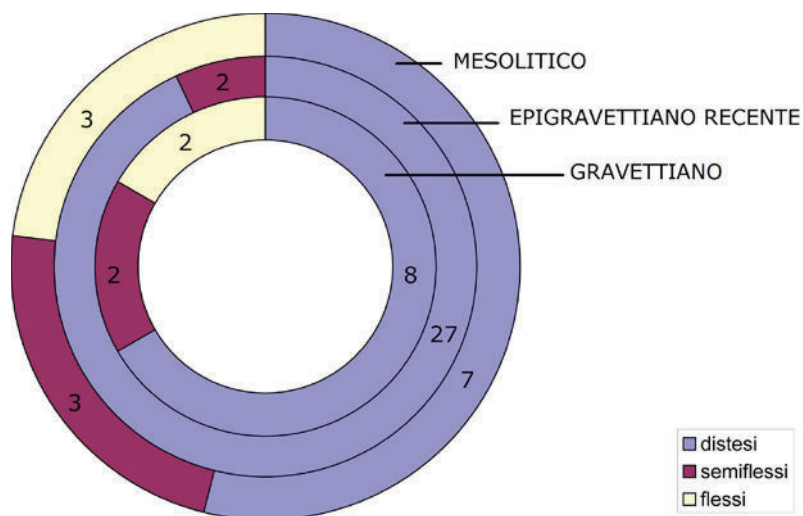


Fig. 95 - Disposizione degli arti inferiori negli scheletri a decubito dorsale.

La variabilità che si osserva nella posizione del tronco dei defunti gravettiani (dorsale: Princ, GE4, GE6, BG1, BG2, BG5; sul fianco sinistro: BG3, BG4, BT1, BT2, CA1; ventrale: GE5, BT3; Formicola 1988; Graziosi 1942; Fig. 94) riflette la situazione di maggior differenziazione della pratica presente in Liguria; al contrario, in Puglia già domina la deposizione dorsale con arti più o meno allungati (distesi: Pagl12, Pagl25, Ve2; semiflessi: Ve1, Ost2; flessi: Ost1; Coppola 1992; Cremonesi 1987; Mezzena e Palma di

Cesnola 1967, 1989-90; Fig. 95) che verrà standardizzandosi nel periodo successivo. Nell'Epigravettiano recente, infatti, la norma funeraria è ormai rappresentata dalla deposizione in decubito dorsale (Fig. 94) con arti superiori lungo i fianchi e arti inferiori distesi paralleli (Fig. 95), la cui variante è appunto rappresentata dalle più antiche deposizioni supine pugliesi con braccia non sempre completamente allungate. Nel corso del Mesolitico, il decubito dorsale continua a essere adottato come norma principale (Fig. 94), presentandosi al nord nella precedente tipologia standardizzata con arti distesi (LUP: RT1, Vill1; Meso: Vatte1, Borg1, Mond1; Bartolomei *et al.* 1974; Broglio 1992a; Dalmeri *et al.* 1998, 2001; Guerreschi 1992a; Fig. 95) e in Sicilia con una maggior variabilità nella collocazione degli arti (OrB, Mol2, Uz2, Uz9, Uz10), probabilmente da riconnettere alla forma e alle limitate dimensioni delle fosse (Borgognini Tarli *et al.* 2003; Martini 2006b). L'aumento di variabilità che si osserva, per questo periodo, nei grafici è quindi da riferire unicamente al settore siciliano.

In tutti i periodi, la posizione più diffusa dopo quella supina è rappresentata dal decubito laterale o dorso-laterale sinistro (EUP: BG3, BG4, BT1, BT2, CA1; LUP: Con6, ST1, OrC; Meso: Uz4, Uz11, Uz12) (Borgognini Tarli *et al.* 2003; Formicola 1988; Graziosi 1942; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Mannino 2002). Le inumazioni in decubito ventrale sono rare e caratteristiche del Paleolitico superiore (EUP: GE5, BT3; LUP: Con7; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Verneau 1906), mentre all'Epigravettiano recente è da ricondurre l'unico caso di deposizione seduta, per cui persiste comunque un certo dubbio (VA2; Minellono *et al.* 1980). Nel Mesolitico e in particolare a Grotta dell'Uzzo, è attestata anche una deposizione sul fianco destro (Uz1; Borgognini Tarli *et al.* 2003).

5.1.6 Ocra e coloranti

L'impiego di ocra, nella più frequente colorazione rossastra, subisce nel corso del tempo importanti mutamenti tesi a preannunciare il passaggio, osservabile anche nel materiale di accompagnamento, verso una maggior "sobrietà" della pratica funeraria. Durante il Gravettiano, l'ocra è principalmente sparsa a letto o sopra il corpo del defunto; diversamente da altri elementi, la sua presenza è incontestabile perché impregna le ossa umane. Seppur diffusa anche in Puglia, l'impiego della colorazione rossa è uno degli aspetti rituali tipici della Liguria, una vera forma di tradizione che persiste anche nel periodo successivo, quando nel resto della penisola il suo utilizzo muta. A partire dall'Epigravettiano recente, infatti, l'ossido non è più unicamente sparso sul corpo e impiegato come pittura negli oggetti d'arte mobiliare, ma è anche deposto sotto forma di piccoli grumi e noduli a corredo del defunto (AC2, AC5, AC6, AC10, Con6, Con7, OrC; Cardini 1980; Grifoni Cremonesi 1998; Lo Vetro e Martini 2006). La nuova tipologia d'impiego va forse riconnessa a quelle capacità di degrassante, astringente, fortificante e

cauterizzante che rendono l'ossido utile in molte attività quotidiane. Nel Mesolitico l'antica tradizione di cospargere i defunti di ocra scompare. Resta, invece, al nord l'uso di deporla sotto forma di grumi (Vatte1, Borg1), piccole macchie (Mond1) e a pittura delle pietre di copertura o delle offerte (Borg1) (Dalmeri *et al.* 1998, 2001; Guerreschi 1992a).

5.1.7 Materiale d'accompagnamento

Gli oggetti posti ad accompagnamento dei defunti sono stati raggruppati per tipi al fine di facilitare la loro analisi: elementi d'ornamento (*parure*) e abbigliamento, strumenti come corredo (*mobilier*), offerte alimentari. La loro corretta interpretazione è da considerarsi un aspetto fondamentale anche al fine di favorire la distinzione tra elementi appartenuti all'individuo in vita (abbigliamento e oggetti decorativi, strumenti d'uso quotidiano) ed elementi strettamente connessi al rito funebre. Tale aspetto non può essere trattato con oggettività se non nel caso di scoperte recenti grazie all'impiego di tecniche di registrazione dettagliate, quali quelle fornite dall'antropologia tafonomica (Duday *et al.* 1990). Oggigiorno, l'adozione di metodi multidisciplinari per lo studio del materiale d'accompagnamento può favorire la comprensione del significato di reperti attraverso l'analisi della presenza/assenza di oggetti analoghi in contesto d'abitato, di elementi fabbricati su materia prima locale o esogena, di reperti recanti tracce d'uso. Sfortunatamente, in Italia, questo tipo di indagini è ancora troppo poco applicato in ambito funerario per poter fornire considerazioni valide su ampia scala. Tra le poche analisi funzionali sui materiali di corredo paleo-mesolitici si ricordano i lavori di Arrighi e Borgia (2007) per le sepolture di Paglicci e di Collina per i reperti di Grotta dell'Uzzo (2006).

Una diminuzione progressiva della presenza e del numero di elementi d'abbigliamento e di ornamento si osserva al passaggio dal Gravettiano all'Epigravettiano recente con amplificarsi di tale fenomeno nel corso del Mesolitico (Fig. 96). Salvo rare eccezioni, concernenti prevalentemente il sito di Arene Candide, l'impoverimento sembra influenzare anche gli oggetti di corredo, che tendono ad abbandonare il carattere di maggior "prestigio" della fase antica (grandi dimensioni, ottima fattura) per assumere una funzione sempre più utilitaristica. Non solo le grandi lame e i grattatoi scompaiono, ma gli strumenti in materia dura animale diventano assai rari. Al loro posto vanno sostituendosi oggetti dal significato più quotidiano, anche se talvolta meno immediato (ciottoli, minerali, grumi d'ocra, schegge e semplici strumenti). Benché in certi casi (Tagliente, Vado all'Arancio, Maritza, Continenza, San Teodoro) i rimaneggiamenti e le perturbazioni post-deposizionali possano essere almeno in parte alla base di questo decremento d'oggetti (Henry-Gambier 2005), in altri l'impoverimento è il frutto di una effettiva trasformazione del rito o del persistere di una precedente tradizione locale

(Romito, Le Mura, Mezzocorona, Vatte di Zambana, Uzzo). Anche nel Gravettiano, d'altronde, molte sepolture sono state soggette a manomissioni e perdita d'informazioni, pur mostrando una generica ricchezza che tende poi a scomparire. Più particolare è il caso della Mondeval de Sora dove alla grande ricchezza degli oggetti di accompagnamento, cui si associa anche la ricomparsa di lame, seppure non grandi come quelle gravettiane, poste in posizione di rilievo (sopra le spalle e sopra il cranio), fa da contrappeso un forte richiamo alla dimensione quotidiana (i "sacchetti" con vari oggetti personali che il cacciatore portava con se), tipico delle fasi più recenti.

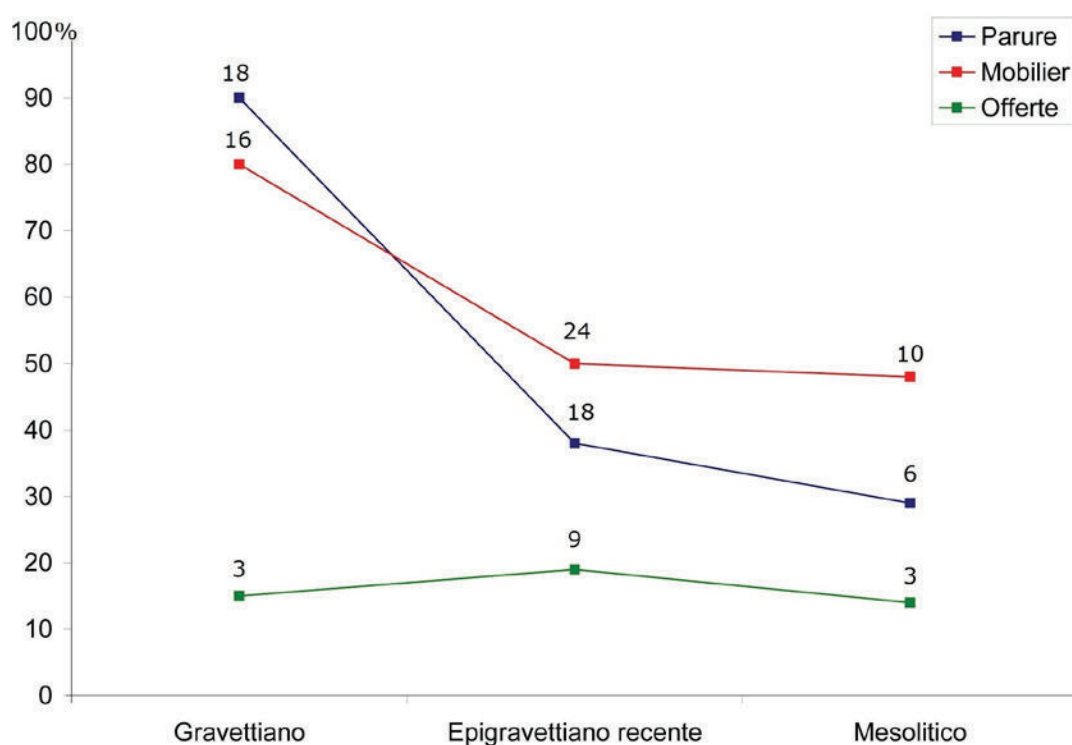


Fig. 96 - Variazione, nel corso del tempo, del numero di individui che possiedono elementi di *parure*, *mobilier* e offerte alimentari.

Da un punto di vista geografico, si può condurre un confronto appropriato dell'evoluzione delle tradizioni:

- dal Gravettiano all'Epigravettiano recente in Liguria (Balzi Rossi, Arene Candide), dove si documenta il persistere di una effettiva ricchezza nel vestiario e nell'ornamentazione dei defunti, ma non nello strumentario litico e in materia dura animale. Le ricche *parure* per la testa della fase antica si semplificano e si riducono quantitativamente lasciando il posto a forme di decorazioni più elementari in grado di coinvolgere maggiormente le zone del torace e dei piedi. Tra le specie più diffuse resta la *Cyclope*, mentre cala l'uso di *Buccinum* e *Cypraea*

a favore di *Pectunculus* e *Trivia*. Parallelamente le grandi lame e i grattatoi di pregevole fattura scompaiono, progressivamente sostituiti da oggetti più quotidiani;

- dall'Epigravettiano recente al Mesolitico nell'Italia nord-orientale (Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana, Mezzocorona, Mondeval de Sora), in Calabria (Romito e Praia a Mare) e in Sicilia (San Teodoro, Oriente, Molara e Uzzo). Queste regioni si caratterizzano per una tradizione di maggior sobrietà (unica eccezione il corredo di Mondeval), con *parure* povere e strumenti dall'elevato valore utilitaristico, facenti più spesso parte del *toolkit* del cacciatore.

In riferimento al rapporto tra materiale d'accompagnamento e sesso del defunto, la mancanza di criteri assoluti per la determinazione di genere induce ad abbandonare qualsiasi tipo di ragionamento (*cf. supra*; Villotte 2008). Infatti, benché sembri possibile osservare un apparente mutamento nella distribuzione degli elementi d'accompagnamento (sepulture con analoga composizione per entrambi i sessi durante l'EUP e maggior numero di oggetti d'accompagnamento nel LUP e nel Mesolitico per le inumazioni maschili), tale concetto di "ricchezza" basato solo sulla quantità di reperti rinvenuti all'interno della tomba, non appare significativo in assenza di informazioni dettagliate sugli aspetti relativi all'energia spesa dai vivi per i defunti. Inoltre, i pochi studi specialistici sui corredi, non rendono possibile prendere in considerazione altri aspetti molto importanti, quali la provenienza delle materie prime e l'appartenenza dei manufatti al defunto o piuttosto il loro dono al momento della morte.

Alcune osservazioni possono, invece, essere condotte circa la relazione tra oggetti deposti col defunto e classi d'età. Durante il Gravettiano, l'assenza di individui infantili favorisce come unico confronto quello tra adolescenti ed adulti. Godendo entrambe le categorie di una pratica funeraria comune, si ipotizza una completa appartenenza degli adolescenti al mondo degli adulti e una loro partecipazione all'organizzazione del gruppo. La presenza di soggetti di età inferiore ai 12 anni nelle sepulture epigravettiane e mesolitiche induce, anche in questo caso, una riflessione sulla forte similitudine del rituale destinato alle diverse classi d'età. A questo proposito Henry-Gambier (2005), concentrandosi sul campione delle Arene Candide, interpreta le differenze nel trattamento funerario rispettivamente adottato per gli individui infantili e adulti, come elemento di distinzione sociale tra le due categorie. A mio parere, ciò che sembra importante evidenziare è come, qualora presenti, i bambini godano non solo dello stesso rituale, ma anche delle stesse forme di tradizione locale (e.g. ricchezza delle *parure* infantili in Liguria). Non solo, infatti, i soggetti infantili liguri sono, durante l'Epigravettiano recente, tra i pochi a vantare elementi d'abbigliamento, di ornamento e di *mobilier*, esattamente alla pari dei soggetti adulti liguri, ma più in generale la tipologia

degli elementi rinvenuti a corredo non si allontana mai dalla tradizione locale: ciottoli, minerali e grumi d'ocra in Liguria (AC6, AC10, AC13); schegge ed elementi litici in Sicilia (Uz4, Uz8). Le differenze nelle tipologie di manufatti accompagnanti soggetti di diversa età (e.g. assenza di macine nelle sepolture infantili) osservate da Henry-Gambier (2005) per le Arene Candide potrebbero, infatti, trovar ragione nelle caratteristiche intrinseche agli oggetti e agli elementi del vestiario, che li rendono maggiormente adatti a individui infantili (e.g. pellicce di scoiattolo a copertura degli infanti AC6, AC10, AC11, AC17; Cardini 1980).

5.2 Scala sincronico-spaziale: la ritualità funeraria degli ultimi cacciatori-raccoglitori mesolitici di Italia e Francia

5.2.1 Inquadramento geografico e cronologico

Il territorio francese ha fornito un buon campione di confronto per la ritualità mesolitica italiana grazie al numero piuttosto cospicuo di evidenze funerarie che ha restituito. Durante gli ultimi trent'anni, l'incremento delle indagini di archeologia preventiva ha svolto un ruolo chiave nell'individuazione di nuove testimonianze circa l'occupazione preistorica del territorio, facendo raddoppiare il numero di giacimenti funerari sino allora conosciuti. Diversamente, in Italia le più recenti scoperte di resti umani di epoca mesolitica in contesti sepolcrali risalgono alla fine degli anni '80 (1987 Mondeval de Sora; Guerreschi 1988) e alla prima metà degli anni '90 (1995 Mezzocorona; Dalmeri *et al.* 1998). Da quel momento nessuna nuova attestazione funeraria è stata recuperata, evidenziando così numerosi vuoti nella ricerca dei resti umani degli ultimi cacciatori-raccoglitori della penisola. In quest'ottica appare facilmente comprensibile come le 57 sepolture e i relativi 89 individui provenienti dai 30 siti francesi possano arricchire e ravvivare lo studio del campione mesolitico italiano, che si compone oggi di sole 19 sepolture e 21 individui distribuiti in 8 siti.

In Italia il solo rinvenimento di sepolture in riparo o grotta, più che dipendere da un'originaria scelta rituale, va forse riconnesso alla tradizione archeologica degli studi e alle modalità della ricerca stessa, prevalentemente volta ad indagare le stratigrafie in grotta e i contesti abitativi di più facile individuazione, in relazione anche dalla conformazione del territorio. Tale tradizione si riallaccia alle caratteristiche dei rinvenimenti della Francia meridionale, i cui giacimenti funerari sono in grotta e riparo, inversamente da quanto attestato al nord, dove tutte le evidenze funerarie provengono da siti *en plein air*. Più in generale, nel Mesolitico si osserva una tendenza comune a seppellire i propri defunti in siti di fondovalle prossimi a corsi d'acqua. In questo senso, l'elevata altitudine cui è stato inumato il cacciatore di Mondeval de Sora (2150 m s.l.m., San Vito di Cadore, Belluno) rappresenta un caso eccezionale anche nel più ampio panorama funerario europeo. Come in Italia anche in Francia, mentre alcune regioni sono ricche di attestazioni culturali, altre ne restano totalmente prive.

A livello cronologico, il cospicuo numero di reperti umani rinvenuti in ambito francese permette di inquadrare nell'analisi un arco temporale più ampio di quello fornito dalle evidenze italiane, prevalentemente concentrate tra Preboreale e Boreale (Fig. 97). Diversamente, in Francia un buon numero di reperti documenta le scelte rituali adottate dagli ultimi gruppi di cacciatori-raccoglitori mesolitici ormai giunti alle soglie della neolitizzazione e presto destinati ad entrare in contatto con le prime comunità di

agricoltori diffusi nei territori adiacenti (e.g. Tévéc e Hoëdic; Schulting e Richards 2001).

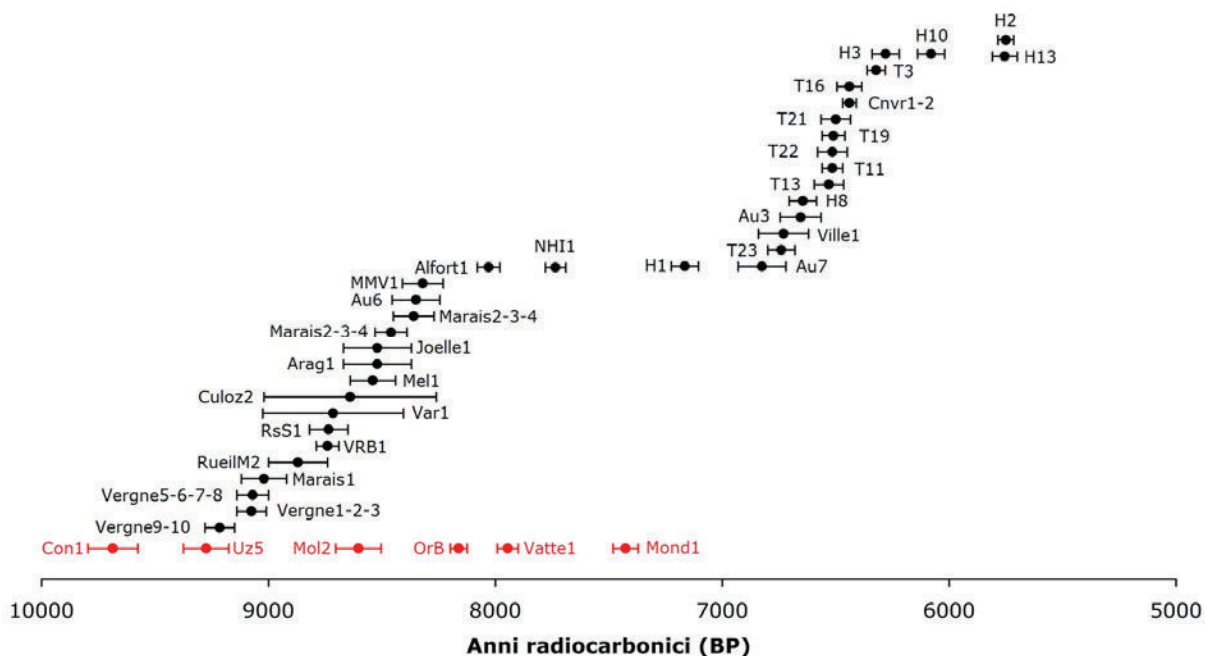


Fig. 97- Arco cronologico occupato dalle sepolture mesolitiche italiane (in rosso) e francesi (in nero).

5.2.2 Dati antropologici

Anche nel confronto sincronico tra sepolture mesolitiche bisogna ricordare l'esistenza degli stessi problemi nella determinazione del sesso degli individui già riscontrati per l'insieme di reperti paleo-mesolitici italiani analizzati a livello diacronico (§ 5.1.2). Ciononostante alcune più generiche osservazioni possono essere compiute (Fig. 98). Innanzitutto, se confrontiamo la supremazia numerica dei soggetti femminili del campione mesolitico italiano con l'omogenea distribuzione di individui maschili e femminili dell'insieme francese, si può ritenere tale supremazia frutto della casualità di rinvenimento e della limitatezza dei reperti italiani, molti dei quali (e.g. Uzzo), precedentemente riconosciuti come maschili (Borgognini Tarli *et al.* 1993), sono stati recentemente attribuiti al genere femminile da Villotte (2008), nell'ambito di un più ampio studio a carattere europeo rivolto all'analisi delle entesopatie.

In riferimento all'attribuzione dell'età di morte degli individui, tutte le classi sono rappresentate, seppur le schiere dei soggetti infantili (n=24), giovani-adulti (25) e adulti (43) siano le più numerose. Se è facilmente comprensibile il motivo che rende gli individui maturi (40-49 anni) e senili (>50 anni) poco diffusi (n=12), rimane difficile fornire una valida interpretazione alla scarsa presenza di soggetti di età adolescenziale

(13-19 anni; n=3), i cui reperti provengono tutti dal settore atlantico della Francia occidentale. A una più attenta osservazione, la più numerosa classe infantile mostra di comporsi di individui di età inferiore ai 6 anni (Infantile I), con unica eccezione l'inumato Genière 1 di circa 7-8 anni. La sporadicità con cui sono state messe in luce le sepolture d'individui adolescenti sembra quindi caratterizzare una più estesa cerchia di soggetti, d'età compresa tra 8-19 anni. Non è dato sapere con certezza se si tratti di un aspetto meramente connesso alle caratteristiche del campione o piuttosto a una scelta intenzionale del gruppo umano dalle valenze simboliche e/o sociali ignote. Un supporto all'interpretazione può essere fornito dai logaritmi di mortalità, conseguiti su popolazioni di cacciatori-raccoglitori attuali e sub-attuali, i quali indicano che la classe compresa tra i 10 e i 19 anni è sicuramente una di quelle con minor incidenza di morte (Tav. 4; Gurven e Kaplan 2007; Hill *et al.* 2007).

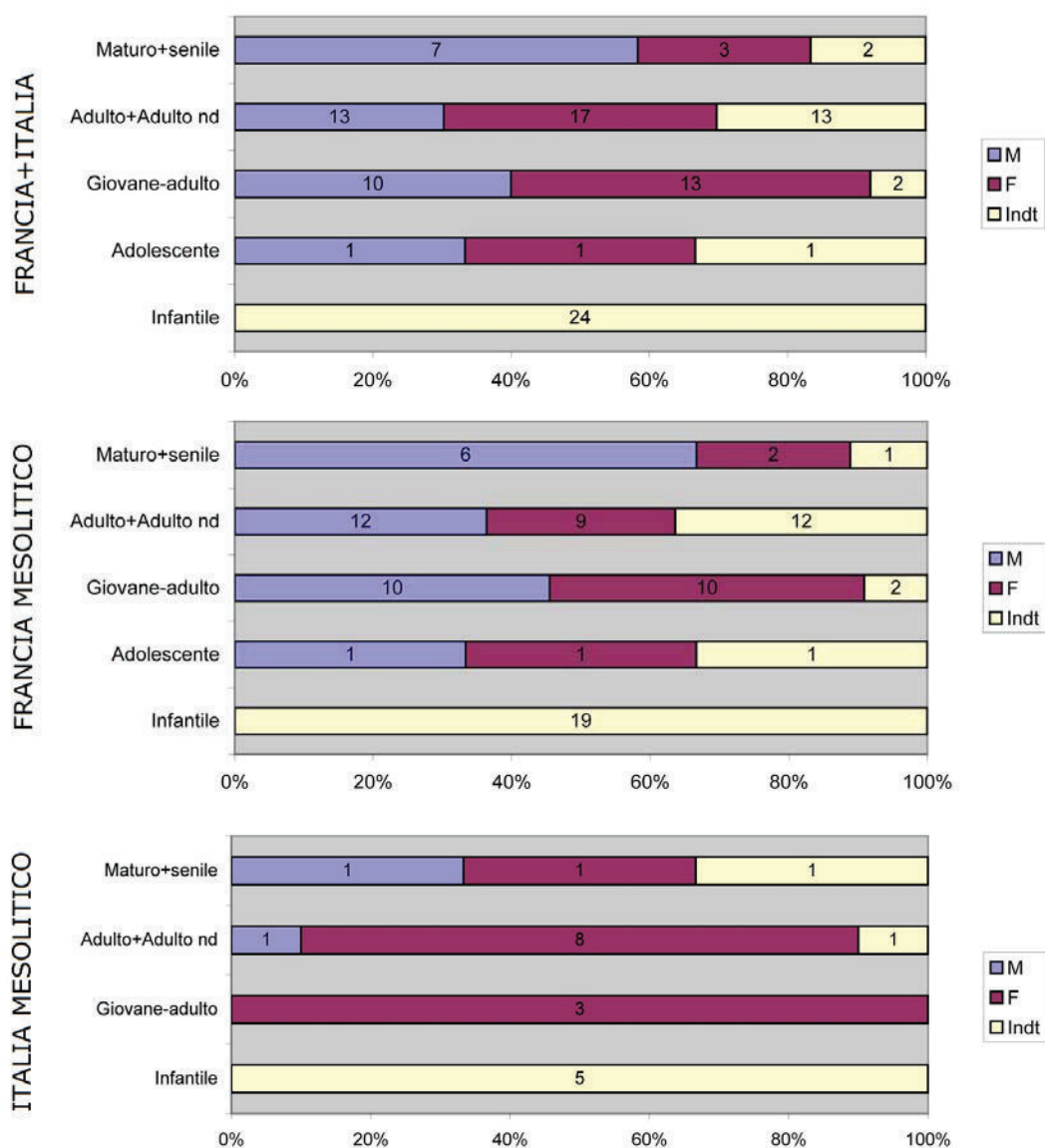


Fig. 98 - Suddivisione per classi d'età e sesso del campione umano mesolitico di Italia e Francia.

In termini di calcolo della statura media, gli individui mesolitici di Italia e Francia sembrano ravvicinabili tra loro per dimensioni, con stime che si aggirano intorno ai 157 cm di altezza. Le patologie più ricorrenti concernono l'apparato dentario, tra cui carie (Italia: Uz1, Uz2, Uz7, Uz10; Francia: Var2), ascessi (Italia: Uz1, Uz7, Uz10; Francia: Arag1, Mont1), perdita dentaria *ante mortem* (Italia: Vatte1, Borg1, Uz1, Uz7, Uz10, Mol2; Francia: Vergne1), ma molto frequenti sono anche i casi di fratture ossee ricalcificate (Italia: Vatte1, Mond1, Mol2, Uz6; Francia: Arag1, Culoz1, T7, T16, Var1). Queste ultime, in particolare, potrebbero indicare un aumento dei conflitti e delle contese tra gruppi frequentanti territori adiacenti, ma anche una forte collaborazione all'interno della comunità che si prende cura del membro ferito sino alla sua piena guarigione.

5.2.3 Tipologia rituale

La prima importante forma di distanza osservata nella pratica funeraria adottata dagli ultimi gruppi di cacciatori-raccoglitori vissuti in Italia e Francia è connessa alla scelta del rito di seppellimento (Fig. 99). In Italia la norma funeraria è rappresentata dall'inumazione primaria dei defunti, prevalentemente in tombe individuali e solo raramente bisome (Uz1-Uz2, Uz5-Uz6); ad oggi, in tutto il territorio nazionale non sono state documentate archeologicamente altre tipologie sepolcrali (Giacobini 2006; Palma di Cesnola 2006). Diversamente in Francia la scelta del rituale sembra più libera, non sottoposta a norme, tipologicamente più varia e differenziata. Presente seppur non dominante, forse anche in relazione alle difficoltà di individuazione sul campo, è l'incinerazione, pratica che va diffondendosi nell'Europa continentale durante il Mesolitico, con mancanza di attestazioni solo nelle regioni mediterranee (Italia, Spagna, Portogallo; Verjux 2004). In Francia, la cremazione è documentata unicamente sotto forma di deposizione secondaria di resti umani bruciati provenienti dai siti di La-Chaussée-Tirancourt (Somme), Concevreux (Aisne) e Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), La Vergne (Charente-Maritime), Rochereil (Dordogne), Ruffey-sur-Seille (Jura) (Duday e Courtaud 1998; Jude 1960; Le Goff 2002; Robert *et al.* 2007; Valentin e Le Goff 1998; Valentin *et al.* 2008). L'uso del fuoco come elemento rituale meriterebbe studi approfonditi e confronti etnologici precisi, riguardo le diverse tipologie di pire impiegate, i tempi e i modi di esposizione del cadavere al fuoco: solo così troveremmo maggiori spiegazioni di fronte alla scelta di cremare totalmente il defunto o di sottoporlo a un più rapido processo di scarnificazione (Ruffey-sur-Seille; Le Goff 1998). Tale pratica non preclude comunque l'adozione di altre tipologie rituali, come documentato dalla compresenza, negli stessi siti e talvolta anche nelle stesse tombe, di incinerazione e inumazione (La-Chaussée-Tirancourt, Rueil-Malmaison, La Vergne, Rochereil). La deposizione del defunto per inumazione resta senza dubbio il rito sepolcrale maggiormente applicato.

Ciononostante, anche in questo caso, non sembra però sussistere una regola precisa: alla più diffusa tipologia di inumazione primaria, seguono le deposizioni secondarie e la riduzione dello scheletro (Verjux 2004). Ulteriore aspetto di differenziazione concerne il numero di individui presenti in un'unica sepoltura; inumazione e incinerazione possono, infatti, prevedere il seppellimento di uno o più individui nella stessa tomba, siano essi frutto di una deposizione simultanea o asincrona (Téviec, Hoëdic, La Vergne, Val-de-Reuil, Villeneuve-la-Guyard).

La scelta di fare di alcuni siti, già frequentati a fini abitativi, importanti luoghi di seppellimento per più generazioni di individui è attestata sia in Italia, a Grotta dell'Uzzo, sia in Francia, nelle tre necropoli di Téviec, Hoëdic e La Vergne (Borgognini Tarli *et al.* 2003; Verjux 2004). La durata dell'occupazione appare variabile da qualche centinaio (Téviec, La Vergne) a qualche migliaio di anni (Uzzo, Hoëdic) e lascia spesso dubbi sulla possibile frequentazione del cimitero da parte di un unico gruppo nel corso di più generazioni. Possiamo allora immaginare che questi siti siano stati, per diverse ragioni, ripetutamente frequentati nel corso del Mesolitico da più comunità. Non è, inoltre, improbabile che l'uso sepolcrale del luogo abbia rappresentato, almeno in determinati momenti, la funzione dominante, nonostante nella maggior parte dei casi i siti siano stati descritti in diretta associazione con gli abitati (Verjux 2004).

Non avendo restituito la penisola italiana alcuna traccia di incinerazione, il confronto tra sepolture mesolitiche rinvenute nei territori di Italia e Francia prosegue, qui di seguito, prendendo in considerazione le caratteristiche dell'unico rito in grado di favorire una reale comparazione tra norme funerarie: l'inumazione.

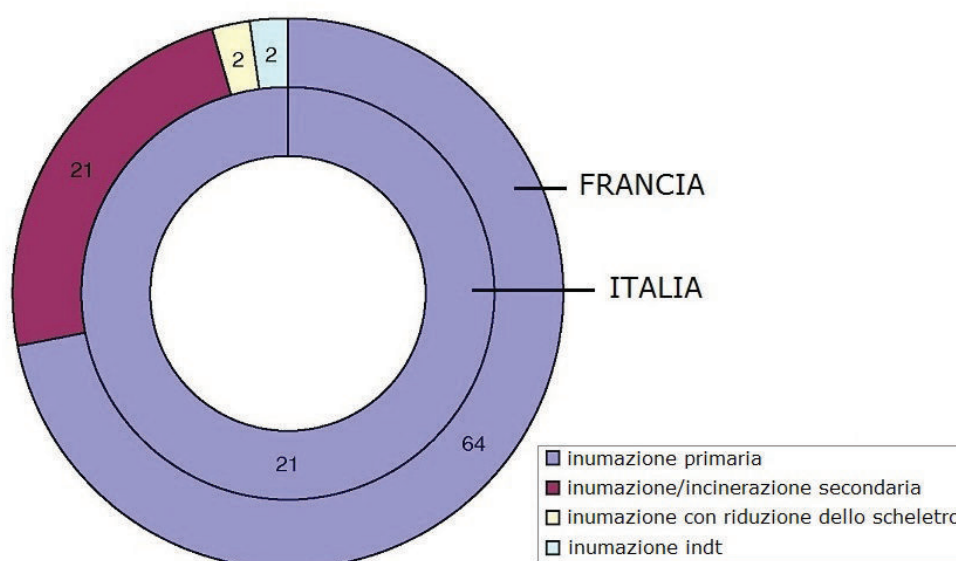


Fig. 99 - Tipologie di sepolture diffuse nel Mesolitico in Italia e Francia.

5.2.4 Struttura architettonica tombale

Le strutture architettoniche tombali adottate dai gruppi umani mesolitici di Italia e Francia denotano alcuni aspetti comuni, quali scavo della fossa, impiego di pietre, accensione di fuochi rituali, cui se ne aggiungono altri di forte divergenza (Fig. 100). In Francia, infatti, non solo le strutture tombali mostrano, in opposizione all'apparente omogeneità italiana, un differente grado di complessità che varia da un'area geografica a un'altra, ma sfruttano talvolta anche importanti porzioni anatomiche animali, come crani di cervi e bovidi, per creare probabili coperture aeree (Téviec, Hoëdic, La Vergne, Val-de-Reuil). Mentre nella penisola italiana, porzioni di palchi, corna e frammenti craniali sono deposti con i defunti come elementi del *mobilier e/o* offerte alimentari, il loro impiego nella costruzione di strutture aeree trova importanti confronti nelle necropoli scandinave e, più in generale, nell'Europa settentrionale (Verjux 2004).

Analizziamo ora gli elementi comuni alle strutture tombali di entrambi i territori presi in esame:

- (a) lo scavo della fossa e il suo immediato riempimento (decomposizione in spazio chiuso) rappresentano, per il Mesolitico italiano e francese, la principale norma funeraria del rito di inumazione. Maggiormente documentata a livello statistico in Italia, probabilmente a causa della limitatezza del campione, la fossa doveva in realtà essere un elemento molto più diffuso di quanto archeologicamente attestato: la sua mancanza è, infatti, spesso da imputare non tanto a una reale assenza, quanto piuttosto a una non identificazione dei suoi limiti stratigrafici durante le campagne di scavo più antiche (Italia: Santuario della Madonna a Praia a Mare; Francia: Sous-Sac, la Genière, grotte Joëlle, Cuzoul de Gramat, Rochereil, Montardit). Una certa similitudine nella forma ovoidale e nelle dimensioni troppo limitate per contenere un defunto disteso, si osserva tra le fosse della Sicilia (Uzzo; Martini 2006b) e del bacino parigino (Rueil-Malmaison, Melun, La Chaussée-Tirancourt, Auneau, Verberie; Valentin *et al.* 2008);
- (b) l'impiego di pietre come elementi strutturali nelle tombe a inumazione è esteso a quasi tutto il territorio con tipologie varie e difficilmente classificabili in rigide categorie. Tra gli usi più tipici è la deposizione dei massi a creare un tumulo sopra il corpo del defunto, particolarmente documentato nell'Italia nord-orientale (Vatte di Zambana e Mezzocorona; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998) e nelle necropoli del Morbihan (Téviec e Hoëdic; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Il diffondersi alla fine del Mesolitico della pratica di deporre una lastra a letto del defunto è comprovata dalla sua presenza nei siti di Téviec (Morbihan; T21) e Auneau (Eure-et-Loir; Au3). Una più antica variante a tale uso è rappresentata dalla creazione, mediante utilizzo di piccoli massi, di una superficie

di deposizione del cadavere, quale quella menzionata per Grotta dell'Uzzo (Sicilia) e Maisons-Alfort (Val-de-Marne);

- (c) l'associazione tra fuoco e tradizione funeraria mesolitica si manifesta con maggior forza nel territorio francese dove è certa la pratica dell'incinerazione. In riferimento all'inumazione, il ruolo svolto dal fuoco è documentato dal rinvenimento di strutture a combustione nella tomba, sulla tomba o nei pressi di essa. Anche in questo caso, a livello statistico l'impiego di focolari in probabile associazione alle inumazioni è più sentito in Francia. Sfortunatamente, però, troppo spesso il valore rituale dei focolari resta incerto e difficilmente indagabile (Italia: Uzzo; Francia: Montardit, Roc du Barbeau, Rochereil, Culoz e Bonifacio-Araguina Sennola), mentre sarebbe forse più interessante valutare il significato assoluto dalla presenza di tracce d'esposizione al fuoco sugli oggetti posti ad accompagnamento del defunto (Martini 2006b).

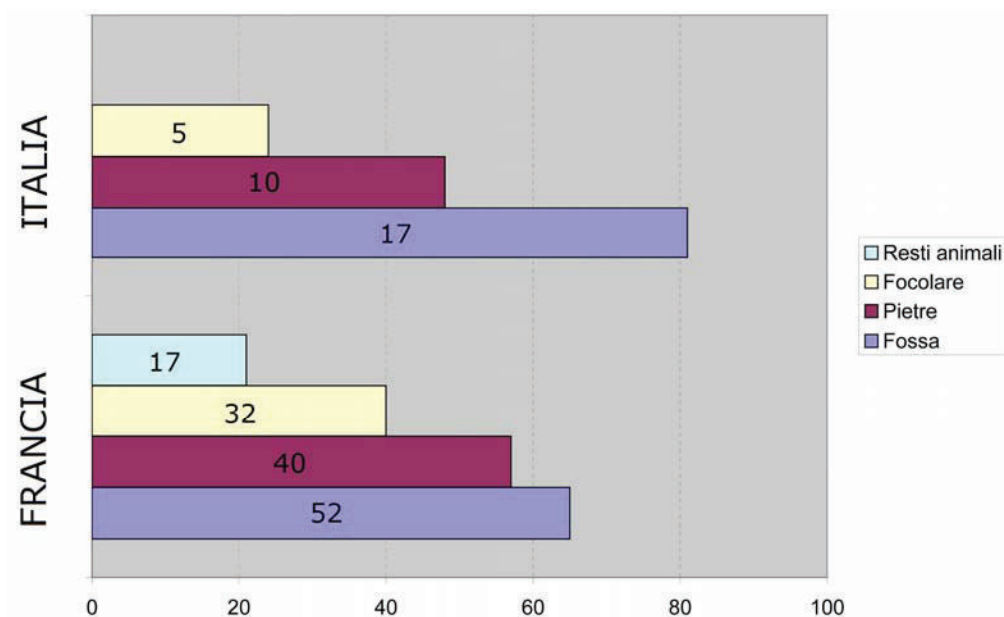


Fig. 100 - Elementi della struttura architettonica tombale impiegati nel Mesolitico in Italia e Francia.

5.2.5 Posizione dei resti umani

La posizione conferita agli inumati fornisce un altro importante elemento di discussione nella comparazione tra la pratica funeraria mesolitica dei gruppi umani italiani e francesi (Fig. 101). In Italia, la deposizione in decubito dorsale con arti inferiori distesi e meno frequentemente semiflessi rappresenta la norma per tutto il territorio; da essa ci si distanzia solo in Sicilia, dove lo scavo di fosse strette e ovoidali influisce sull'adozione della soluzione con arti flessi (Uz10, OrB, Mol2) (Borgognini Tarli *et al.* 2003; Canci *et al.* 1995; Mannino 2002). Le più rare deposizioni sul fianco (sinistro: Uz1; destro: Uz4, Uz11, Uz12; Borgognini Tarli *et al.* 2003) provengono tutte da Grotta dell'Uzzo (Trapani, Sicilia) e prevedono la sola possibilità di arti inferiori contratti (§ 4.3.5). Al contrario, in Francia la norma coinvolge unicamente l'aspetto della flessione degli arti inferiori, deposti nella quasi totalità dei casi in posizione contratta, qualunque sia il tipo di decubito (May 1986; Valentin *et al.* 2008; Verjux 2004). Parallelamente, una forte variabilità caratterizza la scelta della posizione da conferire al tronco e al corpo del defunto nella sua genericità: si alternano, infatti, forme di decubito dorsale (Gen1, Cuz1, Var1, Arag1, H11, H13, Vergne4), ventrale (Vergne10), sul fianco (diffusa prevalentemente a sud - Au3, Au4, T3, T13, T16, H5, H6, H7, H9, H14, Poey1, Alfort1, Vergne6, Vergne6, Vergne9, MMV1, Roch1, Culoz1, Mont1, Montc1), ma anche deposizioni sedute (VRB1, RueilM2, NHI1, Ville1, H10, T1, T2, T7, T9, T14, T23, Vergne2, Vergne3, SS1, Joëlle1) e inginocchiate (Mel1, T10, H8; § 4.4.5).

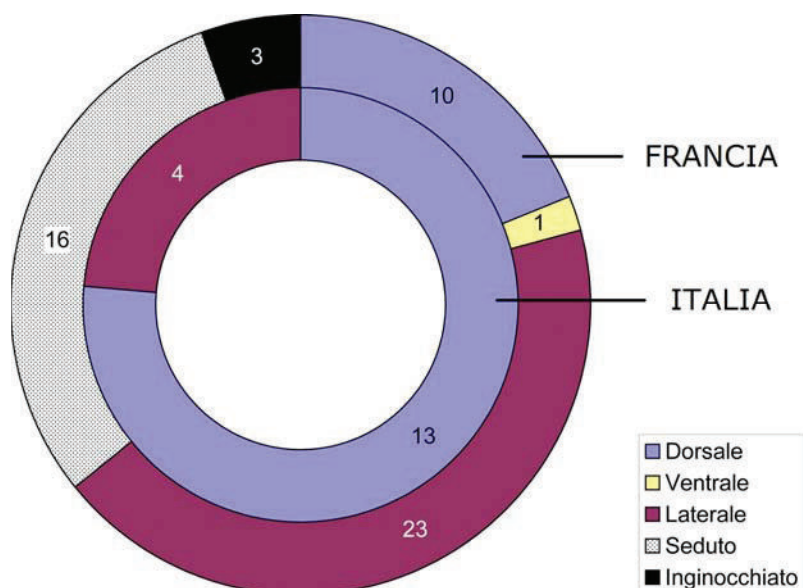


Fig. 101 - Tipologie di deposizione del cadavere diffuse nel Mesolitico in Italia e Francia.

5.2.6 Ocra e coloranti

L'uso di ocra e coloranti non rappresenta nel Mesolitico che un aspetto secondario, scarsamente rappresentato, del rituale funebre. Al di là di singole e più rare eccezioni, il suo impiego sembra fortemente localizzato in due specifiche aree geografiche: il versante atlantico francese e l'Italia nord-orientale. Nella Francia occidentale, ocra è stata cosparsa a colorazione di molti defunti provenienti dalle necropoli di Tévéc, Hoëdic e La Vergne; sottoforma di grani e noduli la ritroviamo anche in alcune sepolture infantili di Tévéc (Duday e Courtaud 1998; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Diversamente in Italia è ormai andata perduta la tradizione gravettiana di spargere la polvere rossastra a letto e a copertura dei defunti. In Trentino prosegue, invece, la già documentata usanza epigravettiana di deporre grumi di ocra nelle sepolture come probabili elementi di corredo (Vatte di Zambana, Mezzocorona; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998), mentre in Veneto una chiazza di ocra è stata individuata sul fianco destro dell'inumato di Mondeval de Sora (Guerreschi 1992a).

5.2.7 Materiale d'accompagnamento

L'analisi del materiale d'accompagnamento deposto con i defunti mesolitici rivela un'ulteriore contrapposizione tra la ritualità funeraria dei cacciatori-raccoglitori italiani e quella dei gruppi francesi. In Italia la forte omogeneità del rito inumatorio, già osservata nella standardizzazione della deposizione in decubito dorsale e nella costruzione di strutture tombali piuttosto semplici, si arricchisce della comune scelta di corredi sobri. L'unica eccezione è rappresentata dall'inumato più recente, riferibile all'Atlantico, di Mondeval de Sora, accompagnato da ben 61 manufatti, parte dei quali deposti nei tre contenitori di materiale deperibile rinvenuti lungo il suo fianco sinistro (Guerreschi 1992a; Fontana 2006). Le *parure* sono poco diffuse oltre che molto semplici: gli unici elementi ornamentali certi sono rappresentati da due collane, l'una di canini atrofici di cervo (Mond1; Guerreschi 1992a) e l'altra di conchiglie (OrB; Mannino 2002); tra gli oggetti d'abbigliamento sono alcuni punteruoli in osso, interpretati come spilloni ferma pieghe, e una costola di bue, impiegata come coprisesso (Mond1, Uz7, Uz9; Cilli *et al.* 2001; Collina 2006). Se rari sono i manufatti in materia dura animale, il *mobiliier* si compone di pochi ciottoli e semplici strumenti litici che per caratteristiche tecniche non si differenziano da quelli provenienti dai livelli abitativi coevi. Del tutto eccezionale resta, invece, il rinvenimento nella sepoltura di Mondeval de Sora di tre grandi lame in selce gialla, collocate in posizione di rilievo (sopra le spalle e sopra il cranio; Guerreschi 1992a). Resti di offerte alimentari sono stati messi in luce solo a Grotta dell'Uzzo (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Diversa appare la situazione in Francia, dove si evidenzia una forte disomogeneità nella scelta dei materiali da deporre a corredo delle sepolture. Tale disomogeneità, capace di esprimersi sia a livello quantitativo sia qualitativo, si traduce in primo luogo in una forte contrapposizione regionale: da un lato il bacino parigino, caratterizzato dall'assenza di *parure* e dalla rarità del *mobilier*, dall'altro il versante atlantico, capace di esibire ricchi materiali d'accompagnamento nella maggior parte delle sepolture a Tévéc, Hoëdic e La Vergne (Duday e Courtaud 1998; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937; Valentin *et al.* 2008). Più in generale, tale contrapposizione si individua su tutto il territorio francese che vede l'alternarsi di sepolture ricche (Cuzoul de Gramat, Culoz, Montardit), povere (Auneau, Val-de-Reuil, Maisons-Alfort) e totalmente prive di qualsiasi elemento d'accompagnamento (Araguina Sennola, Monte Leone, Torre d'Aquila). Diversamente dall'Italia, dove una certa omogeneità si osserva anche nella scelta dei materiali, in Francia si assiste a una forte variabilità tipologica dei corredi. Le *parure* si compongono di copricapi, collane, bracciali e cavigliere; tra gli elementi impiegati si annoverano non solo conchiglie e canini atrofici di cervo, ma anche denti di volpe (Vergne9, Vergne St.7), orso (Culoz1) e lupo (Vergne St.3), ciottoli di scisto (T4) e vertebre di luccio (CIC1) (Duday e Courtaud 1998; Robert *et al.* 2008). Lo strumentario litico annovera più tipologie di strumenti (troncature, triangoli, trapezi, grattatoi, etc.) e di materie prime (selce, cristallo di rocca, scisto, quarzo); lo stesso vale per i manufatti in materia dura animale tra cui si riconoscono punte, pugnali, punteruoli, etc. rispettivamente ottenuti su ossa di bovide, cervo, cinghiale, equide, etc. Non sono assenti nemmeno minerali, ciottoli, percussori, ritoccatore e lisciatoi, particolarmente diffusi a Montardit, mentre resti di offerte alimentari sono prevalentemente messe in luce nelle sepolture di Tévéc, Hoëdic e La Vergne, in associazione con strutture di combustione (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928; Verjux 2004). Sicuramente questa maggiore variabilità può essere in gran parte messa in relazione con il numero ben più rappresentativo di sepolture disponibili per questa regione.

Parte II:

EVIDENZE ANTROPOLOGICO-NUTRIZIONALI E SFRUTTAMENTO DEL TERRITORIO NELLE POPOLAZIONI EPIGRAVETTIANE E MESOLITICHE DELL'ITALIA NORD-ORIENTALE



© Disegno di M. Cutrona

Capitolo 1

L'ITALIA NORD-ORIENTALE TRA EPIGRAVETTIANO RECENTE E MESOLITICO: MODELLI DI MOBILITÀ E SFRUTTAMENTO DEL TERRITORIO

1.1 Il popolamento umano tra Tardoglaciale e Olocene nell'Italia nord-orientale

1.1.1 Il Tardoglaciale

La parte terminale dell'ultima glaciazione, che segue l'Ultimo Massimo Glaciale (UMG), rappresenta un momento cruciale per il configurarsi del moderno assetto ambientale nelle vallate alpine e nella Pianura Padana. Durante questo intervallo cronologico, definito Tardoglaciale, compreso tra 19.000 e 11.500 anni cal BP, il susseguirsi di eventi brevi e bruschi ha favorito una continua diversificazione nel paesaggio dell'Italia settentrionale, dando origine a un complesso insieme di ambienti nel quale vissero i cacciatori-raccoglitori dell'Epigravettiano recente.

Durante la prima parte del Tardoglaciale (Fig. 102), datata tra 19.000 e 14.700-14.300 anni cal BP si è registrata una riduzione delle masse glaciali in seguito al ritiro dei ghiacciai alpini dagli anfiteatri pedemontani; principali conseguenze di questi fenomeni sono stati l'innalzamento dei livelli di costa con progressiva sommersione della Grande Pianura Adriatica e l'addensamento della vegetazione forestale pioniera, composta da formazioni a larice e pino mugo/cembro (Cattani e Ricciardi 2007). La copertura vegetale all'interno delle vallate alpine appare trascurabile oltre i 500 m s.l.m. (Pini 2002; Vescovi *et al.* 2007) con continui processi di franamento nei versanti e di intensa sedimentazione fluviale nei fondovalle. Solo verso la fine del primo Tardoglaciale, si è assistito all'insediamento di formazioni a parco di pini e larice nel settore submontano delle Alpi centro-orientali almeno fino a 500 m di quota e di mughete fino oltre i 1050 m (Ravazzi *et al.* 2007). Appartengono a questo periodo le prime marcate attestazioni di occupazione antropica dei margini prealpini (Fig. 103). Sin da 16.000 anni cal BP (taglio 15, R-605a: 16.325-15.798 cal BP; Broglio 1995), Riparo Tagliente, a 250 m s.l.m. nei Monti Lessini, mostra i tratti fondamentali di un sito a frequentazione ripetuta e complessa (Fontana *et al.* 2002) all'interno di contesti ecologici in cui stambecchi e bovini rappresentano le specie dominanti dell'economia di caccia (Bartolomei *et al.* 1982).

L'inizio dell'Interstadiale Tardoglaciale o Interstadio di Bølling-Allerød (Fig. 105), collocato intorno a 14.700 anni cal BP, registra un brusco mutamento vegetazionale che segna l'inizio di un periodo a clima favorevole, durante il quale prende avvio l'accumulo di

torba nella fascia montana sino a 1800 m s.l.m. (Pini 2002). Contemporaneamente si manifesta un brusco innalzamento del limite degli alberi fino a circa 1700 m s.l.m. (Vescovi *et al.* 2007), affiancato da un incremento della densità forestale e da una relativa diminuzione della frequenza di incendi (Ravazzi *et al.* 2007). La varietà compositiva delle foreste pedemontane aumenta con attestazione di *Pinus sylvestris*, *Larix*, *Picea*, *Betula* e *Pinus mugo* (Cattani e Ricciardi 2007). Dai 13.500 anni cal BP, durante la seconda parte dell'interstadiale si assiste all'espansione di alcune latifoglie termofile (*Tilia* sp., *Ulmus* sp., *Quercus* sp., *Fraxinus excelsior*) nelle foreste della Pianura Padana e sui rilievi, formando boschi misti a dominanza più articolata in altitudine e per effetto di variazioni regionali (Ravazzi *et al.* 2007; Vescovi *et al.* 2007).

L'espansione forestale, in associazione con la stabilizzazione dei versanti montani, favorisce la penetrazione antropica nella fascia prealpina e nelle Dolomiti meridionali, con l'installazione di accampamenti stagionali nei fondovalle o alle quote medio basse, non superiori ai 500 m di quota circa: a partire da 14.700 anni cal BP, i siti di Riparo Villabruna (Aimar *et al.* 1994) e Grotta del Clusantin (Peresani, a cura di, 2008) attestano lo sfruttamento di bacini di caccia frequentati da ungulati e marmotte. Solo in un momento successivo, avviene la colonizzazione dei territori al di sopra dei 1000 m, fascia in cui si colloca la maggior parte degli altopiani veneti e friulani. L'attestazione di numerosi insediamenti stagionali sugli altopiani carsici fino a 1600 m di quota lascia ipotizzare l'esistenza di un sistema insediativo strutturato in siti complessi, talvolta deputati ad attività complementari, diversificandosi per posizione altimetrica, orientamento economico e funzionale (Bertola *et al.* 2007). La maggior parte dei siti si colloca all'aperto, in prossimità di bacini lacustri (Le Viotte, Marcesina, San Giorgio in Alta Lessinia), in posizione rilevata (Bus de La Lum), addossati a pareti rocciose (Riparo Battaglia, Val Lastari) o in ripari sottoroccia (Riparo Dalmeri, Riparo La Cogola). Continua la frequentazione dei fondovalle, con siti come Riparo Tagliente, in Lessinia, Riparo Soman, all'imbocco della Valle dell'Adige, e Terlagio. Lo studio dei principali orientamenti funzionali permette di distinguere tra categorie di siti a predominante attività produttiva, correlata all'abbondanza di materia prima litica (Val Lastari, Riparo Battaglia), e bivacchi di caccia con parziale trattamento di carcasse animali e materie vegetali (Bus de La Lum). Importanti resti di strutture abitative provengono da ripari sottoroccia e cavità atriali, come nei casi di Riparo Tagliente (Fontana *et al.* 2007) e Riparo Dalmeri (Dalmeri e Cusinato, a cura di, 2005), esempio quest'ultimo di frequentazioni intense e ripetute anche a più alta quota. L'economia fondata sulla caccia ai grandi ungulati vede tra le prede più diffuse lo stambecco, il cervo e il camoscio, seppur con una diversificazione connessa all'attività umana e alle condizioni ecologiche circostanti il sito; alci, bovidi, caprioli e cinghiali sono invece meno frequenti (Fiore e Tagliacozzo 2005; Sala 2007).

L'interstadio di Bølling-Allerød è seguito, a 12.700 anni cal BP, da una progressiva flessione del tasso di afforestamento, accompagnata da una lunga fase con abbassamento del limite degli alberi dell'ordine di 200-300 m, correlata al Dryas recente (12.700-11.500 cal BP; Fig. 104). L'impatto di questo peggioramento climatico sull'occupazione antropica non appare rilevabile allo stato attuale della ricerca. Una certa continuità insediativa nella fascia prealpina è attestata sia nel fondovalle in siti come Riparo Villabruna (Aimar *et al.* 1994) e Riparo Soman (Battaglia *et al.* 1992), sia in quota, a Bus de La Lum (Peresani *et al.* 1999-2000), Laghetto delle Regole (Dalmeri *et al.* 2002) e Riparo La Cogola (Dalmeri, a cura di, 2004), dove tra le faune cacciate aumentano i caprioli e i camosci (Ravazzi *et al.* 2007; Sala 2007). Ulteriori insediamenti documentano la frequentazione umana nella regione alpina interna e nell'area dolomitica, con accampamenti all'aperto fino a 1500 m di quota (Ravazzi *et al.* 2007).

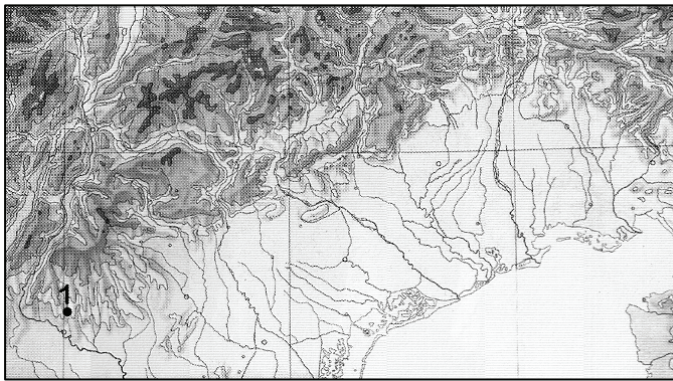


Fig. 102 - Le prime marcate attestazioni di occupazione del margine prealpino durante il Tardoglaciale sono registrate a Riparo Tagliente (da Bertola *et al.* 2007, p. 41).

Fig. 103 - L'occupazione delle Prealpi e delle Dolomiti meridionali nell'interstadio Bølling-Allerød. I principali siti: 1. Andalo, 2. Terlagio, 3. Riparo Soman, 4. Riparo Tagliente, 5. Fiorentini, 6. Riparo Battaglia, 7. Val Lastari, 8. Riparo Dalmeri, 9. Ripari Villabruna, 10. Grotta del Clusantin e Grotte Verdi di Pradis, 11. Riparo di Biarzo (da Bertola *et al.* 2007, p. 41).

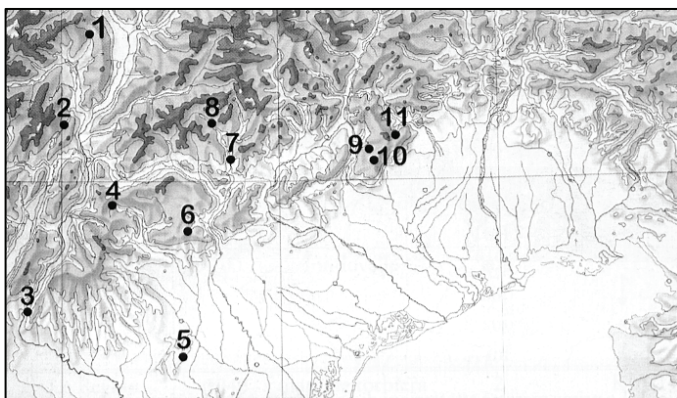
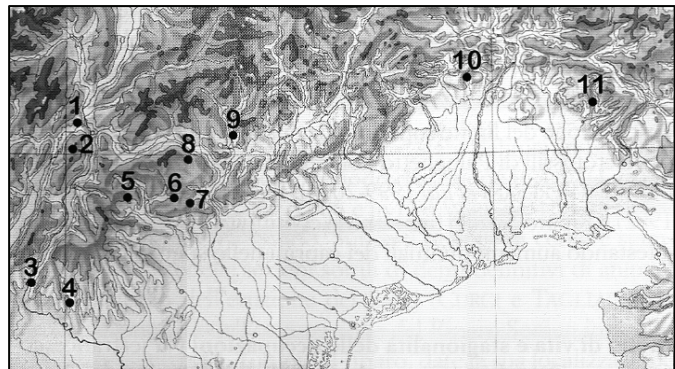


Fig. 104 - La continuità insediativa durante il Dryas recente e al limite col Preboreale. I principali siti: 1. Le Regole, 2. Andalo, 3. Riparo Soman, 4. Riparo La Cogola, 5. Val Lastari, 6. Ripari Villabruna, 7. Plan dei Laghetti, 8. Palughetto, 9. Bus de La Lum, 10. Piancavallo (da Bertola *et al.* 2007, p. 42).

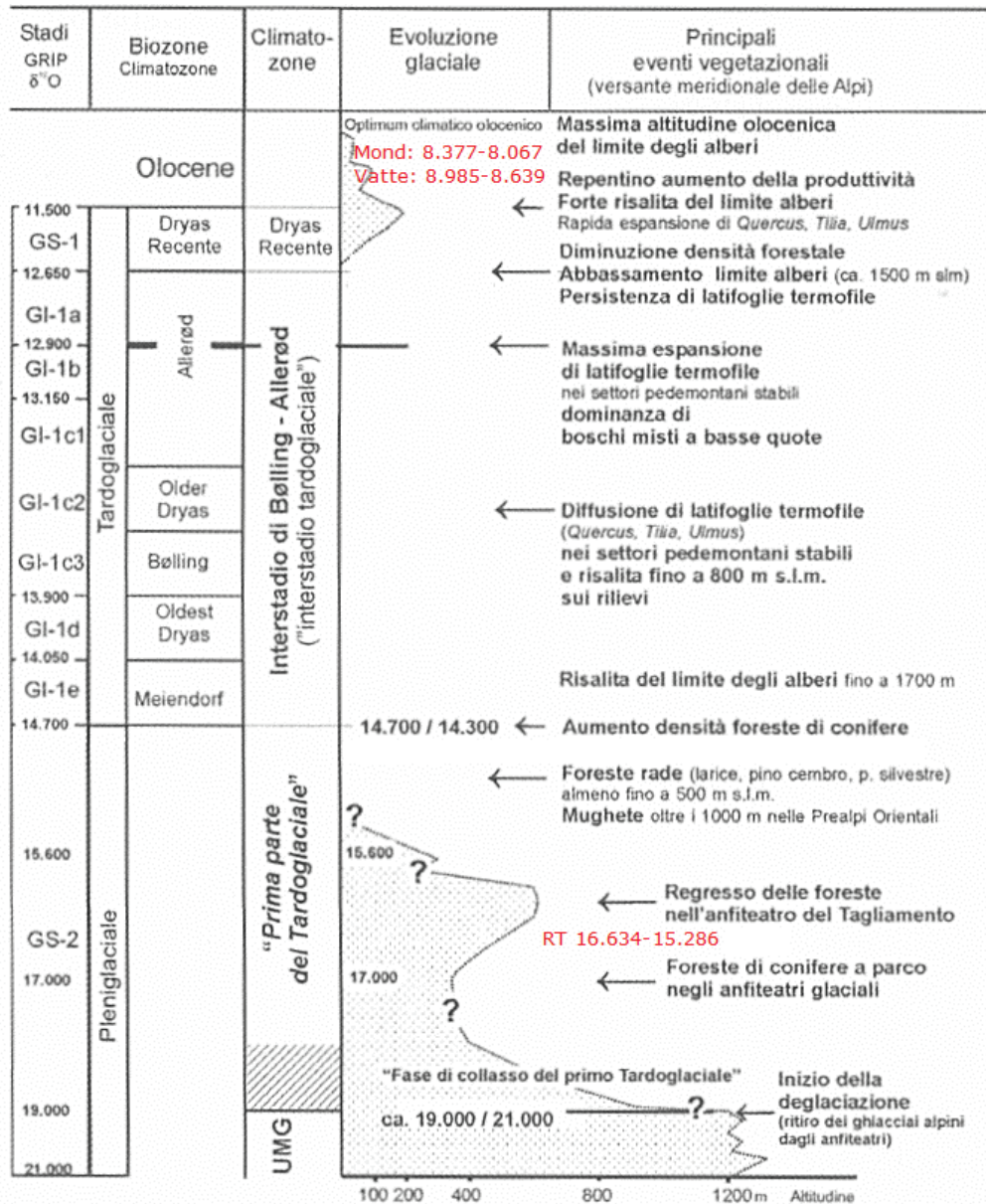


Fig. 105 - Quadro cronologico e dell'evoluzione climatica del Tardoglaciale con le principali modificazioni vegetazionali del versante meridionale nelle Alpi italiane (anni cal BP; da Ravazzi *et al.* 2007, p. 167).

1.1.2 L'Olocene

Le curve isotopiche dell'ossigeno registrate nelle carote di ghiaccio della Groenlandia documentano per l'Olocene antico fasi di irrigidimento climatico a 9.500, 9.300 e 8.200 cal BP (Rasmussen *et al.* 2007). Con l'inizio del Preboreale (11.500-10.200 cal BP) si assiste a un fenomeno di riscaldamento globale e aumento della piovosità che favorisce un veloce spostamento del limite degli alberi verso l'alto e una progressiva esplosione della vegetazione forestale termofila (Frisia *et al.* 2007; Vescovi *et al.* 2007). Nelle Alpi, tra 11.500 e 11.350 cal BP, il brusco incremento di temperatura di circa 4-6°C

indusse una risalita di circa 800 m del limite della foresta (Tinner e Vescovi 2007). Nelle aree più favorevoli, come i Colli Euganei, i Colli Berici e il settore pedemontano a sud del Lago di Garda, dominavano foreste miste di *Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Fraxinus* e *Acer*, mentre *Pinus*, *Pinus cembra*, *Larix* e *Betula* caratterizzavano il piano montano (Drescher-Schneider 2009). Gli studi condotti in Valcamonica attestano la presenza, già all'inizio dell'Olocene, di *Larix* e *Pinus* intorno ai 2000-2100 m di quota (Tinner e Vescovi 2007). Specie termofile immigrarono rapidamente e raggiunsero le quote di 1400 m s.l.m. (*ibid.*). Con l'inizio del Boreale (10.200-9.000 anni cal BP) i ghiacciai alpini erano già in una situazione simile a quella odierna e, fino a circa 5.000 anni fa, si mantennero prevalentemente in condizioni più arretrate delle attuali (Orombelli 2007). Tra 10.000 e 6.000 cal BP, il limite degli alberi raggiunse la sua posizione più alta (Tinner e Vescovi 2007), favorendo nella zona pedemontana e nella Val d'Adige la migrazione dello stambecco in alta quota e il prevalere di cervi e caprioli nei fondovalle (Clark 2000). *Picea* dominava nelle Prealpi venete a 1400 m di quota s.l.m. e anche *Corylus* divenne importante, mentre *Abies* e *Fagus* iniziarono a diffondersi alle medie altitudini (Drescher-Schneider 2009).

L'Atlantico (9.000-6.000 anni cal BP) è spesso considerato il periodo dell'*optimum* climatico; in questa fase le differenze regionali nella composizione delle foreste si accentuarono (*ibid.*). Tra circa 8.700-8.100 cal BP, l'analisi dei macroresti vegetali provenienti dalla zona del Passo dello Spluga mostra che la foresta era presente intorno al bacino a una quota di 2300 m s.l.m., superando di circa 300 m quella attuale. Al di sopra del limite della foresta, l'ecotono del limite degli alberi si estendeva per circa 100-150 m e si componeva di alberi, arbusti, arbusti nani e specie arboree. Superata questa fascia di transizione dominavano le praterie alpine caratterizzate da arbusti striscianti e specie erbacee (Tinner e Vescovi 2007). A partire da circa 8.000 anni cal BP, i diagrammi pollinici dei Laghi di Lavarone e Cornisello indicano l'affermarsi di un regime complessivamente più piovoso rispetto al periodo precedente (Frisia *et al.* 2007). Ne consegue la possibilità di definire il quadro climatico-ambientale dell'Atlantico nell'Italia nord-orientale come un periodo caldo e umido, relativamente stabile (*ibid.*). Intorno al 6.000 cal BP si registra in molti archivi del Mediterraneo una riduzione della piovosità media annua: in circa un migliaio di anni il limite della foresta e quello degli alberi subirono un abbassamento rispettivamente di circa 180 m e 300-400 m di quota (Frisia *et al.* 2007; Tinner e Vescovi 2007).

Durante il Mesolitico antico, la distribuzione dei siti comprende prevalentemente gli ecosistemi di fondovalle e le praterie alpine, mentre solo testimonianze sporadiche provengono da località collinari (Grottna dei Covoloni del Broion) e dal territorio veneziano (Altino) (Broglia e Lanzinger 1990; Broglia e Improta 1995). Nella conca di

Trento gli insediamenti sono raramente all'aperto (La Vela, Bazzanella *et al.* 1997) collocandosi principalmente alla base di piccoli ripari sottoroccia sui versanti della valle a quote tra i 210 e i 250 m, ripetutamente occupati tra Preboreale ed Atlantico (Dalmeri *et al.* 2001). La durata della frequentazione appare diversificata: a Riparo Soman (Battaglia *et al.* 1992) la stratigrafia documenta un'occupazione di probabile età boreale ed atlantica; i siti di Romagnano (Broglio e Kozłowski 1983) e Pradestel (Bagolini *et al.* 1973) sono databili dal Preboreale all'Atlantico; Dos de la Forca tra la fine del Preboreale e il pieno Boreale (Bazzanella *et al.* 2004); Acquaviva di Besenello, Gaban (Kozłowski e Dalmeri 2002) e Vatte di Zambana (Corrain *et al.* 1976) al Boreale e all'Atlantico; il sito di "Bus de la Vecia", presso Besenello, solo al Boreale. Oltre alla valle dell'Adige si ricordano attestazioni sauveterriane anche nella valle del Natisone, con Riparo di Biarzo (Guerreschi, a cura di, 1996), e nella valle dell'Isarco, con Stuffles. L'economia di sussistenza si fonda prevalentemente sulla caccia, dove al prevalere dello stambecco come preda più diffusa nel Preboreale va via via sostituendosi il cervo, in relazione all'affermarsi di caducifoglie termofile, ma anche sulla pesca, sulla raccolta dei molluschi d'acqua dolce e delle tartarughe nel bacino lacustre, delle uova e sulla piccola caccia (Boscato e Sala 1980; Cattani 1977; Clark 2000).

I siti montani del Preboreale e del Boreale contano qualche centinaia di attestazioni (Dalmeri e Pedrotti 1992; Broglio 1992b, 1992c). Si distribuiscono con maggior densità nel settore orientale della Valle dell'Adige includendo, da sud a nord, l'altopiano di Asiago, la catena del Lagorai, i gruppi del Latemar, del Sella e dell'Alpe di Siusi, la Val Pusteria; spostandosi a est le evidenze diventano più rade, con esempi di concentrazione di siti nelle Dolomiti Bellunesi (Alciati *et al.* 1992; Fontana *et al.* 2002). Nella maggioranza dei casi questi rinvenimenti conservano come uniche testimonianze manufatti litici dispersi entro orizzonti di suolo messi in luce a seguito di eventi erosivi e/o di attività antropiche, diminuendo la possibilità di disporre di ampi dati per un'organica valutazione della funzione svolta. Allo stato attuale delle ricerche rare sono le eccezioni, rappresentate da contesti capaci di restituire testimonianze più complete, composte oltre che da manufatti litici anche da reperti organici e tracce di strutture, quali quelle rinvenute a Grotta d'Ernesto (Awwsiuk *et al.* 1991), Riparo La Cogola (Cusinato *et al.* 2004; Fiore e Tagliacozzo 2004), Plan de Frea (Angelucci *et al.* 2002) e Mondeval de Sora (Fontana e Guerreschi 1998, 2003; Fontana *et al.* 2009). Più in generale, i siti sauveterriani d'alta quota presentano diversi tipi di localizzazione topografica: un certo numero di insediamenti si colloca al riparo di grandi massi dislocati per scoscendimento o "rafting" glaciale (Plan de Frea, Riparo di Cisles, Riparo I e II di Passo Sella, Mondeval de Sora); altri sono ubicati in zone pianeggianti, all'aperto, nei pressi di specchi d'acqua e valichi (Cima Dodici, Angelucci *et al.* 1999; Pian dei Laghetti; Lago delle Buse, Dalmeri e

Lanzinger 1992; Colbricon 1, 3, 4, Bagolini e Dalmeri 1987; Lago delle Stellune, Passo degli Oclini, Passo delle Erbe Würzjoch); altri ancora si trovano in zone esposte, su creste o valichi, con versanti acclivi (siti di cresta sulla catena del Lagorai, Colbricon 6, 8, Cresta di Siusi XV, XVI, Lanzinger 1985); uno solo in grotta (Grotta di Ernesto, Awwsiuk *et al.* 1991). Oltre una ventina di siti sono stati censiti mediante *survey* nell'altopiano del Cansiglio; di essi sono stati scavati Casera Lissandri I (Di Anastasio *et al.* 1995), Casera Lissandri 17 (Peresani e Ferrari 2002) e Casera Davià II (Peresani e Angelini 2000).

Durante l'Atlantico, i siti di fondovalle non presentano, rispetto all'epoca precedente, differenze nella localizzazione topografica; in questi depositi, infatti, la successione tra Sauveterriano e Castelnoviano avviene in continuità stratigrafica e cronologica, come testimoniato dalle datazioni radiometriche. I siti sono rappresentati dai ripari Soman, Romagnano, Pradestel, Gaban, Vatte di Zambana, Acquaviva, Paludei di Volano (Broglia e Improta 1995; Broglia e Lanzinger 1990). A fianco della caccia, sempre più indirizzata verso le specie tipiche del bosco temperato, diventano più consistenti le evidenze dell'uccellazione, della pesca, della cattura di tartarughe palustri e della raccolta delle uova e dei molluschi d'acqua dolce (Alciati *et al.* 1992; Clark 2000).

I siti castelnoviani in quota sono relativamente rari, tanto da suggerire l'ipotesi di un graduale abbandono della pratica della frequentazione stagionale in alta montagna (Broglia, Lanzinger 1990). Climaticamente definita come *optimum* climatico, questa fase vede, infatti, il limite forestale superare quello odierno e l'orizzonte della prateria montana ridursi fortemente. La maggior parte degli altopiani che ha ospitato le frequentazioni di età boreale, viene ricoperta da boschi di conifere; al di sopra di questi, le asperità morfologiche dei rilievi sono poco praticabili (Broglia e Improta 1995; Broglia e Lanzinger 1990). Si collocano in quota accampamenti come Frea IV, Passo delle Erbe-Würzjoch, Riparo di Cisles, Riparo I e II del Passo Sella, Mondeval de Sora; sporadici manufatti provengono dai siti della Cresta di Siusi, Passo Rolle, Forcella di Montalon e da qualche località di Monte Baldo.

Per contro, nell'Atlantico si assiste ad una diffusione di insediamenti nell'area collinare prealpina e nella pianura veneta-friulana, assenti in età preboreale e rari in quella boreale. Tra i siti principali si ricordano: Grottina dei Covoloni del Broion; Riparo di S. Quirico a 400 m di quota nella Valle dell'Agno; Covolo di Loneda ai piedi dell'Altipiano di Asiago; i siti di Pagnano di Asolo nella piana prospiciente la collina di Asolo; inoltre segnalazioni di superficie provengono dal trevigiano, dalle colline di Montello, a Morgano presso il paleoalveo del Sile, a Meolo nella laguna di Venezia (Broglia e Lanzinger 1990).

1.2 Modelli di mobilità per gli ultimi cacciatori-raccoglitori dell'Italia nord-orientale

Da alcune decine di anni, il popolamento antropico dell'ambiente montano nell'Italia nord-orientale al passaggio Pleistocene-Olocene è divenuto importante oggetto d'indagine archeologica, essendo descritto e interpretato in diversi lavori di sintesi (Bagolini *et al.* 1983; Broglio 1980, 1992b, 1994; Broglio e Lanzinger 1990, 1996; Broglio e Improta 1995; Dalmeri *et al.* 2001; Ravazzi *et al.* 2007; Bertola *et al.* 2007). Rientra in questo quadro il tentativo di ricostruire possibili modelli di mobilità stagionale per le comunità di cacciatori-raccoglitori epigravettiani e mesolitici, al fine di comprendere le modalità insediative e di sfruttamento delle risorse naturali, come forme di adattamento ai mutamenti ambientali susseguitisi dopo l'UMG.

A partire dalle oscillazioni climatiche del Tardoglaciale, le evidenze archeologiche sembrano tutte concordemente attestare l'impostarsi, nell'arco alpino e prealpino orientale, di un modello insediativo che trova il suo pieno sviluppo nel Preboreale e Boreale per subire poi un mutamento solo nel corso dell'Atlantico. Gli approcci alla ricostruzione delle strategie insediative, adottate dalle comunità di cacciatori-raccoglitori, hanno di volta in volta preso in considerazione diverse evidenze del *record* archeologico: dati tecno-tipologici forniti dalle industrie litiche (Bagolini *et al.* 1983; Broglio 1980, 1996), localizzazione topografica dei siti (Broglio 1994; Broglio e Lanzinger 1990, 1996), organizzazione spaziale *intra-site* (Bagolini e Dalmeri 1987; Fontana e Vullo 2000; Fontana *et al.* 2007; Peresani e Angelini 2002), stagionalità degli insediamenti su base archeozoologica (Alciati *et al.* 1992; Clark 2000; Angelucci 1998; Angelucci *et al.* 1999; Fiore e Tagliacozzo 2005), circolazione delle materie prime (Avanzini *et al.* 2002), confronti etnografici (Grimaldi 2005), morfologia del territorio e distribuzione dei siti (Kompatscher e Hronzy Kompatscher 2007), trasformazioni climatico-ambientali (Cusinato e Bassetti 2007; Ravazzi *et al.* 2007), analisi funzionali (Fontana *et al.* 2009c; Zigiotti e Dalmeri 2008) e caratteristiche della ritualità funeraria (Fontana 2006) hanno dato la possibilità di rielaborare modelli diversi d'interpretazione.

1.2.1 Modello di Nomadismo Verticale

Sin dagli anni '80-'90, utilizzando i dati desumibili dall'analisi delle strutture tipologiche dei manufatti litici, delle caratteristiche topografiche degli insediamenti e della provenienza delle materie prime, Broglio (1980, 1992b) proponeva per l'Epigravettiano e il Mesolitico antico un modello di utilizzo del territorio Veneto-Trentino, di tipo verticale basato su una strategia di mobilità stagionale e strettamente locale, con spostamenti dai fondovalle alpini in alta quota (Broglio e Lanzinger 1990, 1996; Broglio e Improta 1995).

A partire da questo modello, gli insediamenti di fondovalle, quasi sempre collocati nei pressi di ripari sottoroccia, sono stati interpretati come accampamenti residenziali invernali e quelli di alta quota, generalmente localizzati in prossimità di pareti rocciose, specchi lacustri o creste, come accampamenti estivi, a loro volta distinti in insediamenti residenziali e campi da caccia (*ibid.*). La stretta relazione creatasi tra questi due contesti ecologici (fondovalle e montagna), con progressivo aumento di quota e penetrazione verso le zone più interne dell'arco alpino tra Tardoglaciale e Olocene, appare strettamente correlata ai cambiamenti climatici stagionali, capaci di favorire, durante l'inverno, la frequentazione delle basse quote con un più ampio sfruttamento delle risorse presenti nelle zone umide (caccia, pesca, uccellazione, raccolta di molluschi e vegetali; es. Dos de La Forca: Wierer e Boscato 2006) e, durante l'estate, la caccia ai grandi erbivori (stambecco prima e cervo poi, con il progressivo diffondersi di un ambiente forestale) nelle aree prossime alla *timber-line* (e.g. Mondeval de Sora, Alciati *et al.* 1992, Plan de Frea, Angelucci *et al.* 2002, Riparo La Cogola, Fiore e Tagliacozzo 2004).

Al passaggio tra Boreale e Atlantico, contemporaneamente al diffondersi della cultura castelnoviana, si sarebbe, invece, assistito a un mutamento nelle modalità insediative diminuzione con riduzione della frequentazione delle alte quota e il diffondersi di insediamenti nella zona collinare compresa tra la stretta di Quero, quella di Falzè e la valle di Corbanese (Prealpi trevigiane), nella fascia delle risorgive tra la bassa e l'alta pianura e nell'area della laguna di Venezia, con conseguente aumento nella sedentarietà (Broglio *et al.* 1987).

1.2.2 Modello di Nomadismo Circolare

Secondo Grimaldi (2006), il modello di nomadismo verticale corrisponde a una comunità di cacciatori-raccoglitori di tipo "*central-based wandering*" (Beardsley *et al.* 1956) che trascorre una parte dell'anno in continuo movimento e l'altra in un unico insediamento, detto "*central base*". Tale modello sembra descrivere gli spostamenti di un gruppo definibile come "semi-sedentario" secondo la più nota classificazione di Murdock (1967) o, se si preferisce impiegare il sistema dei "*Foragers and Collectors*" di Binford (1980), come una comunità fondata su una tipologia di mobilità intermedia. Sussistono, infatti, caratteristiche comuni sia ai *foragers*, ipotizzando movimenti dell'intero gruppo da un accampamento all'altro nella sola stagione estiva, sia ai *collectors*, qualora durante la permanenza nell'insediamento invernale alcuni individui si allontanino periodicamente per compiere attività specializzate di durata variabile (Grimaldi 2005).

A partire da queste osservazioni e attraverso un approccio etnografico allo studio delle evidenze mesolitiche di area trentina, Grimaldi (2006) propone una nuova visione per lo sfruttamento del territorio e per la mobilità stagionale dei gruppi sauveterriani,

definita come "Modello di Nomadismo Circolare", in chiara contrapposizione con il modello precedentemente descritto.

Prendendo come riferimento i dati disponibili per le comunità subartiche di cacciatori-raccoglitori attuali o sub-attuali, il modello di nomadismo circolare prevede l'esistenza di un ampio territorio che, frequentato da una popolazione di circa duemila persone, coincide all'incirca con l'attuale Italia nord-orientale, estendendosi dalle Alpi meridionali al Mare Adriatico e dal Carso Triestino alla Pianura Padana occidentale. Nel corso della stagione invernale, i Gruppi Culturali Locali (la famiglia o il gruppo di famiglie che periodicamente hanno abitato i siti archeologici) abbandonerebbero la montagna per trasferirsi in pianura, dove la presenza di grandi fiumi, delta, lagune, paludi e della costa adriatica renderebbero possibile lo stanziamento in accampamenti più stabili e forse più ampi. Qui le diverse unità familiari che compongono il Gruppo culturale Regionale (gli individui che hanno frequentato nel tempo l'Italia nord-orientale) coopererebbero in attività di sussistenza prevalentemente connesse allo sfruttamento delle risorse acquatiche, più concentrate e prevedibili nella stagione invernale. Diversamente, durante l'estate il Gruppo culturale Regionale si disgrega in più Gruppi Culturali Locali che si disperdono con una maggior mobilità su tutto il territorio, alle basse o alle alte quote. Due sono le modalità di sfruttamento del territorio alternative o complementari che vengono a proporsi in questo scenario. La prima prevede il possibile impiego dei siti di fondovalle come campi semipermanenti, la cui attività prevalente potrebbe concernere la lavorazione delle pelli e della carne, effettuata dalla componente femminile del gruppo insieme ad anziani e bambini, come sembrerebbe confermare la presenza di sepolture femminili a Vatte di Zambana (Corrain *et al.* 1976) e Mezzocorona (Dalmeri *et al.* 2002). Durante tale permanenza, gruppi limitati di cacciatori si sposterebbero verso le alte quote per periodiche attività di caccia, come attestato dai siti in quota di Mondeval de Sora (Alciati *et al.* 1992) e Plan de Frea (Angelucci *et al.* 2002). La seconda modalità prevede, invece, un impiego delle risorse offerte dall'ambiente montano attraverso spostamenti che coinvolgono l'intero gruppo. Nel corso di tali trasferimenti, anche i siti di fondovalle verrebbero frequentati con attività di sussistenza non dissimili, se non per intensità, a quelle compiute in quota (Grimaldi 2005).

1.3.3 Modelli intermedi

La contrapposizione tra il "Modello di Nomadismo Verticale" e il "Modello di Nomadismo Circolare" è parzialmente mitigata, arricchita e sviluppata nella sua maggior complessità e nei suoi diversi aspetti da ulteriori studi condotti sul territorio atesino. Rifiutando l'approccio etnografico per l'impossibilità di trovare un valido termine di paragone per il territorio alpino, i coniugi Kompatscher (Kompatscher e Hronzy

Kompatscher 2007), al fine di ricostruire le dinamiche insediative e i cicli di spostamento umani sul territorio, basano la loro ricerca su un'attenta valutazione sulla distribuzione di siti mesolitici noti in relazione all'articolata morfologia del territorio alpino orientale. Alla base del modello di mobilità vi è l'analisi di un elevato numero di siti, identificati tramite una sistematica attività di prospezione sul territorio. Il lavoro giunge così a proporre alcuni possibili itinerari che, interessando principalmente le alte quote, conducevano dalla Valle dell'Adige verso nord sino allo spartiacque. L'insieme dei dati acquisiti concorda nell'ipotizzare un modello di mobilità caratterizzato da brevi e frequenti spostamenti lungo le dorsali e i principali passi seguendo percorsi essenzialmente tracciati dalle barriere orografiche. Si tratta di un nomadismo a lungo termine, con una prolungata permanenza in alta quota (almeno qualche mese) mediante soste molto brevi (punti di sosta) alternate a permanenze più lunghe (campi di caccia e campi base). La garanzia della sussistenza è fornita non soltanto dalla conoscenza del percorso migliore e più breve fino al campo successivo, ma anche dal proseguimento del tracciato fino al ritorno a valle, importante testimonianza di una previdente e continua pianificazione territoriale e temporale (Kompatscher e Hronzy Kompatscher 2007).

Il forte interesse sviluppatosi intorno alle modalità insediative delle ultime popolazioni di cacciatori-raccoglitori ha portato alla pubblicazione di una serie di quadri di sintesi sia per il Tardoglaciale (Bertola *et al.* 2007) sia per l'Olocene antico (Fontana *et al.* cds). In riferimento alla fase epigravettiana, Peresani (in Bertola *et al.* 2007; Ravazzi *et al.* 2007) sottolinea come la risposta alle condizioni ambientali tardoglaciali in termini di strategie insediative, mobilità e sussistenza sia assai complessa e diversificata. L'Autore propone un sistema insediativo strutturato in siti complessi, talora deputati ad attività complementari, il cui modello di riferimento si basa sul nesso tra posizione altimetrica e orientamento economico e funzionale. Tale modello considera i siti di fondovalle come accampamenti ripetutamente frequentati per attività diversificate, con prevalente caccia al cervo tra la primavera e l'autunno.

Secondo l'idea più diffusa, il passaggio al Sauveterriano non segnala nette fratture col modello precedente, sviluppandosi piuttosto in continuità con esso: una penetrazione umana si registra sin nelle parti più interne della catena montuosa ad altitudini elevate, in risposta al fenomeno naturale di migrazione verso l'interno degli orizzonti di prateria montana e, conseguentemente, di riduzione in questi territori degli *habitat* degli ungulati gregari (Bagolini *et al.* 1983; Broglio 1992b, 1994; Broglio e Lanzinger 1990, 1996; Broglio e Imbrota 1995; Dalmeri *et al.* 2001). Ciononostante, secondo Peresani (Fontana *et al.* cds.), sussistono possibili cambiamenti nelle dinamiche insediative già nel corso del Mesolitico antico, quando compaiono le prime evidenze di una caccia specializzata in piccoli gruppi, connessa all'individuazione di "indicatori personali" nella fabbricazione di

microliti, probabilmente prodotti da gruppi specializzati. Nella fase successiva, sebbene il fenomeno sembri in decremento a causa di uno spostamento d'interesse verso le aree collinari e di costa, più che una reale diminuzione del numero di siti in quota, potrebbe trattarsi di una diversa modalità di occupazione (Mondeval de Sora, Fontana *et al.* 2009c). Quest'apparente riduzione nella frequentazione troverebbe, infatti, una risposta alternativa nella bassa visibilità del record archeologico, in conseguenza a processi post-deposizionali, a fattori antropici e alla breve durata del Castelnoviano (5.960-4.500 BC, 8.653-7.285 cal BP) rispetto al Sauveterriano (7.950-5.765 BC, 11.009-8.421 cal BP) (Broglia e Kozłowski 1983; Broglia e Improta 1995). Come già proposto (Fontana 2006), si assisterebbe, forse, a un cambiamento nelle strategie dei gruppi castelnoviani che si avvierebbero verso una maggior sedentarietà, senza però rinunciare alla tradizione degli spostamenti in quota, ora divenuti a carico di gruppi specializzati - *task groups* -, secondo un'organizzazione tipica delle società che adottano una strategia logistica di mobilità.

In questa sintesi è evidente la difficoltà di riconoscere un unico modello specifico di mobilità per la grande variabilità di situazioni osservate nel record archeologico. Il problema è strettamente connesso alla possibilità di ricostruire l'organizzazione sociale di queste popolazioni, qualora si sottolinei la forte dipendenza esistente tra il modello di mobilità impiegato e la definizione di specifici confini territoriali: l'aumento demografico a cui si assiste col passaggio all'Olocene conferisce, infatti, ai confini stessi un ruolo di notevole rilievo nella scelta delle strategie insediative (Fontana *et al.* cds). È all'interno di quest'ottica che si sente il bisogno di adottare un approccio antropologico-nutrizionale allo studio dei contesti sepolcrali al fine di fornire un utile contributo alla tematica trattata. La ricostruzione della paleodietà attraverso analisi degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto (^{13}C e ^{15}N) fornisce, infatti, una possibile alternativa alla necessità di nuovi dati inerenti le scelte economiche dei gruppi umani e quindi nella ricerca sui fattori sociali ed ambientali che le hanno determinate. Attraverso un confronto con le evidenze archeologiche presenti nei singoli siti, in particolare quelle archeozoologiche e archeobotaniche, la possibilità di comprendere il *range* di risorse naturali consumate e le strategie di sussistenza adottate dai diversi gruppi di cacciatori-raccoglitori fornisce nuovi indizi circa l'areale di sfruttamento territoriale e i tracciati di mobilità percorsi.

Capitolo 2

IL CONTESTO ARCHEOLOGICO: RIPARO TAGLIENTE, VATTE DI ZAMBANA, MEZZOCORONA E MONDEVAL DE SORA

2.1 Localizzazione geomorfologica dei siti

Lungo il versante meridionale delle Alpi orientali si collocano i cinque siti presi in considerazione in questo studio. Da un punto di vista geologico, tale versante può essere suddiviso in due settori, uno meridionale e l'altro settentrionale separati dalla *Linea insubrica* che attraversa la Valtellina e la Venosta, la valle dell'Isarco e la val Pusteria. Il settore meridionale comprende le Prealpi, le Dolomiti e altri massicci principalmente formati da depositi vulcanici e sedimentari sorti tra il Permiano e il Cenozoico. Le Dolomiti sono delimitate a sud dalla Valsugana, a est dalla valle del Piave, a nord dalla val Pusteria e ad ovest dalla valle dell'Adige e dell'Isarco. I principali corsi d'acqua che attraversano il versante meridionale delle Alpi orientali sono, da ovest a est, l'Adige, il Brenta, il Piave, il Tagliamento e l'Isonzo (Fontana *et al.* cds).

Un'analisi di maggior dettaglio permette di localizzare i siti presi in considerazione in questo studio come segue: Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, Verona) a 250 m s.l.m. presso i Monti Lessini nelle Prealpi Venete (Bartolomei *et al.* 1982), Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno) a 2150 m s.l.m. nelle Dolomiti bellunesi (Alciati *et al.* 1992), Vatte di Zambana (Zambana Vecchia, Trento) e Mezzocorona (Borgonuovo, Trento) rispettivamente a 220 m s.l.m. e 250 m s.l.m. nel fondovalle atesino (Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998) (Fig. 106). Nella figura sottostante viene riportata in giallo la collocazione geografica dei quattro siti studiati e in rosso quella di Riparo Villabruna, a 515 m s.l.m. in Val Rosna nelle Prealpi Venete. Dal giacimento proviene l'inumazione di un giovane epigravettiano, cronologicamente collocabile nell'interstadio di Bølling-Allerød (KIA-27004: 12.140±70 anni BP) e sul cui collagene sono state effettuate analisi agli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto (Vercellotti *et al.* 2008). Essa viene a rappresentare un buon termine di paragone per le nostre analisi, in particolare per il soggetto di Riparo Tagliente, unica attestazione epigravettiana esaminata a fianco degli altri contesti mesolitici (Vatte di Zambana, Mezzocorona, Mondeval de Sora). Solo attraverso un confronto tra i nuovi risultati e i dati già pubblicati si potrà ottenere un più ampio quadro di sintesi sulle strategie economiche adottate dagli ultimi gruppi di cacciatori-raccoglitori del nord-est italiano.

Si riporta di seguito una breve descrizione delle evidenze archeologiche connesse alle fasi di frequentazione coeve alle inumazioni che verranno esaminate, rimandando alle schede di sintesi (cfr. scheda sito e scheda sepoltura) per un maggior dettaglio in merito al sito e alla sepoltura stessa.

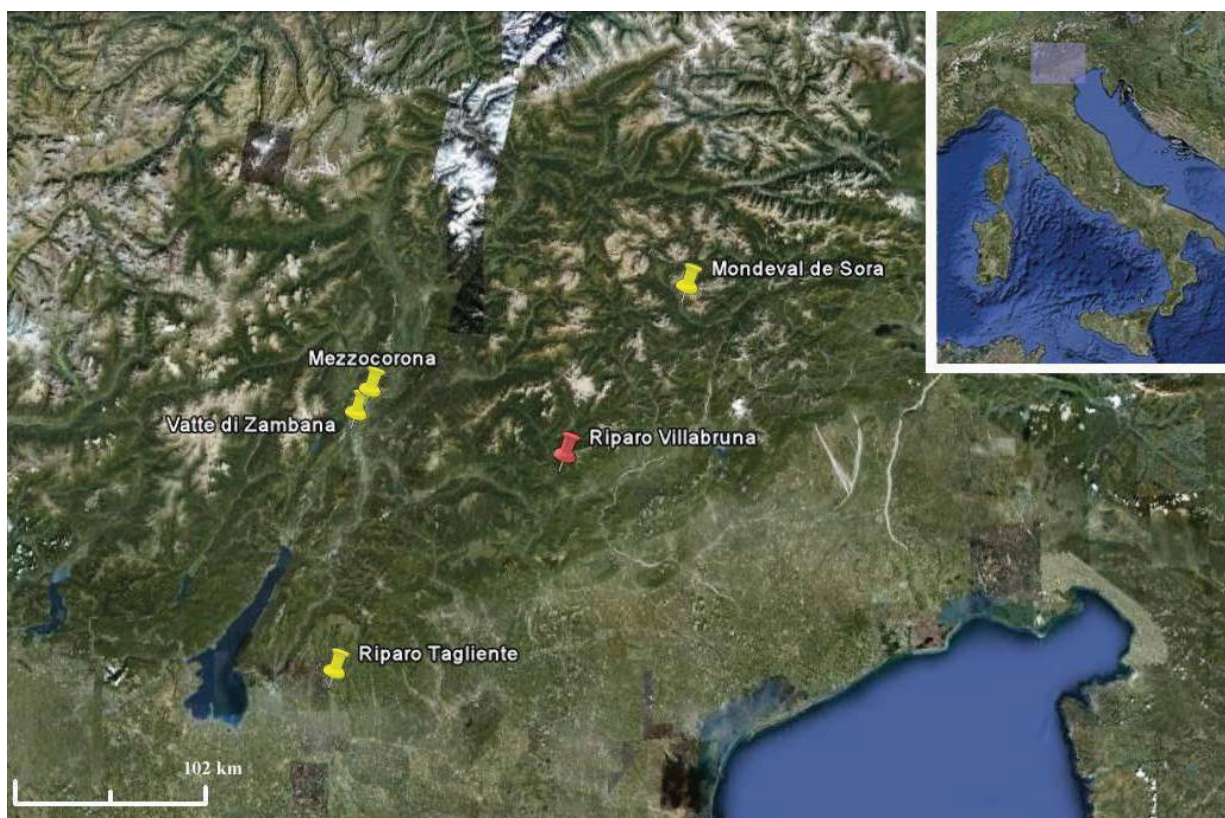


Fig. 106 - Italia nord-orientale. In giallo la collocazione geografica dei siti epigravettiani (Riparo Tagliente) e mesolitici (Mondeval de Sora, Vatte di Zambana, Mezzocorona) presi in esame. In rosso Riparo Villabruna, unico sito della zona sul cui inumato sono già state condotte analisi isotopiche (Vercellotti *et al.* 2008).

2.2 Riparo Tagliente

2.2.1 L'insediamento in epoca epigravettiana

Posto a 250 m di quota lungo il fianco sinistro della Valpantena, Riparo Tagliente si apre alla base del versante occidentale del Monte Tregnago (Monti Lessini), nell'abitato di Stallavena di Grezzana (Verona). Il giacimento conserva una serie stratigrafica dello spessore di circa 4,60 m. Al suo interno, si riconoscono due serie di depositi archeologici in successione l'uno sull'altro, separati da una superficie erosiva torrentizia: un deposito più antico databile fra circa 60.000 anni e 30.000 anni BP, riferibile al Würm Inferiore e Medio, contenente industrie musteriane e aurignaziane; un deposito più recente che si colloca nel Tardoglaciale würmiano, con industrie dell'Epigravettiano recente (Bartolomei *et al.* 1982).

Alla fine del Paleolitico superiore, Riparo Tagliente rappresenta uno dei primi siti attestanti il ripopolamento umano dell'area prealpina dopo l'ultima trasgressione glaciale. In questa fase il riparo mostra tutte le caratteristiche tipiche di campo base, dove venivano svolte attività di sussistenza durante gran parte dell'anno, ripetutamente e intensamente frequentato dai gruppi di cacciatori-raccoglitori nel periodo compreso tra la prima parte del Tardoglaciale e l'interstadio di Bølling-Allerød (da 16.932 a 13.430 cal BP) (Bartolomei *et al.* 1982). Il rinvenimento della sepoltura parziale di un giovane epigravettiano arricchisce di una valenza rituale/simbolica l'utilizzo del sito (Fontana *et al.* 2009a).



Fig. 107 - Collocazione attuale di Riparo Tagliente, alla base del Monte Tregnago.



Fig. 108 - ricostruzione della vita nell'abitato durante l'Epigravettiano recente (disegno di M. Cutrona).

La datazione al ^{14}C di un frammento osseo prelevato dal femore dello scheletro umano a 16.634-15.286 cal BP (OxA-10672: 13.190±90 BP; Hedges *et al.* 1993) conferma quanto già osservato su base stratigrafica, collocando il rito funerario al

termine della prima parte del Tardoglaciale (taglio 13) (Bartolomei *et al.* 1982). Dal punto di vista vegetazionale è documentata la presenza di una prateria arborata a conifere (*Pinus sylvestris* e *mugo*) e a caducifoglie (*Quercus* sp., *Tilia* sp., *Ulmus* sp., *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus*, *Corylus*) (tagli 14-5). Questa risulta avere sostituito progressivamente il paesaggio a vegetazione erbacea di tipo colonizzatore-montano (Graminaceae, Artemisia), con scarse arboree (*Pinus* tipo *sylvestris-mugo* 13%, *Juniperus* 10%, *Salix* 7%) dominante nei tagli inferiori (tagli 16-15). Il miglioramento climatico viene attestato anche dal diffondersi nella malacofauna di specie xero-termofile (tagli 12-10), in sostituzione a quelle precedenti di ambiente prealpino (tagli 18-15). Solo le associazioni a micromammiferi, composte da specie fossoriali quali *Pytimys savii*, *Microtus nivalis*, *Arvicola*, *Microtus arvalis-agrestis*, continuano ad attestare la presenza di ambienti di steppa montana (Bartolomei *et al.* 1982; Broglio 1984).

La collocazione topografica del riparo si rivela strategica per i gruppi di cacciatori qui stanziati grazie alla possibilità di raggiungere in breve tempo sia il medio altopiano dei Lessini sia la pianura, sfruttando prede di ambienti differenziati. La distribuzione lungo la sequenza epigravettiana di ungulati e di piccoli mammiferi (un importante ruolo nella sussistenza dei gruppi umani è svolto dalla marmotta, i cui resti sono molto frequenti) documenta una contrapposizione tra l'associazione faunistica dei livelli più profondi (livelli 17-14), tipica di ambiente freddo, e quella dei livelli superiori (livelli 12-5), composta da specie temperate; solo nel taglio 13 entrambe le associazioni sono presenti (Fontana *et al.* 2009a). In accordo con quanto già documentato su base palinologica, si conferma quindi la frequentazione del sito, da parte del gruppo umano a cui apparteneva il cacciatore inumato, nel momento di passaggio dalle condizioni più rigide della prima parte del Tardoglaciale a quelle più miti di fase interstadiale.

In particolare, all'interno dell'associazione faunistica del taglio 13, lo stambecco (NR=288) e la marmotta (NR=288) si dimostrano essere le specie con il maggior numero di resti determinati, seguiti da cervo (NR=201) e capriolo (NR=93). Abbastanza diffusi sono anche l'uro e/o bisonte (NR=39), mentre meno frequenti sono i resti di cinghiale (NR=17), camoscio (NR=12) e alce (NR=16). Tra i piccoli mammiferi si annoverano il castoreo (NR=1) e la lepre (NR=10) e tra i predatori i più diffusi sono l'orso bruno (NR=15), la volpe (NR=7), il leone (NR=7), il tasso (NR=5) e il lupo (NR=4) (Rocci Ris 2007). Seppur in modo sporadico, è testimoniata in tutti i livelli anche la pesca e l'uccellazione. Lo sfruttamento delle carcasse animali come risorsa alimentare è attestato dalle frequenti strie di macellazione prevalentemente osservate sugli arti posteriori degli ungulati. Gli studi sulla stagionalità dell'occupazione ipotizzano una frequentazione umana del riparo durante tutto l'anno, con una maggior concentrazione di evidenze durante la primavera e l'estate (Fontana *et al.* 2009a).

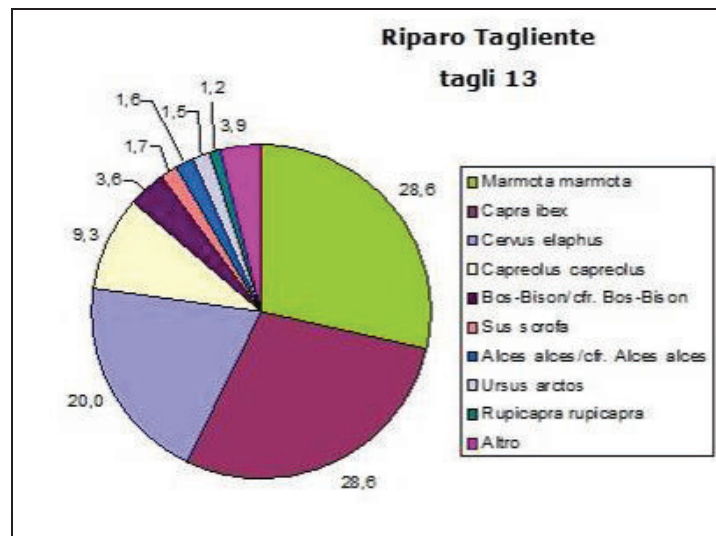


Fig. 109 - Riparo Tagliente, associazione faunistica (%NR) dei tagli 13 (Rocci Ris 2007).

2.2.2 La sepoltura

La sepoltura, rinvenuta nell'ottobre del 1973, è tagliata da uno scasso effettuato in epoca storica che ne ha asportato l'intera porzione superiore, lasciando *in loco* solo gli arti inferiori, il bacino, il radio e l'ulna destri, alcune ossa delle due mani e della colonna vertebrale. La fossa, scavata all'interno dei livelli musteriani e riempita di terriccio contenente materiale epigravettiano, ha forma sub-ovale, larghezza pari a 50-60 cm e profondità di 60 cm circa di media. Il fondo non orizzontale, ma più elevato all'estremità meridionale, pone i piedi ad una quota maggiore rispetto al bacino. Resta probabile la presenza di una tale situazione anche all'altra estremità, dato il progressivo rialzamento in senso opposto al sacro delle vertebre lombari (Bartolomei *et al.* 1974).

Il defunto era stato deposto in posizione supina allungata, orientato nord-sud, con gli arti superiori distesi lungo il corpo e il braccio sinistro leggermente flesso. Alcune pietre, di diversa dimensione e di provenienza locale, ne ricoprivano parzialmente gli arti inferiori. Di esse, le due più grandi erano collocate sopra i femori e recavano, sulla superficie rivolta verso il basso, alcune decorazioni: semplici tratti incisi (simbolo femminile?) sulla pietra n. 1, la figura di un leone e di parte del profilo di un uro sulla pietra n. 8. Tracce di ocre rosse furono individuate sulla pietra n. 15 (Bartolomei *et al.* 1974; Guerreschi e Veronese 2002). Secondo Henry-Gambier (2005) a seguito della deposizione dell'inumato, la fossa sarebbe stata prima colmata con le pietre e solo successivamente riempita con il terreno di riporto, a chiusura delle fessure lasciate tra masso e masso.

Tra i piedi dell'inumato era collocato un ciottolo calcareo sub-cilindrico, mentre posizionato parallelamente al femore destro era un grosso frammento di cavicchio osseo

del corno di un bovide, con l'apice orientato verso il cranio. Fortemente dubbia l'appartenenza al corredo di una conchiglia isolata di *Cyclope* forata, rinvenuta presso il ginocchio sinistro, alla medesima altezza delle altre ossa (Bartolomei *et al.* 1974; Guerreschi e Veronese 2002).

Le analisi antropologiche hanno permesso di stabilire con certezza il sesso maschile dell'inumato e di conferirgli un'età compresa tra i 20 e i 29 anni (Villotte 2008). La statura in vita del giovane doveva essere piuttosto limitata, aggirandosi intorno ai 163 cm (Corrain 1977). Nelle proporzioni, ricavate dall'indice tibio-femorale, si manifesta una moderata dolicoconemia. La quinta vertebra lombare appare fortemente compressa in prossimità del foro neurale; il sacro è ipobasale, lungo e stretto; i radii sono ricurvi in senso mediale e con cresta interossea normalmente sviluppata; le ulne non sono platoleniche. Il bacino è del tipo largo degli europei, con indice d'ingresso che cade in piena mesatipelve. La curvatura dei femori è modesta, come la loro robustezza; le rotule sono relativamente larghe e recano sul margine latero-superiore una debole incisura forse in rapporto con il frequente mantenimento di una posizione accoccolata. Le tibie, mediamente robuste, presentano platicnemia, mentre le fibule denotano una robustezza maggiore (Corrain 1977). Infine, lo studio condotto sui resti mandibolari e dentari, rinvenuti nel materiale di riporto all'esterno del riparo e solo probabilmente appartenenti al medesimo individuo, ha evidenziato il diffuso fenomeno di decrescita dei denti a partire dal primo molare (Corrain 1966).

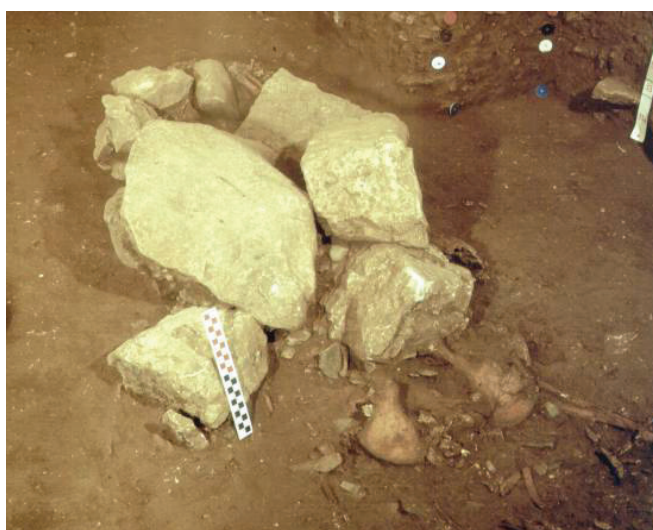


Fig. 110 - Riparo Tagliente: la sepoltura al momento del rinvenimento (Foto di A. Guerreschi).



Fig. 111 - Riparo Tagliente: la sepoltura dopo l'asportazione dei massi di copertura (Foto di A. Guerreschi).

2.3 Vatte di Zambana

2.3.1 L'insediamento in epoca mesolitica

Scavato nel 1968, il Riparo di Vatte di Zambana si trova lungo il fianco destro della valle dell'Adige, presso la confluenza del Noce nell'Adige, circa 20 m sopra l'attuale superficie alluvionale. Il riparo è formato da una piccola nicchia contenente sedimenti detritici grossolani associati a sedimenti fini, nei quali sono intercalati 4 principali livelli antropici (Corrain *et al.* 1976).

Nel livello archeologico più profondo (taglio 10) è stato messo in luce un tumulo di venti pietre a copertura di una sepoltura, limitata alla porzione superiore dello scheletro (tibia e fibula sono spezzate, assenti le ossa dei piedi) e priva di materiale d'accompagnamento (Dalmeri *et al.* 2001). La datazione dello scheletro umano a 8.985-8.639 cal BP (KIA-12442: 7.943±46 BP; Dalmeri *et al.* 2002) lo colloca nel Sauveterriano finale, risultando perfettamente collimante sia con le osservazioni stratigrafiche sia con le datazioni precedentemente ottenute sui carboni prelevati dal riempimento della fossa (R-491: 8.000±110 BP, 9.240-8.558 cal BP, R-491a: 7.740±150 BP, 8.996-8.217 cal BP) (Corrain *et al.* 1976). Il sito non sembra esser stato frequentato né nelle fasi più antiche del Sauveterriano né nel Castelnoviano recente.

Nei livelli antropici coevi al rito sepolcrale (livelli 11-9), le principali prede di caccia sono *Cervus elaphus* (NR=50), *Rupicapra rupicapra* (NR=3) e *Capra ibex* (NR=4) (Clark 2000). Le evidenze di macellazione consistono prevalentemente nell'estrazione del midollo osseo, mentre limitate sembrano quelle di disarticolazione delle ossa, presenti soprattutto nei livelli superficiali. Attestati sono anche resti di uccello, mentre totalmente assente è l'ittiofauna. Sulla base del limitato numero di resti faunistici rinvenuti, si ritiene che l'occupazione dell'insediamento sia stata poco intensa se comparata a quella di altri siti trentini mesolitici (Clark 2000). La presenza della sepoltura potrebbe inoltre suggerire un impiego a fini non prettamente o unicamente residenziali dell'accampamento.

Il campione pollinico prelevato dal livello 8 (livello sterile, datato al Boreale) suggerisce la presenza di un ambiente a querceto misto con *Quercus*, *Ulmus* e *Alnus* predominanti su *Pinus*, *Gramineae* ed *Artemisia* (Cattani 1994). Gli studi condotti sui pollini, sui macroresti vegetali e sui carboni, propongono l'ipotesi, ancora non del tutto suffragata, secondo cui i gruppi umani mesolitici, all'interno di una nuova economia di gestione del territorio, si facevano promotori di incendi intenzionali, finalizzati a creare aree boschive aperte capaci di attrarre popolazioni di cervi e di animali tipici di quell'ambiente (Clark 2000).

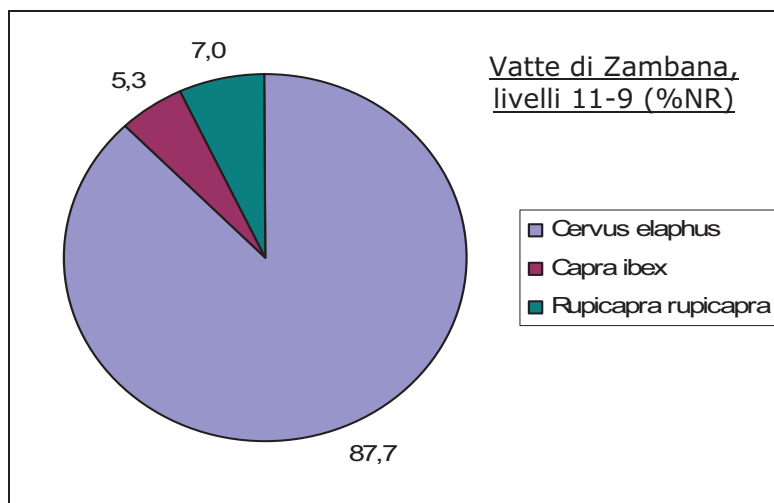


Fig. 112 - Vatte di Zambana. Associazione faunistica (%NR) dei livelli 11-9, datati al Boreale (Clark 2000).

2.3.2 La sepoltura

Individuata durante la campagna di scavo del 1968, la sepoltura era collocata alla base del focolare corrispondente al taglio 10, a ridosso di una rientranza della parete rocciosa prodotta dall'incrocio, quasi ad angolo retto, delle due pareti subverticali di NO e NE. In posizione subparallela a quest'ultima, dalla quale dista circa 30-40 cm, venne scavata la fossa. Di dimensioni pari a 130x70/80x20 cm, questa era orientata NO-SE, con i margini non ben definiti e le pareti degradanti.

Al suo interno, il defunto era deposto supino, con il capo rivolto verso sinistra, le braccia distese lungo i fianchi e gli avambracci ripiegati in modo da posare le mani, tra loro non sovrapposte, sul bacino (Fig. 113). Nonostante le mutilazioni agli arti inferiori (assenti le estremità distali di tibie e fibule e le ossa dei piedi) causate dall'avanzata del fronte della cava, si può desumere una sistemazione degli arti inferiori in posizione distesa e ravvicinata. Il cranio era stato appoggiato su un oggetto della paretina di NO, formante una sorta di mensola. A causa della sezione concava della fossa, il tronco risultava essere ad una quota più bassa rispetto agli arti inferiori posti invece dove il fondo andava rialzandosi (Dalmeri *et al.* 2001).

Per quanto concerne la struttura sepolcrale, è evidente l'intento di creare una sorta di piccolo tumulo: venti pietre, di medie e grandi dimensioni, coprivano la porzione superiore del corpo, dal cranio al bacino, o si trovavano ai lati della restante parte dello scheletro. Una lastra piatta e di notevoli dimensioni era collocata sul cranio. Dopo la deposizione del cadavere, la fossa fu colmata con terriccio di focolare. Totalmente assente qualsiasi elemento di corredo. Da segnalare la sola presenza di frammenti d'ocra rossa sotto il cranio (*ibid.*).

Le analisi antropologiche hanno riconosciuto nell'inumato una donna adulta di età pari o superiore a 50 anni e di altezza moderata (1,50 cm circa). A livello dell'avambraccio destro è stata diagnosticata una frattura doppia di radio ed ulna al terzo distale. Tipica dell'età giovanile, può essersi verificata anche in fase adulta guarendo senza lasciare esiti se non una deviazione in senso radiale della mano destra. Individuata anche una frattura dell'olecrano, guarita in "pseudoartrosi serrata" con conseguenti fatti artrosici gravi. Avvenuta in età adulta e a molti anni di distanza dal momento del decesso, tale frattura ha impedito parzialmente il corretto funzionamento del gomito sinistro rendendo dolorosi solo i gradi estremi dei movimenti (Corrain *et al.* 1976; Villotte 2008). Il cattivo stato di conservazione della regione alveolare rende difficile una corretta interpretazione dell'assenza di alcuni denti: solo per il secondo molare destro e il terzo sinistro della mandibola, data la completa obliterazione dei rispettivi alveoli, si ammette la caduta *ante mortem*. Il notevole grado d'usura dentaria osservato conferma l'età adulta dell'individuo (Corrain *et al.* 1976).



Fig. 113 - Vatte di Zambana: la sepoltura sauveterriana conservata al Museo Tridentino di Scienze Naturali.

2.4 Mezzocorona

2.4.1 L'insediamento in epoca mesolitica

Il Riparo di Mezzocorona-Borgonuovo si apre a 250 m s.l.m. ai piedi della parete rocciosa dolomitica del monte di Mezzocorona nella valle dell'Adige a nord di Trento, sul limite settentrionale della Piana Rotaliana, fertile ventaglio alluvionale alla confluenza tra Adige e Noce (Dalmeri *et al.* 1998). Nel novembre del 1995, alla base del taglio V è stata messa in luce una sepoltura femminile priva di materiale d'accompagnamento e stratigraficamente connessa alla paleosuperficie US 148, riferibile alla fase recente/finale del Sauveterriano.

Le indagini archeozoologiche relative alla fase di occupazione sauveterriana del sito sono ancora in corso e le poche informazioni in nostro possesso sono preliminari. Esse suggeriscono la presenza di *Cervus elaphus*, i cui resti sono però spesso frammentari e in cattivo stato di conservazione (comm. pers. di A. Fontana). Per la ricostruzione paleoambientale ci si affida ai più ampi studi condotti per la valle dell'Adige. Durante il Boreale un sistema di piccoli laghi di limitata profondità caratterizzava la zona; il definitivo affermarsi del querceto misto favorì, inoltre, la migrazione dello stambecco in alta quota e il prevalere di cervi e di caprioli alle basse quote (Broglio 1980; Clark 2000).

2.4.2 La sepoltura

Una copertura di oltre una quarantina di pietre dolomitiche, alcune delle quali recanti tracce d'ocra, creava una sorta di tumulo sopra il corpo della defunta; direttamente sul cranio era stata collocata una larga lastra rocciosa. La fossa, scavata a ovest nel piano di frequentazione sauveterriano e a est in un deposito breccioso, appariva poca profonda (circa 20 cm), lunga circa 159 cm e larga circa 56 cm; la sezione concava poneva capo e piedi dell'inumata a una quota più elevata rispetto al bacino. Nella parte orientale, il margine settentrionale era composto dalla parete rocciosa stessa, e quello meridionale dal perimetro di un grosso masso di crollo e da un allineamento di pietre più piccole. L'inumata era stata deposta in posizione supina, con orientamento E-O, lo sguardo rivolto verso sud, gli arti superiori leggermente ripiegati con le mani poste sul ventre e gli arti inferiori allungati con i piedi leggermente sovrapposti. La mano destra poggiava sull'estremità distale dell'avambraccio sinistro, mentre la mano sinistra era collocata sull'osso pelvico; le braccia sembravano così richiudersi su se stesse. I piedi, trovandosi in una posizione più elevata rispetto al resto del corpo, poggiavano direttamente sulla paleosuperficie con industria sauveterriana (US 148) (Dalmeri *et al.* 1998; Dalmeri *et al.* 2002).

Piccoli pezzi di ocre rossa vennero in luce su varie parti dello scheletro e in particolare sul torace. All'esterno della struttura sepolcrale, ma in stretta connessione con essa, adiacente al cranio e all'interno di un livello breccioso (US 151), si trovavano un palco e alcune mandibole di cervo recanti tracce d'ocra rossa. Tali elementi sono stati ricollegati, solo in via ipotetica, al rito di seppellimento del defunto (Dalmeri *et al.* 1998).

Nonostante le datazioni radiometriche su un campione umano e su resti animali dell'US 151 abbiano fornito datazioni da collocare tra 7.424 e 6.662 cal BP (ETH-15980: 6005±75 BP; ETH-15981: 6170±70 BP; UtC-7201: 6380±50 BP; UtC-7202: 6210±60 BP), la sepoltura viene riferita all'epoca boreale (Dalmeri *et al.* 1998). Sulla base del contesto stratigrafico, della tipologia litica e delle affinità con il rito funerario riscontrato a Vatte di Zambana viene, infatti, ipotizzata una datazione intorno alla metà del VII millennio a.C. cal. (*ibid.*).

Le uniche analisi antropologiche condotte sui resti scheletrici sono state fatte *in situ*. In particolare, il buono stato di conservazione ha permesso di identificare nell'inumato un individuo di sesso femminile e di età superiore ai 30 anni. L'assenza dei molari e la rispettiva chiusura degli alveoli testimonia una perdita in vita dei denti. Sono stati inoltre individuati possibili esiti di patologie ossee agli arti superiori e inferiori (Dalmeri *et al.* 1998).



Fig. 114 - Mezzocorona-Borgonuovo: rinvenimento della struttura funeraria "a tumulo" (da Dalmeri *et al.* 1998, p. 138).

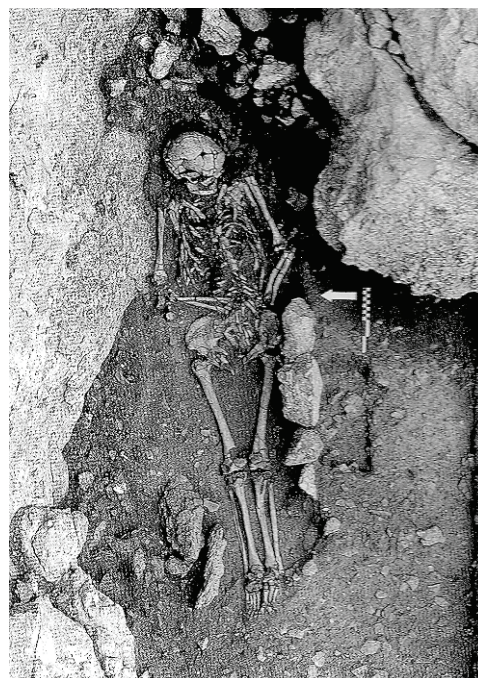


Fig. 115 - Mezzocorona-Borgonuovo: lo scheletro femminile così come si presentava dopo l'eliminazione delle pietre di copertura (da Dalmeri *et al.* 1998, p. 138).

2.5 Mondeval de Sora

2.5.1 L'insediamento in epoca mesolitica

La conca di Mondeval de Sora si apre nell'alta valle del torrente Cordevole, sub-affluente del fiume Piave. Collocato nel cuore delle Dolomiti, l'omonimo sito, conosciuto anche come Val Fiorentina 1 (VF1), è ubicato sotto l'aggetto di un grande masso erratico a 2150 m s.l.m., in un'area circondata da elevati rilievi e collegata alle vallate limitrofe per mezzo di ampi valichi (passo Giau) e più strette forcelle (forcella Ambrizzola) (Alciati *et al.* 1992). Sino ad oggi, due diversi lati del masso, rispettivamente identificati come settore I e settore III, hanno riportato alla luce livelli archeologici riferibili al Mesolitico, collocati alla base di sequenze stratigrafiche ampie e attestanti più fasi di frequentazione (Fontana *et al.* 2009a, 2009c, 2009d).



Fig. 116 - Mondeval de Sora, veduta attuale del grande masso impiegato come riparo
(Foto A. Guerreschi).



Fig. 117 - Ricostruzione della vita nell'abitato durante il Mesolitico (disegno di M. Cutrona).

Durante il Sauveterriano, l'accampamento sembrava unire all'impiego residenziale una funzione maggiormente improntata verso le attività di recupero e trattamento delle carcasse animali. All'interno del più ampio sistema insediativo fondato sulla mobilità stagionale, il sito poteva assolvere il ruolo di campo da caccia residenziale, occupato da interi gruppi familiari e/o da soli cacciatori fortemente specializzati, durante la stagione estiva (Fontana *et al.* 2009d). Probabilmente non dissimile doveva essere il suo impiego nella fase più recente del Mesolitico, seppur difficilmente ricostruibile a causa dei successivi sconvolgimenti che hanno compromesso le evidenze. I livelli castelnoviani sono, infatti, unicamente rappresentati da una sepoltura, rinvenuta nel 1987 in eccellente stato di conservazione (Guerreschi 1992a; Fontana 2006), e da strati antropici rimaneggiati in antico, da occupazioni umane successive, e in epoca recente, da tane di marmotta (UUSS 7, 36, 100). Il prelievo di un campione d'osso dallo scheletro umano ha

fornito una datazione con acceleratore pari a 8.377-8.067 cal BP (OxA-7468: 7.425±55 BP), da collocare nell'Atlantico (Skeates 1994).

Da un punto di vista paleoambientale, durante il Mesolitico la frequentazione antropica era favorita oltre che dalla presenza di vaste aree pianeggianti, passi e forcelle, anche dal facile approvvigionamento idrico (Guerreschi 1992a). Prospiciente il masso erratico di dolomia era, infatti, un piccolo bacino lacustre di origine proglaciale che si sommava ai numerosi corsi d'acqua torrentizi, che ancora oggi solcano la conca, e alle sorgenti che alimentano il Rio Cordon e il Lago delle Baste. Il bacino andò però successivamente colmandosi nel corso dell'Olocene in seguito all'apertura del cordone morenico che lo delimitava (Alciati *et al.* 1992; Fontana *et al.* 2009d).

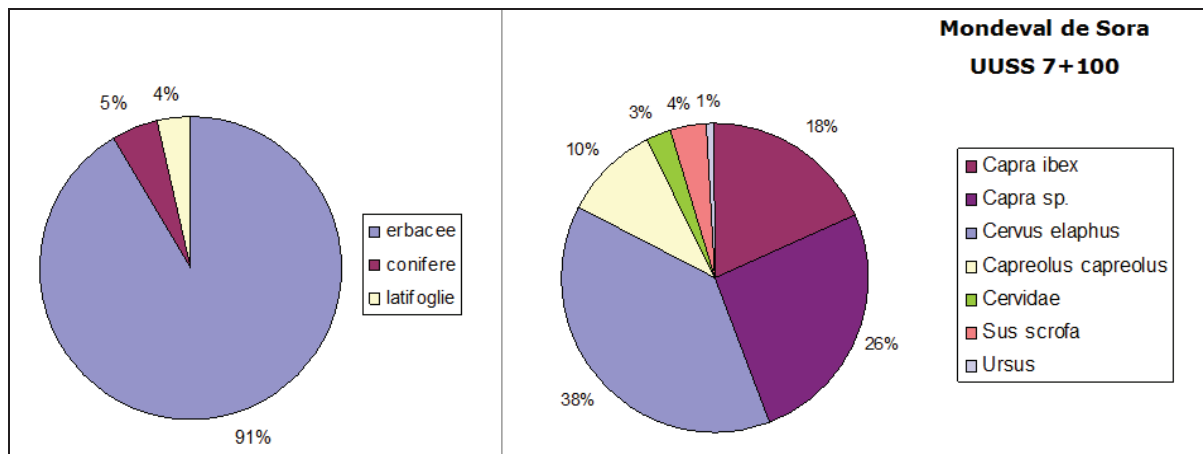


Fig. 118 - Mondeval de Sora. A sinistra, associazione pollinica di fase castelnoviana (Cattani 1992). A destra, associazione faunistica (%NR) di fase castelnoviana, con unione dei resti delle US 7 e 100 (Govoni 2004-2006).

Le analisi polliniche condotte su sedimenti provenienti dal riempimento della fossa della sepoltura e nella vicina Alpe Fedèra attestano da un lato, la presenza di un ambiente di prateria alpina dominato dalle erbacee (tra le *Compositae* si evidenzia il 42% di *Cichorioideae*), accompagnate da specie umide (*Menyanthes* e *Caltha*, *Cyperaceae* e *Alnus*), e dall'altro, un progressivo affermarsi a partire dal Boreale di un ambiente forestale dominato da *Picea* e *Pinus sylvestris-mugo*, affiancate da *Alnus*, *Carpinus* e *Corylus* (Cattani 1992, Soldati *et al.* 1997). Questi dati hanno permesso di ubicare il sito, tra la fine del Preboreale e l'inizio del Boreale, in un ambiente aperto di prateria molto prossimo al limite superiore degli alberi; tale ambiente avrebbe favorito lo sfruttamento delle diverse risorse offerte dall'ecotono di transizione tra prateria e foresta (Fontana *et al.* 2009d).

L'associazione faunistica maggiormente assimilabile a quella presente nell'area antistante il riparo durante la fase di frequentazione castelnoviana può essere ricostruita a partire dai resti provenienti dall'US 7 (livello di passaggio dal Sauveterriano al

Castelnoviano) e dall'US 100 (livello rimaneggiato contenente materiale castelnoviano). Durante l'Atlantico, la specie fatta maggiormente preda nelle battute di caccia era il cervo (NR=42), seguito da stambecco (NR=18,3) e capriolo (NR=10,1). Meno diffusi sono i resti di cinghiale (NR=3,7) e di orso (NR=0,9) (Govoni 2004-2006). Resti ittici provengono dai livelli mesolitici (su comm. pers. del prof. A. Guerreschi).

2.5.2 La sepoltura

L'unica evidenza di frequentazione castelnoviana intatta rinvenuta *in situ* è rappresentata dalla sepoltura (Fig. 119) la cui fossa, di forma ellittica, è stata scavata in un livello sterile e localizzata, con orientamento N-S, prossima alla parete, in posizione centrale rispetto all'area protetta dall'aggetto del masso. Deposto supino con gli arti ben distesi e i piedi poggiati su un sasso, l'inumato era ricoperto nella parte inferiore del corpo da pietre raccolte nell'area circostante il sito e selezionate dal punto di vista litologico (solo blocchi di tufite dagli Strati di Wengen e marna calcarea dalla Formazione di S. Cassiano; assenza di Dolomia di Dürrestein nonostante il suo facile reperimento). Un ricco corredo, composto da 61 elementi di svariata tipologia (cfr. 2.5.3), era stato deposto ad accompagnamento del defunto e parzialmente raccolto in tre ipotetici contenitori di materiale deperibile (Guerreschi 1992a; Fontana 2006). La loro distribuzione spaziale rispetto al corpo dell'inumato era la seguente (Guerreschi 1988):

- sul fianco destro, vicino alla mano, era presente una piccola chiazza d'ocra rossa;
- sul fianco sinistro, rispettivamente collocati ad altezze diverse, erano tre insiemi di oggetti. In corrispondenza dell'avambraccio si trovavano 33 reperti, di cui 21 manufatti di selce (9 nuclei, 6 lame ritoccate, 4 schegge e 2 lamelle), 3 ciottoli di calcare, 9 manufatti in osso o difesa di cervo. Gli altri due insiemi, simili per composizione e dotati entrambi di un aggregato di materiale organico, si collocavano leggermente più in basso, all'altezza della mano sinistra. Il secondo conteneva: l'agglomerato di materia organica n.35, una lama in selce e un nucleo molto usurato; il terzo invece aveva 11 elementi tra cui: l'agglomerato di sostanza organica n.42, una difesa di cinghiale con tracce d'impiego, 5 lame non ritoccate (una frammentaria), una lama ricoperta di mastice, una scheggia anch'essa con mastice ed un nucleo re-impiegato come percussore;
- sotto ognuna delle spalle e sotto il cranio erano state deposte tre lame, di grandi dimensioni, in selce gialla;
- sullo sterno e tra le ginocchia erano collocati due punteruoli in osso;
- sotto la scapola sinistra e sullo sterno erano infine sette canini atrofici di cervo forati.

Lo studio antropologico ha permesso di riconoscere nell'individuo un adulto di sesso maschile, di corporatura robusta, intorno ai 40 anni di età e alto all'incirca 1,67 m (Alciati *et al.* 1992). All'altezza dell'emitorace sinistro è stata individuata un'osteopatia deformante e su un dito della mano destra una frattura perfettamente saldata. È stata inoltre diagnosticata una displasia poliostotica, altrimenti definita come morbo di Rosy-Cajal, la cui evoluzione è così lenta da dare i primi disturbi solo in età avanzata. La dentizione testimonia le conseguenze di un diffuso coinvolgimento dell'arco anteriore, e in particolare di quello mascellare, in pratiche extra-masticatorie. Gli stress occlusali hanno favorito la fessurazione dello smalto di numerose corone e la fratturazione di alcuni denti, comunque impiegati anche successivamente al trauma. L'usura dentaria, soprattutto post-canina, è spinta, ma non estrema; nessun dente è stato perduto *intra vitam* ed è assente qualsiasi lesione cariosa (Alciati *et al.* 1992).

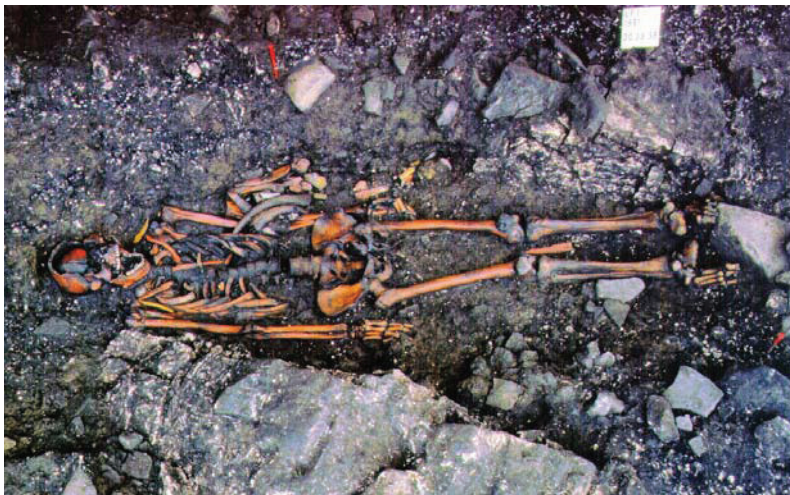


Fig. 119 - Mondeval de Sora: la sepoltura al momento del rinvenimento (Foto A. Guerreschi).



Fig. 120 - Mondeval de Sora: Ricostruzione del cacciatore di Mondeval (disegno di M. Cutrona).

2.5.3 Il corredo: un esempio di studio multidisciplinare

L'ottimo stato di conservazione con cui è giunta sino a noi la sepoltura di Mondeval è direttamente connesso alla collocazione della fossa all'interno del riparo e alla presenza di un materiale inglobante i reperti favorevole al mantenimento dello scheletro e delle materie dure animali. Queste vantaggiose condizioni di conservazione permettono un'analisi più approfondita dei materiali.

MANUFATTI IN MATERIE DURE ORGANICHE - I manufatti sono stati sottoposti ad analisi di microsuperficie al fine di ottenere informazioni sui processi di confezionamento e/o di utilizzo (Cilli *et al.* 2001). Degli elementi di corredo poggiati direttamente sul corpo del defunto fanno parte i due punteruoli ottenuti a partire da un metapodio di alce e da un metatarso di cervo: l'attività di lavorazione, concernente solo la porzione distale, è

volta ad assottigliare l'osso per ricavarne una punta. Variamente localizzati sulla parte superiore del corpo, i sette canini atrofici di cervo presentano fori irregolari con tracce di raschiatura per assottigliare la radice, di rotazione indotta dall'impiego di perforatori a mano libera e di rotazione regolare ottenuta mediante utilizzo di un trapano ad arco. Appartenenti al primo insieme di corredo, i quattro pugnali di palco di cervo presentano sulla superficie solo lievi e localizzate modificazioni di cui non è possibile ipotizzare l'origine. Modificazioni più evidenti sono su una quinta e più piccola estremità di pugnale di cervo che presenta tracce di prolungata manipolazione e di un'azione di rotazione. Sulla superficie del punteruolo, ricavato a partire da un femore di cervo, sono state identificate tracce di raschiatura. Confezionato su palco di cervo è l'arpione lungo 187 mm e caratterizzato da due ordini di denti alterni: su di esso sono strie di raschiatura legate all'attività di *façonnage*. Sempre appartenenti al primo insieme sono il frammento di scapola sinistra e la vertebra toracica di cervide, rispettivamente interpretati come parte funzionale di un trapano ad arco e come un raddrizzatore di bacchette. Un solo reperto in materia dura organica proviene dal terzo insieme. Si tratta di un grande canino di cinghiale con tracce di raschiatura sulla superficie occlusale, probabilmente finalizzate ad assottigliare la zona per renderla più appuntita. Ulteriori indagini, non ancora pubblicate, sono in corso su questi manufatti da parte di E. Cristiani.

MANUFATTI LITICI - La maggior parte dei reperti è confezionata a partire dai litotipi silicei che affiorano presso le formazioni cretacio-giurassiche del margine prealpino (Scaglia Variegata, Biancone, Scaglia Rossa), mentre meno frequente è l'impiego di litotipi provenienti dall'arco alpino. Sul fianco sinistro, all'interno del primo insieme, sono stati individuati sette nuclei, di cui tre su ciottolo, due da arnione (uno dei quali rimonta con una scheggia appartenente allo stesso insieme di corredo) e due privi di cortice. Tra gli altri manufatti appartenenti al primo insieme si distinguono tre lame con ritocco denticolato (cfr. lame *Montbani*), un piccolo grattatoio frontale e tre elementi legati alle fasi di messa in forma e/o gestione del nucleo. Nel secondo insieme è presente una lama in selce rossa e un probabile frammento di nucleo. Sette sono gli elementi litici localizzati nel terzo insieme: cinque lame (tra cui una doppia troncatura obliqua), una lamella in selce beige e un frammento di nucleo con tracce d'impiego su un margine. I manufatti litici più pregiati dell'intero corredo sono le tre lame collocate rispettivamente sopra le spalle e sotto la testa dell'inumato. Sono tutte ottenute a partire dalla stessa materia prima (Scaglia Variegata) e probabilmente da uno stesso nucleo; le loro dimensioni sono standardizzate e non presentano tracce di abrasione della cornice (Fontana 2007). Più in generale, le caratteristiche dell'industria sono quelle tipiche del Castelnoviano. Nei nuclei, domina il *débitage* laminare, affiancato da elementi su ciottolo con distacchi corti. Tra i prodotti, i più comuni sono quelli laminari spesso caratterizzati

da ritocchi laterali ad andamento denticolato, probabilmente prodottisi in seguito alla lavorazione di materiali duri. Unico resta l'esemplare di grattatoio frontale su lamella. Oltre ai nuclei e ai prodotti finiti del corredo fanno parte anche i sotto-prodotti concernenti le fasi di messa in forma e gestione del blocco. A fianco della più diffusa percussione diretta è riscontabile la percussione indiretta e, con maggior incertezza, la pressione (Fontana 2007).

AGGREGATI DI SOSTANZE ORGANICHE - Le analisi chimiche e palinologiche a cui sono stati sottoposti i due aggregati di sostanze organiche hanno evidenziato la presenza di componenti diverse: mentre M42 è essenzialmente costituito da propoli, sostanza ad elevate proprietà antibiotiche, anestetiche, cicatrizzanti, M35 sembra contenere una più elevata frazione resinosa derivata dalle conifere (Cattani 1993). Il diverso contenuto e la posizione occupata all'interno del corredo ha indotto a ipotizzare per i due agglomerati un impiego differente. Se, vista l'elevata presenza di propoli al suo interno, M42 può essere stato impiegato a scopi curativi, l'ipotesi più diffusa prevede lo sfruttamento di M35, con più alto contenuto di resina, come mastice per immanicare utensili (Alciati *et al.* 1992).

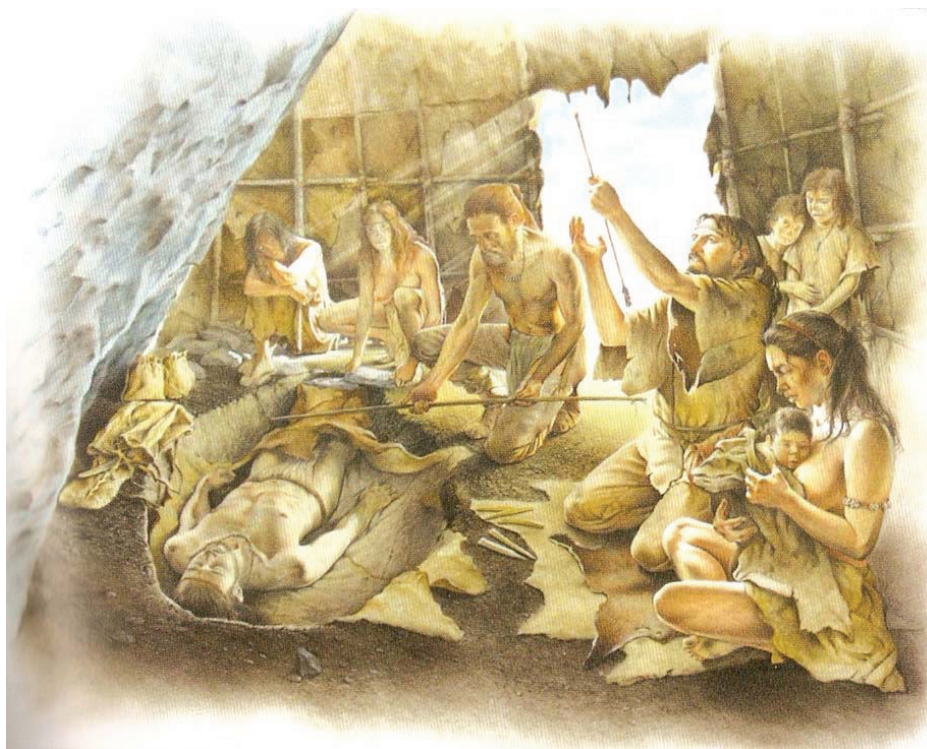


Fig. 121 - Ricostruzione del rituale funerario adottato per il cacciatore di Mondeval (disegno di M. Cutrona).

Tab. 2, nella pagina successiva - quadro riassuntivo delle principali evidenze archeologiche dei siti esaminati. L'asterisco vicino alle datazioni assolute indica una mancata corrispondenza con la situazione stratigrafica. Le distanze dal lago di Garda sono calcolate approssimativamente con Google Earth, mentre quelle dal Mar Adriatico rispecchiano la trasgressione marina e i livelli di costa antichi (su comm. pers. del dr. F. Antonioli - ENEA UTMA-TER, Roma). La presenza di bacini lacustri ad una distanza di pochi km è attestata in tutti e quattro i siti. Per tutte le altre informazioni si faccia riferimento al testo e alle schede di sintesi.

	RIPARO TAGLIENTE	VATTE DI ZAMBANA	MEZZOCORONA	MONDEVAL DE SORA
Tipologia insediativa	Campo base di fondovalle	Campo base di fondovalle	Campo base di fondovalle	Campo di caccia in alta quota
Collocazione geografica	Monti Lessini (Prealpi Venete), 250 m s.l.m.	Valle dell'Adige, 220 m s.l.m.	Valle dell'Adige, 250 m s.l.m.	Dolomiti bellunesi, 2150 m s.l.m.
Attribuzione cronoculturale	Epigravettiano recente (Dryas I)	Sauveterriano finale (Boreale)	Sauveterriano finale (Boreale)	Castelnoviano (Atlantico)
Datazioni assolute	13190±90 BP; 16634-15286 cal BP (Hedges <i>et al.</i> 1993)	7943±46 BP; 8985-8639 cal BP (Dalmeri <i>et al.</i> 2002)	6005±75 6170±70 6380±50 6210±60 BP; 7424-6662 cal BP (Dalmeri <i>et al.</i> 1998)*	7425±55 BP; 8377-8067 cal BP (Skeates 1994)
Distanza sito-mare	Ca. 360 km	Ca. 140 km	Ca. 140 km	Ca. 135 km
Distanza sito-Garda	Ca. 22 km	Ca. 36 km	Ca. 53 km	Ca. 118 km
Distanza sito-fonti d'acqua	Nelle vicinanze	Nelle vicinanze	Nelle vicinanze	Nelle vicinanze
Clima	Freddo-arido	Arido-montano	Arido-montano	Caldo-umido
Ambiente	Steppa montana	Querceto misto	Pino silvestre e caducifoglie termofile	Prateria montana prossima al limite superiore degli alberi
Fauna	Micro: <i>Pytimys savii</i> , <i>Microtus nivalis</i> , <i>Arvicola</i> , <i>Microtus arvalis-agrestis</i> ; Macro: <i>Capra ibex</i> , <i>Marmota marmota</i> , <i>Cervus elaphus</i> , <i>Capreolus capreolus</i> , <i>Bos/Bison</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Ursus arctos</i> , <i>Rupicapra rupicapra</i> , <i>Alces alces</i> . Resti ittici	<i>Cervus elaphus</i> , <i>Rupicapra rupicapra</i> , <i>Capra ibex</i>	...In corso di studio...	<i>Cervus elaphus</i> , <i>Capreolus capreolus</i> , <i>Capra ibex</i> , <i>Sus scrofa</i> . Resti ittici
Flora	<i>Pinus sylvestris</i> e <i>mugo</i> , <i>Quercus</i> sp., <i>Tilia</i> sp., <i>Ulmus</i> sp., <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Corylus</i>	+ <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i> e <i>Alnus</i> ; - <i>Pinus</i> , <i>Gramineae</i> e <i>Artemisia</i>	...In corso di studio...	+ <i>Compositae</i> ; - <i>Picea</i> , <i>Pinus sylvestris</i> - <i>mugo</i> , <i>Alnus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Corylus</i> ; <i>Menyanthes</i> , <i>Caltha</i> , <i>Cyperaceae</i>
Sepoltura	Inumazione primaria individuale in fossa. Deposizione supina allungata con orientamento N-S. Pietre sugli arti inferiori. Corredo: un ciottolo e un cavicchio osseo di bovide.	Inumazione primaria individuale in fossa. Deposizione supina allungata con orientamento NO-SE. Pietre a copertura. Corredo: frammenti di ocre rossa sotto il cranio.	Inumazione primaria individuale in fossa. Deposizione supina allungata con orientamento E-O. Pietre a copertura. Corredo: frammenti di ocre rossa lungo il corpo.	Inumazione primaria individuale in fossa. Deposizione supina allungata con orientamento N-S. Pietre sugli arti inferiori. Corredo ricco (61 elementi).
Dati antropologici	Soggetto maschile di età compresa tra i 20 e i 29 anni. Frequente mantenimento di una posizione accoccolata	Femmina di età pari o superiore a 50 anni. Frattura radio-ulna destri, pseudoartrosi olecrano, elevato grado d'usura dentaria, perdita <i>ante mortem</i> di due denti	Femmina di età superiore ai 30 anni. Esiti di patologie ossee sugli arti, perdita <i>ante mortem</i> di alcuni denti	Maschio di circa 40 anni. Osteopatia deformante emitorace sinistro, frattura dito mano destra, morbo Rosy-Cajal, pratiche extra-masticatorie, usura dentaria spinta

Capitolo 3

ASPETTI METODOLOGICI DELLA BIOGEOCHIMICA ISOTOPICA

3.1 Storia della disciplina

I primi impieghi degli isotopi stabili si svilupparono nelle scienze della terra e della vita a partire dalla seconda metà del XX secolo e progredirono parallelamente all'incremento delle tecniche biogeochimiche. Le più antiche ricerche sui regimi alimentari trovarono, infatti, il loro presupposto nell'analisi del collagene osseo grazie all'applicazione dei metodi di estrazione già sperimentati e abitualmente impiegati nelle datazioni al radiocarbonio (Libby *et al.* 1964; Sellstedt *et al.* 1966). Fondamentale per la nascita della nuova disciplina fu l'osservazione di Hall (1967) su come il mais, insieme ad altre piante, presentasse delle tracce isotopiche di carbonio (^{13}C) più elevate rispetto a quelle individuate in altre specie vegetali esistenti nelle regioni temperate, inducendo un ringiovanimento nelle datazioni al ^{14}C . Qualche anno più tardi, attraverso nuove ricerche, Smith ed Epstein (1971) evidenziarono l'esistenza di due tipi diversi di fotosintesi nei vegetali (C_3 e C_4) confermando quanto sino a quel momento solo osservato. Lo stesso anno, Longin (1971) propose un nuovo metodo di estrazione del collagene osseo per le datazioni al radiocarbonio, il cui impiego divenne di *routine*. Infine, un altro importante passo in avanti venne fatto da DeNiro ed Epstein (1978, 1981) che, prendendo in esame specie animali a regime alimentare isotopicamente noto, dimostrarono come i rapporti isotopici del carbonio ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) e dell'azoto ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) presenti nei tessuti dentari ed ossei siano strettamente connessi alle risorse alimentari consumate.

Grazie a questa scoperta, l'analisi degli isotopi stabili fece il suo ingresso in ambito archeologico come metodo per la ricostruzione della dieta delle comunità antiche. Le prime applicazioni furono condotte da Vogel e Van der Merwe (1978) sulle popolazioni nord-americane al fine di datare l'introduzione del mais nell'alimentazione umana. L'attività di ricerca si sviluppò nel tentativo di estendere l'impiego a sempre più numerosi tessuti (O'Connell e Hedges 1999), invadendo in particolare il settore della paleontologia e della paleoantropologia dove andò diffondendosi l'utilizzo dei tessuti fossili (DeNiro e Epstein 1981; Schoeninger *et al.* 1983).

Dai primi studi ad oggi, diversi filoni di ricerca sono sorti fornendo un interessante contributo alla comprensione dell'influenza che l'ambiente e la fisiologia esercitano sulla composizione isotopica della porzione minerale ed organica delle ossa e dei denti. È andata migliorando la conoscenza del ruolo svolto dall'ambiente sul frazionamento

isotopico dei vegetali (Mariotti 1982; Farquhar *et al.* 1989) e lungo la catena trofica (Minagawa e Wada 1984; Schoeninger e DeNiro 1984; Katzenberg 1989). Contemporaneamente, gli studi condotti in condizione di nutrizione controllata hanno dimostrato come le tracce isotopiche del carbonio nel collagene riflettano essenzialmente quelle della porzione proteinica dell'alimentazione (Heaton 1986; Ambrose 1986, 1991; Ambrose e Noor 1993). L'esistenza di una correlazione tra assorbimento di latte materno e aumento di ^{15}N nei tessuti di nuova formazione del bambino (Fogel *et al.* 1989) ha aperto nuove prospettive volte a ricostruire la durata del consumo di latte materno e le modalità di svezzamento nelle comunità preistoriche e storiche (Katzenberg 1993; Schurr 1997; Richards *et al.* 2002).

L'acquisizione di nuove nozioni sul frazionamento isotopico nei tessuti umani ha incrementato notevolmente l'impiego delle analisi in campo preistorico. Sin da subito, il metodo ha trovato una maggiore applicazione tra gli specialisti del Neolitico: la possibilità offerta negli studi dediti alla ricostruzione del processo di neolitizzazione (Lubell *et al.* 1994; Bonsall *et al.* 1997; Richards e Hedges 1999; Lillie e Richards 2000; Zilhão 2000; Schulting e Richards 2002b; Richards *et al.* 2003; Milner *et al.* 2004; Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a) ha, infatti, permesso di meglio comprendere il passaggio, avvenuto presso le coste europee, da un'economia ricca di risorse marine ad una prevalentemente fondata sulla produzione agricola e sul pastoralismo (Tauber 1981; Schoeninger *et al.* 1983; Schoeninger e DeNiro 1984). In seguito alle sempre più numerose applicazioni e al miglioramento delle tecniche, anche gli studiosi delle fasi più antiche della preistoria umana si sono avvalsi di analisi isotopiche per indagare l'economia dei primi ominidi (Bocherens *et al.* 1999a; Lee-Thorp 2008; Richards 2002) e dell'uomo di Neanderthal (Bocherens *et al.* 1991, 1997, 2005b; Drucker *et al.* 1999; Fizez *et al.* 1995; Richards *et al.* 2008). Infine, le ricostruzioni paleonutrizionali condotte sui cacciatori-raccoglitori del Paleolitico superiore e del Mesolitico hanno permesso di indagare i cambiamenti nelle strategie di sussistenza e sfruttamento del territorio, evidenziando una sempre più marcata specializzazione dei gruppi (Richards 2008; Richards e Schulting 2004; Richards *et al.* 2001, 2005, 2006). I più recenti risultati attestano inoltre la possibilità di impiegare gli isotopi stabili come buoni marcatori di mutamenti climatici, quali quelli verificatisi nel lento e progressivo passaggio dall'ultima glaciazione alle condizioni oloceniche attuali (Drucker *et al.* 2003a, 2003b, 2008; Iacumin *et al.* 2000; Richards e Hedges 2003).

3.2 Il materiale biologico analizzato: il collagene osseo

Ossa e denti rappresentano il materiale privilegiato negli studi paleoantropologici e, di conseguenza, i principali tessuti d'impiego delle analisi isotopiche (Ambrose 1990). Al loro interno è possibile distinguere una porzione minerale da una organica, formata per la maggior parte da fibre collagene (Fig. 122). Entrambe le componenti contengono isotopi stabili (^{13}C , ^{15}N , ^{18}O , ^{87}Sr) la cui abbondanza fornisce utili informazioni sulla dieta e sulle migrazioni compiute dall'individuo in vita (Ericson 1985; Katzenberg 2000; Lee-Thorp 2008). In questo paragrafo, concentreremo l'attenzione sul tessuto osseo e, in particolar modo, sul collagene in quanto unico materiale biologico campionato durante l'indagine condotta (Fig. 122, in rosso; cfr. §4).

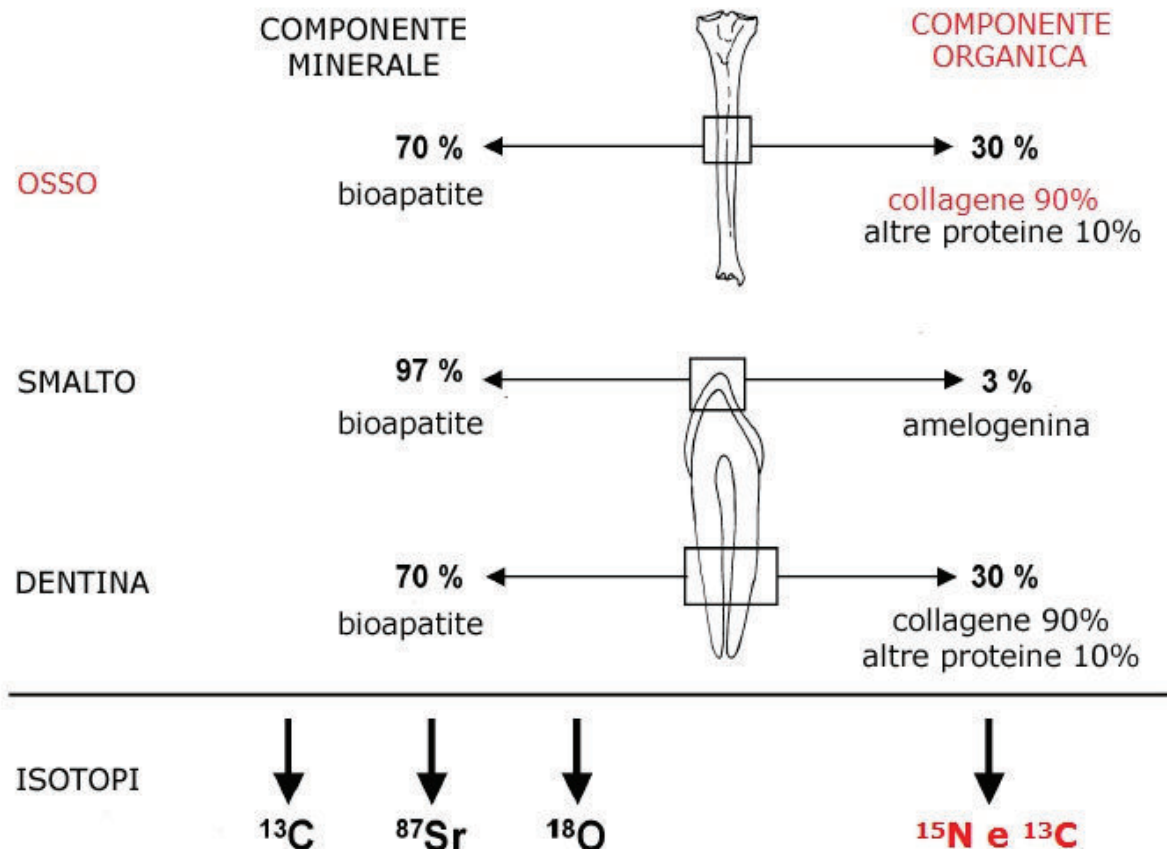


Fig. 122 - Composizione del tessuto osseo e dentario con indicazione degli isotopi analizzabili a fini paleonutrizionali (da Herrscher 2003, p. 165). In rosso, gli elementi indagati nell'analisi isotopica dei campioni italiani in studio.

3.2.1 Il tessuto osseo

L'osso è un tessuto connettivo con funzioni protettive, meccaniche e metaboliche, formato da un insieme di cellule cui si associa una matrice extracellulare organica (circa 30%) e una inorganica (circa 70%). In vivo, il tessuto osseo è caratterizzato dal forte tenore della componente inorganica o minerale che, sottoforma di idrossiapatite di calcio, conferisce durezza, rigidità e resistenza alla compressione. L'elasticità è invece fornita dalla componente organica, formata da collagene e proteine non collageniche, quali complessi proteico-mucopolisaccaridici e glicoproteine. Percentualmente l'osso appare composto da: 70% di minerali, 20% di proteine collageniche (collagene), 8% di acqua e 2% di proteine non collageniche (Mallegni, a cura di, 2005). La composizione precisa varia a seconda delle parti anatomiche, dell'età e dello stato di salute dell'individuo. In particolare, con il sopraggiungere dell'invecchiamento la quantità d'acqua diminuisce, mentre si accresce la mineralizzazione del tessuto (*ibid.*).

Macroscopicamente le due componenti dell'osso (minerale ed organica) si organizzano in modo tale da creare tre diversi tipi di strutture (Canci e Minozzi 2005):

1. il tessuto compatto (o lamellare), che caratterizza la corteccia esterna, ricca di calcio, delle ossa brevi, delle ossa piatte e delle ossa lunghe, dove costituisce le diafisi. Al microscopio si distingue un'unità funzionale detta osteone il cui centro è percorso da un canale vascolare (canale di Havers), circondato da fibre di collagene concentriche (lamelle);
2. il tessuto spugnoso (o lamellare), che costituisce la parte più interna delle ossa a livello delle ossa brevi, delle ossa piatte e delle epifisi delle ossa lunghe e che rappresenta la parte più consistente delle ossa coxali o delle vertebre. Possiede una struttura lamellare disposta in sottili trabecole a formare una sorta di reticolo al cui interno si trova il midollo osseo;
3. il tessuto cartilagineo (o non lamellare) che, nell'individuo adulto, si colloca principalmente in corrispondenza delle superfici articolari e va formandosi in qualsiasi fase della vita in seguito a fratture. Nell'individuo immaturo è invece più diffuso e viene sostituito dal tessuto lamellare durante l'ossificazione.

L'ossificazione o osteogenesi è il processo di formazione del tessuto osseo che prende avvio nell'embrione e termina con la formazione dello scheletro adulto. Nelle prime fasi di sviluppo embrionale al posto delle ossa vi sono strutture membranose o cartilaginee che, con la crescita, vengono riassorbite e sostituite da tessuto lamellare. Nonostante la maturazione delle differenti parti dello scheletro avvenga secondo un ordine cronologico preciso, la velocità di accrescimento è sottomessa a numerosi fattori, tra cui quelli genetici, ormonali, ambientali (clima) e culturali (alimentazione) (Scheuer e Black 2000).

Il tessuto osseo viene sottoposto in vita a continua trasformazione: il rimodellamento osseo o "turnover" è un costante processo di riassorbimento e di rinnovo tessutale il cui scopo è la salvaguardia dell'efficienza meccanica dello scheletro e la prevenzione dei danni da affaticamento (Scheuer e Black 2000). Sotto un fine controllo endocrino, i processi di rimodellamento si susseguono ciclicamente nel corso della vita dell'individuo modificando la struttura del tessuto osseo in base alle richieste funzionali (Rosa *et al.* 1994). La stima generale prevede che ogni anno circa il 10% della nostra massa ossea complessiva venga rinnovata; il rimodellamento completo del collagene avviene in un periodo mediamente pari a circa 10 anni. Differenti fattori possono però influenzare il processo: l'età dell'individuo, il sesso, lo stato di salute, il metabolismo, le secrezioni ormonali e la regione anatomica considerata (Ambrose 2000; Herrscher 2003). In conseguenza a ciò, le informazioni fornite dal tessuto osseo concernono l'alimentazione media degli ultimi anni di vita dell'individuo (Ambrose 1990).

3.2.2 Il collagene

Il collagene è una proteina fibrosa dotata di notevole resistenza alla trazione che si trova nella sostanza intercellulare del tessuto osseo. Costituita da tre catene di amminoacidi avvolte insieme in una tripla elica stretta, rappresenta circa il 6% del peso corporeo umano, nonché la proteina più diffusa nei mammiferi. Le sue fibre intervengono nella costituzione ossea, cartilaginea e tendinea (Scheuer e Black 2000).

Nelle ricostruzioni paleonutrizionali assai diffuso è l'impiego del collagene per la sua capacità di detenere le informazioni essenziali sulla parte proteica dell'alimentazione umana (Ambrose e Norr 1993). Diversamente, il ^{13}C contenuto nella porzione minerale dell'osso rimanda all'alimentazione nella sua totalità, integrando glucidi, lipidi e proteine (Tieszen e Fagre 1993). Gli isotopi registrati nel collagene e impiegabili a fini paleonutrizionali sono il ^{13}C e il ^{15}N (Fig. 122). In seguito alla morte dell'individuo, qualunque siano le condizioni di seppellimento, la composizione chimica delle ossa è sottoposta a processi tafonomici di degradazione e contaminazione più o meno importanti, che possono denaturare le proteine del collagene (van Klinken 1999) (cfr. § 3.4.3 e 3.5.3).

3.3 Gli isotopi stabili: definizione, rapporto e frazionamento

In natura gli elementi chimici possono presentarsi sottoforma di differenti isotopi. Per isotopo si intende un atomo dello stesso elemento chimico avente uguale numero atomico, ma differente numero di massa. L'isotopo è definito stabile quando la sua composizione nucleare resta inalterata nel corso del tempo e instabile o radioattivo se decade a intervalli regolari, fino a raggiungere una configurazione stabile (Stefani e Taddei 2008). Avendo stesso numero di elettroni e protoni ma non di neutroni, più isotopi di un medesimo elemento detengono comportamenti chimici simili e fisici differenti: la diversità di massa induce, durante le reazioni, la selezione dell'uno piuttosto che dell'altro. Tale processo è meglio conosciuto col termine di "frazionamento isotopico": esso rappresenta la separazione dei diversi isotopi di uno stesso elemento che si osserva durante i cambiamenti di stato della materia e che ne determina una differenza nelle concentrazioni relative finali.

All'interno del tessuto osseo, gli elementi più diffusi sono il carbonio e l'azoto: in natura i loro isotopi più abbondanti sono rispettivamente ^{12}C (98,89%) e ^{14}N (99,64%), mentre ^{13}C (1,11%) e ^{15}N (0,36%) sono presenti solo in quantità inferiori (Stefani e Taddei 2008). La diffusione in termini percentuali di un isotopo è detta "abbondanza naturale", mentre viene definito con il termine di "rapporto isotopico" il rapporto d'abbondanza esistente tra l'isotopo pesante e l'isotopo leggero del medesimo elemento chimico ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ e $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$), espresso in relazione a standard internazionali (IAEA standard) (Bocherens 1997b). Il risultato viene riportato in millesimi (‰) con l'impiego della notazione δ :

$$\delta^{13}\text{C} (\text{‰}) = [(\text{campione } ^{13}\text{C}/^{12}\text{C}) / (\text{standard } ^{13}\text{C}/^{12}\text{C}) - 1] \times 1000$$

$$\delta^{15}\text{N} (\text{‰}) = [(\text{campione } ^{15}\text{N}/^{14}\text{N}) / (\text{standard } ^{15}\text{N}/^{14}\text{N}) - 1] \times 1000$$

In particolare, il δ sarà positivo se il campione è arricchito in isotopi "pesanti" e negativo se il campione è arricchito in isotopi "leggeri" rispetto allo standard stesso. Gli standard internazionali utilizzati sono: per il carbonio, un carbonato marino, detto PDB (*Peedee belemnite*) (Craig 1953) e per l'azoto, l'azoto atmosferico N_2 , noto come AIR (*Ambient Inhalable Reservoir*) (Mariotti 1983).

3.4 Abbondanza isotopica del carbonio

3.4.1 Il carbonio nei vegetali

In ambiente terrestre il processo fotosintetico si caratterizza per un frazionamento isotopico con arricchimento di ^{12}C nelle piante: la formazione di nuovi legami molecolari è resa più veloce e meno dispendiosa dall'incorporamento nella materia sintetizzata di atomi leggeri. Ciò significa che, durante la fotosintesi, la $^{12}\text{CO}_2$ entra in gioco più facilmente della $^{13}\text{CO}_2$, con conseguente diminuzione dei valori di $\delta^{13}\text{C}$ delle piante rispetto a quelli dell'atmosfera ($\delta^{13}\text{C} = -7,7\text{‰}$) (DeNiro 1987; van der Merwe 1989). Tra i vegetali terrestri si possono distinguere tre gruppi, ognuno dei quali è caratterizzato da un diverso tipo di fotosintesi (C_3 , C_4 , CAM) che ne determina i valori di $\delta^{13}\text{C}$:

1. le specie a fotosintesi C_3 o "*Calvin-Benson Pathway*" sono capaci di fissare inizialmente l'anidride carbonica in una molecola a tre atomi di carbonio (van der Merwe 1982). Il loro $\delta^{13}\text{C}$ è compreso tra $-34,0\text{‰}$ e $-22,0\text{‰}$ (valore medio: $-27,0\text{‰}$) con variazioni connesse al singolo contesto locale (Smith e Epstein 1971; Fizet *et al.* 1995). Effettuano questo tipo di fotosintesi il 90% dei vegetali attualmente presenti nell'Europa temperata. Solo muschi, epatiche e licheni, anch'essi realizzanti una fotosintesi di tipo C_3 , presentano valori di $\delta^{13}\text{C}$ più ampi, compresi tra $-37,5\text{‰}$ e $-21,3\text{‰}$ (Farquhar *et al.* 1989);
2. i vegetali a fotosintesi C_4 o "*Hatch-Slack pathway*" utilizzano una prima molecola a quattro atomi di carbonio e sono tipici degli ambienti tropicali con clima secco ed umido (es. mais, miglio, sorgo, canna da zucchero) (van der Merwe 1982). Rispetto alle precedenti specie di tipo C_3 , detengono valori di $\delta^{13}\text{C}$ più elevati di circa il 14‰ e compresi tra $-19,0\text{‰}$ e $-6,0\text{‰}$ (valore medio: $-12,5\text{‰}$) (Smith e Epstein 1971)¹;
3. le piante CAM o "*Crassulacean Acid Metabolism*", capaci di mettere in atto tanto un processo fotosintetico di tipo C_3 quanto uno di tipo C_4 a seconda delle condizioni ambientali in cui vivono: il loro $\delta^{13}\text{C}$ ha valori intermedi a quelli delle piante C_3 e C_4 (Deines 1980).

In ambiente acquatico, la maggior parte del carbonio proviene dalla dissoluzione di anidride carbonica atmosferica sulla superficie dell'acqua. I vegetali marini utilizzano per la fotosintesi il bicarbonato disciolto (HCO_3^-), il cui $\delta^{13}\text{C}$ è pari a circa 0‰. La differenza del 7‰, che si nota tra i valori isotopici dell'anidride carbonica atmosferica e quelli del bicarbonato disciolto, è l'effetto di un frazionamento capace di indurre nelle acque un arricchimento degli isotopi pesanti del carbonio (^{13}C). Ciò permette di distinguere i

¹ I vegetali a fotosintesi C_4 compaiono in Europa con il Neolitico.

vegetali terrestri a fotosintesi C_3 dai vegetali marini, che presentano valori di $\delta^{13}C$ compresi tra $-18,0\text{‰}$ e $-10,0\text{‰}$ (Tauber 1981).

Diversamente, il carbonio utilizzato dai vegetali d'acqua dolce può provenire da fonti aventi $\delta^{13}C$ differenti, quali l'anidride carbonica atmosferica, la dissoluzione di rocce calcaree e la degradazione di materiale organico. Il valore del $\delta^{13}C$ non è connesso solo all'abbondanza relativa delle fonti sopra citate, ma anche alla natura e alla dimensione del bacino (Katzenberg e Weber 1999). Tra le popolazioni archeologiche il consumo di risorse provenienti da ambienti dolciicoli si mostra spesso difficilmente indagabile: esso può essere suggerito dalla presenza di valori di $\delta^{13}C$ nel collagene umano generalmente inferiori a quelli presenti nei consumatori di risorse terrestri (Lillie e Richards 2000).

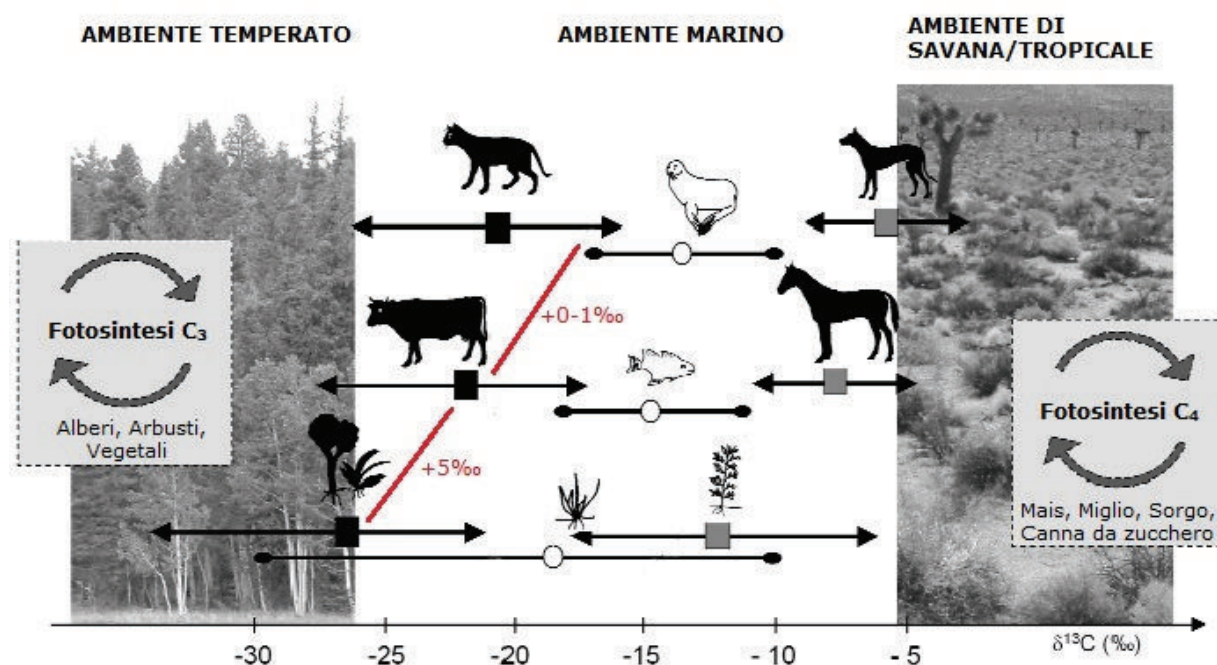


Fig. 123 - Il frazionamento isotopico del carbonio nei diversi passaggi trofici della catena alimentare terrestre ed acquatica (da Herrscher 2003, p. 171).

3.4.2 Il frazionamento del carbonio lungo la catena trofica

La funzione clorofilliana negli organismi autotrofi e il metabolismo negli organismi eterotrofi determinano una variazione del contenuto isotopico degli elementi leggeri. Quando le piante sono consumate dagli erbivori, il processo metabolico inverte la direzione del frazionamento, aumentando la quantità di isotopi pesanti nei tessuti ossei: l'arricchimento del $\delta^{13}C$ dentro le proteine dell'alimentazione e nel collagene osseo viene stimato con un valore medio pari a circa 5‰ (DeNiro e Epstein 1978; van der Merwe 1982; Ambrose e Norr 1993). Questa differenza di composizione isotopica del carbonio si

trasmette lungo la catena alimentare con un ulteriore arricchimento dell'1‰ a ciascun passaggio di livello trofico (DeNiro e Epstein 1978; Schoeninger e DeNiro 1984) (Fig. 123, in rosso).

Il processo descritto avviene in ugual modo all'interno dell'ambiente terrestre ed acquatico: l'unica variante è rappresentata dai valori del $\delta^{13}\text{C}$ presenti in organismi di pari livello trofico, ma di diverso habitat naturale (zone temperate, aree tropicali o di savana, ambiente marino). Il diverso contenuto di ^{13}C presente nei vegetali terrestri a fotosintesi C_3 , C_4 , CAM e nei vegetali marini (cfr. § 3.4.1) si ripartisce, infatti, proporzionalmente all'interno tutta la catena alimentare, ad ogni singolo passaggio di livello trofico, sino ad avere una situazione simile a quella rappresentata in Fig. 123 (DeNiro e Epstein 1978; Tauber 1981).

3.4.3 Fattori di modifica del $\delta^{13}\text{C}$: il *canopy effect*

In aggiunta a quanto sinora descritto, va ricordato che il tenore relativo in ^{13}C della materia sintetizzata dai vegetali può essere influenzato dall'azione di più parametri ambientali, tra cui la temperatura, l'illuminazione, l'igrometria, la concentrazione esterna di anidride carbonica e la salinità dei suoli (Farquhar *et al.* 1989; Tieszen 1991; van Klinken *et al.* 2000). Studi recenti hanno inoltre testimoniato il mutare del $\delta^{13}\text{C}$ in relazione alle modalità di preparazione degli alimenti e all'impatto avuto dalla rivoluzione industriale sull'anidride carbonica atmosferica (Drucker 2001).

Nonostante l'esistenza di numerosi parametri in grado di influenzare l'assimilazione di ^{13}C nelle piante, in tutti gli insiemi vegetali è stato osservato l'agire diffuso di alcuni meccanismi sistematici. Tra questi, particolarmente degno di nota è il *canopy effect*, che corrisponde a una sorta di scala di valori del $\delta^{13}\text{C}$ per le piante nelle aree forestali: i vegetali cresciuti in ambiente chiuso attestano un impoverimento in isotopi pesanti del carbonio (^{13}C) rispetto a quanto mostrato dalle stesse specie cresciute in ambiente aperto (Heaton 1999; Drucker *et al.* 2008). Tale impoverimento sembra trovare spiegazione nella combinazione di due fattori: (1) l'anidride carbonica atmosferica disponibile nelle zone poco ventilate è povera di ^{13}C a causa della decomposizione dello strame di foglie (*leaf litter*) e dell'humus; (2) la scarsa intensità luminosa che penetra sotto la copertura arborea induce una diminuzione di ^{13}C nei vegetali in conseguenza al mutamento dell'attività fotosintetica e dell'apertura degli stomi (Farquhar *et al.* 1989). In aggiunta a ciò, alcuni autori sottolineano il ruolo mantenuto dalla maggior disponibilità d'acqua nelle aree forestali (Drucker *et al.* 2008). Grazie all'azione del *canopy effect* sembra possibile comprendere la provenienza, da ambiente forestale o aperto, della maggior parte delle proteine consumate dalla popolazione umana (van Klinken *et al.* 2000).

3.5 Abbondanza isotopica dell'azoto

3.5.1 L'azoto nei vegetali

L'importanza del ciclo dell'azoto per gli organismi viventi è dovuta alla loro necessità di assimilare azoto per la formazione di composti organici vitali. Il valore del $\delta^{15}\text{N}$ nelle piante è strettamente connesso al modo in cui i vegetali si procurano l'elemento, ovvero se per diretto assorbimento dagli ioni ammonio e dai nitrati del suolo o se per fissazione mediante batteri anaerobici (Mariotti 1982):

1. alla prima categoria appartengono i cosiddetti "vegetali terrestri non fissatori d'azoto", facilmente identificabili in tutte le piante non leguminose. Essi sono capaci di assimilare azoto solo tramite assorbimento di alcuni composti azotati dal suolo, dove il contenuto di isotopi pesanti (^{15}N) è maggiore rispetto a quello presente nell'atmosfera. Presentano quindi valori di $\delta^{15}\text{N}$ più elevati, compresi tra 0,0‰ e 6,0‰ (Schoeninger e DeNiro 1984);
2. le piante leguminose e i licheni, detti anche "vegetali terrestri fissatori d'azoto" fissano non solo l'azoto dal suolo, ma lo captano anche dall'atmosfera. Essi, infatti, vivono in simbiosi con batteri anaerobici che, collocandosi nelle loro radici, fissano l'azoto atmosferico. Ciò provoca un impoverimento dell'isotopo pesante ^{15}N di circa 1‰, in conseguenza all'assimilazione diretta dell'azoto presente nell'atmosfera che favorisce l'isotopo leggero ^{14}N . I valori del $\delta^{15}\text{N}$ nelle specie fissatrici d'azoto sono generalmente compresi tra -2,0‰ e 2,0‰ (Virginia e Delwiche 1982). Purtroppo però, nel caso dei suoli acidi, le differenze tra vegetali terrestri fissatori d'azoto e non diventano poco discriminanti per lo scarso contenuto in azoto (Mariotti 1982; Virginia e Delwiche 1982).

Diversamente, nell'ecosistema acquatico le riserve di nitrati detengono composizioni isotopiche più elevate rispetto all'ecosistema terrestre, con valori del $\delta^{15}\text{N}$ nei vegetali prossimi al 7‰ (DeNiro 1987; Schoeninger e DeNiro 1984).

3.5.2 Il frazionamento dell'azoto lungo la catena trofica

L'azoto assunto dagli organismi autotrofi (cfr. § 3.5.1) si diffonde attraverso l'alimentazione in tutti gli esseri viventi, registrando un incremento del $\delta^{15}\text{N}$ compreso tra 3-5‰ circa ad ogni passaggio di livello trofico: qualsiasi consumatore detiene un $\delta^{15}\text{N}$ nel collagene osseo superiore a quello del suo alimento (DeNiro e Epstein 1981; Schoeninger e DeNiro 1984; Bocherens e Drucker 2003) (Fig. 124). Questo arricchimento è il risultato dell'evacuazione dell'isotopo leggero ^{14}N attraverso l'urea (Gannes *et al.* 1998).

Le differenze di $\delta^{15}\text{N}$ tra vegetali acquatici e terrestri, con valori più elevati nei primi rispetto ai secondi (cfr. § 3.5.1), si riflettono in ogni anello della catena alimentare: a parità di livello trofico, infatti, gli organismi acquatici mostrano sempre $\delta^{15}\text{N}$ superiori agli organismi terrestri (Katzenberg 1989; Virginia e Delwiche 1982). Così, per esempio, nell'ecosistema terrestre il $\delta^{15}\text{N}$ degli erbivori è compreso tra 2‰ e 7‰ e quello dei carnivori tra 7‰ e 12‰, mentre nell'ecosistema acquatico i vertebrati assumono valori tra 12‰ e 22‰ (DeNiro e Epstein 1981; Schoeninger e DeNiro 1984) (Fig. 124).

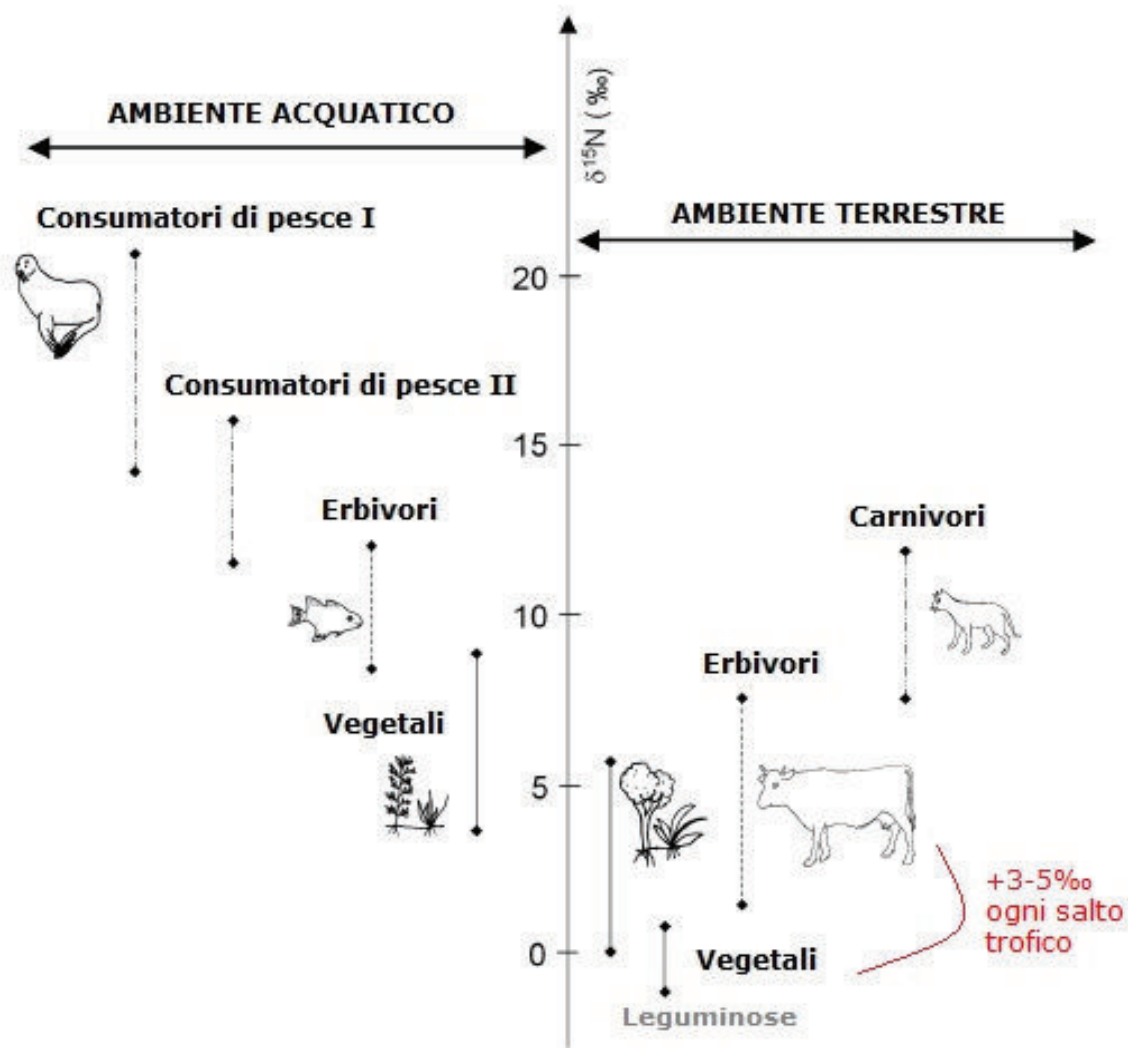


Fig. 124 - Il frazionamento isotopico dell'azoto nei diversi passaggi trofici della catena alimentare terrestre ed acquatica (da Herrscher 2003, p. 173).

3.5.3 Fattori di modifica del $\delta^{15}\text{N}$

Così come precedentemente osservato per le composizioni isotopiche del carbonio (§ 3.4.3), anche il valore del $\delta^{15}\text{N}$ può venire influenzato da numerosi fattori che agiscono sia alla base della catena alimentare, alterando le composizioni isotopiche dei vegetali, sia nei livelli trofici successivi, modificandone i valori nel collagene. Tra i fattori di alterazione del $\delta^{15}\text{N}$ nei vegetali si annoverano: il tasso di denitrificazione del suolo (Ambrose 1991), le condizioni climatiche (temperatura ed umidità), l'altitudine e il *canopy effect* (Ambrose 1993), il pH del suolo (Rodière 1995), l'utilizzo di fertilizzanti naturali e/o sintetici (DeNiro e Epstein 1981; DeNiro 1987). Tra i diversi fattori di modifica del valore del $\delta^{15}\text{N}$ nel collagene osseo sono invece lo stress idrico (Ambrose 1991), le carenze alimentari (Bocherens *et al.* 1997; Ambrose 2000), l'età (Ambrose 2000), le fasi di allattamento e svezzamento (Katzenberg 1993; Schurr 1997; Herrscher 2003).

L'esistenza di parametri che possono modificare le composizioni isotopiche del carbonio e dell'azoto delineano una reale impossibilità di fornire valori di riferimento assoluti per i diversi livelli della catena trofica. Qualora si intenda ricostruire l'economia di sussistenza di una popolazione umana antica, si rende quindi necessario un confronto tra composizioni isotopiche ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$) presenti nel collagene osseo umano e animale (specie faunistiche a dieta nota).

Capitolo 4

ANALISI DEGLI ISOTOPI STABILI NELL'EUROPA SUD-OCCIDENTALE: I PRINCIPALI CASI DI STUDIO

Un breve sguardo ai casi di studio inerenti l'applicazione di analisi degli isotopi stabili (^{13}C e ^{15}N) nei contesti europei di Paleolitico superiore e Mesolitico si rivela utile per meglio comprendere le strategie economiche adottate dalle diverse comunità di cacciatori-raccoglitori qui stanziati (§ 4.1). In particolare, una certa attenzione viene riservata, oltre che agli studi condotti nella penisola italiana, ai risultati ottenuti per l'Europa occidentale, nei giacimenti paleo-mesolitici di Francia, Spagna e Portogallo (§ 4.2 e 4.3), in quanto maggiormente assimilabili, da un punto di vista culturale ed ambientale, alla situazione presente nel Triveneto tra Tardoglaciale e primo Olocene. I siti presi in considerazione per il confronto sono rappresentati nella carta geografica di Fig. 125. Per una visione integrale dei valori di Rdt, %C, %N, C:N, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ si faccia riferimento alla Tab. 3 e alla bibliografia di riferimento. Seppur citati, per completezza dell'insieme, tra i casi di studio presentati nei seguenti paragrafi, dalla fase d'interpretazione e confronto con i dati del Triveneto (Parte III § 3.2) sono esclusi i valori che non rispettano i seguenti criteri di affidabilità del collagene (Parte II § 5.2.2): Rdt \geq 10 mg/g, %C \geq 30%, %N \geq 11% e C/N compreso tra 2,9 e 3,6 (Ambrose 1990; DeNiro 1985; van Klinken 1999). Da considerarsi come frutto di campioni degradati e/o contaminati, essi sono contraddistinti in tabella per la presenza di un asterisco.

Tab. 3 pagg. segg.- Rendimento d'estrazione (Rdt), %C, %N, C:N, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$ del collagene degli individui paleo-mesolitici di Italia, Francia, Spagna e Portogallo. I valori indicanti collagene degradato o contaminato sono affiancati da asterisco (*).

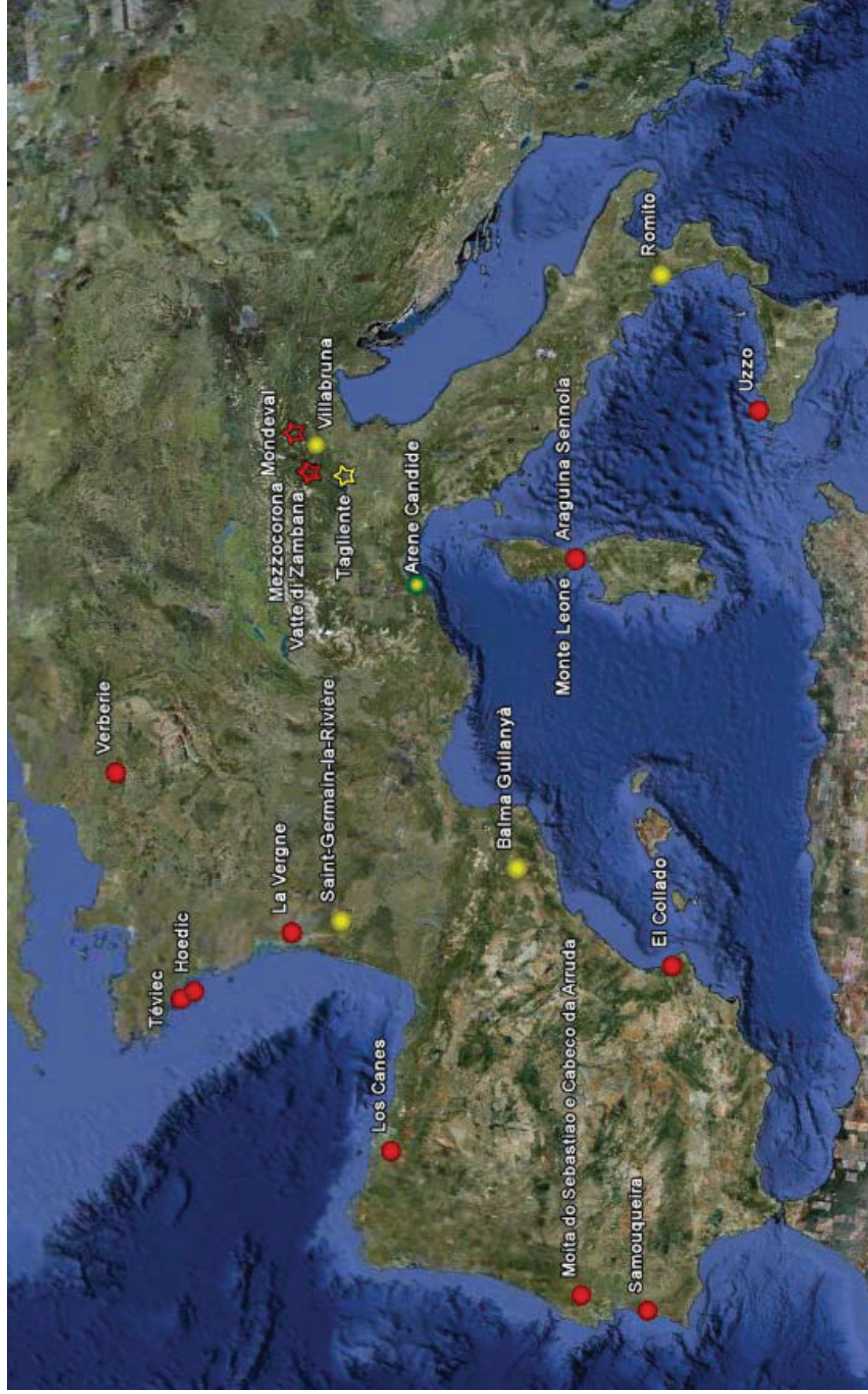


Fig. 125 - La carta riporta i siti archeologici dell'Europa occidentale in cui sono state compiute analisi isotopiche. Il segnaposto a stella indica i giacimenti analizzati in questa tesi. Il verde è usato per i siti datati alla fase antica del Paleolitico superiore (EUP), il giallo per quelli tardoglaciali (LUP) e il rosso per quelli mesolitici.

Stato	Sito	Sepoltura	Sesso	Età	Datazione assoluta (non cal BP)	Rdt (mg/g)	%C	%N	C:N	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	Bibliografia
Italia	Barma Grande	BG 6	M?	adulto?	24800±800 (OxA-10093)				3,8*	-19,7	12,9	Formicola et al. 2004
Italia	Arene Candide	Principe	M	adolescente	23440±190 (OxA-10700)				3,2	-17,6	12,6	Pettitt et al. 2003
Italia	Arene Candide	AC 17	indt	giovane	10735±55 (OxA-11003)				3,2	-20,0	8,9	Francelacci 1988
Italia	Arene Candide	AC 18	M?	indt	10735±55 (OxA-11003)				3,4	-18,9	9,1	Francelacci 1988
Italia	Villabruna	Vill 1	M	giovane/adulto	12140±70 (KIA-27004)				3,6	-19,7	8,0	Vercellotti et al. 2008
Italia	Romito	Rom 2	F?	adolescente		24,0	45,3	15,0	3,5	-20,0	10,3	Craig et al. 2010
Italia	Romito	Rom 3	M	giovane/adulto		52,0	44,7	15,9	3,3	-19,3	10,1	Craig et al. 2010
Italia	Romito	Rom 4	F	giovane	11340±90 (LTL-3032A)	22,0	41,7	14,8	3,3	-19,6	10,0	Craig et al. 2010
Italia	Romito	Rom 5	F	giovane/adulto	10862±70 (LTL-3033A)	24,0	42,7	15,1	3,3	-19,7	9,3	Craig et al. 2010
Italia	Romito	Rom 6	M	adulto		23,0	46,6	16,1	3,4	-19,5	8,9	Craig et al. 2010
Italia	Romito	Rom 7	M	giovane		54,0	46,6	16,8	3,2	-19,1	9,7	Craig et al. 2010
Italia	Romito	Rom 8	M	adulto		124,0	47,9	17,1	3,3	-19,5	9,7	Craig et al. 2010
Italia	Romito	Rom 9	?	adulto	13915±70 (LTL-3034A)	45,0	42,0	15,2	3,2	-18,9	12,4	Craig et al. 2010
Italia	Oriente	Or C	F	giovane/adulto	12132±80 BP					-19,3	11,0	Craig et al. cds, 2010
Italia	Uzzo	Uz V	M	adulto	9500-8600				3,6	-21,0	10,4	Francelacci 1988
Italia	Uzzo	Uz VII	M	adulto	9500-8600				3,6	-21,0	10,7	Francelacci 1988
Francia	Saint-Germain	SGR100	F	adulto	15780±200 (GifA-95456)	20,9	37,7	13,1	3,4	-19,2	10,2	Drucker e Henry-Gambier 2005
Francia	La Vergne	Vergne 1	indt	adulto	9075±65 (OxA-6698)					-19,1	9,3	Schulting et al. 2008
Francia	La Vergne	Vergne 2	F?	adulto	9075±65 (OxA-6698)					-19,0	9,8	Schulting et al. 2008
Francia	La Vergne	Vergne 3	indt	adolescente	9075±65 (OxA-6698)					-19,4	9,1	Schulting et al. 2008
Francia	La Vergne	Vergne 5	F?	adulto	9070±70 (OxA-6699)					-19,9	7,5	Schulting et al. 2008
Francia	La Vergne	Vergne 6	F?	adulto	9070±70 (OxA-6699)					-19,2	8,0	Schulting et al. 2008
Francia	La Vergne	Vergne 9	M	adulto	9215±65 (OxA-6700)					-19,9	9,0	Schulting et al. 2008
Francia	La Vergne	Vergne 10	indt	infante	9215±65 (OxA-6700)					-19,3	10,6	Schulting et al. 2008
Francia	Téviec	T3	F?	giovane/adulto	5680±50 (OxA-6662)				3,1			Schulting e Richards 2001
Francia	Téviec	T7	F	adulto		89,9			3,1	-15,6	9,4	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviec	T9	M	adulto		50,6			3,2	-15,6	10,9	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviec	T10	indt	bambino		124,2			3,0	-14,7	12,9	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviec	T11	F	giovane/adulto	6000±60 (OxA-6701)	51,1			2,9	-16,6	6,8	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviec	T12	indt	bambino		155,6			3,1	-14,1	15,3	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviec	T13	F	giovane/adulto	6530±60 (OxA-6702)	64,6			3,2	-16,6	11,7	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviec	T16	M	adulto	6440±55 (OxA-6702)				3,2			Schulting e Richards 2001

Stato	Sito	Sepoltura	Sesso	Età	Datazione assoluta (non cal BP)	Rdt (mg/g)	%C	%N	C:N	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	Bibliografia
Francia	Téviac	T17	M	giovane/adulto		49,7			3,0	-14,6	10,8	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviac	T18	F	giovane/adulto		37,7			3,2	-14,9	12,8	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviac	T19	F?	adolescente	6510±50 (OxA-6664)				3,4			Schulting e Richards 2001
Francia	Téviac	T21	M	giovane/adulto	6500±65 (OxA-6703)	64,6			3,4	-15,4	13,4	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviac	T22	indt	infante	6515±65 (OxA-6704)	128,6			2,9	-14,6	15,2	Schulting e Richards 2001
Francia	Téviac	T23	M	giovane/adulto	6740±60 (OxA-6665)				2,9			Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H1	indt	infante	7165±60 (OxA-6708)	186,9			3,3	-14,0	14,4	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H2	F	giovane/adulto	5080±55 (OxA-6705)	30,9			3,5	-14,9	12,3	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H3	M	giovane/adulto	6280±60 (OxA-6706)	86,0			3,2	-14,0	14,2	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H4	indt	infante		59,0			3,3	-14,5	13,8	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H7	F	senile		48,5			3,2	-13,6	14,2	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H8	M	senile	6645±60 (OxA-6709)	75,6			3,1	-13,7	13,9	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H9	M	adulto		68,6			3,5	-13,2	12,4	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H10	F	giovane/adulto	6080±60 (OxA-6707)	73,1			3,1	-14,4	12,6	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H11	F	giovane/adulto		51,8			3,2	-16,5	7,1	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H13	M	giovane/adulto	5755±55 (OxA-6710)	63,5			3,1	-14,3	13,3	Schulting e Richards 2001
Francia	Hoëdic	H14	F	adulto		96,8			3,1	-13,9	11,0	Schulting e Richards 2001
Francia	Verberie	VRB 1	indt	infante	8740±50 (GrA-34097)		37,9	14,6	3,0	-19,5	13,5	Audouze et alii 2009
Francia	Verberie	VRB 1	indt	infante	8740±50 (GrA-34097)		40,4	15,0	3,1	-19,8	13,8	Audouze et alii 2009
Francia	Araguina Sennola	Arag 1	F	adulto	6570±150 (Gif-2705)					-18,8	10,6	Bocherens 1999b
Francia	Monte Leone	ML 1		adulto	8050±60 (AA-18108)					-18,0	9,9	Pouydebat 1997
Spagna	Balma Guilanyà	E1204	F?	giovane	11095±195 (Ua-34297); 10195±255 (Ua-34298)				3,5	-20,0	6,5	Garcia Guixé et alii 2008
Spagna	Balma Guilanyà	E3998	indt	bambino	11095±195 (Ua-34297); 10195±255 (Ua-34298)				3,5	-19,6	6,7	Garcia Guixé et al. 2008
Spagna	Balma Guilanyà	E NC	indt	adulto	11095±195 (Ua-34297); 10195±255 (Ua-34298)				3,4	-19,9	6,8	Garcia Guixé et al. 2008

Stato	Sito	Sepoltura	Sesso	Età	Datazione assoluta (non cal BP)	Rdt (mg/g)	%C	%N	C:N	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	Bibliografia
Spagna	El Collado	individuo 1	indt	adulto	7570±160; 7640±120		23,7*	8,2*	3,4	-19,5	10,2	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 2	F	adulto	7570±160; 7640±120		24,9*	8,9*	3,3	-19,1	8,9	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 3	M	adulto	7570±160; 7640±120		15,9*	5,8*	3,2	-17,6	10,2	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 4	M	adulto	7570±160; 7640±120		24,1*	8,3*	3,4	-17,6	12,8	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 5	F	adulto	7570±160; 7640±120		21,7*	7,6*	3,3	-18,2	10,6	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 6	M	adulto	7570±160; 7640±120		27,0*	9,5*	3,3	-18,2	10,9	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 7	F	adulto	7570±160; 7640±120		29,9*	10,3*	3,4	-17,9	8,9	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 12	M	adulto	7570±160; 7640±120		37,0	12,5	3,5	-19,0	9,5	García Guixé et al. 2006
Spagna	El Collado	individuo 13	M	adulto	7570±160; 7640±120		19,6*	6,9*	3,3	-18,1	10,4	García Guixé et al. 2006
Spagna	Los Canes	sepoltura 1	F	adulto	6265±75 (AA-5294)					-20,0	7,9	Arias e Fano 2005
Spagna	Los Canes	sepoltura 2	indt	adolescente	6860±65 (AA-5295)					-19,2	9,4	Arias e Fano 2005
Spagna	Los Canes	sepoltura 2	indt	adolescente	6770±65 (AA-5296)					-19,8	8,1	Arias e Fano 2005
Spagna	Los Canes	sepoltura 2	M	adulto	7025±80 (AA-11744)					-19,6	7,9	Arias e Fano 2005
Spagna	Los Canes	sepoltura 3	M	adulto	6930±95 (AA-6071)					-19,3	7,7	Arias e Fano 2005
Portogallo	Cabeco da Arruda	ossada A			6970±60 (TO-354)					-19,0	12,2	Lubell et al. 1994
Portogallo	Cabeco da Arruda	ossada D			6780±80 (TO-355)					-18,9	10,3	Lubell et al. 1994
Portogallo	Cabeco da Arruda	ossada N			6360±80 (TO-356)					-15,3	12,5	Lubell et al. 1994
Portogallo	Cabeco da Arruda	ossada III			6990±110 (TO-360)					-17,7	11,2	Lubell et al. 1994
Portogallo	Cabeco da Arruda	ossada 42			6960±70 (TO-359)					-17,2	11,8	Lubell et al. 1994
Portogallo	Moita do Sebastiao	ossada CT			6810±70 (TO-135)					-15,3	13,4	Lubell et al. 1994
Portogallo	Moita do Sebastiao	ossada 22			7240±70 (TO-131)					-16,1	12,2	Lubell et al. 1994
Portogallo	Moita do Sebastiao	ossada 24			7180±70 (TO-132)					-16,8	11,9	Lubell et al. 1994
Portogallo	Moita do Sebastiao	ossada 29			7200±70 (TO-133)					-16,9	10,4	Lubell et al. 1994
Portogallo	Moita do Sebastiao	ossada 41			7160±80 (TO-134)					-16,7	11,2	Lubell et al. 1994
Portogallo	Samouqueira	H2			6370±70 (TO-130)					-15,3	16,5	Lubell et al. 1994

4.1 Siti paleo-mesolitici europei

Da quando furono applicate le prime ricostruzioni paleonutrizionali in ambito archeologico a oggi, il miglioramento delle tecniche e il continuo confronto tra i risultati ottenuti ha permesso di elaborare un interessante quadro interpretativo per la preistoria europea (Richards 2002; Richards *et al.* 2005). Mentre nel Paleolitico medio, le risorse sfruttate dai neandertaliani erano unicamente d'origine terrestre, con prevalente consumo di grandi erbivori e conseguente occupazione dei livelli più alti della catena alimentare (Bocherens *et al.* 1991; Fizet *et al.* 1995; Bocherens *et al.* 1999; Richards *et al.* 2000; Bocherens *et al.* 2005; Richards *et al.* 2008), le scelte economiche adottate da *Homo sapiens* mostrano un ampliarsi del *range* di risorse naturali impiegate a fini nutrizionali. Infatti, seppure ancora in modo limitato, alla caccia ai grandi erbivori si affianca spesso la cattura di uccelli e la pesca (Richards *et al.* 2001; Pettitt *et al.* 2003). Per quanto riguarda più specificatamente il Tardoglaciale, benché evidenze di tipo diverso (arte parietale, associazioni faunistiche) indichino un aumento nel consumo di cibi d'origine marina questo trova solo raramente un riscontro nel record isotopico (Richards *et al.* 2005). Altrettanto raro risulta l'impiego stagionale di risorse vegetali (Garcia-Guixè *et al.* 2008).

Una maggior tendenza all'accrescersi del consumo di risorse acquatiche (sia marine, sia di acqua dolce) si registra nel record isotopico con il passaggio all'Olocene. L'ampliarsi dello spettro delle risorse sfruttate diventa cronologicamente evidente sin dall'inizio del Mesolitico nel sud-est dell'Europa (e.g. Lepenski Vir e Vasilyevka III; Lillie *et al.* 2003) e solo più tardi, in un Mesolitico avanzato, nel nord-ovest (e.g. Argus Bank in Danimarca e Oronsay in Scozia; Fischer *et al.* 2007b; Richards e Mellars 1998; Schulting e Richards 2002; Tauber 1981), in relazione ai tempi della trasgressione naturale della flora e della fauna. In riferimento a siti dell'entroterra, gli studi isotopici condotti sulle comunità mesolitiche di area danubiana (e.g. Schela Cladovei, Lepenski Vir) testimoniano un elevato consumo di risorse d'acqua dolce (Bonsall *et al.* 2004). Tali risultati sono supportati dalle evidenze archeologiche di resti ittici e manufatti in osso connessi all'attività di pesca (*ibid.*). Parallelamente, lungo la costa atlantica europea, le analisi isotopiche hanno spesso documentato un significativo impiego di risorse marine (e.g. Oronsay; Richards e Mellars 1998); in particolare, in area bretone (e.g. Tévéc e Hoëdic; Schulting e Richards 2001) e danese (e.g. Argus Bank; Tauber 1981), le specie marine rappresentano la principale risorsa proteica dell'alimentazione umana (Fischer *et al.* 2007). Tale specializzazione della dieta verso un sempre maggior consumo di risorse marine rafforza l'opposizione con il Neolitico in cui si assiste a una riduzione dello spettro

alimentare a favore dei prodotti dell'agricoltura e dell'allevamento (Richards 2002; Richards *et al.* 2005).

Se questo è quanto sembra più generalmente avvenire in ambito europeo tra Tardoglaciale e Olocene antico, una più attenta osservazione permette di individuare importanti differenze nelle economie di sussistenza dei gruppi frequentanti i territori costieri. Da un lato, si collocano i siti che, posti lungo la costa del mar Baltico (Olanda, Eriksson 2008; Danimarca, Fischer 2007) e dell'oceano Atlantico (Téviéc e Hoëdic; Richards e Schulting 2001; Cabeco da Arruda, Moita do Sebastião e Samouqueira; Lubell *et al.* 1994), testimoniano un importante ruolo svolto nell'economia dall'attività di pesca, con conseguente registrazione nel record isotopico umano di un elevato contenuto di proteine d'origine marina. Dall'altro, si individuano invece insediamenti caratterizzati da un basso impiego di risorse marine pur essendo collocati lungo le coste del mar Mediterraneo. In particolare, ricordiamo in Italia le Arene Candide (Francalacci 1989a, 1989b) e Grotta dell'Uzzo (Francalacci 1989a) e in Spagna El Collado (Garcia Guixé *et al.* 2006)¹. Secondo alcuni Autori (Garcia Guixé *et al.* 2006), tale differenza potrebbe essere connessa alla minor ricchezza, in termini di risorse alimentari, del mar Mediterraneo rispetto all'oceano Atlantico: in esso parrebbe impossibile ottenere, attraverso la pesca, cibo sufficiente per il mantenimento dell'intero gruppo. Ciononostante, nel sud della Corsica il consumo di risorse marine, pur non rappresentando la base della sussistenza umana, rappresenta comunque il 25-30% delle proteine ingerite (Bocherens 1999b; Pouydebat 1997). Allo stesso tempo, se si considerano i valori di reperti più antichi, quali quelli del Principe (Arene Candide, Liguria; Pettitt *et al.* 2003), appare evidente come lo sfruttamento di risorse marine sia visibile nel record isotopico di individui frequentanti la costa del Mediterraneo. Parallelamente, anche lungo la costa atlantica si individuano gruppi umani con strategie economiche simili a quelle delle comunità mediterranee. L'analisi isotopica del collagene osseo degli inumati di Los Canes in Spagna, sito posto a sole 5 ore di cammino dalla costa, attesta, infatti, un prevalente consumo di risorse terrestri (Arias e Fano 2005). A spiegazione di ciò, gli Autori hanno ipotizzato l'esistenza di barriere sociali tali da impedire l'accesso alla costa (*ibid.*). Ci si augura che nuovi studi in ambito mediterraneo possano fornire ulteriori spunti di dibattito per la comprensione della tematica.

¹ Si ricorda che per i soggetti delle Arene Candide e dell'Uzzo indagati da Francalacci (1989a) non si conosce l'affidabilità del collagene estratto, mentre i valori pubblicati per gli individui di El Collado non rispettano i criteri adottati nella nostra analisi e sono per questo da considerarsi contaminati e alterati (Garcia Guixé *et al.* 2006).

4.2 Paleolitico superiore in Italia, Francia e Spagna

4.2.1 Italia

Per la fase più antica del Paleolitico superiore (EUP), analisi agli isotopi stabili sono state condotte sul giovane gravettiano delle Arene Candide (Finale Ligure, Savona), meglio noto come "Il Principe" (OxA-10700: 23.440±190 BP; 28.626-27.834 cal BP; Pettitt *et al.* 2003). Allo stesso periodo appartiene anche l'individuo Barma Grande 6 (OxA-10093: 24.000±800 BP; 26.400-23.200 cal BP) dei Balzi Rossi di Grimaldi (Ventimiglia, Imperia), i cui valori di $\delta^{13}\text{C}$ (-19,7‰) e $\delta^{15}\text{N}$ (12,9‰) sono frutto della contaminazione del collagene e non verranno quindi presi in esame (Formicola *et al.* 2004). Per l'Epigravettiano (LUP) sono, invece, stati sottoposti ad analisi isotopiche alcuni degli inumati provenienti dalla necropoli delle Arene Candide (Francalacci 1989a) e gli individui di Riparo Villabruna (Sovramonte, Belluno; Vercellotti *et al.* 2008) e Riparo/Grotta del Romito (Papasidero, Cosenza; Craig *et al.* 2010). Ancora inediti sono i risultati degli studi a Grotta d'Oriente (Favignana, Trapani), citati da Craig e colleghi (Craig *et al.* 2010; Oriente C: $\delta^{13}\text{C}$ =-19,3‰, $\delta^{15}\text{N}$ =11,0‰).

Dal campione osseo del femore de "**Il Principe**" (Arene Candide, Finale Ligure, Savona), Pettitt *et al.* (2003) hanno ottenuto valori di $\delta^{13}\text{C}$ (-17,6‰) e di $\delta^{15}\text{N}$ (12,4‰) indicanti un evidente contributo nell'alimentazione umana di risorse marine, quantificabile all'incirca con un quarto delle proteine ingerite dall'adolescente durante i suoi ultimi anni di vita (Fig. 126). La collocazione topografica della grotta, sita a pochi chilometri di distanza dalla linea di costa, sembra aver favorito un ampio sfruttamento delle risorse alimentari presenti nel territorio (Arobba *et al.* 2004).

Dalle **Arene Candide** provengono anche i due inumati epigravettiani (AC 17 e AC 18) analizzati da Francalacci (1989a). I risultati ottenuti (Fig. 126) evidenziano la presenza di valori del $\delta^{13}\text{C}$ omogenei tra esseri umani ed erbivori, con valori del $\delta^{15}\text{N}$ più alti nel campione umano (AC17: $\delta^{13}\text{C}$ =-20,0‰ e $\delta^{15}\text{N}$ =8,9‰; AC18: $\delta^{13}\text{C}$ =-18,9‰ e $\delta^{15}\text{N}$ =9,1‰). Secondo l'Autore, una dieta completamente carnivora non può spiegare i valori presentati dal $\delta^{15}\text{N}$, il cui alto contenuto potrebbe essere il frutto del consumo di molluschi marini (Francalacci 1989a). Poche informazioni si hanno però sullo stato di conservazione del collagene che potrebbe aver subito processi di alterazione e contaminazione tali da rendere inattendibili i valori ottenuti².

Più recentemente analisi agli isotopi stabili sono state condotte sull'inumato epigravettiano di **Villabruna** (KIA-27004: 12.140±70 BP; 14.160-13.820 cal BP), da cui è stato prelevato un frammento di fibula (Vercellotti *et al.* 2008). I valori isotopici del

² Nel suo articolo Francalacci (1989a) riporta solo il rapporto atomico C:N.

giovane cacciatore ($\delta^{13}\text{C}=-17,7\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=8,0\text{‰}$) attestano una dieta completamente terrestre e ricca di proteine animali, come confermato dal confronto con l'unico campione di fauna non contaminato (*Cervus elaphus*, $\delta^{13}\text{C}=-19,8\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=1,6\text{‰}$; Vercellotti *et al.* 2008) (Fig. 127).

Nel sud Italia, l'analisi degli isotopi stabili del carbonio ($\delta^{13}\text{C}$), dell'azoto ($\delta^{15}\text{N}$) e dello zolfo ($\delta^{34}\text{S}$) ha permesso la ricostruzione della paleodieta per i nove inumati epigravettiani di Riparo/Grotta del **Romito** (Papasidero, Cosenza) (Fig. 128; Craig *et al.* 2010). La maggior parte degli individui mostra una dieta fondata sul consumo di proteine d'origine terrestre. Anche il soggetto affetto da nanismo, Romito 2, non documenta variazioni significative nella dieta, segno della collaborazione fornitagli dal gruppo per procacciarsi il cibo. L'unica eccezione è rappresentata dallo scheletro più antico Romito 9 che, appartenente a una fase iniziale del Tardoglaciale (LTL-3034A: 13.915 ± 70 BP; 17.000-16.150 cal BP) possiede una dieta mista, composta da un regolare consumo di proteine acquatiche e di animali terrestri ($\delta^{13}\text{C}=-18,9\text{‰}$; $\delta^{15}\text{N}=12,4\text{‰}$). L'origine, marina o d'acqua dolce, delle risorse acquatiche resta dubbia, nonostante gli Autori propendano maggiormente per un'attività di pesca nei fiumi e nei torrenti adiacenti al riparo (*ibid.*).

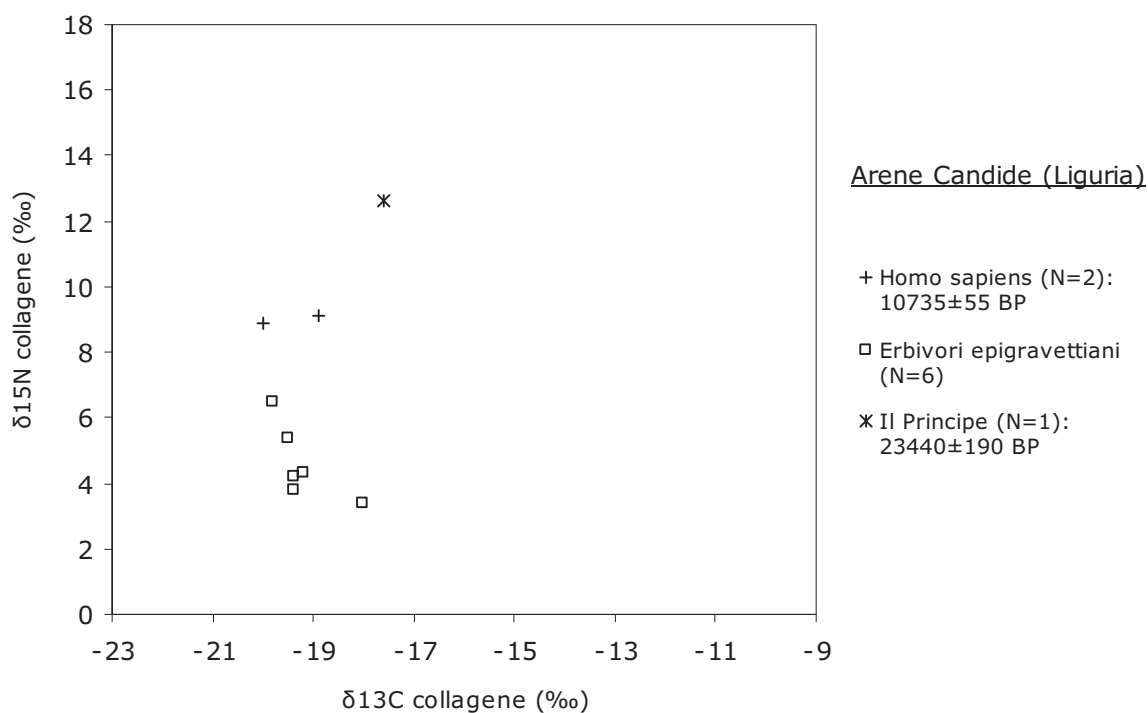


Fig. 126 - Grotta delle Arene Candide: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani (Il Principe per il Gravettiano, AC17 e AC18 per l'Epigravettiano recente) e animali (Pettitt *et al.* 2003; Francalacci 1988).

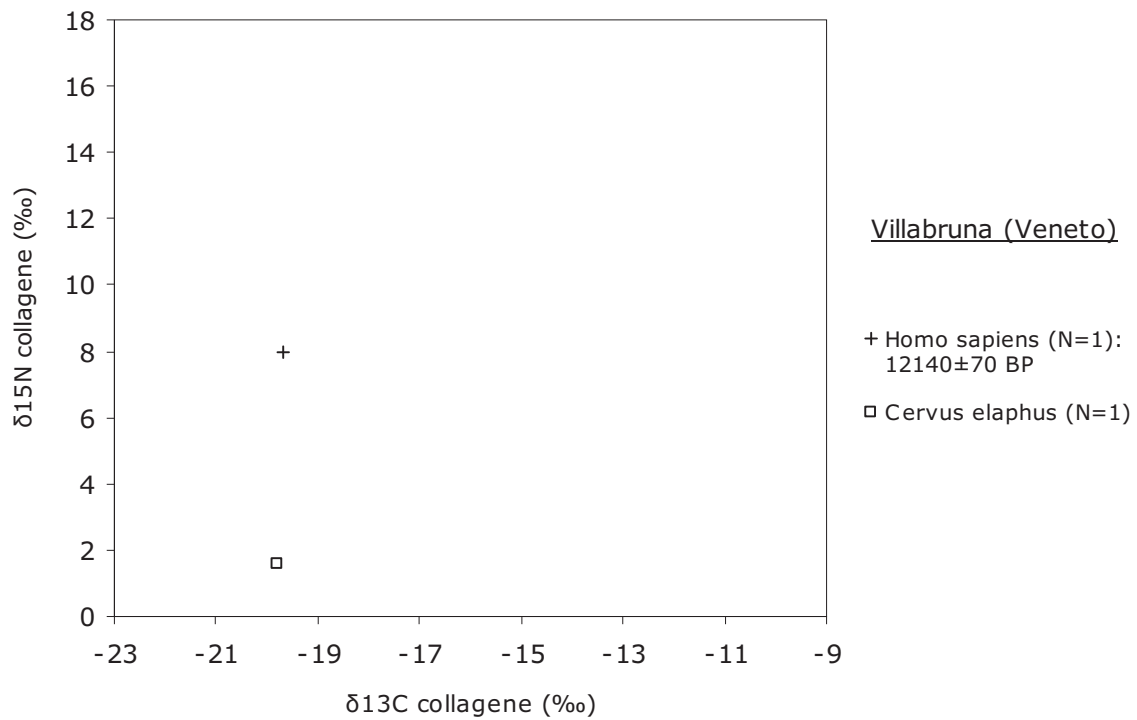


Fig. 127 - Riparo Villabruna: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali (Vercellotti *et al.* 2008).

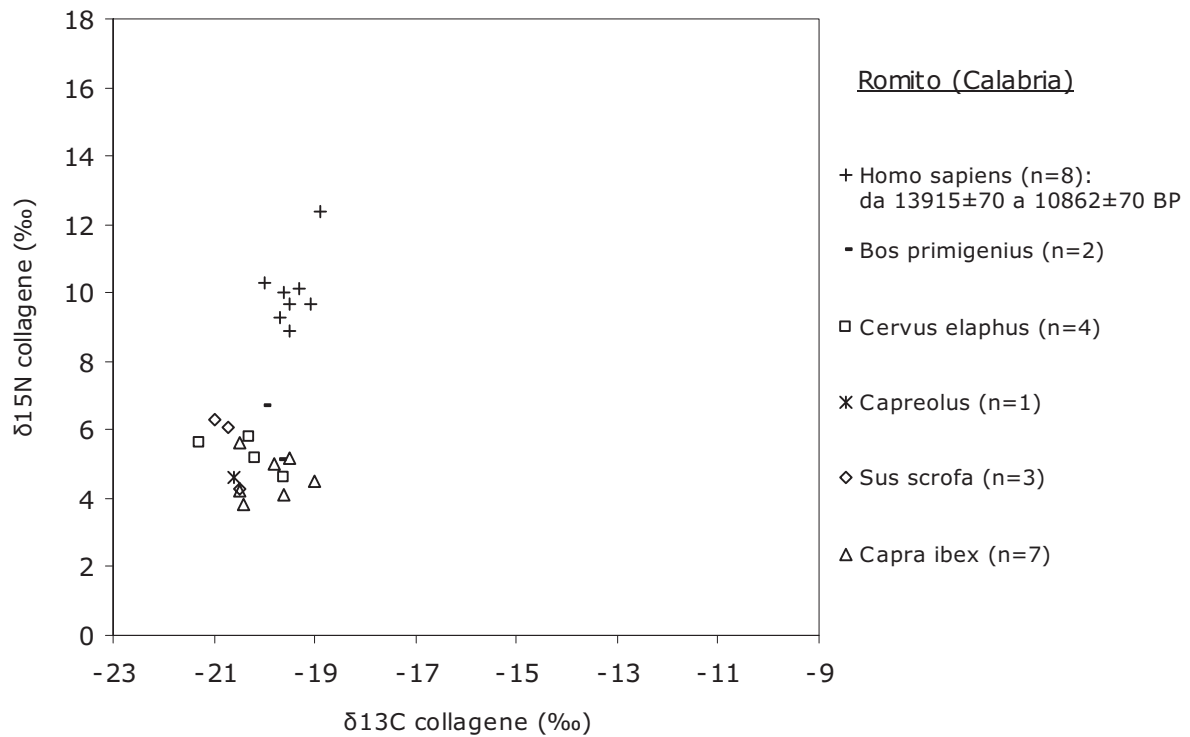


Fig. 128 - Riparo/Grotta del Romito: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali (Craig *et al.* 2010).

4.2.2 Francia

All'interno del più ampio dibattito sulle strategie di sussistenza maddaleniane (18000-12000 BP) si colloca lo studio di Hayden *et al.* (1987) volto ad indagare il $\delta^{13}\text{C}$ nei resti di 12 individui provenienti dalla regione di Les Eyzies (sud della Francia), in particolare dall'insediamento aurignaziano di Cro-Magnon e dai siti maddaleniani di Duruthy, Cap Blanc, St. Germain La Madeleine e Abri Pataud. I risultati attestano una dieta prettamente terrestre, con un apporto minimo e insignificante di risorse marine (salmone). Le uniche eccezioni (Duruthy, Cap Blanc, St. Germain - GifA-95456: 15.780±200 BP, 19.399-18.648 cal BP) sembrano testimoniare l'inizio di un più sistematico consumo di specie marine alla fine del Maddaleniano (Hayden *et al.* 1987). Più recenti analisi sono state condotte da Drucker e Henry-Gambier (2005) su un frammento di costola della donna di **Saint-Germain-La-Rivière** e su resti faunistici coevi provenienti da questo e da adiacenti siti (Moulin-Neuf, Laugerie Haut Est e Le Flageolet II). I valori ottenuti ($\delta^{13}\text{C}=-19,2\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=10,2\text{‰}$; Fig. 129) individuano, come principale risorsa alimentare umana, la carne dei grandi erbivori terrestri rinvenuti nel sito (e.g. *Rangifer tarandus*, *Bos/Bison*, *Equus caballus*). In particolare, l'applicazione del *linear mixing model* suggerisce che la *Saiga tatarica*, i cui resti dominano nell'associazione faunistica, non rappresenti però la specie più consumata: l'elevato numero dei suoi resti è connesso alla facilità di trasporto nel sito di una preda di dimensioni relativamente piccole. Il contributo fornito dalle risorse marine è insignificante (Drucker e Henry-Gambier 2005).

4.2.3 Spagna

A **Balma Guilanyà** (Catalogna Pre-Pirenaica), sito posto a 1157 m s.l.m. in una piccola vallata montana direttamente connessa al bacino dell'Ebro e alla piana catalana, le analisi degli isotopi stabili sono state condotte sul collagene estratto da ossa e denti umani e animali datati a fase interstadiale (Ua-34297: 11.095±195 BP, 13.313-12.620 cal BP; Ua-34298: 10.195±255 BP, 12.590-11.199 cal BP). I campioni umani esaminati sono tre, ma trattandosi di resti rimescolati senza traccia di struttura sepolcrale, non se ne riconosce l'appartenenza a uno o più individui. La dieta umana si fonda sul consumo di erbivori terrestri quali, secondo i dati archeozoologici, il cervo, la capra selvatica e, solo secondariamente, il coniglio selvatico (Fig. 130). Nonostante i pochi chilometri di distanza dal fiume Cardener, nessuna evidenza di consumo di risorse acquatiche è fornita né dal rinvenimento di resti nel record archeologico né del contenuto del collagene umano. Il consumo di risorse vegetali appare pure limitato e, presumibilmente, stagionale (Garcia Guixé *et al.* 2008).

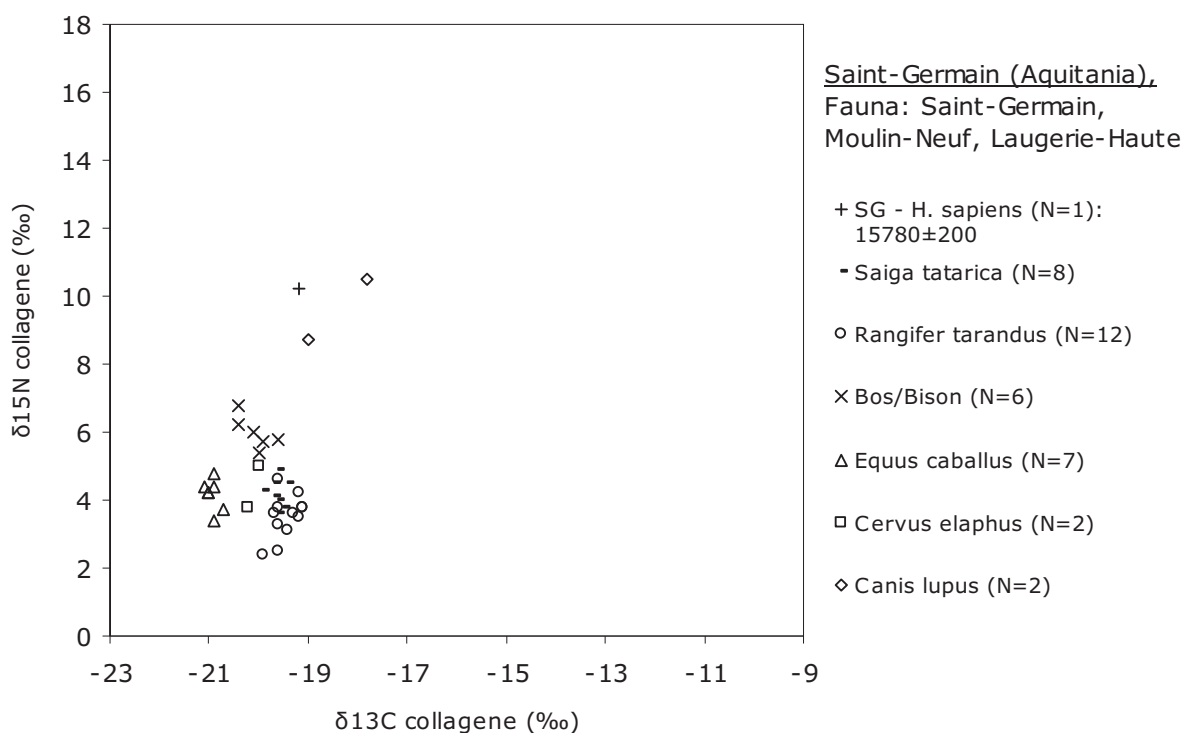


Fig. 129 – Saint-Germain-La-Rivière: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani maddaleniani di Saint-Germain e animali di Saint-Germain, Moulin-Neuf e Laugerie-Haute (Drucker e Henry-Gambier 2005).

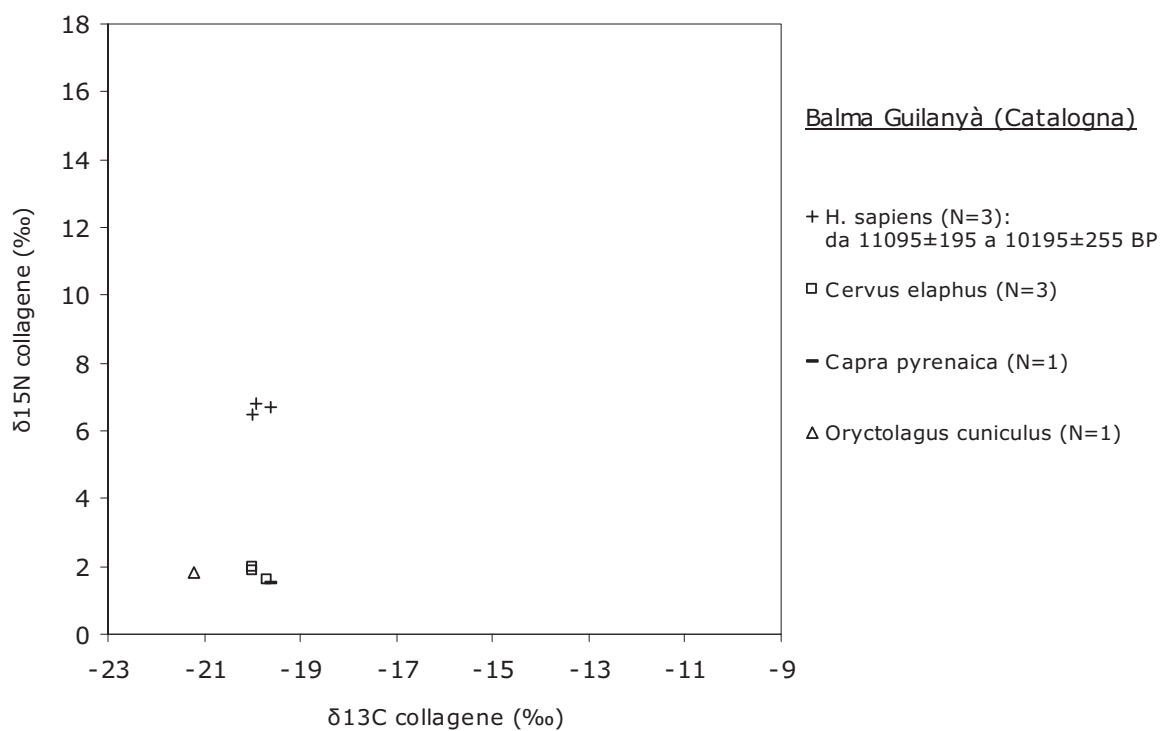


Fig. 130 - Balma Guilanyà: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali (Garcia Guixé *et al.* 2008).

4.3 Mesolitico in Italia, Francia, Spagna e Portogallo

4.3.1 Italia

Ad oggi, in Italia sono stati indagati mediante impiego di analisi isotopiche per la ricostruzione della dieta antica solo due inumati (Uzzo 5 e Uzzo 7; 9.500-8.600 BP; Belluomini e Delitalia 1981) provenienti da **Grotta dell'Uzzo** (San Vito Lo Capo, Trapani) (Francalacci 1989a). Poche sono le informazioni sullo stato di conservazione del collagene e, di conseguenza, incerta la validità dei risultati. I valori conseguiti (Fig. 131; Uzzo 5: $\delta^{13}\text{C}=-21,0\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=10,4\text{‰}$ e Uzzo 7: $\delta^{13}\text{C}=-21,0\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=10,7\text{‰}$) presentano un $\delta^{15}\text{N}$ in posizione intermedia tra quello dei carnivori e degli animali marini. Nonostante la grande quantità di molluschi provenienti dal deposito e la collocazione costiera del sito, l'interpretazione dei dati isotopici gioca a favore di un prevalente e regolare consumo di proteine d'origine terrestre (Francalacci 1989a).

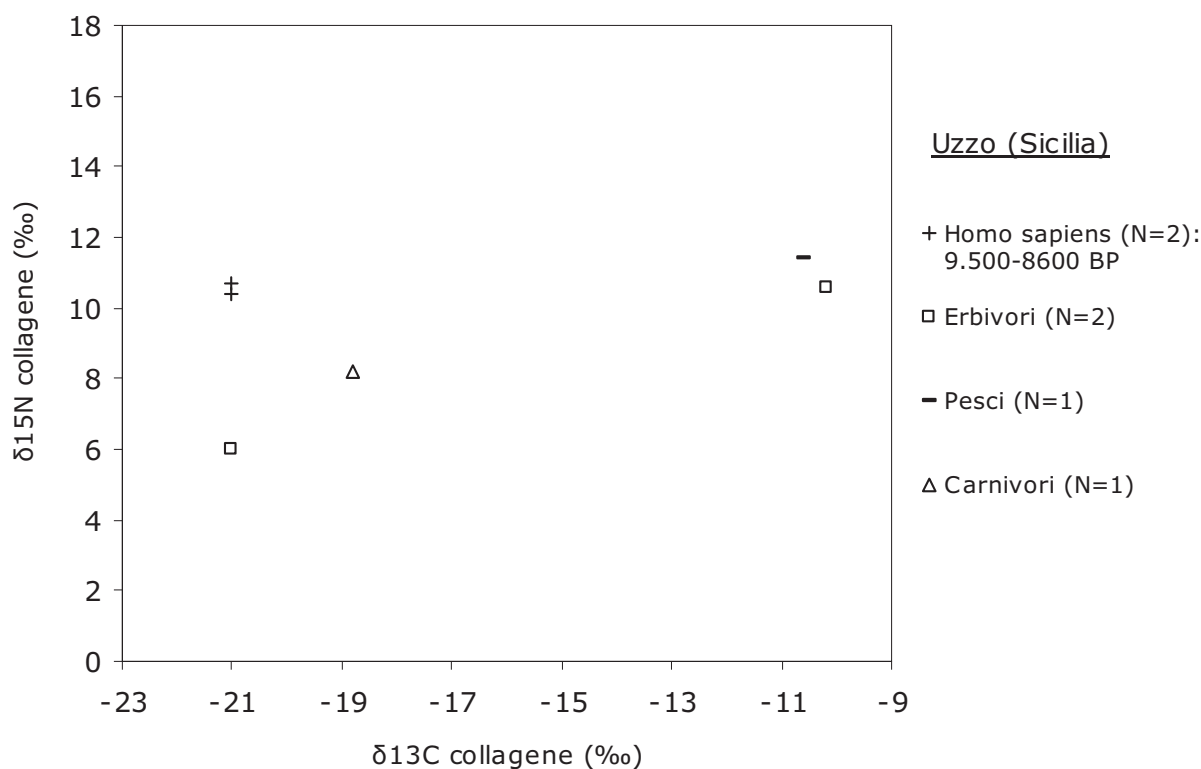


Fig. 131 - Grotta dell'Uzzo: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali mesolitici (Francalacci 1988).

4.3.2 Francia

Più numerosi sono i siti mesolitici francesi in cui sono state condotte analisi degli isotopi stabili. Vengono di seguito brevemente descritti i casi di La Vergne (Schulting *et al.* 2008), Tévéc e Hoëdic (Schulting 2003; Richards e Schulting 2001), Verberie (Audouze *et al.* 2009), Monte Leone (Pouydebat 1997) e Araguina Sennola (Bocherens 1999b).

Le analisi isotopiche condotte da Schulting *et al.* (2008) a **La Vergne** (Charente-Maritime, Poitou-Charentes) hanno preso in considerazione i resti di almeno 13 inumati, tra cui 7 appartenenti all'Olocene antico (OxA-6698: 9.075±65 BP, 10.484-10.043 cal BP; OxA-6699: 9.070±70 BP, 10.483-10.010 cal BP; OxA6700: 9.215±65 BP, 10.554-10.242 cal BP; Duday e Courtaud 1998), 2 provenienti da un contesto disturbato e 4 riconducibili all'occupazione gallo-romana del sito. I valori isotopici ottenuti sono stati confrontati con quelli di campioni faunistici provenienti dagli strati mesolitici di La Vergne e dai livelli aziliani-preboreali di Pont d'Ambon (Dordogna) (Drucker 2001; Schulting *et al.* 2008). La popolazione mesolitica segue un modo di vita caratterizzato da un forte sfruttamento di risorse terrestri, con grande impiego di proteine animali, cui si aggiunge un limitato e sporadico consumo di pesci d'acqua dolce, uccelli acquatici e vegetali (Fig. 132). Prendendo in esame le differenze tra i sessi, si può notare una tendenza nei soggetti femminili a esibire valori più bassi di $\delta^{15}\text{N}$ quale indice del fatto che la maggior parte del contributo proteico venisse fornito dai livelli trofici inferiori, prevalentemente rappresentati dai vegetali. Nella letteratura etnografica sono spesso attestate differenze sessuali nell'alimentazione quale conseguenza di un diverso accesso alle risorse carnee, più frequentemente consumate dai cacciatori. Tale differenza isotopica, potrebbe essere però anche connessa a stati di gravidanza o a fasi di allattamento (Schulting *et al.* 2008). Nonostante il consumo di risorse marine sia poco documentato, contatti con la zona costiera sono chiaramente testimoniati dall'elevato numero di conchiglie marine rinvenute all'interno delle sepolture. Secondo l'interpretazione fornita dagli Autori, i gruppi umani, rappresentati dai soggetti sepolti a La Vergne allora distante circa 60-80 km dalla linea di costa, mantenevano contatti con le comunità abitanti le coste, dalle quali acquisivano conchiglie e forse, ma più raramente, anche risorse alimentari marine (Schulting *et al.* 2008).

Se oggi giorno **Tévéc e Hoëdic** (Morbihan, Britannia meridionale) sono due piccole isole nel nord-ovest della Francia, durante il Mesolitico, essendo la linea di costa più bassa rispetto all'attuale, erano ancora lembi di terreno connessi al continente e distanti pochi chilometri dall'Atlantico. Ciò dovette influenzare notevolmente l'economia di sussistenza degli ultimi gruppi di cacciatori-raccoglitori: le analisi isotopiche condotte sui campioni di collagene osseo di 25 inumati (14 provenienti da Tévéc e 11 da Hoëdic)

testimoniano, infatti, come una parte sostanziale della componente proteica della dieta fosse di derivazione marina (Fig. 133) (Schulting 2003; Richards e Schulting 2001). I valori medi del $\delta^{13}\text{C}$ degli inumati di Hoëdic, collocandosi intono al $-14,3\pm 0,9\text{‰}$, suggeriscono un apporto proteico d'origine marina pari a circa il 70-80% della dieta; a Tévéc, invece, la media di $-15,3\pm 0,9\text{‰}$ pare indicare attività economiche volte a procacciare risorse terrestri e marine in proporzioni più equilibrate (circa $60\pm 10\%$ di risorse marine nella dieta). Nonostante la composizione isotopica del collagene osseo evidenzi differenze tra i soggetti per classi d'età e sesso, nessuna relazione è stata individuata con lo *status* socio-economico conferito all'inumato sulla base del corredo funebre. In riferimento alle classi d'età, infanti e bambini recano valori del $\delta^{15}\text{N}$ più elevati rispetto alla media, da considerarsi forse una conseguenza del "nursing effect". In entrambi i siti, inoltre, le femmine mostrano un *trend* abbastanza netto verso valori più negativi, indicanti un minor consumo di proteine d'origine marina. A spiegazione di tale distinzione sessuale nella dieta, gli Autori propongono l'ipotesi dell'esistenza di una struttura matrimoniale esogamica con residenza patrilocale e conseguente provenienza delle donne da località diverse, incluse le comunità dell'interno. A sostegno di tale ipotesi è l'osservazione di come i soggetti femminili giovanili (e quindi appena arrivati nel gruppo attraverso scambi matrimoniali) detengano valori indicanti una dieta maggiormente terrestre rispetto alle donne anziane le quali, vivendo da più tempo nel gruppo, testimoniano un maggior consumo di proteine d'origine marina (Richards e Schulting 2001; Schulting 2003). La necessità per le popolazioni costiere di mantenere scambi matrimoniali con l'interno potrebbe essere connessa alla posizione topografica dei siti: trovandosi isolati, sarebbero stati indotti a rafforzare i rapporti parenterali con l'interno in modo da sviluppare una vasta rete relazionale a favore di possibili alleanze politiche. Sebbene possano esistere modelli esogamici differenti, la direzione di movimento delle donne sembra qui avvenire sempre nell'unica direzione prevista: dall'interno alla costa (Schulting 2003).

Lo scheletro del bambino rinvenuto a **Verberie** (Oise, Piccardia) è stato recentemente fatto oggetto di un dettagliato riesame volto a meglio precisarne l'attribuzione cronologica, lo stato biologico ed alimentare (Audouze *et al.* 2009). La datazione AMS ha permesso di riferirlo al Mesolitico (GrA-34097: 8.740 ± 50 BP, $9.556-9.901$ cal BP), mentre lo studio antropologico ha conferito al bambino un'età al momento del decesso pari a circa 1-2 anni e uno stato di salute apparentemente buono. L'analisi isotopica è stata condotta su due frammenti di omero, rispettivamente prelevati dalla diafisi e dall'epifisi. I risultati (Fig. 133; $\delta^{13}\text{C}=-19,5$ e $-19,8\text{‰}$; $\delta^{15}\text{N}=13,5$ e $13,8\text{‰}$) concordano nel suggerire un'alimentazione basata sul solo consumo di latte materno: il bambino morì prima dell'inizio dello svezzamento. Sulla base di questi dati e di quelli

provenienti dalla fauna coeva del sito di Noyen-sur-Seine (Bocherens *et al.* 2007), gli Autori ipotizzano che la dieta materna fosse fondata sul prevalente consumo di risorse carnee ottenute da erbivori terrestri, quali cervo, uro e cinghiale (Audouze *et al.* 2009).

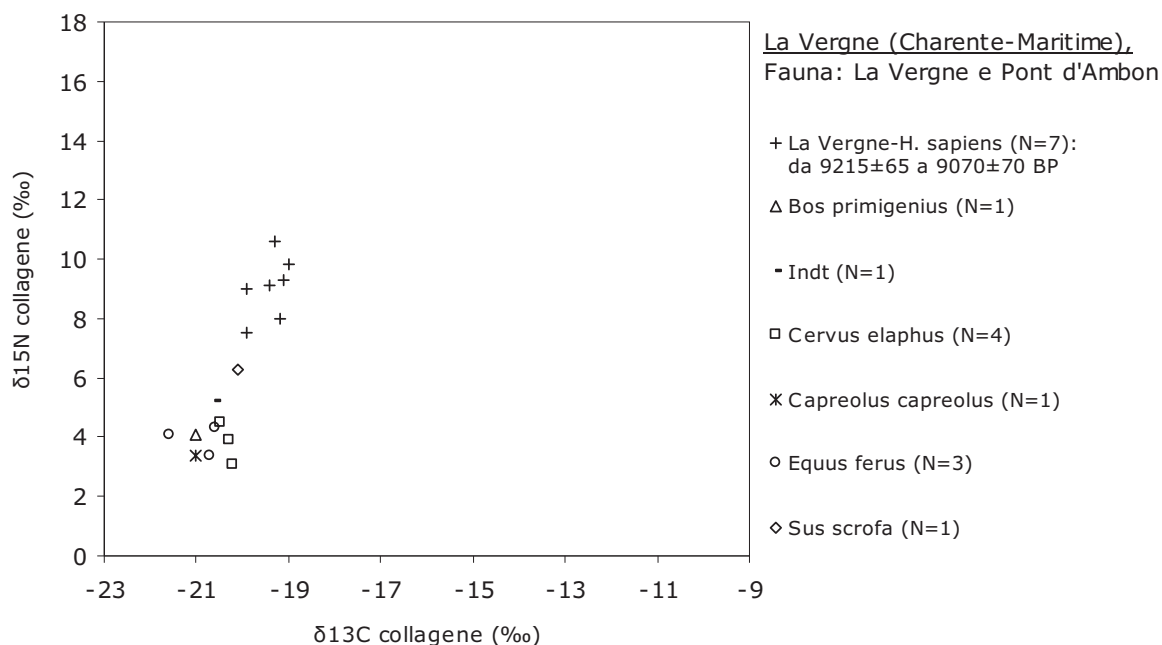


Fig. 132 – La Vergne: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani mesolitici di La Vergne e animali di La Vergne e Pont d'Ambon (Schulting *et al.* 2008).

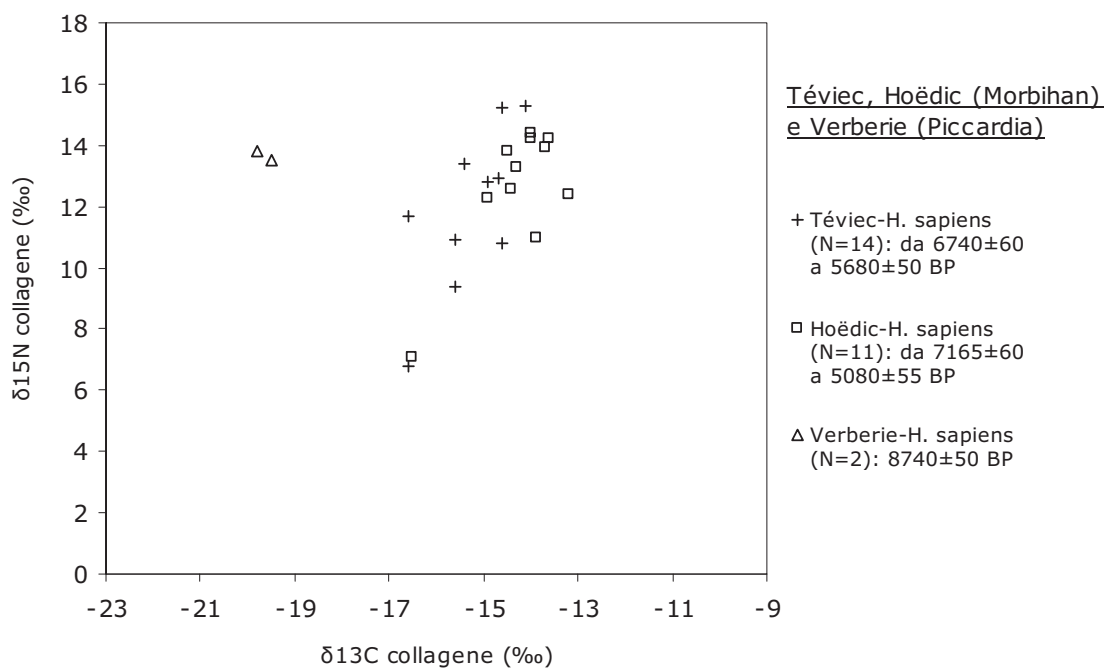


Fig. 133 - $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani mesolitici di Téviec, Hoëdic (Schulting e Richards 2001) e Verberie (Audouze *et al.* 2009).

Importanti attestazioni di resti umani mesolitici, cronologicamente collocabili all'VIII millennio a.C., provengono dai siti di **Monte Leone e Araguina Sennola** (Bonifacio, Corsica meridionale). Se nel primo giacimento sono state messe in luce le vestigia mal conservate di un individuo adulto, dal secondo giungono i resti dentari di due infanti e di un adulto di sesso femminile ben conservato (Duday 1975). Studi isotopici sono stati condotti da Pouydebat (1997) sul collagene osseo dell'individuo adulto e su parte della fauna di Monte Leone (AA-18108: 8.050±60 BP, 9.125-8.660 cal BP), mentre Bocherens (1999b) ha analizzato un campione osseo della donna dell'Araguina Sennola (Gif-2705: 8.520±150 BP, 10.115-9.091 cal BP). I risultati ottenuti sui due individui sono molto simili tra loro (Fig. 134; Araguina Sennola: $\delta^{13}\text{C}=-18,8\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=10,6\text{‰}$; Monte Leone: $\delta^{13}\text{C}=-18,0\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=9,9\text{‰}$) e attestano l'importanza del consumo di risorse carnee terrestri con una particolare rilevanza, confermata dallo studio archeozoologico, del *Prolagus sardus*; l'apporto proteico delle risorse marine nell'alimentazione umana si colloca intono al 25-30% (Bocherens 1999b; Pouydebat 1997).

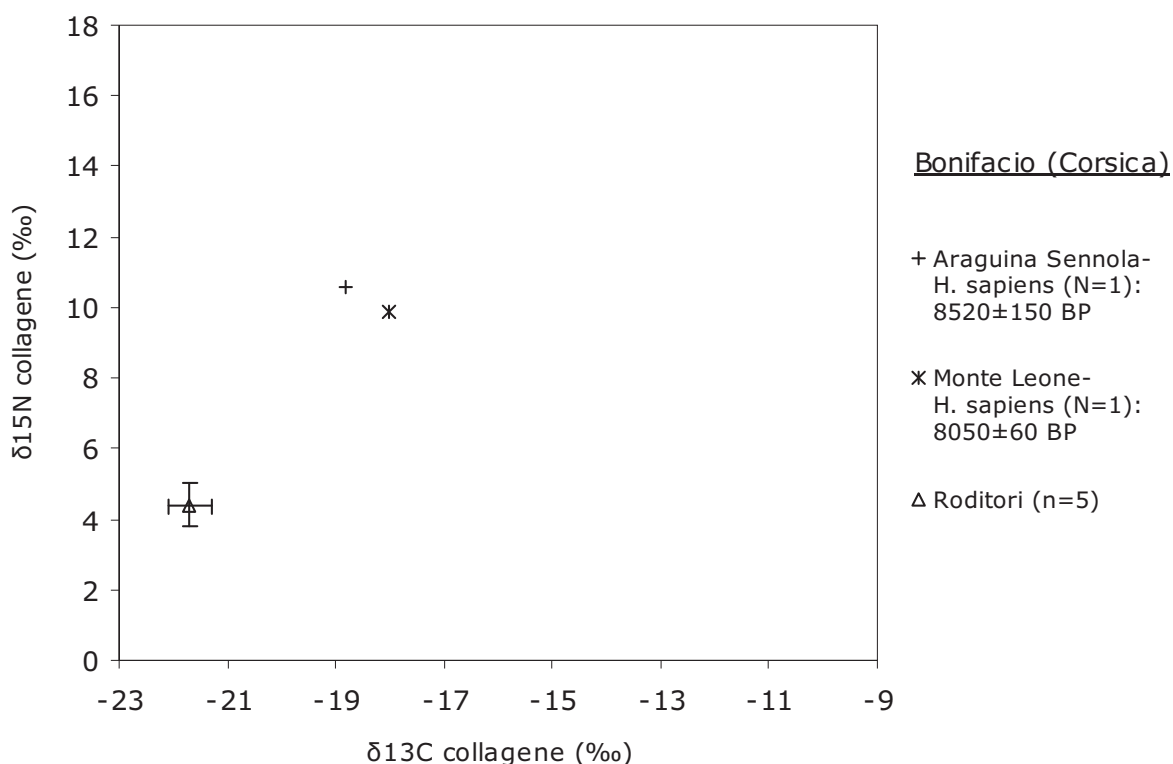


Fig. 134 - Bonifacio: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali mesolitici provenienti da Araguina-Sennola (Bocherens 1999b) e Monte Leone (Pouydebat 1997).

4.3.3 Spagna

A differenza di quanto attestato nelle necropoli bretoni (Schulting 2003; Richards, Schulting 2001) e in molti siti del litorale atlantico (Eriksson 2008; Fischer 2007; Larsson 2004; Bell 2007; Richards, Schulting 2002), in Spagna sembra possibile documentare, presso le popolazioni mesolitiche costiere (El Collado: Garcia Guixé *et al.* 2006; Los Canes: Arias, Fano 2005), il persistere di un'economia ancora fortemente fondata sulla caccia. Il sito di **El Collado** (Comunità Valenciana), a circa 3 km dalla costa orientale della penisola iberica, rappresenta una delle più importanti testimonianze di necropoli mesolitica in area mediterranea: le 15 sepolture umane rinvenute appaiono cronologicamente contemporanee, collocabili tra 8.724-7.313 cal BP (sepoltura 12: 7.640±120 BP e 7.570±160 BP) (Aparicio 1992; Garcia Guixé *et al.* 2006). Per la conduzione delle analisi isotopiche sono stati prelevati campioni di collagene dalle diafisi di 9 soggetti adulti e di 5 bovini. Il collagene si è però rilevato alterato e contaminato: solo l'individuo 12 presenta valori attendibili e viene riportato nella Fig. 135. Gli Autori hanno comunque fornito una descrizione e un'interpretazione dei risultati. I valori del $\delta^{13}\text{C}$ dei resti umani sono compresi tra -17,6‰ e -19,5‰ (con una media pari a -18,3±0,7‰), mentre quelli del $\delta^{15}\text{N}$ tra 8,9‰ e 12,8‰ (con una media pari a 10,3±1,2‰). Si nota una mancanza di uniformità nella dieta dei soggetti adulti che varia da un totale consumo di risorse terrestri sino a forme limitate di consumo di cibi marini. Nonostante il sito rientri nella tipologia dei cosiddetti *shell middens*, le risorse marine non rappresentano la fonte principale dell'apporto proteico nella dieta alimentare umana. Inoltre, non sono state osservate importanti differenze alimentari legate al sesso dei defunti, se non per la presenza di valori del $\delta^{15}\text{N}$ leggermente più bassi nei soggetti femminili (Garcia Guixé *et al.* 2006).

Un simile quadro si ripropone nel giacimento di **Los Canes** in Cantabria, sito posto a circa 5 ore di cammino dalla costa atlantica. Le analisi agli isotopi stabili (Fig. 135) sono state condotte sui quattro soggetti presenti all'interno delle tre sepolture mesolitiche datate tra 7.978 e 6.967 cal BP (Arias e Fano 2005). I valori del $\delta^{13}\text{C}$, in media pari a -19,6‰, documentano un'alimentazione prevalentemente fondata sull'impiego di proteine d'origine terrestre e un consumo solo occasionale, quando non del tutto assente, di pesci o invertebrati marini. Il rinvenimento di resti ittici nell'associazione faunistica fornisce le tracce di questo sporadico consumo. In particolare, i valori del $\delta^{15}\text{N}$, collocabili intorno all'8‰, attestano una principale provenienza delle proteine terrestri da risorse carnee, seppur il contributo dei vegetali sia confermato dall'individuazione di patologie cariose sul soggetto femminile della sepoltura I. All'interno del gruppo umano, pur distinguendosi individui diversi per genere (sesso/età) e attribuzione cronologica (i reperti si collocano nell'arco cronologico di quasi un

millennio), si sottolinea una forte omogeneità nelle scelte alimentari. Secondo gli Autori, il mancato sfruttamento di risorse marine, poste geograficamente a una limitata distanza dal sito (a 8 km circa, con una catena montuosa a divisione dalla costa), trova spiegazione nella presenza di barriere sociali tali da impedire l'accesso alla costa. L'esistenza di gruppi costieri specializzati, detentori di un accesso privilegiato allo sfruttamento delle risorse marine, ne rappresenterebbe un esempio (*ibid.*).

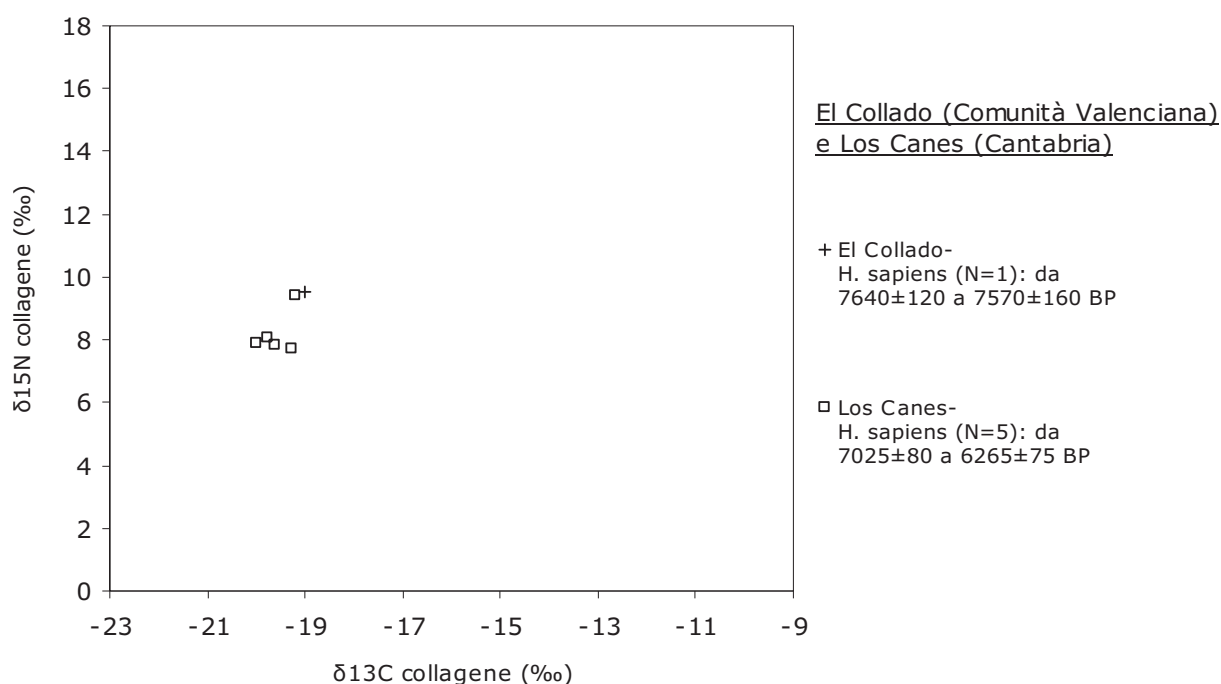


Fig. 135 - $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani mesolitici provenienti da El Collado (Garcia Guixé *et al.* 2006) e Los Canes (Arias e Fano 2005).

4.3.4 Portogallo

Le analisi isotopiche condotte da Lubell *et al.* (1994) hanno avuto come obiettivo primario quello di esaminare in maggior dettaglio la fase di transizione tra Mesolitico e Neolitico in Portogallo. Sono stati, infatti, presi in esame 11 campioni di collagene osseo estratti dagli inumati mesolitici provenienti dai tre siti di **Cabeco da Arruda** (Estremadura), **Moita do Sebastião** (Estremadura) e **Samouqueira** (Alentejo), e 12 campioni dai soggetti neolitici dei giacimenti di Casa da Moura, Feteira, Fontainhas, Roche Forte II, Caldeirão, Zambujal e Lagares (Lubell *et al.* 1994). I valori isotopici evidenziano un netto cambiamento nelle strategie di sussistenza intorno ai 7.000 anni BP, con abbandono progressivo dell'impiego di risorse marine a favore di quelle terrestri (Fig. 136). I dati raccolti per il Mesolitico mostrano il consumo di un più ampio range di

risorse marine e terrestri, la cui proporzione varia da individuo a individuo, in relazione alla diversa disponibilità locale di risorse e alla variabilità dei territori visitati durante le tappe del nomadismo stagionale. Al contrario, durante il Neolitico, l'evidente omogeneità nei valori del $\delta^{15}\text{N}$ testimonia una provenienza delle proteine consumate prevalentemente dalla carne di erbivori e solo in più modeste quantità da cibi vegetali (*ibid.*).

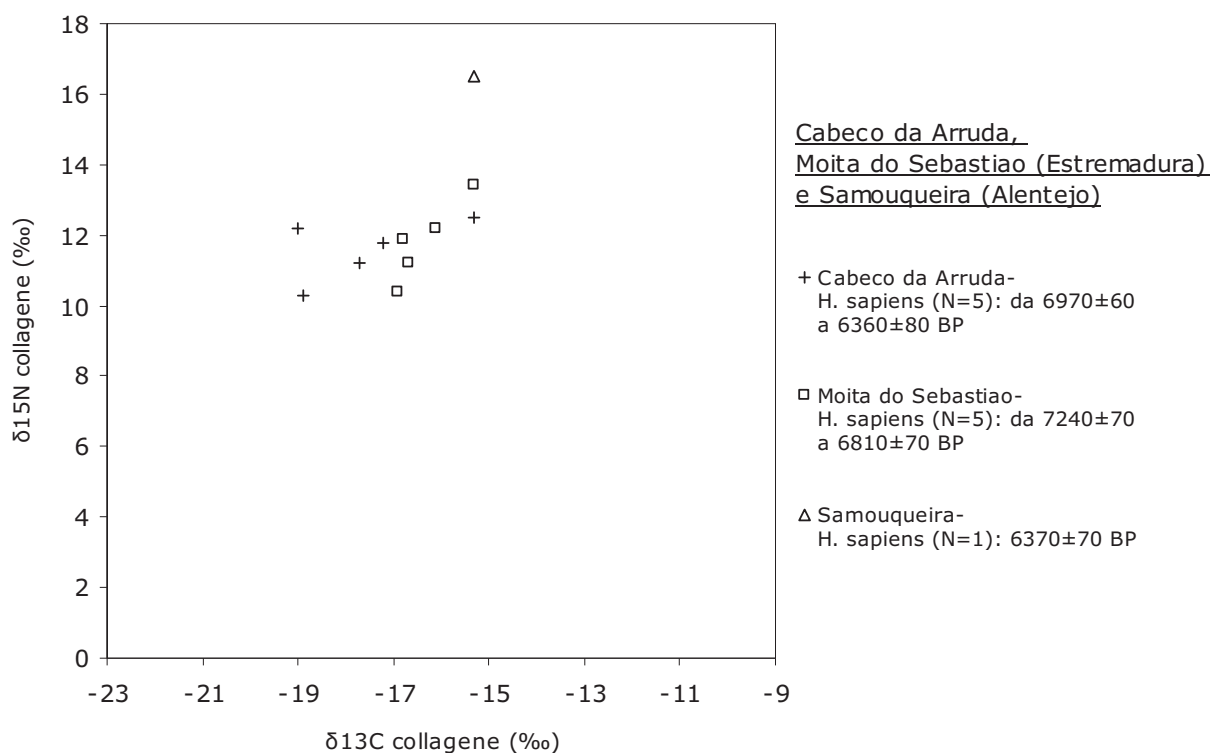


Fig. 136 - Portogallo: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene dei resti umani e animali mesolitici provenienti dai siti di Cabeco de Arruda, Moita do Sebastiao e Samoqueira (Lubell *et al.* 1994).

Capitolo 5

APPLICAZIONE DELLE ANALISI DEGLI ISOTOPI STABILI (¹³C E ¹⁵N) AL CAMPIONE DELL'ITALIA NORD-ORIENTALE

5.1 Materiali

Data la necessità di associare nell'analisi isotopica resti umani e faunistici coevi, è stato preventivamente deciso, con approvazione delle relative soprintendenze di competenza (Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto e Soprintendenza per i Beni librari archivistici e archeologici della Provincia Autonoma di Trento), di campionare per ogni sito ossa umane ed animali la cui specie fosse già stata determinata da precedenti indagini archeozoologiche. In relazione all'ambiente e al luogo di seppellimento dei reperti ossei, infatti, i valori isotopici di carbonio e azoto possono mutare. Pertanto, l'esame della fauna presente nel sito nello stesso momento in cui visse l'uomo permette di circoscrivere i risultati isotopici per regimi alimentari noti.

In Tab. 4 viene riportato l'elenco dei campioni prelevati. Trattandosi di materiale soggetto ad esposizioni museali e a studi complementari, la scelta delle porzioni da prelevare è stata condotta in comune accordo con i responsabili delle rispettive serie archeologiche. Per le ossa umane si è scelto di prelevare un frammento di costola per ogni individuo, privilegiando in particolar modo quelle già fratturate al fine di preservare il più possibile l'integrità dello scheletro in ragione della sua antichità e del suo elevato valore paleoantropologico.

In riferimento ai resti faunistici non è stato possibile prelevare il medesimo osso in ogni individuo, avendo a disposizione una sequenza di porzioni anatomiche meno completa e dovendo rispettare le caratteristiche imposte dal campione stesso. La scelta, effettuata sotto indicazione e consiglio degli archeozoologi di riferimento (rispettivamente G. Giacobini per Riparo Tagliente, U. Thun Hohenstein per Mondeval de Sora, A. Tagliacozzo per Vatte di Zambana, A. Fontana per Mezzocorona), si mostra, infatti, più disomogenea, privilegiando le porzioni spesse e compatte, quali le diafisi, ed evitando il tessuto spugnoso, le ossa bruciate (Legros *et al.* 1978) e, ovviamente, i reperti recanti tracce d'intervento antropico (*cutmarks* etc.). Secondo quanto dimostrato da DeNiro e Schoeninger (1983), l'utilizzo di porzioni anatomiche diverse non pone comunque alcun problema nello studio isotopico di individui adulti, quali sono quelli indagati, con l'eccezione del reperto di Mezzocorona. In questo sito le sfortunate condizioni di rinvenimento della fauna (molto frammentaria, in cattivo stato di conservazione e

conseguentemente di difficile determinazione) hanno, infatti, imposto il prelievo di un unico campione osseo proveniente da una mandibola di *Cervus elaphus* riconosciuto, in base ad un'analisi ancora preliminare dell'arcata dentale, come un individuo giovane o subadulto (su comm. pers. di A. Fontana). Anche in questo caso, non sussistono però problemi se consideriamo che l'allattamento dei cerbiatti termina all'ottavo mese dalla nascita (Mustoni *et al.* 2005). Nessun soggetto infantile è stato campionato, per evitare l'interferenza dell'allattamento nella composizione isotopica dell'azoto (Katzenberg 1993). Più in generale e nei limiti del possibile, la quantità di campioni selezionati per specie rispetta un principio di proporzionalità in relazione alla quantità di reperti (%NR) presenti nell'unità stratigrafica considerata, ovvero coeva alla sepoltura stessa.

Sito	Sigla_Reperto	Sigla_Lab.	Specie	Porzione anatomica
<u>Tagliente</u>		V_RT_1	<i>Homo sapiens</i>	costola
	RT q.86/9 US13aa 4452	V_RT_2	<i>Capra ibex</i>	omero
	RT q.72/5 US13aa 4399	V_RT_3	<i>Capra ibex</i>	omero
	RT q.15 t.13 4681	V_RT_4	<i>Cervus elaphus</i>	metatarso
	RT q.88/5-8-9 t.13aa 5689	V_RT_5	<i>Cervus elaphus</i>	tibia
	RT q. 72/1 US13aa 4485	V_RT_6	<i>Capreolus capreolus</i>	metacarpo
	RT q.39/2 US13 4797	V_RT_7	<i>Rupicapra rupicapra</i>	metatarso
	RT q.86/8 US13aa 4620	V_RT_8	<i>Bos/Bison</i>	metacarpo
	RT q 633 t.13aII 4247	V_RT_9	<i>Marmota marmota</i>	ulna
	RT q.87/3 t.13aa 4570	V_RT_10	<i>Marmota marmota</i>	radio
	RT q.15 t.13 4579	V_RT_11	<i>Vulpes vulpes</i>	metatarso
	RT q.634 t.13 4253	V_RT_12	<i>Sus scrofa</i>	emimandibola
<u>Vatte di Zambana</u>	Vatte XX t. 9	V_VZ_1	<i>Homo sapiens</i>	costola
	Sett. 6 t. 10 Foc. III	V_VZ_2	<i>Rupicapra rupicapra</i>	metatarso sin
		V_VZ_3	<i>Cervus elaphus</i>	metatarso
	Vatte XX t. 9	V_VZ_4	<i>Cervus elaphus</i>	falange I
<u>Mezzocorona</u>		V_Borg_1	<i>Homo sapiens</i>	costola
	US 151 taglio IV f q. 9N 27E	V_Borg_2	<i>Cervus elaphus</i>	mandibola
<u>Mondeval de Sora</u>	VF1 212808 - 128	V_Mond_1	<i>Homo sapiens</i>	costola
	SN825 Sito1 Q.57/8 US 100	V_Mond_2	<i>Capra ibex</i>	radio sinistra
	SN85 Sito1 Q.84/7 US 7 1990	V_Mond_3	<i>Capra ibex</i>	I falange
	SN98 Sito1 Q.84/7 US 7 1990	V_Mond_4	<i>Cervus elaphus</i>	I falange
	SN117 Sito1 Q.100/2 US 7	V_Mond_5	<i>Cervus elaphus</i>	tibia sinistra
	SN98 Sito1 Q.84/7 US 7 1990	V_Mond_6	<i>Capra ibex</i>	metatarso

Tab. 4 - Elenco dei campioni presi in esame per ogni sito, con indicazioni delle relative sigle di reperto e di laboratorio, della specie faunistica e della porzione anatomica prelevata.

5.2 Metodo

L'estrazione del collagene dai campioni umani e faunistici provenienti dai siti paleo-mesolitici in studio è stata personalmente condotta presso il *Laboratoire de biochimie de l'Unité d'anthropologie de Marseille* (UMR CNRS 6578 UAAB), durante il mese di febbraio 2010, con la collaborazione della dott.ssa G. Goude (UMR CNRS 5199, Bordeaux - STARC, Cipro) e sotto la supervisione della dott.ssa E. Herrscher (UMR CNRS 6578, Marsiglia).

In seguito all'estrazione, i campioni presentanti un rendimento d'estrazione del collagene valutato adeguato secondo i parametri descritti nel paragrafo § 5.2.2 (Rdt \geq 10 mg/g; Ambrose 1990) sono stati sottoposti a spettrometria di massa isotopica (EA-IRMS, *Elemental Analysis - Isotope Ratio Mass Spectrometry*) presso *Iso-Analytical Ltd* (Crewe, UK).

I finanziamenti che hanno reso possibile la realizzazione di questo progetto sono stati elargiti dalla ditta CH4 di Discorsi Emanuele (Verona) e dall'Associazione Culturale "Amici del Museo" di Selva di Cadore (Belluno).

5.2.1 Protocollo analitico e metodo di estrazione

Il protocollo analitico per l'estrazione del collagene adottato presso il laboratorio UMR 6578 applica il metodo presentato da Longin (1971) e successivamente modificato da Bocherens (1992), schematizzato in Fig. 143. Per facilitarne la descrizione, distinguiamo una prima fase caratterizzata da un intervento di tipo fisico sull'osso, che permette il prelievo e la preparazione del campione, da una seconda fase in cui si interviene chimicamente per mezzo di tre manipolazioni volte all'estrazione del collagene.

Fase 1: campionamento e preparazione

I reperti ossei, forniti dalle relative Soprintendenze e selezionati nel rispetto della preservazione dello scheletro e secondo le necessità imposte dallo studio (cfr. § 5.1), sono stati tagliati con un seghetto elettrico (Dremel Serie 300), al fine di prelevare un campione di tessuto compatto di circa 800-900 mg per individuo da sottoporre a protocollo di estrazione. Il frammento di osso è stato poi grattato in superficie con l'aiuto di una piccola fresa in modo da eliminare le porzioni esteriori alterate. Una maggior attenzione ha richiesto il frammento di costola umana proveniente dal sito di Mezzocorona, per il cui restauro era stata impiegata Poliphilla, eliminata mediante un'attenta raschiatura.

Tutti i campioni, inseriti in beaker con acqua distillata, sono stati sottoposti ad un bagno a ultrasuoni (*Digital Ultrasonic Cleaner*) di circa 10 min, fino ad eliminare i residui di sedimento. Nel caso di ossa trattate con consolidante (es. a base di Paralloid) si è reso

necessario un precedente lavaggio con acetone nel bagno a ultrasuoni. L'operazione è stata ripetuta sino all'ottenimento di un liquido completamente limpido, a cui ha fatto seguito una sciacquatura con acqua distillata. Al termine della pulizia, tutti i campioni sono stati fatti seccare in un forno essiccatore statico (Dry Heat Sterilizer FN055).



Fig. 137 - Il seghetto elettrico impiegato per il taglio dei campioni.



Fig. 138 - Lavaggio dei campioni nel bagno ad ultrasuoni.

I campioni essiccati sono stati quindi ridotti in polvere sia manualmente, mediante l'impiego di un piccolo mortaio in agata, sia con l'aiuto di un mortaio meccanico, nel caso delle ossa più resistenti (Pulverisette Fritsch). Al fine di evitare contaminazioni, tutti i materiali impiegati sono stati puliti con acqua distillata ed etanolo. La polvere ottenuta detiene una granulometria inferiore a 0,7 mm, come verificato per il passaggio in un setaccio a maglie di 630 μm . Infine, a seconda dell'antichità del campione è stata isolata una quantità di polvere pari a circa 600 mg, per i reperti epigravettiani, e 400 mg, per quelli mesolitici (corrispondente alla voce "Peso" in Tab. 5).



Fig. 139 - Macinatura manuale dei campioni

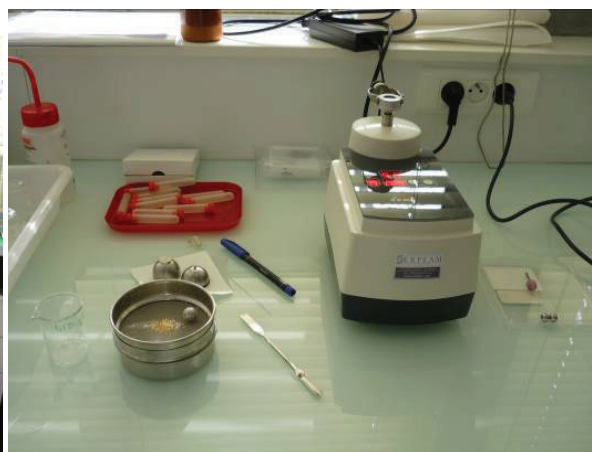


Fig. 140 - Macinatura meccanica dei campioni (Pulverisette Fritsch).

Fase 2: estrazione del collagene

L'intervento chimico sui campioni ossei avviene con azioni differenti che prevedono tre manipolazioni in acidi (demineralizzazione, purificazione, solubilizzazione) seguite da una fase di liofilizzazione e stoccaggio in preparazione all'applicazione della spettroscopia di massa isotopica.

- Demineralizzazione: permette di eliminare il fosfato di calcio e i minerali e di solubilizzare gli acidi fulvici (Ambrose 1990; Longin 1971). La polvere d'osso precedentemente selezionata e pesata viene decalcificata in acido cloridrico (HCl) a concentrazione 1 mol/L e temperatura ambiente, ponendo il beaker su un agitatore magnetico per 20 minuti. La soluzione acida viene poi filtrata in modo da recuperare il residuo trattenuto dal filtro (fase solida).
- Purificazione: favorisce l'eliminazione dei lipidi e dei contaminanti provenienti dal suolo. Il residuo raccolto viene disciolto in una soluzione di soda (NaOH a 0,125 M) a temperatura ambiente per 20 ore. Successivamente la soluzione viene filtrata ed il residuo solido viene trattenuto.
- Solubilizzazione: l'idrolisi consente di solubilizzare il collagene (Hedges e van Klinken 1992). Il residuo della fase precedente viene immerso in HCl 0,01 mol/L e portato ad una temperatura di 100°C in un forno (Dry Heat Sterilizer FN055) per 17 ore. Una volta raffreddato, il contenuto viene filtrato al fine di separare la soluzione contenente collagene, attentamente raccolta, dagli eventuali residui argillosi che vengono gettati.
- Liofilizzazione: il filtrato recuperato viene congelato all'interno di un freezer e in seguito liofilizzato all'interno di un liofilizzatore di processo (Power Dry LL1500). La liofilizzazione è un procedimento di disidratazione a freddo durante il quale avviene il passaggio dall'acqua allo stato solido all'acqua allo stato gassoso. I campioni vengono così ridotti unicamente a materia organica da conservare in un luogo secco a temperatura ambiente.
- Stoccaggio: una volta liofilizzato il collagene può assumere un aspetto ramato con forte odore o un aspetto cotonoso bianco. I campioni vengono quindi stoccati in un essiccatore e in seguito pesati ("Peso 2" in Tab. 5; il "Peso 1" si riferisce invece al peso, precedentemente misurato, della viala vuota) per il calcolo del rendimento d'estrazione ($Rdt \text{ mg/g} = \text{Collagene estratto}:\text{Peso}$).

Terminato l'intero trattamento, i campioni che hanno restituito quantità apprezzabili di collagene ($Rdt \geq 10 \text{ mg/g}$, cfr. § 5.2.2) sono stati inviati al laboratorio Iso-Analytical di Sandbach (Gran Bretagna). Qui i tenori di carbonio e azoto e il tasso isotopico sono misurati a partire da 1 mg di collagene, per spettrometria di massa isotopica "Europa Scientific ReboPrep-CN" (EA-IRMS).



Fig. 141 - La liofilizzazione dei campioni ossei.



Fig. 142 - Lo stoccaggio dei campioni in un essiccatore.

5.2.2 Verifica della qualità del collagene estratto

In seguito all'estrazione è necessario comprovare che il collagene non abbia subito alterazioni chimiche durante il periodo di permanenza nel terreno, al fine di convalidarne l'impiego nelle analisi isotopiche (Bocherens *et al.* 2005a). Appare pertanto importante soffermarsi brevemente a definire i criteri assunti per la verifica della qualità del collagene.

I tre principali criteri impiegati a conferma della buona qualità del collagene analizzato durante le nostre indagini vengono di seguito presentati.

- Rendimento d'estrazione del collagene (Rdt mg/g): permette di stimare la quantità del collagene estratto. Essendo nelle ossa fresche di circa 200 mg/g (Bocherens 1992), si reputa necessario avere per i resti ossei archeologici un rendimento uguale o superiore a 10 mg/g; in presenza di quantità inferiori, infatti, le concentrazioni di carbonio e di azoto, e di conseguenza i valori isotopici, rischiano di essere alterati (Ambrose 1990).
- Tenore di carbonio (%C) e azoto (%N) del collagene: permette di verificare la qualità biochimica del collagene estratto (Bocherens *et al.* 2005a). All'interno del collagene di un osso fresco, il carbonio rappresenta in media dal 36% al 42% della massa e l'azoto dal 12% al 16%. Considerata l'antichità dei reperti e le condizioni tafonomiche dei siti studiati, nella nostra indagine accettiamo come limite inferiore il 30% per il carbonio e l'11% per l'azoto, valori spesso considerati validi in letteratura (Ambrose 1990; van Klinken 1999).

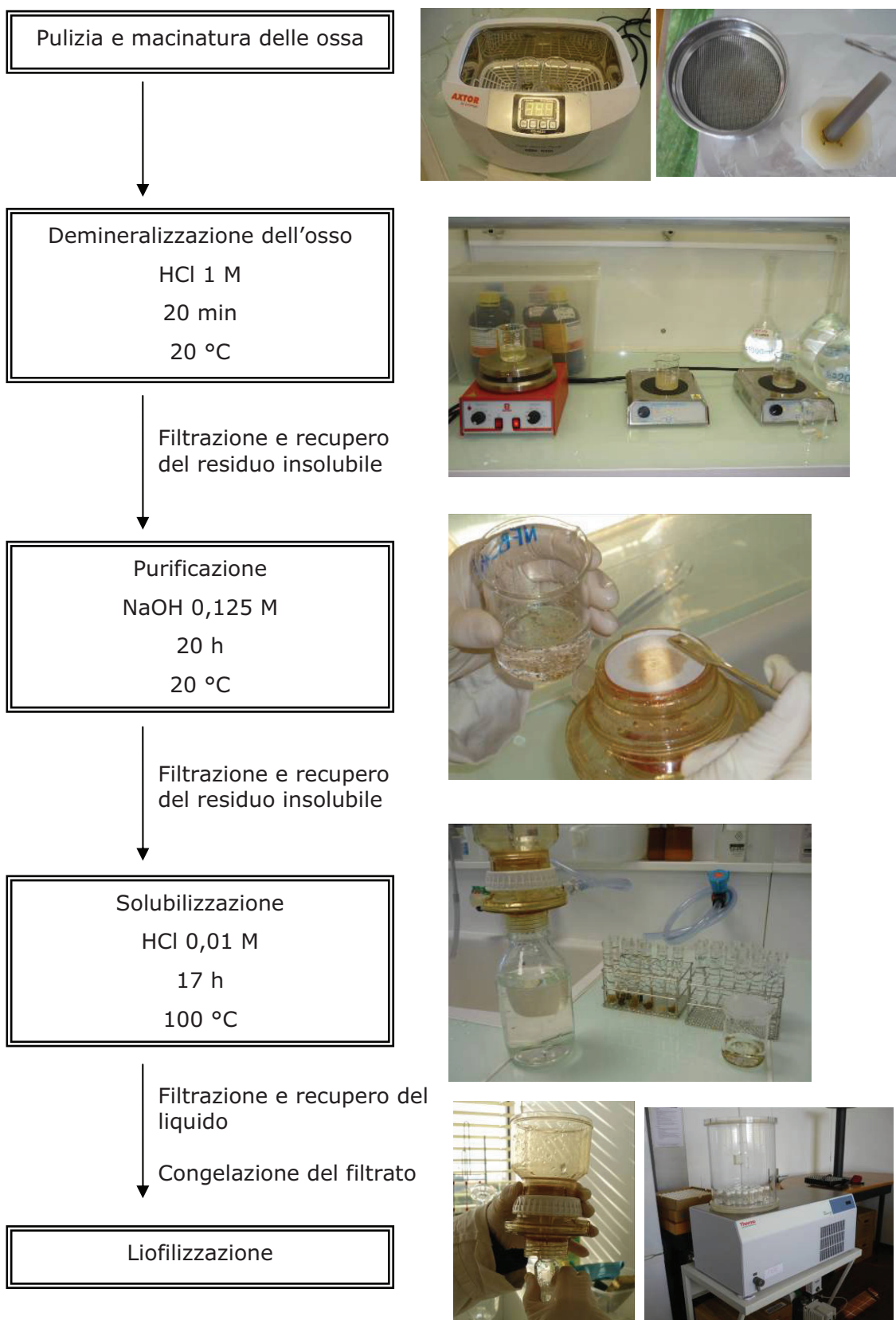
- C/N (rapporto atomico): la fase di demineralizzazione nel protocollo di estrazione del collagene (§ 5.2.1) risulta molto importante nel determinare la validità del rapporto C/N che permette di valutare la qualità del collagene estratto. I valori ottenuti devono essere compresi tra 2,9 e 3,6 (DeNiro 1985), in caso contrario il reperto è da considerarsi contaminato (lipidi e contaminanti organici del suolo) fornendo rapporti isotopici differenti da quelli reali del campione (Bocherens 1997).

Riassumendo quanto descritto, nella conduzione delle nostre analisi sono stati considerati validi i campioni di collagene mostranti $Rdt \geq 10$ mg/g (Ambrose 1990), $\%C \geq 30\%$, $\%N \geq 11\%$ (van Klinken 1999) e C/N compreso tra 2,9 e 3,6 (DeNiro 1985).

Fig. 143 pag. seg. - Principali fasi del protocollo di estrazione del collagene adottato nel laboratorio UMR 6578.

Tab. 5 pagg. segg. - Risultati delle analisi isotopiche condotte sui siti di Riparo Tagliente, Vatte di Zambana, Mezzocorona e Mondeval de Sora. L'asterisco (*) indica datazioni non concordanti con l'osservazione stratigrafica. Legenda: Peso = g di polvere d'osso sottoposti ad analisi; Peso1 = g viala; Peso2 = g viala con collagene dopo la fase di stoccaggio; Collagene estratto = $(Peso2 - Peso1) \cdot 1000$; $Rdt = \text{Collagene estratto} : \text{Peso}$; $C:N = \%C : \%N \cdot 1,16$.

LABORATORIO UMR CNRS 6578 UAAB



Sito	Datanoni (BP)	Sigla Lab.	Specie	Porzione anatomica	Sesso	Età	Coll. estratto (mg)	Rdt (mg/g)	%C	%N	C:N	$\delta^{13}C$ (‰)	$\delta^{15}N$ (‰)
Tagliente	13190±90 (OxA-10672)	V_RT_1	<i>Homo sapiens</i>	costola	M	20-29 anni	64,7	105,9	36,1	12,8	3,3	-18,4	13,0
Tagliente		V_RT_2	<i>Capra ibex</i>	omero		adulto	10,1	16,8	28,8	11,2	3,0	-18,9	1,2
Tagliente		V_RT_3	<i>Capra ibex</i>	omero		adulto	34,1	68,7	34,8	12,3	3,3	-19,1	2,5
Tagliente		V_RT_4	<i>Cervus elaphus</i>	metatarso		adulto	31,6	52,3	34,2	12,7	3,1	-20,0	2,1
Tagliente		V_RT_5	<i>Cervus elaphus</i>	tibia		adulto	22,4	37,1	32,2	11,5	3,2	-20,5	2,0
Tagliente		V_RT_6	<i>Capreolus capreolus</i>	metacarpo		adulto	27,3	45,0	33,5	11,9	3,3	-20,5	5,0
Tagliente		V_RT_7	<i>Rupicapra rupicapra</i>	metatarso		adulto	51,5	85,6	34,0	12,4	3,2	-18,4	2,7
Tagliente		V_RT_8	<i>Bos/Bison</i>	metacarpo		adulto	29,6	49,1	34,4	12,2	3,3	-19,6	5,8
Tagliente		V_RT_9	<i>Marmota marmota</i>	ulna		adulto	14,2	23,5	31,7	11,2	3,3	-19,8	4,8
Tagliente		V_RT_10	<i>Marmota marmota</i>	radio		adulto	19,4	31,3	31,9	11,2	3,3	-20,6	4,2
Tagliente		V_RT_11	<i>Vulpes vulpes</i>	metatarso		adulto	75,1	124,0	36,9	13,1	3,3	-19,3	9,4
Tagliente		V_RT_12	<i>Sus scrofa</i>	emimandibola		adulto	42,0	68,5	34,0	12,0	3,3	-19,4	5,0
Vatte di Zambana	7943±46 (KIA-12442)	V_VZ_1	<i>Homo sapiens</i>	costola	F	+50 anni	22,9	56,2	36,5	12,9	3,3	-20,2	9,1
Vatte di Zambana		V_VZ_2	<i>Rupicapra rupicapra</i>	metatarso sin		adulto	14,0	41,6	39,4	13,9	3,3	-20,1	3,1
Vatte di Zambana		V_VZ_3	<i>Cervus elaphus</i>	metatarso		adulto	6,3	17,2	37,1	13,3	3,2	-22,2	4,0
Vatte di Zambana		V_VZ_4	<i>Cervus elaphus</i>	I falange		adulto	26,2	65,7	40,5	14,3	3,3	-22,3	4,0
Mezzocorona	6005±75* (ETH-15980); 6170±70* (ETH-15981); 6380±50* (UtC-7201); 6210±60* (UtC-7202)	V_Borg_1	<i>Homo sapiens</i>	costola	F	+30 anni	36,7	90,3	36,2	12,8	3,3	-19,9	9,4
Mezzocorona		V_Borg_2	<i>Cervus elaphus</i>	mandibola		giovane	-	-	-	-	-	-	-
Mondeval de Sora	7425±55 (OxA-7468)	V_Mond_1	<i>Homo sapiens</i>	costola	M	40 anni	78,2	193,2	34,3	12,4	3,2	-19,9	9,1
Mondeval de Sora		V_Mond_2	<i>Capra ibex</i>	radio sin		adulto	34,2	83,9	33,3	11,9	3,3	-19,3	1,8
Mondeval de Sora		V_Mond_3	<i>Capra ibex</i>	I falange		adulto	30,4	74,2	33,8	11,8	3,3	-19,2	2,1
Mondeval de Sora		V_Mond_4	<i>Cervus elaphus</i>	I falange		adulto	24,4	60,8	36,2	12,8	3,3	-21,7	4,1
Mondeval de Sora		V_Mond_5	<i>Cervus elaphus</i>	tibia sin		adulto	19,7	48,8	32,7	11,6	3,3	-21,7	3,2
Mondeval de Sora		V_Mond_6	<i>Capra ibex</i>	metatarso		adulto	23,8	59,2	33,4	11,7	3,3	-19,6	1,9

5.3 Risultati per Riparo Tagliente

5.3.1 Campionamento

Il campionamento dei reperti è stato effettuato con autorizzazione della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto. Dallo scheletro umano, conservato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Verona, è stata prelevata una porzione di costola già fratturata in antico e successivamente rimontata (Fig. 144). Il campione è stato sottoposto a lavaggio con acetone nel bagno a ultrasuoni, al fine di eliminare le tracce di materiale consolidante impiegato per il restauro.

Il prelievo di campioni ossei animali, provenienti dall'associazione faunistica coeva alla sepoltura, è stato eseguito con la collaborazione del prof. G. Giacobini e della dott.ssa C. Cilli¹. La ricca associazione faunistica proveniente dalla serie dei tagli 13 (Rocci Ris 2007) ha reso possibile il campionamento di specie dal regime alimentare differenziato (Fig. 144 e Tab. 7): tra gli erbivori si annoverano cervidi (*Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*), caprini (*Capra ibex*, *Rupicapra rupicapra*) e bovini (*Bos/Bison*); tra gli onnivori un individuo di marmotta (*Marmota marmota*), uno di cinghiale (*Sus scrofa*) e uno di volpe (*Vulpes vulpes*). Nella scelta delle porzioni anatomiche da prelevare sono state favorite le parti diafisarie; in caso di loro assenza, sono stati campionati i resti ossei dal tessuto più compatto (es. per il cinghiale si è reso necessario il prelievo di un frammento di mandibola).



Fig. 144 - Riparo Tagliente: a sinistra, distribuzione di frammenti costali all'interno della sepoltura sconvolta; in dettaglio, la foto della costola umana fratturata in antico da cui è stato prelevato il frammento da analizzare. A destra, rispettivamente in alto il metacarpo di *Capreolus capreolus* e in basso il radio di *Marmota marmota* da cui sono stati prelevati i campioni.

¹ Dipartimento di Anatomia, Farmacologia e Medicina Legale, Università degli Studi di Torino.

5.3.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici

I dodici campioni presi in esame possiedono buone proporzioni di carbonio e azoto nel collagene e rispettano pienamente i criteri di validità assunti (Tab. 6 e Fig. 145). I tenori sono compresi tra 28,8% e 36,9% per il carbonio e tra 11,2% e 13,1% per l'azoto. Nessun campione è contaminato: il rapporto atomico C/N varia da 3,1 a 3,3 rimanendo pienamente compreso nell'intervallo suggerito da DeNiro (1985). Il rendimento d'estrazione medio (n=12) è pari a 59,0 mg/g ($\pm 32,9$).

	%C $\pm 1\sigma$	%N $\pm 1\sigma$	C:N $\pm 1\sigma$	Rdt (mg/g) $\pm 1\sigma$
Resto umano (n=1)	36,1	12,8	3,3	105,9
Fauna (n=11)	33,3 $\pm 2,1$	12,0 $\pm 0,6$	3,2 $\pm 0,1$	54,7 $\pm 30,9$
Media (n=12)	33,5 $\pm 2,1$	12,0 $\pm 0,6$	3,2 $\pm 0,1$	59,0 $\pm 32,9$
Min	28,8	11,2	3,1	16,8
Max	36,9	13,1	3,3	124,0

Tab. 6 - Riparo Tagliente: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali.

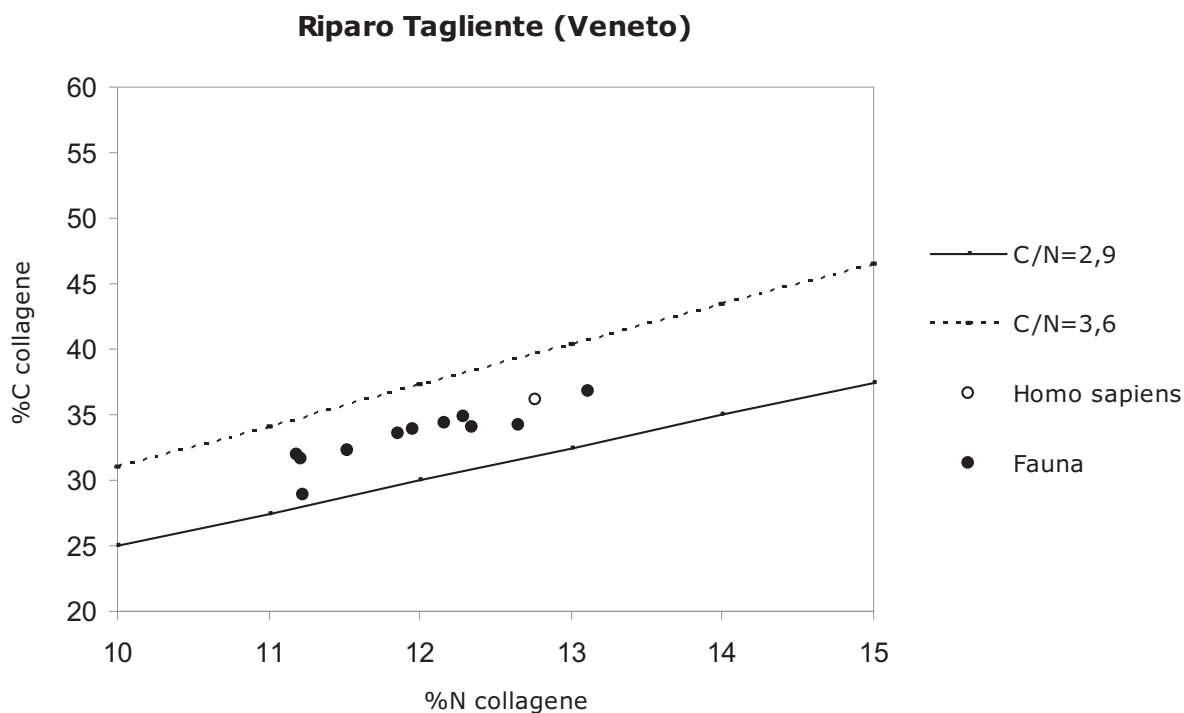


Fig. 145 - Riparo Tagliente: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani e animali.

5.3.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione

I risultati delle analisi degli isotopi stabili sono presentati in Tab. 7 e descritti sottoforma di grafico a dispersione (Fig. 146). All'interno del campione faunistico, la variazione del $\delta^{13}\text{C}$ si mostra piuttosto limitata (2,2‰) se paragonata con quella riscontrata nel $\delta^{15}\text{N}$ (8,2‰). I valori di $\delta^{13}\text{C}$ sono compresi tra -20,6‰ e -18,4‰, con una media pari a -19,7‰ ($\pm 0,7$): il valore minimo proviene dal collagene di uno dei due campioni di *Marmota marmota* (VRT10), mentre il valore massimo da *Rupicapra rupicapra*. Il $\delta^{15}\text{N}$ più basso è stato misurato tra gli erbivori, in uno dei due reperti di *Capra ibex* (VRT2: 1,2‰), mentre il valore maggiore è fornito da *Vulpes vulpes* (9,4‰). La media del $\delta^{15}\text{N}$ faunistico si colloca intorno al 4,1‰ ($\pm 2,3$).

Osservando la tabella 7 emerge che i valori isotopici del collagene differiscono non solo tra specie con regimi alimentari differenti (erbivori/onnivori), ma anche tra specie che condividono la stessa dieta; sono, inoltre, attestate variazioni all'interno della medesima specie. Tra gli erbivori, la variazione del $\delta^{13}\text{C}$ si mostra non troppo elevata (2,1‰), con presenza dei valori più alti nei caprini (*Rupicapra rupicapra*: -18,4‰), più bassi nei cervidi (*Cervus elaphus* e *Capreolus capreolus*: -20,5‰) e intermedi nei bovini (-19,6‰) (Fig. 147). Diversamente, osservando il $\delta^{15}\text{N}$, i valori più alti sono attestati in *Bos/Bison* sp. (5,8‰), quelli inferiori nei caprini (*Capra ibex*: 1,2‰) e quelli intermedi nei cervidi ($3,0 \pm 1,7$ ‰), con una variazione finale pari a 4,6‰. In particolare, i cervidi (n=3, tra cui 2 *Cervus elaphus* e 1 *Capreolus capreolus*) detengono in media un $\delta^{13}\text{C}$ di -20,3‰ ($\pm 0,3$) e un $\delta^{15}\text{N}$ di 3,0‰ ($\pm 1,7$); i caprini (n=3, tra cui 2 *Capra ibex* e 1 *Rupicapra rupicapra*) un $\delta^{13}\text{C}$ di -18,8‰ ($\pm 0,4$) e un $\delta^{15}\text{N}$ di 2,1‰ ($\pm 0,8$); mentre il singolo campione di *Bos/Bison* un $\delta^{13}\text{C}$ di -19,6‰ e un $\delta^{15}\text{N}$ di 5,8‰. In generale, le medie dei valori nel collagene degli erbivori (n=7) sono pari a -19,6‰ ($\pm 0,8$) per il $\delta^{13}\text{C}$ e a 3,0‰ ($\pm 1,7$) per il $\delta^{15}\text{N}$ (Fig. 148). Contrariamente a quanto descritto per gli erbivori, tra gli onnivori (n=4) alla bassa variazione del $\delta^{13}\text{C}$ (1,3‰) corrisponde un'elevata variazione del $\delta^{15}\text{N}$ (5,2‰); le medie dei valori nel collagene sono rispettivamente nel $\delta^{13}\text{C}$ di -19,8‰ ($\pm 0,6$) e nel $\delta^{15}\text{N}$ di 5,8‰ ($\pm 2,4$) (Fig. 148). Sia nel $\delta^{13}\text{C}$ sia nel $\delta^{15}\text{N}$ i valori isotopici più elevati appartengono alla volpe, quelli più bassi alla marmotta e quelli intermedi al cinghiale (Fig. 147). Osservando le singole specie, *Marmota marmota* (n=2) detiene una media del $\delta^{13}\text{C}$ pari a -20,2‰ ($\pm 0,5$) e del $\delta^{15}\text{N}$ pari a 4,5‰ ($\pm 0,4$), mentre *Vulpes vulpes* (n=1) ha un $\delta^{13}\text{C}$ di -19,3‰ e un $\delta^{15}\text{N}$ di 9,4‰. Infine, *Sus scrofa* (n=1), con un $\delta^{13}\text{C}$ di -19,4‰ e un $\delta^{15}\text{N}$ di 5,0‰, mostra valori isotopici più bassi sia di alcuni erbivori ($\delta^{13}\text{C}$ inferiore ai caprini; $\delta^{15}\text{N}$ inferiore a *Bos/Bison*) sia di *Vulpes vulpes*.

I valori isotopici ottenuti sul collagene dell'individuo umano (Tab. 7 e Graff. 146-147) si distanziano dai valori medi calcolati per gli erbivori di +1,2‰ per il $\delta^{13}\text{C}$ e +10‰

per il $\delta^{15}\text{N}$ e dai valori degli onnivori di +1,4‰ per il $\delta^{13}\text{C}$ e +7,2‰ per il $\delta^{15}\text{N}$ (Fig. 148). Valori così elevati di $\delta^{15}\text{N}$ nel collagene umano attestano sicuramente più di un salto trofico rispetto al livello occupato dagli erbivori nella catena alimentare.

	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) $\pm 1\sigma$	$\delta^{15}\text{N}$ (‰) $\pm 1\sigma$
<i>Homo sapiens</i> (n=1)	-18,4	13,0
Cervidi (n=3)	-20,3±0,3	3,0±1,7
<i>Cervus elaphus</i> (VRT4)	-20,0	2,1
<i>Cervus elaphus</i> (VRT5)	-20,5	2,0
<i>Capreolus capreolus</i> (VRT6)	-20,5	5,0
Caprini (n=3)	-18,8±0,4	2,1±0,8
<i>Capra ibex</i> (VRT2)	-19,0	1,2
<i>Capra ibex</i> (VRT3)	-19,1	2,5
<i>Rupicapra rupicapra</i> (VRT7)	-18,4	2,7
<i>Bos/Bison</i> (n=1)	-19,6	5,8
<i>Marmota marmota</i> (n=2)	-20,2±0,5	4,5±0,4
<i>Marmota marmota</i> (VRT9)	-19,8	4,8
<i>Marmota marmota</i> (VRT10)	-20,6	4,2
<i>Vulpes vulpes</i> (n=1)	-19,3	9,4
<i>Sus scrofa</i> (n=1)	-19,4	5,0

Tab. 7 - Riparo Tagliente: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, %C, %N, C/N del collagene dei resti umani e animali. In grigio, i risultati ottenuti per i singoli campioni; in grassetto, la media dei valori per specie o famiglia.

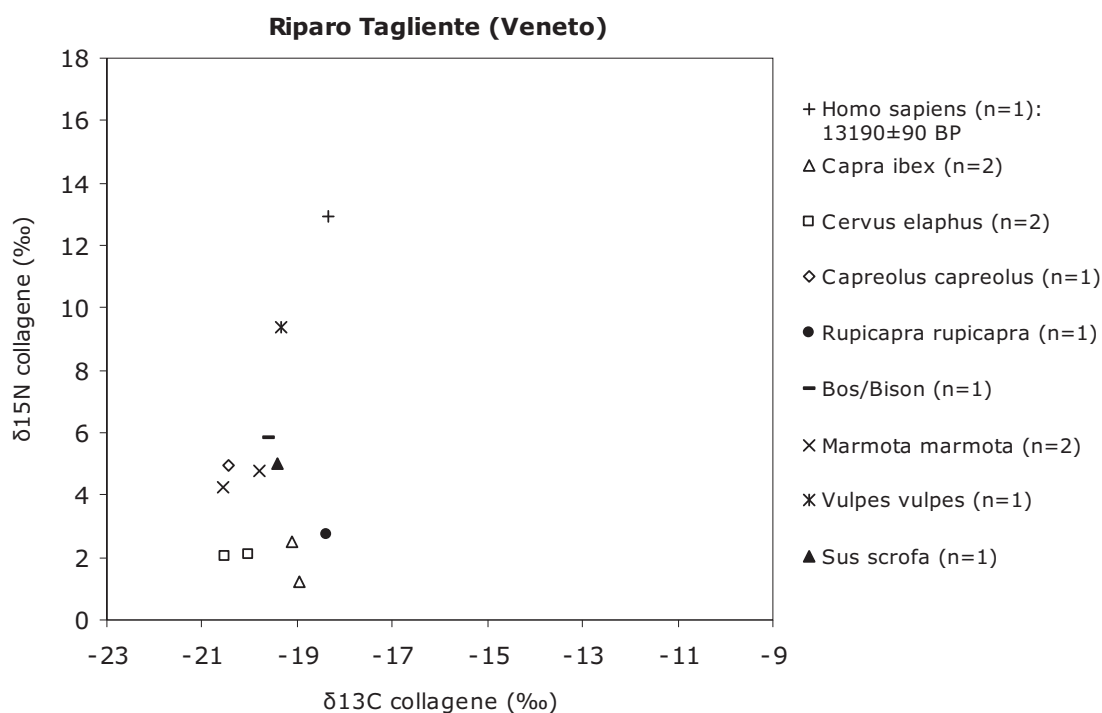


Fig. 146 - Riparo Tagliente: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei resti ossei umani e animali.

Vengono di seguito discussi i risultati isotopici distinguendo le specie animali sulla base del regime alimentare (erbivori e onnivori) e del livello trofico; i dati concernenti l'inumato sono trattati in ultimo.

ERBIVORI

I valori del $\delta^{13}\text{C}$, forniti dal collagene delle cinque specie erbivore indagate a Riparo Tagliente, sono tipici di animali consumatori di vegetali a fotosintesi C_3 (Fig. 147). In generale, gli erbivori mostrano valori del $\delta^{13}\text{C}$ (in media pari a $-19,6 \pm 0,8\text{‰}$) più elevati rispetto a quanto mediamente osservato nel collagene dei grandi erbivori moderni (valori compresi tra $-30,4$ e $-23,6\text{‰}$; Drucker *et al.* 2008). La variazione documentata può trovare una valida spiegazione nelle trasformazioni climatico-ambientali avvenute in seguito all'UMG. Studi condotti in molte regioni dell'Europa continentale attestano una diminuzione nei valori del $\delta^{13}\text{C}$ nel collagene degli erbivori durante la fase di transizione tra Tardoglaciale e Olocene antico, come conseguenza del diffondersi di zone forestali, in relazione al *canopy effect* (Drucker *et al.* 2003a; 2003b; 2008), e di fattori a portata maggiormente globale, quali l'aumento nella concentrazione della CO_2 atmosferica (Richards e Hedges 2003). Secondo quanto osservato, i valori del $\delta^{13}\text{C}$ iniziano a diminuire in corrispondenza dell'interstadio Bølling-Allerød, momento in cui si assiste a una regressione delle aree di prateria/steppa e a un incremento della densità forestale con conseguente consumo, da parte degli erbivori, di specie vegetali tipiche di ambiente chiuso. Con il passaggio all'Olocene i valori continuano a decrescere sino al Boreale e all'Atlantico quando tendono ad attestarsi sulle medie attuali (Drucker *et al.* 2008; Richards e Hedges 2003). La presenza, nei tagli 13 di Riparo Tagliente, di erbivori con valori di $\delta^{13}\text{C}$ più elevati rispetto alle medie interstadiali e oloceniche, suggerisce una collocazione cronologica antecedente sia ai mutamenti nella concentrazione della CO_2 atmosferica (Richards e Hedges 2000, 2003) sia alle trasformazioni ambientali, entrambi verificatisi col miglioramento climatico del Bølling-Allerød. A conferma di ciò è la datazione assoluta dell'inumato a 16.634-15.286 cal BP (OxA-10672: 13.190 ± 90 BP; Hedges *et al.* 1993) che pone la frequentazione del riparo nella prima parte del Tardoglaciale. In questa fase, le associazioni a micromammiferi attestano ancora la presenza di ambienti a steppa montana e solo le analisi archeobotaniche documentano l'inizio del diffondersi di una prateria arborata a conifere (Bartolomei *et al.* 1982). Il consumo di vegetali di prateria e bosco aperto, con specie colonizzatrici quali *Pinus sp.*, induce negli erbivori valori di $\delta^{13}\text{C}$ più positivi, rispetto a quanto avverrebbe in condizioni ambientali chiuse, dove è documentato un impoverimento del 2-5‰ nell'isotopo pesante ^{13}C delle piante (Tieszen 1991; Drucker *et al.* 2003b).

Scendendo nel dettaglio, la differenza esibita dalle diverse specie erbivore nei valori del $\delta^{13}\text{C}$ (compresi tra $-20,5\text{‰}$ e $-18,4\text{‰}$) può derivare dall'interazione di diversi fattori, quali il consumo di piante cresciute in differenti tipi di comunità vegetali (*canopy effect*) e l'esistenza di preferenze alimentari, con conseguente frequentazione di ambienti diversificati: i versanti vallivi non troppo scoscesi per il cervo e il capriolo, le aree di prateria per il *Bos/Bison*, il medio altopiano lessinico per lo stambecco e il camoscio (Bartolomei *et al.* 1982). A questo proposito, i bassi valori mostrati da *Cervus elaphus* e *Capreolus capreolus* possono essere connessi alla frequentazione delle prime foreste rade che andavano diffondendosi a quote inferiori ai 500 m (Ravazzi *et al.* 2007), mentre i più alti valori di *Capra ibex*, *Rupicapra rupicapra* e *Bos/Bison* all'occupazione di ambienti aperti di steppa montana. Tra le specie esaminate, stambecco e camoscio si connotano, inoltre, come i maggiori consumatori di licheni, in particolar modo durante il periodo invernale, momento in cui le altre risorse alimentari scarseggiano (Mustoni *et al.* 2005). I licheni sono vegetali a fotosintesi C_3 caratterizzati da valori di $\delta^{13}\text{C}$ più positivi rispetto alla media fornita dalle coeve piante vascolari¹ (Fizet *et al.* 1995; Drucker *et al.* 2008). Dato il persistere, durante la prima parte del Tardoglaciale, di un clima freddo e arido è possibile supporre, da parte di specie come *Capra ibex* e *Rupicapra rupicapra*, un consumo di licheni con conseguente innalzamento dei valori di $\delta^{13}\text{C}$, i più alti all'interno dell'associazione faunistica.

Passando ad analizzare il $\delta^{15}\text{N}$ si nota la presenza di valori piuttosto bassi se confrontati con le medie degli erbivori olocenici (Richards e Hedges 2003). Si tratta di un fenomeno già frequentemente osservato in condizioni climatiche rigide, quali quelle presenti in area continentale durante l'UMG, in particolar modo tra i 25.000 e i 10.000 anni BP (Drucker *et al.* 2003a, 2003b; Richards e Hedges 2000). In tali condizioni, la diminuzione di ^{15}N sembra derivare da un mutamento nei processi di formazione del suolo: l'impoverimento in isotopi pesanti viene registrato dai vegetali e conseguentemente trasmesso agli animali che di essi si nutrono (Richards e Hedges 2003). A Riparo Tagliente i bassi valori del $\delta^{15}\text{N}$ forniscono un'ulteriore conferma a quanto supposto per gli alti valori del $\delta^{13}\text{C}$: l'inizio del Tardoglaciale è contrassegnato da un clima ancora piuttosto freddo con prevalere di ambienti a steppa montana e radi boschi a conifere, pur con alcuni segnali di miglioramento attestati dai risultati delle analisi polliniche e delle indagini sulle faune (Bartolomei *et al.* 1982; Rocci Ris 2007). In Italia, lo stesso fenomeno di abbassamento dei valori del $\delta^{15}\text{N}$ è attestato nel non distante sito di Riparo Villabruna (Sovramonte, Belluno - 515 m s.l.m.) (Vercellotti *et al.*

¹ Generalmente i licheni presentano valori di $\delta^{13}\text{C}$ compresi tra $-37,5\text{‰}$ e $-21,3\text{‰}$ (Farquhar *et al.* 1989) e di $\delta^{15}\text{N}$ tra $-2,0\text{‰}$ e $2,0\text{‰}$ (Virginia e Delwiche 1982).

2008), dove sono documentate condizioni climatico-ambientali simili: la datazione dell'inumato a fase interstadiale è bilanciata dalla collocazione del sito a una quota leggermente più elevata rispetto a quella di Riparo Tagliente e dalla sua posizione in una zona più interna delle Alpi. Al contrario, non si riscontra alcuna diminuzione negli strati epigravettiani della Caverna delle Arene Candide (Finale Ligure, Savona) (Francalacci 1989a)¹, nei più antichi livelli gravettiani di Grotta Paglicci (Rignano Garganico, Foggia) (Iacumin *et al.* 1999) e nella più ampia stratigrafia di Grotta del Romito (Papasidero, Cosenza) (Craig *et al.* 2010): in questi tre siti la posizione mediterranea e la distanza dal fronte glaciale deve aver giocato a favore di un clima più temperato con variazioni di minor impatto sulla composizione isotopica della flora.

Abbastanza evidente appare la variazione del $\delta^{15}\text{N}$ nel collagene osseo delle specie erbivore. I valori di *Bos/Bison* ($\delta^{15}\text{N}=5,8\text{‰}$), i più elevati tra gli erbivori, si mostrano superiori anche a quelli di alcuni animali onnivori, quali il cinghiale e la marmotta. Nonostante la distanza dai più bassi valori posseduti dallo stambecco ($\delta^{15}\text{N}=1,2\text{‰}$) sia pari a 4,6‰, i valori di *Bos/Bison* non possono essere spiegati in termini di salto trofico, ma vanno piuttosto relazionati alle preferenze nutrizionali e al metabolismo della specie nei climi freddi (Drucker *et al.* 2003a; Drucker e Henry-Gambier 2005). In particolare, una certa differenza si nota tra specie che, frequentando le aree forestali o le alte quote, si nutrono di arbusti dal ridotto ^{15}N , come *Cervus elaphus*, *Capra ibex* e *Rupicapra rupicapra*, e specie d'ambiente aperto, quali *Bos primigenius*, la cui alimentazione si fonda sul consumo di erbe relativamente ricche in ^{15}N (Delwiche *et al.* 1979; Iacumin *et al.* 1997). Molti sono i siti del Paleolitico superiore in cui si attesta un arricchimento dell'isotopo pesante dell'azoto nei bovini, tra cui Romito (Craig *et al.* 2010), Paglicci (Iacumin *et al.* 1997) e Saint-Germain-La-Rivière (Drucker e Henry-Gambier 2005).

Concludendo, la variabilità interspecifica che si riscontra nei valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ degli erbivori di Riparo Tagliente sembra essere principalmente influenzata da fattori ambientali locali e dal clima piuttosto rigido e arido che caratterizza ancora la prima parte del Tardoglaciale. Alla fine dell'UMG, l'occupazione da parte dei grandi erbivori di nicchie ecologiche differenti può aver, infatti, facilitato la sopravvivenza in ambienti ancora parzialmente ostili, limitando al massimo la competizione per le risorse alimentari. La variabilità intraspecifica è invece da riconnettere alla collocazione strategica del riparo, in grado di facilitare gli spostamenti dei cacciatori dalle zone di pianura al medio altopiano lessinico, con conseguente approvvigionamento di risorse carnee da ambienti diversi. Da notare la somiglianza con i dati pubblicati per alcuni siti coevi europei, localizzati in contesti ambientali continentali non troppo differenti; tra essi si ricordano i siti di Riparo

¹ Nello studio di Francalacci (1989a) poche notizie si hanno sullo stato di conservazione del collagene, di cui si forniscono solo i valori di C:N.

Villabruna (Vercellotti *et al.* 2008), Balma Guilanyà (Garcia Guixé *et al.* 2008), Gough's Cave e Sun Hole Cave (Richards *et al.* 2000), tutti datati a fase tardoglaciale.

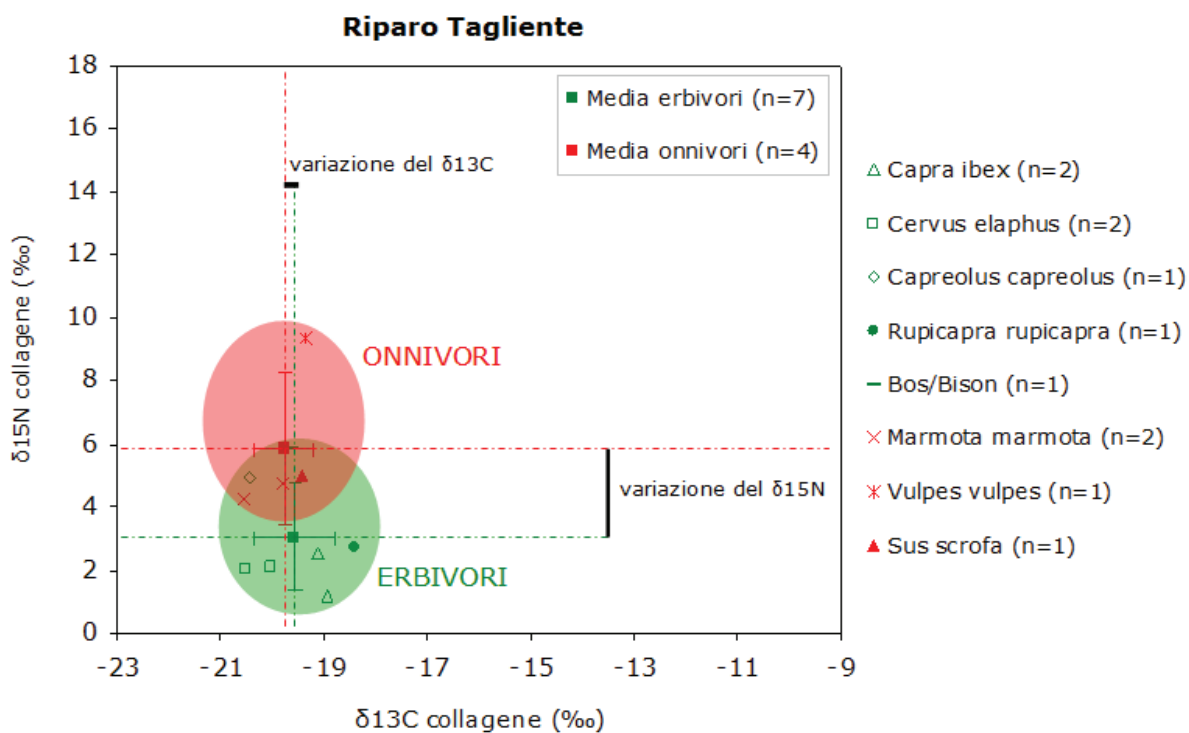


Fig. 147 - Riparo Tagliente: variazione del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene delle specie animali.

ONNIVORI

I valori del $\delta^{13}\text{C}$ delle specie onnivore indagate si collocano in una posizione intermedia tra quelli maggiormente negativi dei cervidi ($\delta^{13}\text{C} = -20,3 \pm 0,3\text{‰}$), frutto dell'occupazione di aree boschive, e quelli più positivi dei caprini ($\delta^{13}\text{C} = -18,8 \pm 0,4\text{‰}$), abitanti aree più aperte, presumibilmente testimoniando la contemporanea frequentazione di ambienti diversi. La capacità di impiegare una grande varietà di risorse alimentari deve avere reso, infatti, queste specie più facilmente adattabili ai diversi ambienti circostanti Riparo Tagliente. Un esempio della loro adattabilità è fornito dall'ampia distribuzione attuale di *Sus scrofa* e *Vulpes vulpes* in molti territori dell'emisfero settentrionale.

A una limitata differenza nei valori medi di $\delta^{13}\text{C}$ tra erbivori e onnivori ($0,2\text{‰}$), si contrappone una più marcata distanza nei valori del $\delta^{15}\text{N}$ ($1,8\text{‰}$). Nella Fig. 147 è possibile osservare come i valori di marmotta e cinghiale ricadano all'interno della zona verde, legata alla variazione del contenuto isotopico degli erbivori. Nonostante il loro regime onnivoro, *Sus scrofa* e *Marmota marmota* detengono, infatti, una dieta fondata

sul prevalente consumo di proteine vegetali. Il maggior contenuto in isotopi pesanti dell'azoto rispetto alle medie fornite da cervidi e caprini testimonia una limitata assunzione di proteine animali, provenienti da insetti e piccoli uccelli. I più elevati valori di *Bos/Bison* potrebbero essere invece da riconnettere ai processi digestivi e al *canopy effect* (cfr. *supra*). Diversa è la situazione per *Vulpes vulpes*: con valori superiori alle medie erbivore di +0,3‰ nel $\delta^{13}\text{C}$ e di +2,8‰ nel $\delta^{15}\text{N}$ si distanzia nettamente dalla zona verde, ponendosi in cima alla catena alimentare animale (Fig. 147). Pur cibandosi in estate e autunno prevalentemente di prodotti d'origine vegetale (bacche, frutti, erbe), la volpe si caratterizza per l'elevato consumo di proteine d'origine animale: nel *range* delle sue possibili prede rientrano mammiferi di piccola taglia e roditori.

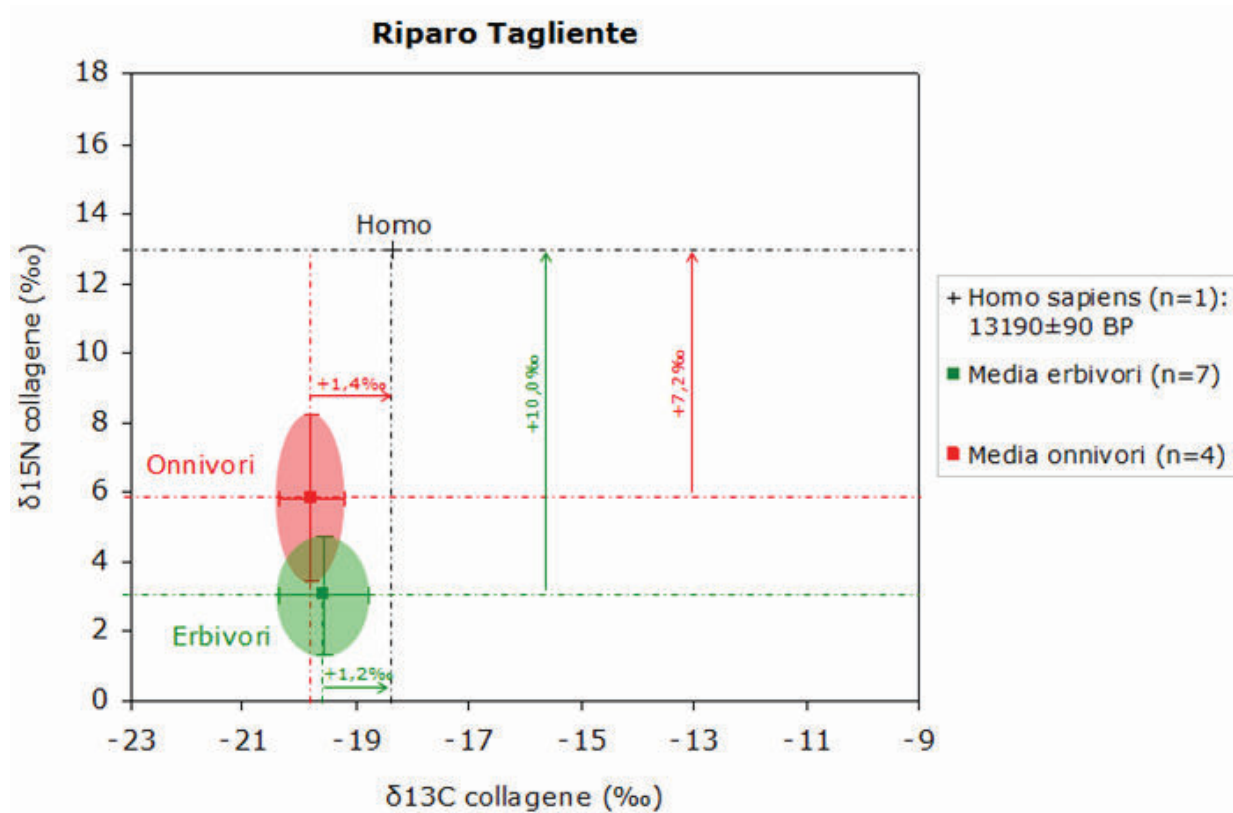


Fig. 148 - Riparo Tagliente: dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo di animali e uomo.

UOMO

Nel collagene osseo del cacciatore di Riparo Tagliente si riscontra il maggior contenuto di isotopi pesanti del carbonio e dell'azoto dell'intera associazione faunistica: l'uomo si colloca al livello trofico più alto della catena alimentare (Fig. 148). Il valore del $\delta^{15}\text{N}$ (13,0‰) è superiore a quelli di erbivori e onnivori di oltre +5‰ (incremento previsto per il salto trofico dalla preda al predatore; DeNiro e Epstein 1981), con l'unica eccezione di *Vulpes vulpes*. Ciò sembra suggerire l'introduzione, in una dieta fondata sul

regolare consumo di proteine animali, di una risorsa alimentare supplementare, non indagata attraverso l'analisi isotopica e appartenente a un più elevato livello trofico, quale potrebbe essere il pesce d'acqua dolce e alcune specie marine. L'ipotesi è avvalorata dalle ricerche condotte in alcuni siti coevi europei, dove gli elevati valori di $\delta^{15}\text{N}$ sono indicativi del consumo di proteine d'origine acquatica (Richards *et al.* 2001a, 2005; Pettitt *et al.* 2003). L'impiego di risorse animali (terrestri e acquatiche) non esclude comunque l'introduzione nell'alimentazione di risorse vegetali, con un valore però secondario.

La messa in luce, all'interno del record archeologico, di numerose vertebre di pesce conferma il ruolo svolto dalla pesca nelle attività di sussistenza dei gruppi umani che hanno occupato il sito (Bartolomei *et al.* 1982; Fontana *et al.* 2009a). La mancanza di studi specialistici, in grado di identificare i resti ittici rinvenuti, non permette una comprensione immediata dell'ecosistema d'origine delle specie catturate. Considerando la locazione geomorfologica del riparo sembra possibile ipotizzare la presenza, lungo la Valpantena, di piccoli bacini lacustri (su comm. pers. della dott.ssa Turrini¹) a cui si aggiunge il più volte documentato scorrere del Progno di Valpantena, la cui portata era all'epoca ben maggiore di quella attuale (Bartolomei *et al.* 1982). In aggiunta a ciò è il rinvenimento nei livelli coevi all'inumazione (tagli 13) di specie faunistiche, quali il cinghiale, necessitanti per la propria sopravvivenza di specchi d'acqua (Wierer e Boscato 2006). Riassumendo, tre sembrano essere gli elementi certi: (1) l'attività di pesca locale, documentata dal rinvenimento di resti ittici; (2) la presenza di fonti d'acqua adiacenti al sito, quali il Progno ed eventuali bacini lacustri; (3) l'introduzione nella dieta alimentare umana di risorse da ecosistema acquatico, attestate isotopicamente. Incerta resta, però, l'origine di queste risorse: se i resti di pesci trovati nei tagli 13 fanno necessariamente riferimento ad un'attività di pesca locale o circum-locale, le proteine registrate nel collagene osseo, essendo indicative della dieta degli ultimi anni di vita dell'individuo, rappresentano il riflesso di un più ampio sfruttamento territoriale, che segue le tappe del nomadismo stagionale. Oltre alle fonti d'acqua locali, resta, infatti, ipotizzabile l'accesso del gruppo non solo ai territori adiacenti l'Adige e il lago di Garda, ma anche al litorale adriatico (Fig. 151). Contatti con la costa sono, infatti, attestati dai numerosi esemplari di conchiglie marine forate (prevalentemente appartenenti al genere *Cyclope*, ma anche *Columbella*, *Buccinum*, *Nassarius*, *Homalopoma*, *Clanculus*, *Cerithium*, *Aporrhais*, *Aspa*, *Pecten*, *Glycymeris*, *Anomia*, *Dentalium* etc.) rinvenute nei livelli epigravettiani (Fontana 2009a). Ma come avveniva il reperimento delle conchiglie? Attraverso sistematiche frequentazioni stagionali del litorale, frutto di una mobilità a più ampio raggio dei gruppi,

¹ Dipartimento di Biologia ed Evoluzione, Università degli Studi di Ferrara.

o attraverso lo scambio di materie prime con le popolazioni locali e di occasionali incursioni a scopi non direttamente connessi all'approvvigionamento alimentare?

Nuovi spunti per il dibattito sono forniti dall'analisi dei risultati isotopici. Gli studi condotti da France (1995) sugli isotopi stabili dell'azoto, mostrano una maggior probabilità che valori simili ai nostri appartengano a specie di fiume, di bacino lacustre e/o di estuario. Sulla base di un ampio campione, l'Autore non solo ha avvalorato i dati precedentemente pubblicati da Schoeninger e DeNiro (1984), ma ha anche fornito valori medi generali di $\delta^{15}\text{N}$ pari a circa $9\pm 3\text{‰}$ per le specie d'acqua dolce (fiume e lago), $14\pm 3\text{‰}$ per le specie marine, $11\pm 2\text{‰}$ per le specie estuarine ed anadrome. Relativamente al contenuto di isotopi del carbonio, le specie d'acqua dolce si caratterizzano per valori di $\delta^{13}\text{C}$ relativamente bassi ($\delta^{13}\text{C} < -17\text{‰}$ in esemplari moderni; Dufour *et al.* 1999). Tali valori rientrano spesso nel *range* di variabilità offerto dalle risorse terrestri diventando così difficilmente indagabili in assenza di elevati valori di $\delta^{15}\text{N}$, indicanti un apporto proteico da livelli trofici più alti (Hedges e Reynard 2007). La letteratura isotopica sembra quindi suggerire un'interpretazione per i valori umani del Tagliente connessa al consumo di specie ittiche prevalentemente d'ambiente lacustre/fluviale. A supporto dell'ipotesi, in Fig. 149 sono riportati, a fianco dei dati ottenuti per il sito in analisi, i valori pubblicati per le specie ittiche d'acqua dolce rinvenute in contesti archeologici europei databili a inizio Olocene (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a; Nehlich *et al.* 2010). La comparazione tra i valori sembra suggerire l'introduzione nella dieta umana di più specie, tra cui il luccio (*Exos lucius*), *Cyprinidae* e *Acipenseridae*. Minore, quando non assente, sembra invece l'apporto proteico fornito da anguilla (*Anguilla anguilla*) e tinca (*Tinca tinca*), specie oggi molto diffuse in tutto il nord-est italiano (Grimaldi e Manzoni 1990) (Figg. 149-150). Un breve sguardo all'ecologia delle specie ittiche citate rafforza l'idea della pesca a specie quali storioni (*Acipenseridae*) e lucci, attualmente presenti sia nell'Adige che nel lago di Garda. Tra le specie autoctone della pianura padana sono, infatti, lo storione cobice (*Acipenser naccarii*) e lo storione ladano (*Huso huso*) che, di natura anadroma, frequentano i grandi fiumi profondi, dove si nutrono di pesci, molluschi, crostacei e vermi. Autoctono è anche il luccio (*Exos lucius*), specie predatrice che vive preferenzialmente in acque lente o non molto veloci, ricche di vegetazione acquatica (*ibid.*). Il periodo più facile in cui catturare il luccio è la stagione calda, tra la primavera e l'autunno, quando si trasferisce dalle acque più profonde alle rive (Wierer e Boscato 2006); interessante l'analogia con gli studi sulla stagionalità della frequentazione umana del riparo, che sembra concentrarsi proprio in quei mesi (Fontana *et al.* 2009a). L'impossibilità della cattura di carpe (*Cyprinus carpio*), introdotte nelle acque italiane solo in epoca romana, non scarta però il possibile consumo di altre specie di *Cyprinidae* oggi diffuse nel bacino dell'Adige e rinvenute in altri siti epigravettiani, per

esempio il cavedano a La Cogola o il barbo a Riparo Dalmeri (Albertini e Tagliacozzo 2004a, 2004b).

In Fig. 152 viene proposta una visione schematica degli ecosistemi sfruttati dal cacciatore epigravettiano, che riassume e combina dati archeozoologici e risultati isotopici. La mobilità del gruppo prevedeva battute di caccia nel fondovalle, dove tra le principali prede dovevano esservi il cervo e il capriolo, lungo i versanti e sulla sommità dell'altopiano lessinico, per la cattura di stambecchi, camosci e marmotte. Anche la pesca svolgeva un ruolo importante nelle attività di sussistenza e poteva essere praticata sia in loco (Progno) sia con spostamenti a più ampio raggio verso l'Adige (15 km ca.) e il lago di Garda (22 km ca.) (Fig. 151). In entrambi i casi, le principali prede erano rappresentate da specie anadrome e d'acqua dolce, tra cui lo storione e il luccio. La maggior distanza dall'Adriatico (all'epoca ca. 360 km) ha come conseguenza il mancato sfruttamento dell'ecosistema marino: se una frequentazione della costa da parte dei gruppi epigravettiani non può essere totalmente rifiutata, essa deve essere stata comunque occasionale per non aver lasciato tracce di consumo di specie d'acqua salmastra nel collagene di un individuo per il quale la pesca ha rappresentato un'importante fonte di approvvigionamento alimentare.

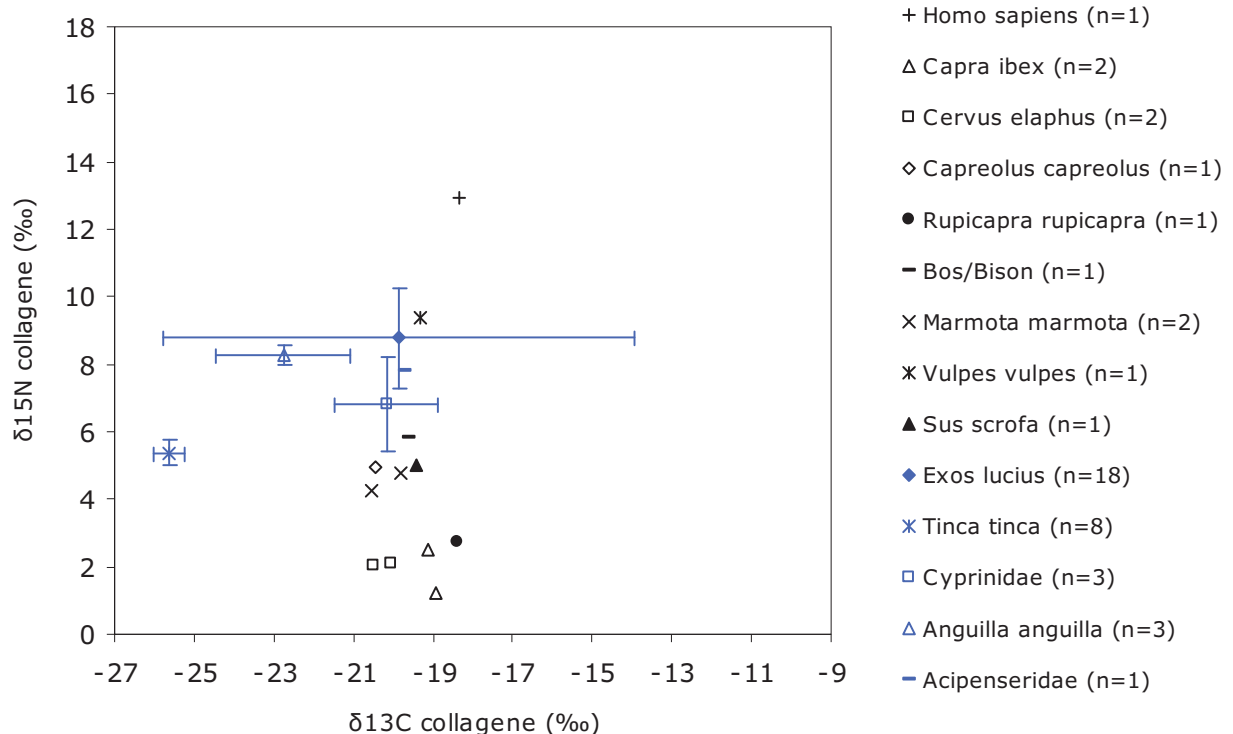


Fig. 149 - Apporto proteico delle risorse d'ecosistema lacustre/fluviale. In nero, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Riparo Tagliente; in blu, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene di pesci d'acqua dolce provenienti da siti preistorici europei (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a; Nehlich *et al.* 2010).

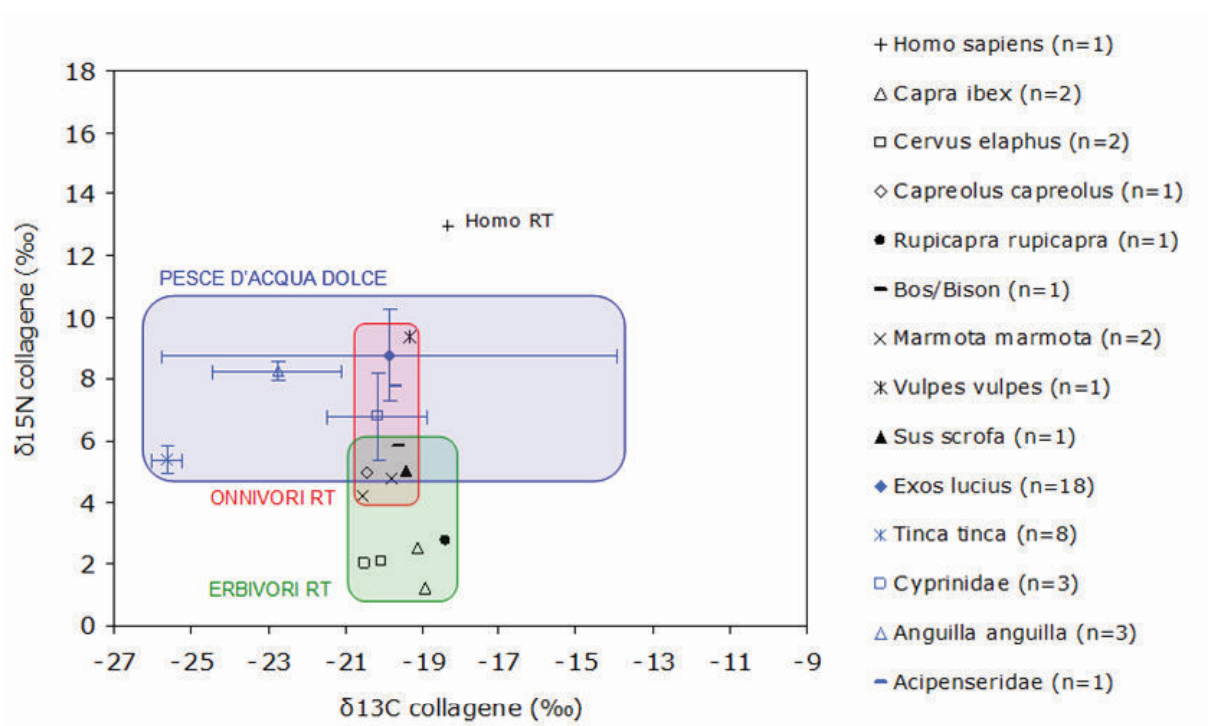


Fig. 150 - Dispersione dei valori $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Riparo Tagliente (in nero) e dei pesci d'acqua dolce dei siti preistorici europei (in blu) (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a; Nehlich *et al.* 2010).

CONCLUSIONI

I risultati dell'analisi isotopica condotta sul collagene osseo dei resti faunistici e umani provenienti da Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, Verona) attribuiscono la frequentazione del sito a una fase climatica ancora fredda, identificabile con l'inizio del Tardoglaciale, come documentato dalle datazioni radiometriche. L'ambiente, caratterizzato dalla sola presenza di vegetali a fotosintesi C_3 , è in progressivo mutamento: le aree a steppa montana vanno via via alternandosi ai boschi di conifere. Un ampio *range* di risorse naturali viene sfruttato nell'economia di sussistenza dei gruppi epigravettiani. Mentre le risorse vegetali sembrano aver svolto un ruolo di minor rilievo, sono parte integrante della dieta umana le proteine d'origine terrestre, connesse al consumo della carne di grandi erbivori, e le risorse acquatiche, prevalentemente rappresentate da specie d'acqua dolce e anadrome (lucchi, storioni, *Cyprinidae*). I risultati isotopici sono ulteriormente avvalorati dal rinvenimento di vertebre di pesce e resti di molluschi in tutti i livelli epigravettiani. La mancanza di studi specialistici su questi reperti non permette però un'attribuzione delle specie predate nelle vicinanze del riparo e ivi trasportate. La presenza, nelle zone adiacenti al sito, di torrenti, fiumi e piccoli laghi, associata all'elevata distanza che separa la Valpantena dalla costa adriatica, rafforza l'ipotesi di un'attività di pesca in ecosistemi fluviali e lacustri (Figg. 151-152).

Seppur non sia da scartare l'ipotesi di una mobilità più ampia, orientata verso la costa adriatica, tale modalità dovrebbe configurarsi nel senso di frequentazioni occasionali e permanenze brevi, insufficienti a lasciare nel registro isotopico evidenti tracce del consumo di risorse tipiche di quell'habitat. Contatti con la costa sono comunque documentati dal cospicuo numero di ornamenti su conchiglie marine rinvenuti nei livelli epigravettiani (Fontana *et al.* 2009a): le specie marine andrebbero, in questo caso, interpretate come il frutto di scambi e/o di occasionali incursioni non finalizzate all'approvvigionamento alimentare, più che come conseguenza di una diretta occupazione a fini insediativi. In un ambiente che vede l'iniziale affermarsi di condizioni climatiche favorevoli, va delineandosi l'ipotesi di gruppi nomadi la cui sopravvivenza è garantita dallo sfruttamento del più ampio *range* possibile di risorse locali. L'esistenza di comunità occupanti i territori della costa adriatica può aver impedito l'accesso alle risorse marine da parte delle popolazioni dell'interno, con cui sono comunque attestati scambi. La risalita delle linee di costa, verificatasi durante il Tardoglaciale, avrebbe comunque sepolto sotto il mare le tracce degli ipotetici insediamenti costieri (Broglia 1980; Ravazzi *et al.* 2007; Fontana *et al.* cds).



Fig. 151 - Distanza chilometrica minima (calcolata in linea d'aria) che intercorre oggi tra Riparo Tagliente e le più importanti fonti d'acqua, non strettamente locali, a cui i gruppi epigravettiani potevano avere accesso.

Durante la prima fase del Tardoglaciale, il sito doveva distare dall'Adriatico circa 360 km.

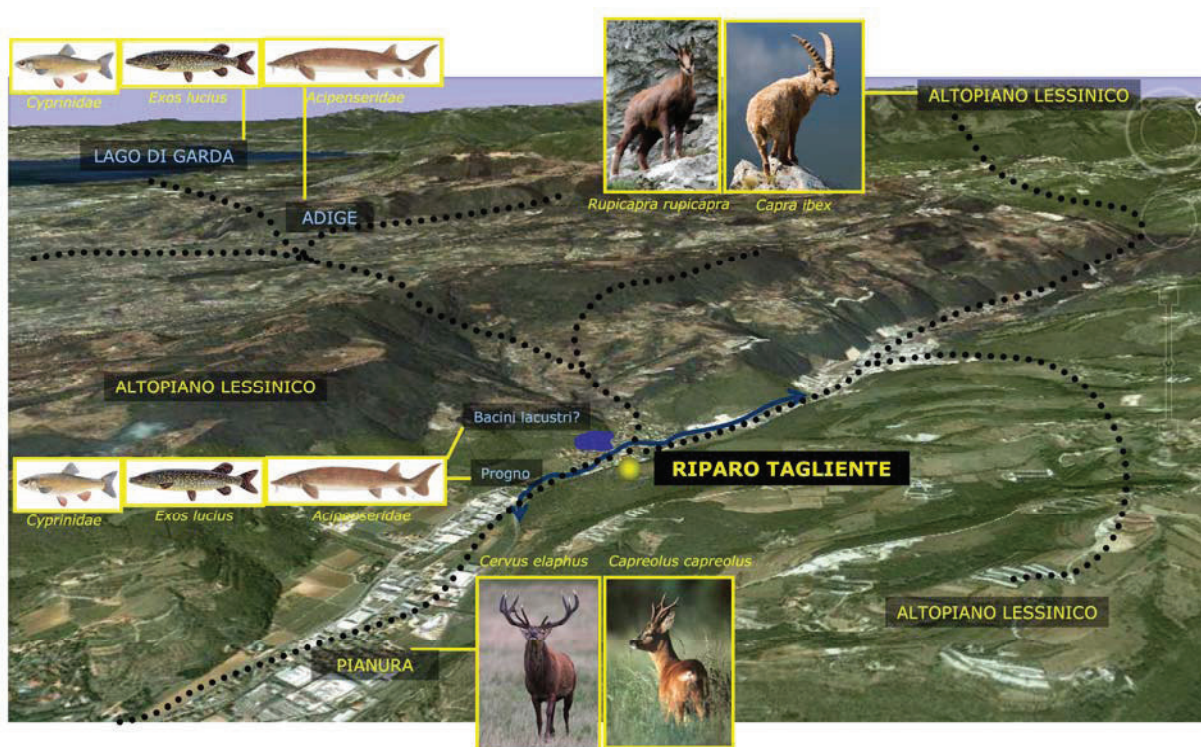


Fig. 152 - Ricostruzione ipotetica degli ecosistemi sfruttati dal cacciatore per l'approvvigionamento delle principali risorse alimentari: cervo e capriolo occupavano la pianura, camoscio e stambecco il medio altopiano lessinico, i pesci d'acqua dolce il Lago di Garda, l'Adige, il Progno e i probabili bacini lacustri adiacenti al sito. In nero, possibili tracciati di spostamento dei gruppi tra le valli e nell'altopiano lessinico. In blu, probabile percorso del Progno e indicazione degli ipotetici bacini lacustri.

5.4 Risultati per Vatte di Zambana

5.4.1 Campionamento

Su autorizzazione della Soprintendenza per i Beni librari, archivistici e archeologici della Provincia Autonoma di Trento sono stati prelevati quattro campioni ossei da analizzare. In particolare, con la collaborazione del dott. G. Dalmeri¹, è stato possibile asportare un frammento di costola in buono stato di conservazione dallo scheletro umano femminile (Fig. 153), conservato al Museo Tridentino di Scienze Naturali. Con l'aiuto del dott. A. Tagliacozzo², cui è affidato lo studio dell'associazione faunistica, sono stati prelevati due campioni ossei di cervo (*Cervus elaphus*) e uno di camoscio (*Rupicapra rupicapra*), provenienti dai livelli 11-9 di epoca sauveterriana, precedentemente analizzati da Clark (2000). I campioni, composti da frammenti di osso compatto di metatarsi e falangi, erano ben conservati e non recavano tracce di consolidante. Nonostante nei livelli indagati fossero presenti anche resti di stambecco (*Capra ibex*) non si è reso possibile il loro prelievo.



Fig. 153 - Vatte di Zambana: prelievo della costola dallo scheletro umano.



Fig. 154 - Vatte di Zambana: in alto, il metatarso di *Rupicapra rupicapra*; in basso, il metatarso di *Cervus elaphus* da cui sono stati prelevati i campioni.

¹ Sezione di Preistoria, Museo Tridentino di Scienze Naturali.

² Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini".

5.4.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici

Nessuna forma di degradazione e/o contaminazione sembra aver intaccato il collagene dei campioni in studio, che appaiono ben conservati (Tab. 8 e Fig. 155): tenore di carbonio e azoto, rapporto atomico e rendimento d'estrazione rientrano negli intervalli di qualità descritti nel paragrafo 4.2.2 (Ambrose 1990; DeNiro 1985). Le proporzioni del carbonio sono comprese tra il valore minimo di 36,5% e il valore massimo di 40,5%, mentre quelle dell'azoto tra 12,9 e 14,3%. Dei quattro campioni esaminati, tre detengono un rapporto atomico pari a 3,3 e solo uno a 3,2, con una media generale di 3,3 ($\pm 0,0$). Il rendimento d'estrazione medio è pari a 45,2 mg/g ($\pm 21,1$), con un valore minimo di 17,2 mg/g e uno massimo di 65,8 mg/g, entrambi riscontrati in *Cervus elaphus* (Tab. 8).

	%C $\pm 1\sigma$	%N $\pm 1\sigma$	C:N $\pm 1\sigma$	Rdt (mg/g) $\pm 1\sigma$
Resto umano (n=1)	36,5	12,9	3,3	56,2
Fauna (n=3)	39,0 $\pm 1,7$	13,8 $\pm 0,5$	3,3 $\pm 0,0$	41,5 $\pm 24,3$
Media (n=4)	38,4 $\pm 1,9$	13,6 $\pm 0,6$	3,3 $\pm 0,0$	45,2 $\pm 21,1$
Min	36,5	12,9	3,2	17,2
Max	40,5	14,3	3,3	65,7

Tab. 8 - Vatte di Zambana: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali.

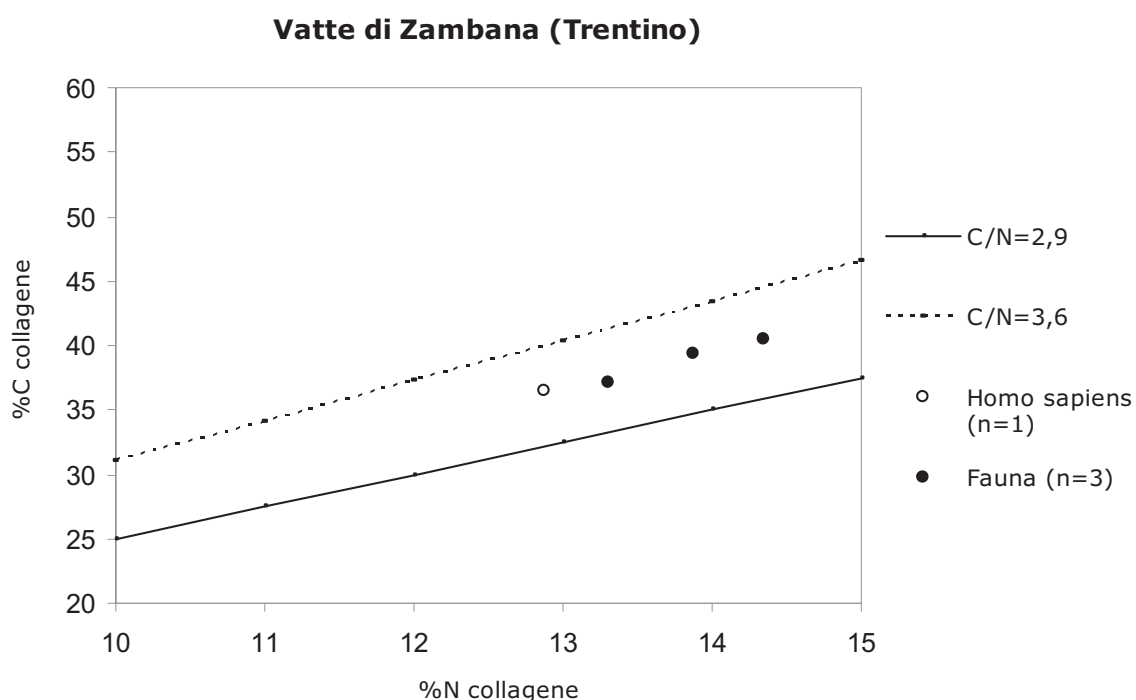


Fig. 155 - Vatte di Zambana: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani e animali.

5.4.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione

I risultati ottenuti dall'analisi isotopica sono elencati in Tab. 9 e descritti mediante grafico a dispersione (Fig. 156). L'associazione faunistica indagata si compone di sole specie erbivore, tra cui si distinguono *Cervus elaphus* (n=2) e *Rupicapra rupicapra* (n=1). I valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ medi per la fauna (n=3) sono rispettivamente pari a $-21,5 \pm 1,2\text{‰}$ e $3,7 \pm 0,5\text{‰}$. Il valore massimo di $\delta^{13}\text{C}$ si registra nel camoscio e quello minimo nel cervo; contrariamente, nel $\delta^{15}\text{N}$ il valore massimo appartiene al cervo, mentre quello minimo al camoscio. In particolare, i due campioni di cervo registrano valori fortemente affini quando non identici, con un $\delta^{13}\text{C}$ medio pari a $-22,2\text{‰}$ ($\pm 0,0$) e un $\delta^{15}\text{N}$ medio di $4,0\text{‰}$ ($\pm 0,0$). La differenza intra-specifica è quasi impercettibile. L'unico esemplare indagato di camoscio detiene il valore di $\delta^{13}\text{C}$ più alto della serie, pari a $-20,1\text{‰}$, e il $\delta^{15}\text{N}$ più basso, pari a $3,1\text{‰}$. In generale, tra gli erbivori la variazione nel $\delta^{13}\text{C}$ ($+2,2\text{‰}$) si mostra più elevata di quella registrata per il $\delta^{15}\text{N}$ ($+0,9\text{‰}$).

Dal collagene di *Homo sapiens* (n=1) si registrano valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ rispettivamente pari a $-20,2\text{‰}$ e $9,1\text{‰}$. La variazione che intercorre tra uomo e cervo è di $+2,0\text{‰}$ nel $\delta^{13}\text{C}$ e di $+5,1\text{‰}$ nel $\delta^{15}\text{N}$, mentre quella tra uomo e camoscio è di $-0,1\text{‰}$ nel $\delta^{13}\text{C}$ (il valore del camoscio è maggiore di quello umano) e di $+6,0\text{‰}$ nel $\delta^{15}\text{N}$. L'uomo si pone evidentemente in cima alla catena alimentare, con un arricchimento rispetto alle medie erbivore (cfr. *supra*) di $+1,3\text{‰}$ nel $\delta^{13}\text{C}$ e di $+5,4\text{‰}$ nel $\delta^{15}\text{N}$.

	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) $\pm 1\sigma$	$\delta^{15}\text{N}$ (‰) $\pm 1\sigma$
<i>Homo sapiens</i> (n=1)	-20,2	9,1
Cervidi (n=2)	-22,2\pm0,0	4,0\pm0,0
<i>Cervus elaphus</i> (VVZ3)	-22,2	4,0
<i>Cervus elaphus</i> (VVZ4)	-22,3	4,0
<i>Rupicapra rupicapra</i> (n=1)	-20,1	3,1

Tab. 9 - Vatte di Zambana: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, %C, %N, C/N del collagene dei resti umani e animali. In grigio i risultati ottenuti sui singoli campioni, poi riuniti per specie o famiglia con media dei valori (in grassetto).

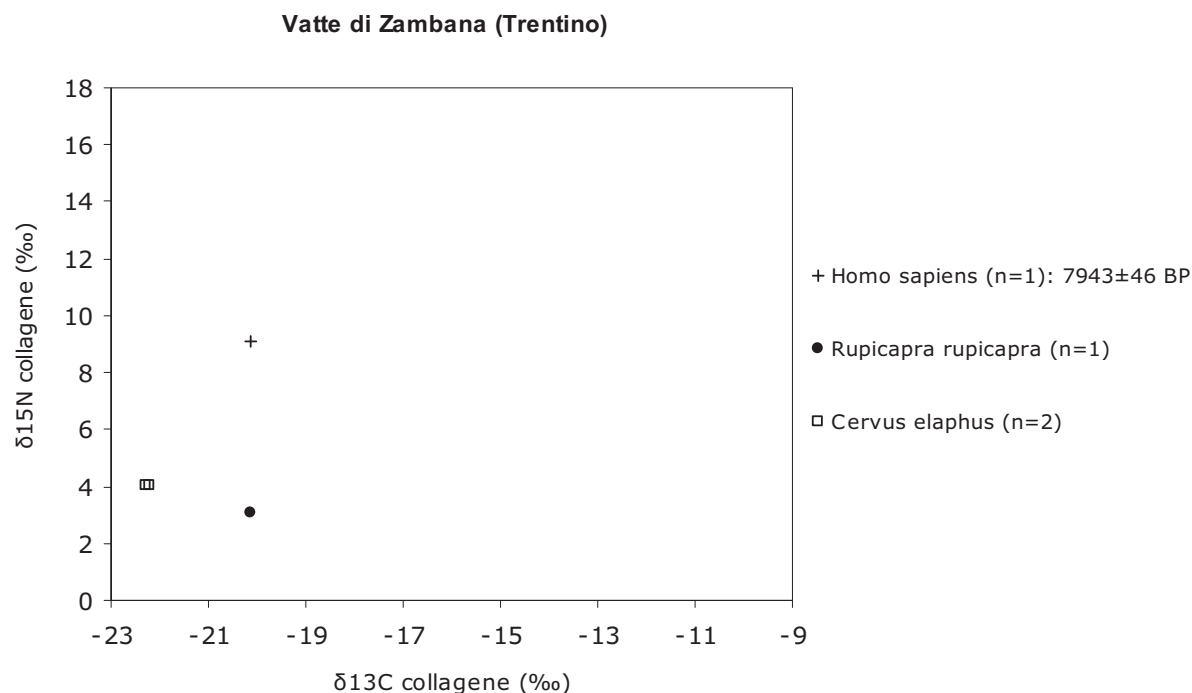


Fig. 156 - Vatte di Zambana: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei resti ossei umani e animali.

ERBIVORI

I valori del $\delta^{13}\text{C}$ registrati nel collagene degli erbivori di Vatte di Zambana (Fig. 157) sono caratteristici di specie che si nutrono di soli vegetali a fotosintesi C_3 . Tali valori confermano inoltre quanto più ampiamente osservato a livello europeo con l'inizio dell'Olocene: la riduzione in ^{13}C , iniziata durante l'interstadio del Bølling-Allerød, diventa sempre più evidente e intorno a 9.000-8.500 anni BP si registra un calo nell'isotopo pesante del carbonio pari a circa 1,6‰ (Richards e Hedges 2003). Il fenomeno di riduzione del $\delta^{13}\text{C}$ trova possibili motivazioni nel diffondersi di zone forestali (Drucker *et al.* 2003a; 2003b; 2008) e nel mutare della concentrazione di CO_2 atmosferica (Richards e Hedges 2003).

In riferimento a *Cervus elaphus*, i valori forniti dai due campioni trentini ($\delta^{13}\text{C}$: $-22,2 \pm 0,0$ ‰) si collocano in una posizione intermedia tra le medie calcolate per i cervi di epoca preboreale e boreale provenienti dallo Jura ($\delta^{13}\text{C}$: $-23,2 \pm 0,6$ ‰) e dalle Alpi settentrionali francesi ($\delta^{13}\text{C}$: $-21,0 \pm 0,8$ ‰) (Drucker *et al.* 2003b; Drucker *et al.* 2008). Gli stessi valori sembrano più genericamente rientrare nelle medie fornite dai cervi mesolitici nell'Europa nord-occidentale (Richards e Hedges 2003). L'esistenza di differenze intraspecifiche tra esemplari di regioni diverse si connota quale probabile frutto dell'agire di parametri ambientali locali (Heaton 1999). Parallelamente, l'unico campione di *Rupicapra rupicapra* analizzato per il sito di Vatte di Zambana mostra un maggior

contenuto di ^{13}C se confrontato con i valori di *Cervus elaphus*. La variazione di +2,2‰ osservata nel $\delta^{13}\text{C}$ delle due specie può derivare dall'interazione di più fattori, quali il consumo di piante cresciute in differenti tipi di comunità vegetali (*canopy effect*)¹ e l'esistenza di preferenze alimentari (Drucker *et al.* 2008). Vasti complessi forestali intervallati da zone di pascolo rappresentano l'habitat ideale per il cervo, all'epoca frequentante le aree a querceto misto diffuse nel fondovalle atesino. Diversamente, il camoscio predilige versanti ripidi e rocciosi, ambienti prevalentemente aperti ad alta quota e si sposta verso gli arbusteti a pino mugo e i boschi più o meno radi di conifere solo al sopraggiungere dell'inverno (Mustoni *et al.* 2005). Pur nutrendosi in maggioranza di piante erbacee, in particolare di graminacee e leguminose, durante la stagione fredda il camoscio adotta scelte opportunistiche, volte all'ingerimento di essenze coriacee e ricche di fibra, con l'introduzione anche di licheni² (*ibid.*). Il consumo di vegetali a diverso contenuto in carbonio influenza il $\delta^{13}\text{C}$ presente nel collagene degli erbivori così come la frequentazione di ambienti dalla diversa copertura arborea: tali fattori potrebbero essere alla base della differenza interspecifica tra cervo e camoscio (Fizet *et al.* 1995; Drucker *et al.* 2008).

Passando ad analizzare il contenuto isotopico dell'azoto, i valori di $\delta^{15}\text{N}$ registrati per i campioni faunistici di Vatte si mostrano più bassi di quelli pubblicati per gli erbivori dell'Uzzo (Francalacci 1989a)³. Ciononostante sembrano rientrare nelle medie fornite dagli ungulati di epoca antico-olocenica provenienti dall'Europa nord-occidentale (Drucker *et al.* 2003b; Richards e Hedges 2003). I nuovi dati vanno rafforzando l'individuazione di una generale tendenza d'incremento nell'isotopo pesante dell'azoto con l'inizio dell'Olocene (*ibid.*). Registrato a livello europeo con un aumento medio nel $\delta^{15}\text{N}$ di circa +3‰, tale tendenza sembra avere le sue radici nei mutamenti climatico-ambientali susseguitisi alla fine del Pleistocene (Richards e Hedges 2003). Scendendo nel dettaglio delle singole specie, la variazione del $\delta^{15}\text{N}$ tra cervo e camoscio, pari a +0,9‰, appare limitata (Fig. 157): come già suggerito per la variazione del $\delta^{13}\text{C}$ (cfr. *supra*), anch'essa va forse ricondotta all'azione svolta dal *canopy effect* (Ambrose 1993) e dalle diverse scelte alimentari (Mariotti 1982; Virginia e Delwiche 1982). In quest'ultimo caso, l'introduzione nell'alimentazione del camoscio di vegetali fissatori d'azoto, quali i licheni, a più basso contenuto di ^{15}N , indurrebbe un impoverimento dell'isotopo pesante nel collagene (*ibid.*). Recenti studi sugli ungulati alpini documentano la necessità di introdurre scelte opportunistiche nel periodo invernale, con consumo di licheni

¹ Per l'azione del *canopy effect* si faccia riferimento al § 3.4.3.

² Come specificato nel § 5.3.3, i licheni sono vegetali a fotosintesi C_3 caratterizzati da valori di $\delta^{13}\text{C}$ più positivi rispetto alla media fornita dalle coeve piante vascolari (Fizet *et al.* 1995). Presentano valori di $\delta^{13}\text{C}$ compresi tra -37,5‰ e -21,3‰ (Farquhar *et al.* 1989) e di $\delta^{15}\text{N}$ tra -2,0‰ e 2,0‰ (Virginia e Delwiche 1982).

³ Nello studio di Francalacci (1989a) poche notizie si hanno sullo stato di conservazione del collagene, di cui si forniscono solo i valori di C:N.

prevalentemente attestato nelle specie abitanti i versanti rocciosi e gli ambienti aperti, quali *Rupicapra rupicapra* e *Capra ibex* (Mustoni *et al.* 2005). Dall'altro lato è probabile che il cervo, per la maggior parte dell'anno frequentante le aree a querceto misto nel fondovalle atesino, si sia prevalentemente nutrito di vegetali dall'alto contenuto di ^{15}N , registrando nel collagene valori di $\delta^{15}\text{N}$ maggiori di quelli del camoscio (Schulze *et al.* 1994; Drucker *et al.* 2003a).

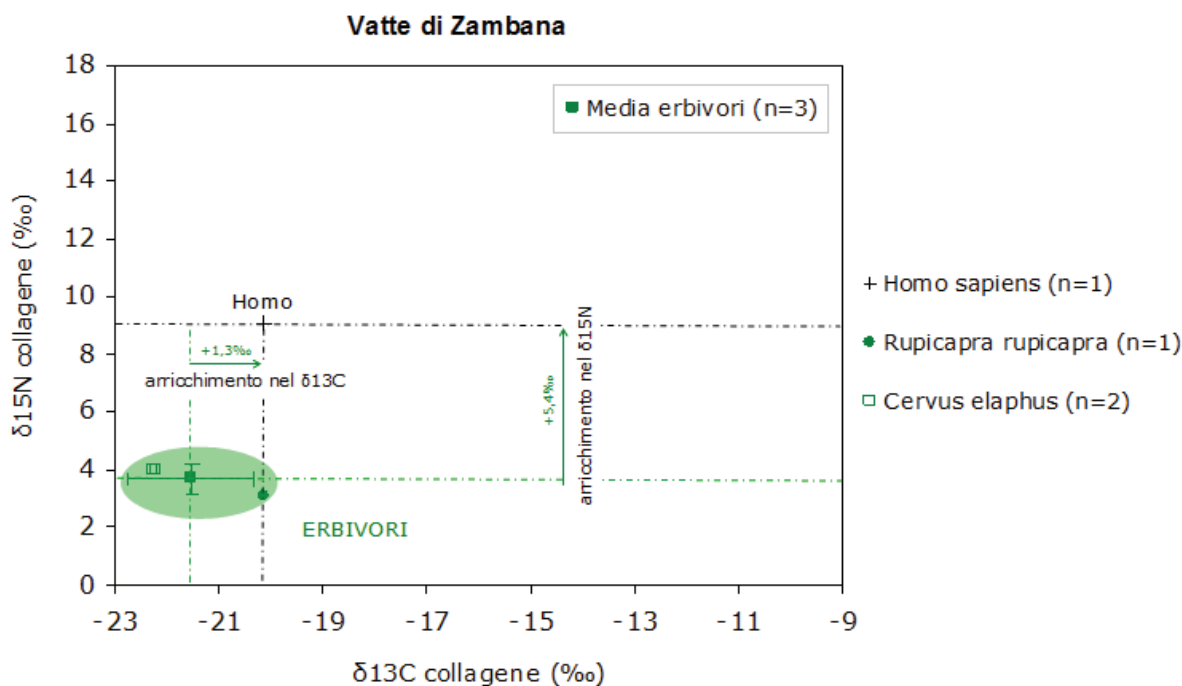


Fig. 157 - Vatte di Zambana: dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo di animali e uomo.

UOMO

Osservando la Fig. 157 si può facilmente comprendere come l'elevato contenuto in isotopi pesanti del carbonio e dell'azoto, registrato nel collagene dello scheletro femminile rinvenuto a Vatte di Zambana, collochi il soggetto umano al livello trofico più alto della catena alimentare. In particolare, rispetto alle medie erbivore si registra un arricchimento del $\delta^{13}\text{C}$ pari a circa $+1,3\text{‰}$ e del $\delta^{15}\text{N}$ pari a circa $+5,4\text{‰}$, leggermente superiore a quanto atteso per il salto trofico dal livello della preda a quello del predatore (DeNiro e Epstein 1978; 1981). Ciò può essere connesso all'ingerimento di risorse non direttamente indagate nell'analisi. Prendendo in esame solo pochi campioni ossei¹, le medie ottenute per l'associazione faunistica sono influenzate dal contenuto isotopico del singolo reperto e non riescono a fornire un dettagliato parametro di confronto. Si può così solo supporre

¹ Dagli stessi livelli dell'inumazione (liv. 11-9) provengono resti faunistici di specie non indagate isotopicamente (*Capra ibex*) (Clark 2000). L'analisi di uno o due campioni per specie non permette, inoltre, di valutare correttamente la variazione intraspecifica.

che ad arricchire la dieta umana, prevalentemente fondata sul consumo della carne dei grandi erbivori i cui resti sono stati rinvenuti nel record archeologico (cervo, camoscio, stambecco), si sommassero risorse appartenenti a livelli trofici più alti. Potrebbe trattarsi in questo caso di onnivori e/o di vegetali non fissatori d'azoto, dal maggior contenuto di ^{15}N ; più difficile si presenta invece l'ipotesi dello sfruttamento di risorse acquatiche: in conformità ai dati provenienti dalla letteratura europea, i valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ sono piuttosto bassi e la variazione che intercorre tra questi e quelli faunistici non è poi così elevata (France 1995; Richards e Hedges 1999; Schulting *et al.* 2008). In relazione agli onnivori, si ricorda il rinvenimento nei livelli mesolitici più recenti, datati tra Sauveterriano finale e Castelnoviano, di resti di gatto selvatico (*Felis silvestris*) e orso (*Ursus arctos*); ad essi si aggiungono frammenti ossei di avifauna, forse da identificare come resti di anatre (Clark 2000). Per quanto concerne, invece, il consumo di vegetali a elevato contenuto di ^{15}N , a livello etnografico è documentato l'impiego a fini alimentari di specie, quali *Typha latifolia*, che trovano negli ambienti umidi prossimi ad acque poco profonde il loro habitat naturale (Schulting *et al.* 2008). Non solo la tifa è oggi presente in Trentino, ma il sistema di piccoli laghi e di zone umide che venne a crearsi nella valle dell'Adige a partire dall'Olocene antico potrebbe aver rappresentato un buon habitat per questa o simili specie. Si auspicano futuri approfondimenti inerenti al tema.

CONCLUSIONI

L'analisi del contenuto isotopico del collagene permette di ipotizzare per la donna di Vatte di Zambana una dieta prevalentemente fondata sullo sfruttamento di risorse terrestri. Mentre le risorse vegetali sembrano aver svolto un ruolo di minor rilievo, il regolare consumo di proteine animali è confermato dal rinvenimento nei livelli coevi all'inumazione (livelli 11-9) di resti di cervo, camoscio e stambecco (Clark 2000). Più in generale, i risultati ottenuti sono da leggere nell'ottica del ciclo di spostamenti annuale del gruppo umano, che stagionalmente frequentava forse ambienti diversi, da quelli antistanti al riparo, dove sui versanti vallivi non troppo scoscesi e coperti da boschi prevalevano cervi e caprioli, alle aree di prateria alpina, dove diffusi erano camosci e stambecchi (Fig. 158).

La ricca presenza di fonti d'acqua, connessa all'evolversi dell'esteso bacino di epoca tardoglaciale verso un sistema di piccoli laghi di limitata profondità, non sembra particolarmente sfruttata da un punto di vista economico. Non solo dai livelli mesolitici di Vatte non sembrano provenire resti di ittiofauna (Clark 2000), ma anche l'analisi isotopica del collagene osseo umano non attesta lo sfruttamento di risorse acquatiche. I risultati ottenuti sembrano così fornire un quadro molto diverso da quanto ci si potrebbe aspettare analizzando siti coevi, quale Dos de la Forca/Galgenbühel dove i resti faunistici

sembrano testimoniare un intenso sfruttamento di risorse legate all'acqua (ittiofauna, molluschi d'acqua dolce, testuggini palustri, castoro e lontra; Wierer e Boscato 2006). I valori isotopici analizzati a Vatte di Zambana non vogliono escludere a priori la possibilità che un'attività di pesca si svolgesse nelle acque dell'Adige e degli adiacenti bacini lacustri (Fig. 159), ma solo sottolineare che, se essa vi fu, svolse per la donna qui sepolta un ruolo fortemente secondario all'interno della più ampia economia di caccia.



Fig. 158 - Risorse alimentari sfruttate dai gruppi mesolitici stanziati a Vatte di Zambana e possibili tracciati di nomadismo stagionale.



Fig. 159 - Visione aerea dei siti di Vatte di Zambana e Mezzocorona con indicate le principali fonti d'acqua della zona. La distanza tra i due siti è calcolata in linea d'aria.

5.5 Risultati per Mezzocorona

5.5.1 Campionamento

In accordo con la Soprintendenza per i Beni librari archivistici e archeologici della Provincia Autonoma di Trento, il campionamento sull'inumato di Mezzocorona è stato effettuato dal prof. A. Guerreschi¹, cui è affidato il restauro dello scheletro. Il frammento di costola prelevato mostrava un forte trattamento con materiale consolidante (a base di Paraloid e Poliphilla), successivamente rimosso in laboratorio attraverso un bagno in acetone.

Resti faunistici coevi all'inumazione sono scarsi e ancora in corso di studio. Si tratta prevalentemente di denti e frammenti di palco. Data la situazione, è stato possibile prelevare, con la collaborazione del dott. F. Nicolis² e dell'archeozoologo dott. A. Fontana, un solo campione di fauna, corrispondente a un frammento di mandibola di *Cervus elaphus*, proveniente da un livello breccioso in stretta connessione con la struttura sepolcrale (US 151; Dalmeri *et al.* 1998). Sulla base dell'analisi ancora preliminare dell'arcata dentale, sembra trattarsi di un individuo giovane o subadulto, che ha comunque superato da tempo la fase di allattamento e svezzamento (su comm. pers. di A. Fontana).



Fig. 160 - Mezzocorona: frammento di costola umana con tracce di consolidante.



Fig. 161 - Mezzocorona: la mandibola di *Cervus elaphus* da cui è stato prelevato il campione osseo analizzato (V_Borg_2).

¹ Dipartimento di Biologia ed Evoluzione, Università degli Studi di Ferrara.

² Soprintendenza per i Beni librari archivistici e archeologici della Provincia Autonoma di Trento.

5.5.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici

Dal campione osseo di *Cervus elaphus* non è stato possibile estrarre una quantità di collagene sufficiente alla conduzione dell'analisi isotopica. Al contrario, il frammento di costola umana ha fornito quantità apprezzabili di collagene, in buono stato di conservazione, senza tracce di contaminazione e degradazione. Come è possibile osservare nella tabella e nel grafico sottostanti (Tab. 10; Fig. 162), tutti i criteri di validità richiesti per conferire affidabilità ai valori isotopici vengono pienamente soddisfatti (cfr. § 5.2.2; Ambrose 1990; DeNiro 1985; van Klinken 1999). I tenori di carbonio e azoto sono superiori alle medie richieste (Ambrose 1990; van Klinken 1999) e il rapporto atomico C/N è compreso nell'intervallo suggerito da DeNiro (1985). Il rendimento d'estrazione, infine, supera ampiamente il valore stimato necessario per i reperti archeologici (Ambrose 1990).

	%C	%N	C:N	Rdt (mg/g)
Resto umano (n=1)	36,2	12,8	3,3	90,3
Fauna (n=1)	-	-	-	-

Tab. 10 - Mezzocorona: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali.

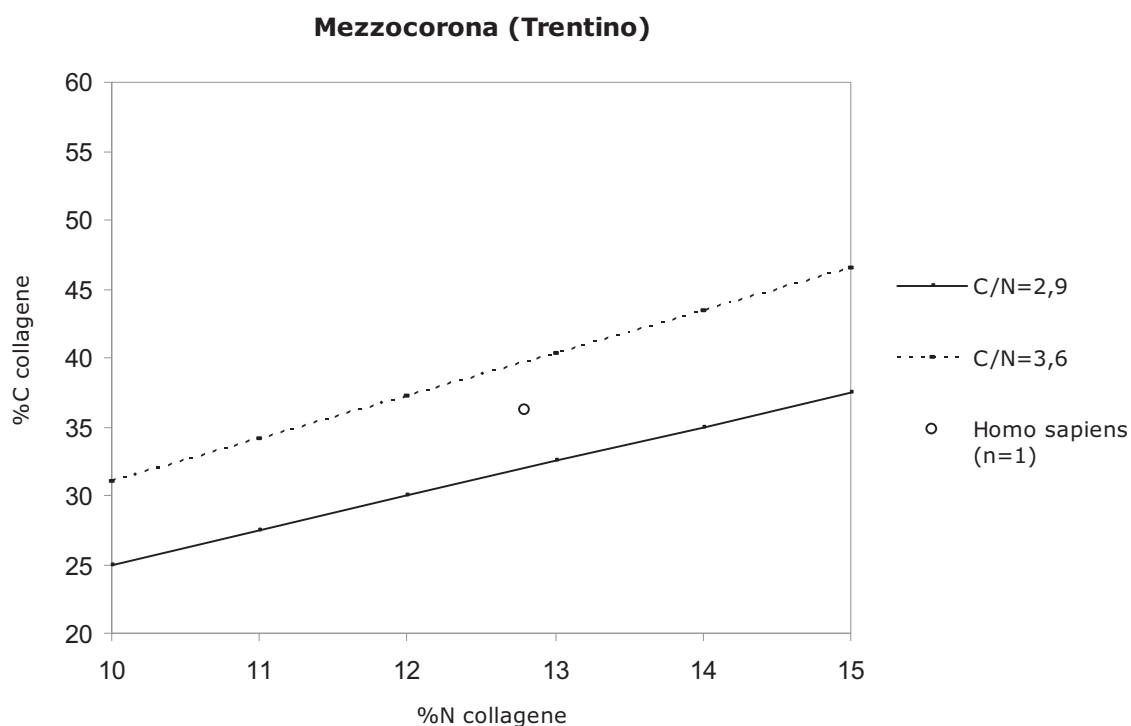


Fig. 162- Mezzocorona: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani.

5.5.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione

L'impossibilità di estrarre quantità significative di collagene dall'unico reperto faunistico indagato per il sito di Mezzocorona-Borgonuovo (Mezzocorona, TN) lascia aperta la necessità di trovare, per i valori isotopici umani, un buon termine di paragone, quale quello fornito da specie animali a regime alimentare noto. A tal fine, vengono presi in considerazione i risultati ottenuti per la fauna di Vatte di Zambana (Zambana Vecchia, TN). La breve distanza, calcolabile in meno di 8 km in linea d'aria, che separa i due siti, entrambi in provincia di Trento, e la contemporaneità al Sauveterriano finale delle inumazioni e delle rispettive faune in esame favoriscono un confronto realistico e significativo (Fig. 165). I grandi erbivori, cacciati dai gruppi umani stanziatisi nel fondovalle, frequentavano infatti gli stessi ambienti: i cervi e i caprioli le stesse aree boschive, i camosci gli stessi versanti scoscesi e gli stambecchi le stesse praterie in quota. Nutrendosi delle specie vegetali qui cresciute, essi possiedono contenuti isotopici raffrontabili.

I risultati dell'indagine sono presentati in Tab. 11 e descritti sottoforma di grafico a dispersione (Figg. 163-164). Il contenuto isotopico del collagene di *Homo sapiens* (n=1) presenta valori di $\delta^{13}\text{C}$ pari a $-19,9\text{‰}$ e di $\delta^{15}\text{N}$ pari a $9,4\text{‰}$. La variazione registrata tra uomo e cervo (n=2) risulta di $+3\text{‰}$ nel $\delta^{13}\text{C}$ e di $+5,4\text{‰}$ nel $\delta^{15}\text{N}$, mentre quella tra uomo e camoscio (n=1) si mostra pari a $+0,2\text{‰}$ nel $\delta^{13}\text{C}$ e a $+6,3\text{‰}$ nel $\delta^{15}\text{N}$. Più in generale, si calcola un arricchimento nel $\delta^{13}\text{C}$ di $+1,6\text{‰}$ e nel $\delta^{15}\text{N}$ di $+5,7\text{‰}$ rispetto alle medie erbivore (Fig. 164).

	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) $\pm 1\sigma$	$\delta^{15}\text{N}$ (‰) $\pm 1\sigma$
Mezzocorona (TN)		
<i>Homo sapiens</i> (n=1)	-19,9	9,4
<i>Cervus elaphus</i> (n=1)	-	-
Vatte di Zambana (TN)		
<i>Cervidi</i> (n=2)	-22,2±0,0	4,0±0,0
<i>Cervus elaphus</i> (VVZ3)	-22,2	4,0
<i>Cervus elaphus</i> (VVZ4)	-22,3	4,0
<i>Rupicapra rupicapra</i> (n=1)	-20,1	3,1

Tab. 11 - Confronto tra $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, ‰C, ‰N, C/N nel collagene dello scheletro umano di Mezzocorona (TN) e dei resti faunistici di Vatte di Zambana (TN).

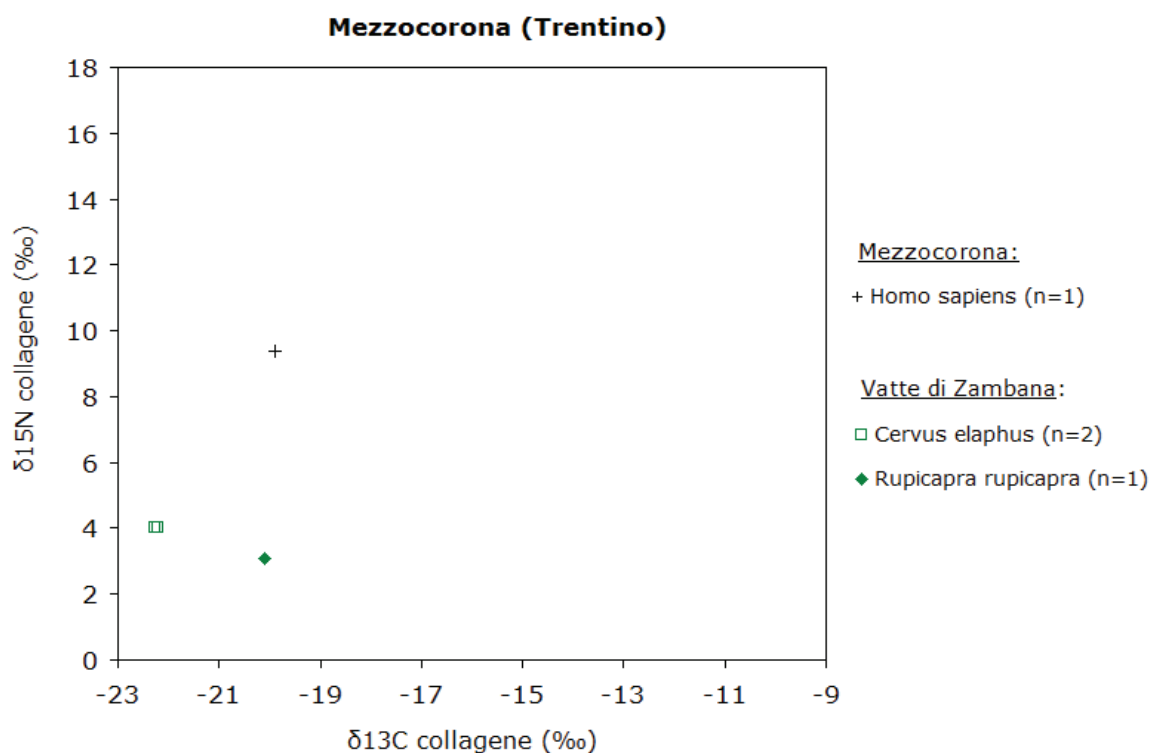


Fig. 163 - Confronto tra i valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) registrati nel collagene della donna inumata a Mezzocorona e quelli dei campioni faunistici prelevati nei coevi livelli (liv. 11-9, Boreale) del vicino sito di Vatte di Zambana (TN).

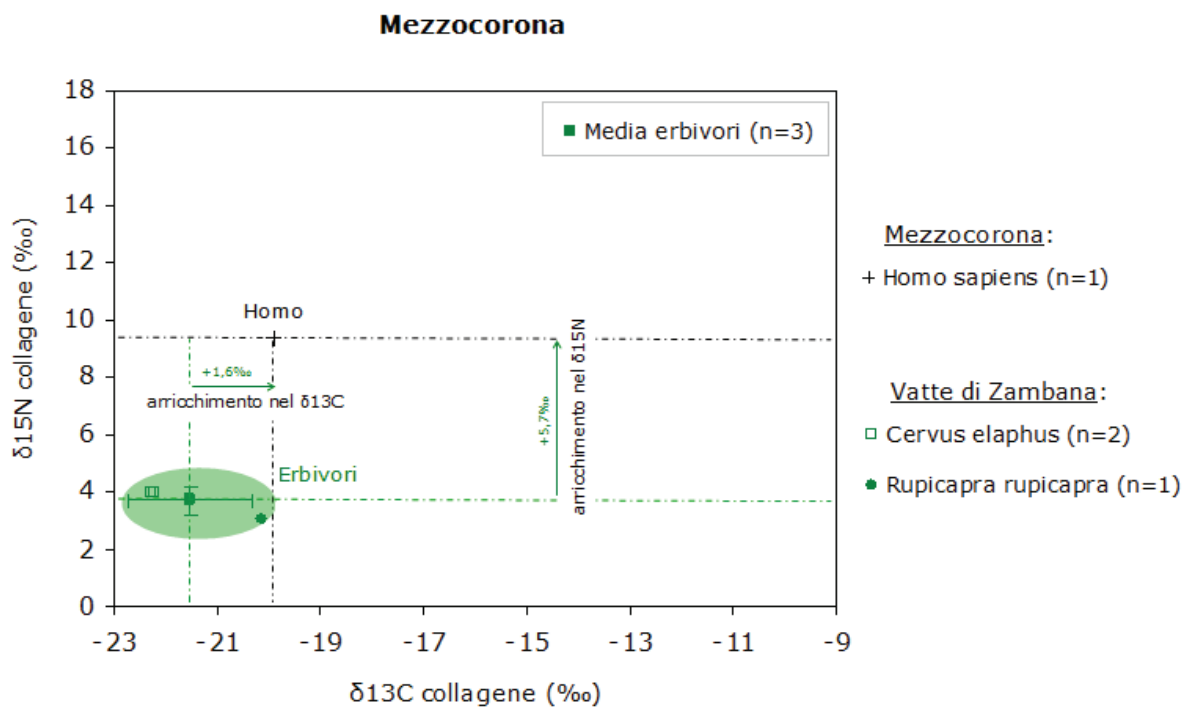


Fig. 164 - Dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo della donna di Mezzocorona e della coeva fauna di Vatte di Zambana (TN).

UOMO

Lo scheletro femminile di epoca sauveterriana rinvenuto a Mezzocorona-Borgonuovo (TN) presenta i valori isotopici più elevati della serie, ponendosi in cima alla catena alimentare (Fig. 164). Il contenuto isotopico del collagene suggerisce una dieta prevalentemente fondata sullo sfruttamento di risorse terrestri d'origine animale. Nonostante l'associazione faunistica del livello coevo all'inumazione (US 151) si componga di soli resti di cervo, possibili prede di caccia potevano essere anche le altre specie presenti nel territorio circostante l'accampamento (Fig. 165). Dai coevi siti del fondovalle atesino provengono, infatti, resti di cervo, capriolo, cinghiale, stambecco e camoscio, senza considerare gli spostamenti annuali dei gruppi umani sul territorio (Broglia 1980; Clark 2000; Wierer e Boscato 2006). Pur non potendo escludere l'impiego a fini alimentari di vegetali, in quanto il segnale isotopico può risultare parzialmente mascherato dalla minor quantità di proteine fornite rispetto alle risorse carnee, essi devono aver comunque svolto un ruolo secondario nell'alimentazione dell'inumata (Garcia-Guixé *et al.* 2005; Hedges e Reynard 2007). A tal proposito, tra gli altri, potrebbero essere stati consumati i frutti del *Corylus*, specie ampiamente diffusa nella valle dell'Adige durante il Boreale (Broglia 1980; Dalmeri *et al.* 2001).

Come per Vatte di Zambana, l'arricchimento in isotopi pesanti registrato nei valori umani rispetto alle medie erbivore supera di poco la quantità prevista per il salto trofico dalla preda al predatore (DeNiro e Epstein 1978; 1981). Ciò può essere il risultato del consumo di risorse non direttamente indagate nell'analisi, caratterizzate da più elevati valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$. Sorge un'evidente difficoltà d'interpretazione, connessa alla ricerca di ulteriori risorse delle quali non si conosce il contenuto isotopico. Il confronto con la letteratura europea porta a scartare l'ipotesi di un consumo di risorse acquatiche, sia d'ambiente dulcicolo sia salmastro (France 1995; Richards e Hedges 1999). Se un tale consumo vi fu, questo non ha comunque lasciato traccia nel contenuto isotopico del collagene umano. L'assenza di resti ittici dai livelli sauveterriani del Riparo di Mezzocorona (su comm. pers. di F. Nicolis) non può essere considerato un parametro di raffronto attendibile vista la loro abbondanza in altri siti mesolitici di area trentina e la scarsità di resti faunistici restituiti dal sito in analisi (Boscato e Sala 1980; Clark 2000; Wierer e Boscato 2006). La presenza nella conca di Trento di numerose fonti d'acqua, tra cui l'Adige e il sistema di piccoli laghi sviluppatosi a partire dall'Olocene antico, non sembra aver indotto il gruppo a un rilevante sfruttamento delle risorse fornite da questo ecosistema. Al contrario, i valori umani sembrerebbero il riflesso dell'introduzione nell'alimentazione di altre specie faunistiche, oltre a quelle indagate (cervo e camoscio), aventi un contenuto di ^{15}N più alto. In particolare, potrebbe trattarsi di erbivori d'ambiente forestale, come il capriolo, di mangiatori d'erba e foraggi (*Bos/Bison* sp.) e di

onnivori, quali il cinghiale (Delwiche *et al.* 1979; DeNiro e Epstein 1981; Drucker *et al.* 2008; Craig *et al.* 2010). Non solo durante il Boreale entrambe le specie erano diffuse nel fondovalle atesino, ma la loro cattura non prevedeva grandi spostamenti dal sito (Fig. 165). Più difficilmente documentabile è l'ipotesi del consumo di specie vegetali dall'elevato contenuto d'isotopi pesanti dell'azoto. A tal proposito, è già stata citata (cfr. § 5.4.3) l'attuale presenza in Trentino di *Typha latifolia*, specie ricca in ^{15}N di cui è etnograficamente attestato il consumo (Schulting *et al.* 2008). Resta da dimostrarne la sua distribuzione in antico e la possibilità di essere regolarmente impiegata come alimento da parte delle comunità preistoriche.

Concludendo, si ricordi la difficoltà di ricostruire la dieta umana in contesti come quelli di Mezzocorona, dove scarsi sono i resti faunistici conservatisi e, di conseguenza, insufficienti i confronti isotopici con le specie a regime alimentare noto e con le possibili risorse introdotte nell'alimentazione.

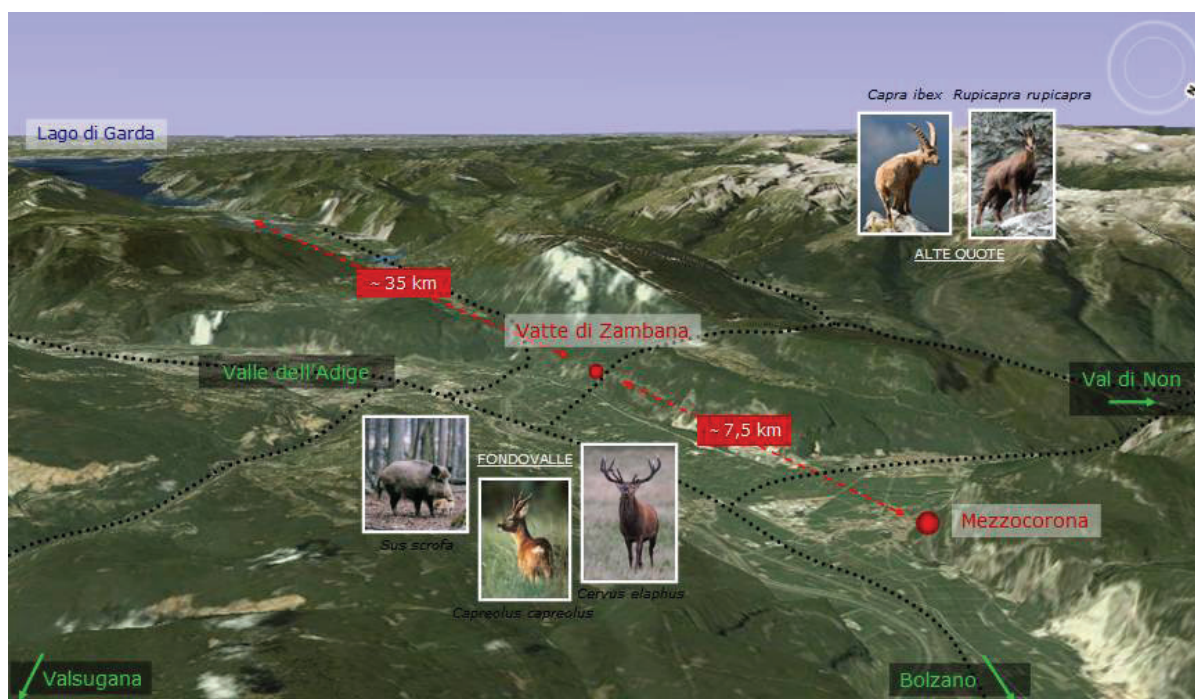


Fig. 165 - I siti di Mezzocorona e Vatte di Zambana nella Valle dell'Adige (le distanze sono calcolate approssimativamente in linea d'aria): sfruttamento delle risorse animali e possibili itinerari di spostamento stagionale dei gruppi sauveterriani (tratteggi in nero).

5.6 Risultati per Mondeval de Sora

5.6.1 Campionamento

Un frammento di costola è stato prelevato dallo scheletro umano di Mondeval de Sora, la cui sepoltura è esposta al Museo Archeologico della Val Fiorentina "Vittorino Cazzetta" (Selva di Cadore, BL). Lo stato di conservazione del reperto è ottimo e non è stato necessario alcun pre-trattamento.

I campioni faunistici analizzati provengono dall'US 7, interpretata come livello di passaggio dal Sauveterriano al Castelnoviano, e dall'US 100, posta a tetto degli strati sauveterriani e contenente principalmente materiale castelnoviano, benché soggetto a disturbi. La scelta di campionare resti di dubbia appartenenza cronologico-culturale è stata resa obbligata dall'assenza nel sito di strati castelnoviani in deposizione primaria, al di fuori della sepoltura stessa (Fontana e Guerreschi 1996). I 5 campioni indagati fanno riferimento unicamente alle specie di *Cervus elaphus* e *Capra ibex*, le due sole di cui si siano conservate porzioni di osso compatto utilizzabili nello studio. La scelta del materiale faunistico è stata condotta in collaborazione con la dott.ssa U. Thun Hohenstein¹. Campionamenti e analisi sono state condotte con l'autorizzazione della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto.



Fig. 166 - Mondeval de Sora, la costola umana da cui è stato preso il frammento da analizzare.



Fig. 167 - Mondeval de Sora, in alto il radio sinistro di *Capra ibex* e in basso la I falange di *Cervus elaphus* da cui sono stati prelevati i campioni.

¹ Dipartimento di Biologia ed Evoluzione, Università degli Studi di Ferrara.

5.6.2 Conservazione del collagene e affidabilità dei valori isotopici

Nessun campione analizzato ha fornito tenori di carbonio e azoto, rapporto atomico e/o rendimento d'estrazione del collagene tali da attestare forme di degradazione o contaminazione (Tab. 12 e Fig. 168). Lo stato di conservazione del collagene si rivela ottimo. Al suo interno, le proporzioni di carbonio sono comprese tra 32,7% e 36,2%, mentre quelle di azoto tra 11,6% e 12,8%. C/N presenta valori contenuti nell'intervallo indicato da DeNiro (1985), con un minimo di 3,2 nel collagene umano e un massimo di 3,3 da uno dei reperti di *Capra ibex*. Il rendimento d'estrazione medio per i sei campioni è pari a 86,7 mg/g ($\pm 53,6$) con un valore minimo di 48,8 mg/g in *Cervus elaphus* e un valore massimo di 193,2 mg/g in *Homo sapiens*.

	%C $\pm 1\sigma$	%N $\pm 1\sigma$	C:N $\pm 1\sigma$	Rdt (mg/g) $\pm 1\sigma$
Resto umano (n=1)	34,3	12,4	3,2	193,2
Fauna (n=5)	33,9 \pm 1,4	11,9 \pm 0,5	3,3 \pm 0,0	65,4 \pm 13,7
Media (n=6)	34,0 \pm 1,2	12,0 \pm 0,5	3,3 \pm 0,0	86,7 \pm 53,6
Min	32,7	11,6	3,2	48,8
Max	36,2	12,8	3,3	193,2

Tab. 12 - Mondeval de Sora: stato di conservazione del collagene nei resti umani e animali.

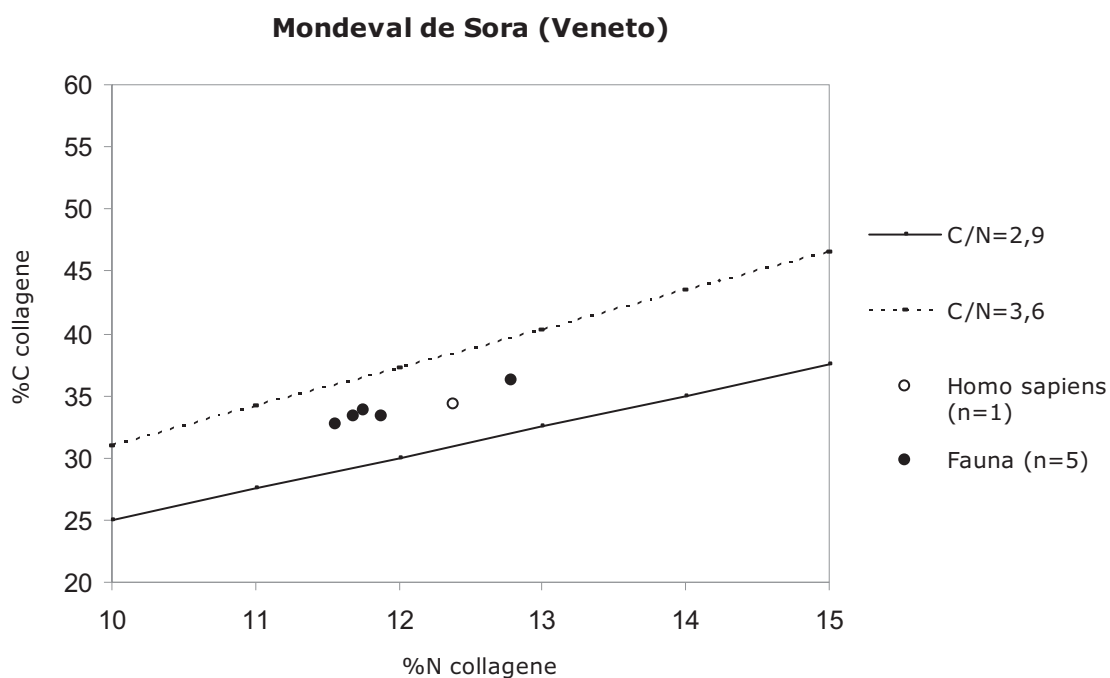


Fig. 168 - Mondeval de Sora: tenore in carbonio e azoto del collagene dei resti umani e animali.

5.6.3 Risultati isotopici: descrizione e interpretazione

I risultati dell'indagine isotopica sono riportati in Tab. 13 e rappresentati sotto forma di grafico a dispersione (Fig. 169). Il campione faunistico preso in esame si compone di due sole specie, *Cervus elaphus* e *Capra ibex*, entrambe a regime alimentare erbivoro. In media gli erbivori (n=5) presentano valori di $\delta^{13}\text{C}$ pari a $-20,3\text{‰}$ ($\pm 1,3$) e di $\delta^{15}\text{N}$ pari a $2,6\text{‰}$ ($\pm 1,0$). Scendendo nel dettaglio della singola specie, il cervo (n=2) detiene in media un $\delta^{13}\text{C}$ di $-21,7\text{‰}$ ($\pm 0,0$) e un $\delta^{15}\text{N}$ di $3,6\text{‰}$ ($\pm 0,6$), mentre lo stambecco (n=3) un $\delta^{13}\text{C}$ di $-19,4\text{‰}$ ($\pm 0,2$) e un $\delta^{15}\text{N}$ di $1,9\text{‰}$ ($\pm 0,2$). Il minor valore di $\delta^{13}\text{C}$, pari a $-21,7\text{‰}$, è stato registrato per *Cervus elaphus* (VMond4 e VMond5), mentre il maggiore, pari a $-19,2\text{‰}$, per uno dei due campioni di *Capra ibex* (VMond3). Al contrario nel $\delta^{15}\text{N}$ il valore più basso, pari a $1,8\text{‰}$, appartiene a *Capra ibex* (VMond2) e il valore più alto, pari a $4,1\text{‰}$, a *Cervus elaphus* (VMond4). Nell'insieme, gli erbivori mostrano una variazione del $\delta^{13}\text{C}$ pari ai $2,5\text{‰}$ e del $\delta^{15}\text{N}$ pari a $2,3\text{‰}$.

I valori isotopici del collagene di *Homo sapiens* (n=1) si distanziano dai valori medi dei cervi (n=2) di $+1,8\text{‰}$ per il $\delta^{13}\text{C}$ e di $+5,5\text{‰}$ per il $\delta^{15}\text{N}$; mostrano, invece, una maggior variazione se confrontati con quelli degli stambeccchi, per i quali si valuta una distanza di $-0,5\text{‰}$ per il $\delta^{13}\text{C}$ e di $+7,2\text{‰}$ per il $\delta^{15}\text{N}$. Da notare come il $\delta^{13}\text{C}$ nel collagene dello stambecco sia maggiore di quello dell'individuo umano. Più in generale, i valori medi calcolati per gli erbivori (n=5; $\delta^{13}\text{C}=-20,3\text{‰}$ e $\delta^{15}\text{N}=2,6\text{‰}$), se confrontati con quelli umani, rivelano una variazione limitata nel $\delta^{13}\text{C}$, corrispondente a $+0,4\text{‰}$, e più marcata nel $\delta^{15}\text{N}$, dove si presenta pari a $+6,5\text{‰}$ (Fig. 170).

	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) $\pm 1\sigma$	$\delta^{15}\text{N}$ (‰) $\pm 1\sigma$
<i>Homo sapiens</i> (n=1)	-19,9	9,1
Cervidi (n=2)	-21,7\pm0,0	3,6\pm0,6
<i>Cervus elaphus</i> (VMond4)	-21,7	4,1
<i>Cervus elaphus</i> (VMond5)	-21,7	3,2
Caprini (n=3)	-19,4\pm0,2	1,9\pm0,2
<i>Capra ibex</i> (VMond2)	-19,3	1,8
<i>Capra ibex</i> (VMond3)	-19,2	2,1
<i>Capra ibex</i> (VMond6)	-19,6	1,9

Tab. 13 - Mondeval de Sora: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, ‰C, ‰N, C/N del collagene dei resti umani e animali.

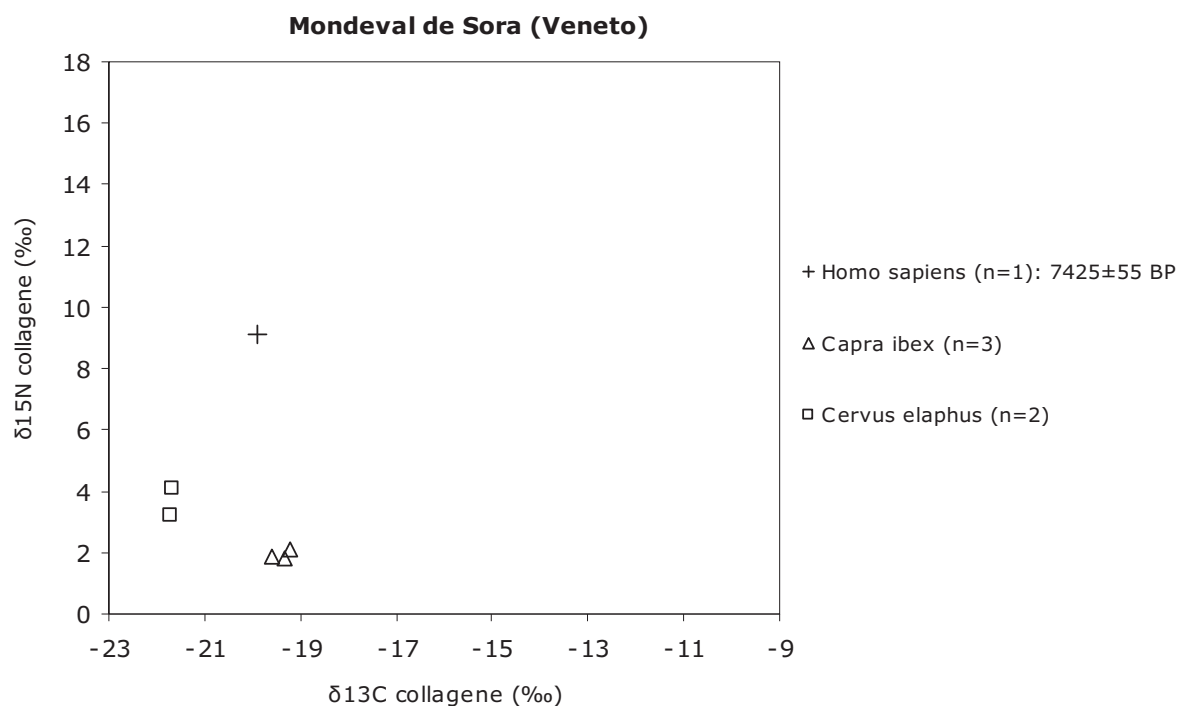


Fig. 169 - Mondeval de Sora: $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei resti ossei umani e animali.

ERBIVORI

I valori del $\delta^{13}\text{C}$ forniti dal collagene degli erbivori indagati nel sito di Mondeval de Sora confermano la già nota presenza di un ambiente con soli vegetali a fotosintesi C_3 (Figg. 169-170). Il $\delta^{13}\text{C}$ medio ($-20,3 \pm 1,3\text{‰}$), calcolato per i cinque campioni faunistici analizzati, si mostra più elevato di quello dei grandi erbivori moderni (valori compresi tra $-30,4$ e $-23,6\text{‰}$; Drucker *et al.* 2008), anche qualora si considerino le variazioni avvenute nel contenuto isotopico del carbonio atmosferico a seguito della rivoluzione industriale (*fuel effect*; Hedges 2003). Esso rientra, invece, nel limite inferiore delle medie registrate nel collagene degli erbivori abitanti l'Europa nord-occidentale in un periodo ben più antico, collocabile tra i 40.000 e i 18.000 anni BP (valori compresi tra $-20,5$ e $-19,5\text{‰}$; Richards e Hedges 2003). Ciò sembra contrastare con quanto abitualmente documentato dalla letteratura isotopica in seguito al Tardoglaciale quando, parallelamente al miglioramento climatico e all'innalzarsi del limite superiore dei boschi, vanno via via registrandosi valori di $\delta^{13}\text{C}$ sempre più negativi (Drucker *et al.* 2003b; Drucker *et al.* 2008; Richards e Hedges 2003). Una possibile spiegazione potrebbe trovarsi nell'elevata altitudine del sito (2150 m s.l.m.) e nell'incidenza che le basse temperature medie annue hanno avuto sulle specie vegetali, aumentandone il contenuto di ^{13}C (Farquhar *et al.* 1989; Heaton 1999; van Klinken *et al.* 2000). Definito *temperature effect*, il fenomeno agisce a livello latitudinale e altitudinale per la forte

correlazione tra fattori climatici (umidità atmosferica, precipitazioni, radiazione solare) e azione di apertura/chiusura degli stomi (Farquhar *et al.* 1989; van Klinken *et al.* 2000)¹.

Tra cervo e stambecco si registra una variazione di $\delta^{13}\text{C}$ pari a 2,5‰ (Fig. 170). I due campioni ossei di *Cervus elaphus* forniscono uno stesso valore di $\delta^{13}\text{C}$ (-21,7‰) che, superiore alle medie fornite dai cervi di epoca antico-olocenica provenienti dal Jura (-23,2±0,6‰), rientra invece nelle medie osservate per quelli delle Alpi settentrionali francesi (-21,0±0,8‰) (Drucker *et al.* 2003b; Drucker *et al.* 2008). Le differenze intraspecifiche possono trovare una valida spiegazione nel ruolo svolto dai parametri ambientali locali: la frequentazione di un ambiente di tipo forestale, piuttosto che di un ambiente aperto incide sul contenuto isotopico degli erbivori (Heaton 1999; Drucker *et al.* 2008). Il *canopy effect* potrebbe rappresentare quindi la principale causa di variazione del $\delta^{13}\text{C}$ tra cervi dello Jura, frequentati i territori adiacenti a siti di bassa quota (Ranchot, 216 m s.l.m.; Bavans, 275 m s.l.m.; Rochedane, 355 m s.l.m.), e cervi delle Alpi, occupanti invece zone ad altitudini maggiori (La Fru, 570 m s.l.m.; La Grande Rivoire, 580 m s.l.m.; Aulp-du-Seuil, 1700 m s.l.m.; Mondeval de Sora, 2150 m s.l.m.). Ritornando al caso italiano, il cervo, solitamente frequentate le foreste decidue a quote inferiori, migra durante la stagione estiva in senso altimetrico (Mustoni *et al.* 2005), oltrepassando il limite superiore degli alberi e raggiungendo le praterie circostanti la conca di Mondeval, dove il cibo è presente in maggiori quantità (Guerreschi 1992a). Il $\delta^{13}\text{C}$ medio detenuto dalla specie può quindi riflettere la migrazione da un ambiente chiuso ad uno aperto e il conseguente sfruttamento di risorse dal contenuto isotopico differente. Al contrario, lo stambecco, frequentando per tutto l'anno territori caratterizzati da affioramenti rocciosi misti a prateria, consuma unicamente vegetali d'ambiente aperto, tra cui forse licheni², specie a fotosintesi C₃ caratterizzata per un maggior contenuto di isotopi pesanti del carbonio (Fizet *et al.* 1995). In sintesi, la frequentazione di nicchie ecologiche diverse, connessa al *canopy effect* e all'esistenza di preferenze nutrizionali, sembra porsi alla base della variazione di $\delta^{13}\text{C}$ osservata tra *Cervus elaphus* e *Capra ibex*.

Per quanto concerne il contenuto isotopico dell'azoto, il $\delta^{15}\text{N}$ medio della fauna di Mondeval (2,6±1,0‰; Fig. 170) sembra rientrare nelle basse medie registrate per le specie erbivore vissute nell'Europa nord-occidentale tra 12.500 e 8.500 anni fa (Richards e Hedges 2003). Si tratta di un periodo anteriore all'inumazione del cacciatore (8.377-8.067 cal BP), ma forse almeno parzialmente collimante, nella sua parte terminale, con la cronologia dell'US 7, da cui provengono alcuni dei campioni faunistici analizzati. A seguito

¹ Il mutamento in senso latitudinale del $\delta^{13}\text{C}$ degli erbivori è registrato con valori pari a circa -21‰ nelle regioni settentrionali e a -19‰ nelle regioni meridionali d'Europa (van Klinken *et al.* 2000; Garcia Guixé *et al.* 2006).

² I licheni presentano generalmente valori di $\delta^{13}\text{C}$ compresi tra -37,5‰ e -21,3‰ (Farquhar *et al.* 1989) e di $\delta^{15}\text{N}$ tra -2,0‰ e 2,0‰ (Virginia e Delwiche 1982).

di questo periodo e in tutto l'Olocene recente si assiste ad un arricchimento nel $\delta^{15}\text{N}$ del 3‰, con valori mediamente superiori a quelli riscontrati a Mondeval (*ibid.*). In questo sito il basso contenuto di isotopi pesanti dell'azoto può anche rappresentare una conseguenza dell'elevata altitudine (Ambrose 1993; Mariotti *et al.* 1980) a cui si associano condizioni climatiche fredde (Drucker *et al.* 2003b) con abbondanti precipitazioni, caratteristiche di fase atlantica (Ambrose e DeNiro 1986; Ambrose 1991).

La variazione del 2,3‰ osservata nel $\delta^{15}\text{N}$ del collagene osseo di *Capra ibex* e *Cervus elaphus* trova una possibile spiegazione nel consumo di vegetali dal differente contenuto isotopico, forse provenienti da ambienti diversi. Come già precedentemente osservato (*cfr. supra*), le alte quote rappresentavano l'habitat naturale dello stambecco, mentre erano frequentate solo durante i mesi estivi dal cervo, che passava il resto dell'anno nelle aree forestali sottostanti la *timberline*. L'ipotesi trova conferma negli studi condotti sugli ecosistemi moderni, dove le specie vegetali a più basso contenuto di ^{15}N sono quelle tipiche d'alta quota e d'ambiente a tundra (Schulze *et al.* 1994; Drucker *et al.* 2003a). I più bassi valori mostrati dallo stambecco potrebbero inoltre suggerire il consumo di vegetali fissatori d'azoto, quali i licheni (Mariotti 1982; Virginia e Delwiche 1982), secondo quanto già ipotizzato per il $\delta^{13}\text{C}$ (*cfr. supra*). Riassumendo, a Mondeval la variazione nei valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ delle due specie erbivore esaminate sembrerebbe motivata dall'agire parallelo di fattori comuni: occupazione di ecosistemi con copertura forestale rada o fitta e scelte nutrizionali ad essa connesse.

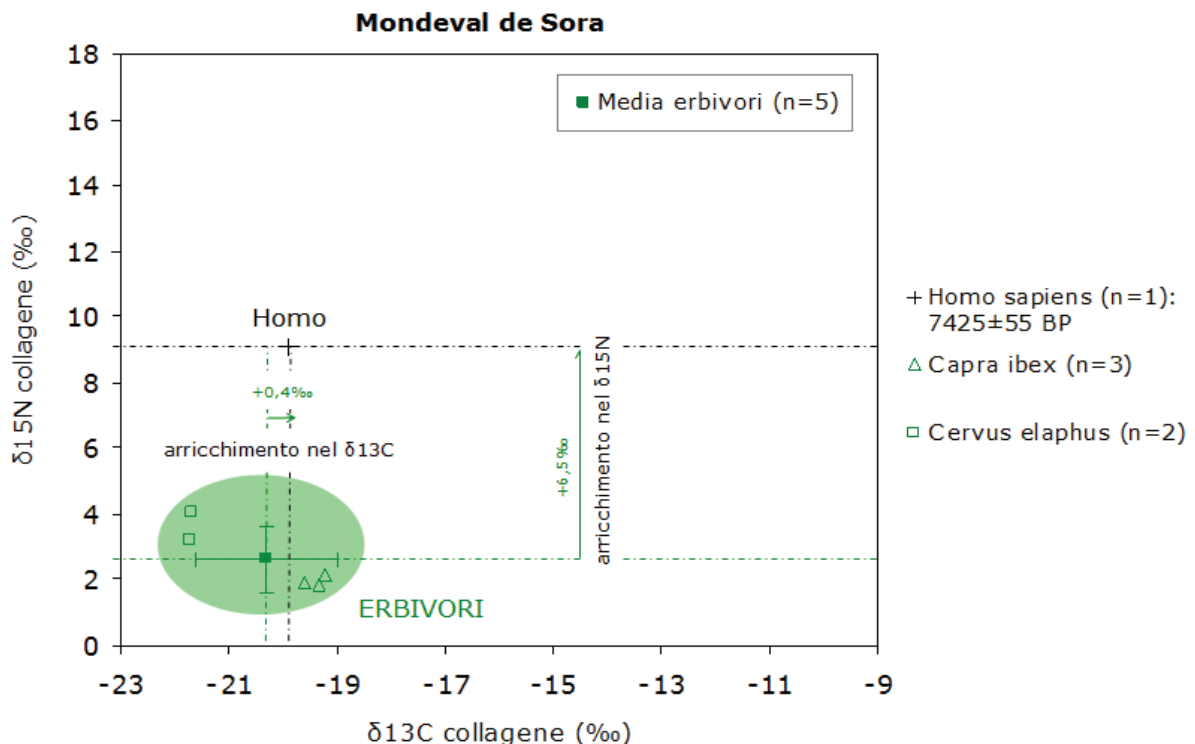


Fig. 170 - Mondeval de Sora: dispersione media del $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene osseo di animali e uomo.

UOMO

Il contenuto isotopico ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$) del collagene di *Homo sapiens* suggerisce una dieta prevalentemente fondata sullo sfruttamento di risorse terrestri, cui probabilmente si aggiunge uno sporadico consumo di proteine d'ecosistema acquatico. Lo sfruttamento di risorse animali (terrestri e acquatiche) non esclude la possibile assunzione di risorse vegetali, il cui impiego non è però così elevato da essere registrato nel record isotopico.

L'arricchimento di +0,4‰ nel $\delta^{13}\text{C}$ dell'inumato (-19,9‰) rispetto alla media degli erbivori (-20,3±1,3‰) attesta l'ingresso nell'alimentazione umana delle due specie indagate, cervo e stambecco, che, secondo quanto osservato dal loro frequente ricorrere nell'associazione faunistica, dovevano rappresentare le principali prede di caccia (Govoni 2004-2006) (Fig. 170). Il cervo, in particolare, sembra aver svolto un importante ruolo nell'economia del gruppo umano, confermato dal frequente impiego dei suoi tessuti nella manifattura di strumenti e ornamenti. Non solo molti dei manufatti in materia dura animale del corredo sono confezionati su palco e osso di quest'animale, ma anche l'unico elemento di *parure*, una collana di sette canini atrofici, ne sfrutta le componenti (Cilli *et al.* 2001). A questo proposito, alcuni Autori (Guerreschi 1992a) individuano nella caccia al cervo, che durante l'estate migra verso le più alte quote, una delle principali motivazioni del nomadismo stagionale montano.

In riferimento al $\delta^{15}\text{N}$, il valore dell'inumato (9,1‰) si presenta piuttosto elevato se paragonato alle medie faunistiche (2,6±1,0‰), con un arricchimento (+6,5‰) superiore a quello previsto per un passaggio trofico (+5‰; DeNiro e Epstein 1981). Sembra quindi improbabile che il cacciatore di Mondeval detenesse una dieta unicamente fondata su proteine animali, mentre resta ipotizzabile l'introduzione di una risorsa alimentare supplementare, non indagata attraverso l'analisi isotopica e appartenente a un più elevato livello trofico. Tale risorsa potrebbe essere rappresentata da onnivori, vegetali non fissatori d'azoto e/o specie d'ecosistema acquatico (molluschi, pesci, uccelli d'acqua dolce o salmastra), tutte dotate di un più elevato contenuto di ^{15}N . In riferimento alla prima ipotesi, l'unica specie onnivora rinvenuta nei livelli castelnoviani è *Sus scrofa*, i cui resti rappresentano però solo il 4% dell'intera associazione faunistica. Ciononostante il cinghiale, ben attestato nei livelli coevi dei siti di fondovalle, poteva diventare una facile preda di caccia durante il periodo invernale, quando i gruppi umani si trasferivano alle basse quote (Clark 2000; Wierer e Boscato 2006). Relativamente al consumo di piante, in letteratura tra i vegetali col maggior contenuto di isotopi pesanti dell'azoto viene ricordata *Typha latifolia*, una specie d'ambiente umido (paludi, acque poco profonde, laghi), il cui impiego è documentato presso i nativi americani (Schulting *et al.* 2008). Oggi presenti anche nel Cadore, *Typha latifolia* e le specie ad essa assimilabili meritano un maggior approfondimento volto a comprenderne le potenzialità d'impiego a fini

alimentari nel Mesolitico. All'interno di questo ipotetico quadro e in mancanza di ulteriori informazioni, lo scenario più plausibile resta quello connesso allo sfruttamento di un ecosistema acquatico. Non solo resti ittici provengono dai livelli mesolitici di Mondeval (su comm. pers. del prof. A. Guerreschi), ma l'inumato stesso non doveva essere estraneo all'attività di pesca se del suo *toolkit* faceva parte un arpione a due ordini di denti alterni, confezionato su palco di cervo (Cilli *et al.* 2001; Fontana 2006).

Trattandosi di comunità nomadi, il primo quesito da porsi concerne l'origine delle risorse acquatiche sfruttate: i valori del contenuto isotopico umano sono il risultato di una pesca praticata in acque dolci o in mare? Dalla possibilità di trovar risposta a questa domanda deriva quella di ricostruire l'ampiezza dei tracciati di mobilità stagionale seguiti dai gruppi. Va probabilmente scartata l'ipotesi di spostamenti ad ampio raggio volti all'occupazione di territori costieri con attività di pesca nell'Adriatico (distanza dal sito all'epoca dell'inumazione: 135 km ca.). Come dimostra il confronto con la letteratura isotopica, il $\delta^{13}\text{C}$ nel collagene dell'inumato appare, infatti, troppo basso per supporre un regolare consumo di risorse marine (Schoeninger e DeNiro 1984; Hayden *et al.* 1987; Wada *et al.* 1991; Richards e Hedges 1999; Richards *et al.* 2005); in assenza di un elevato contenuto in azoto, tale valore sarebbe considerato rientrare nella variabilità offerta dalle risorse terrestri (Hedges e Reynard 2007). Pur indicando un apporto proteico da livelli trofici più alti di quelli delle specie indagate, il $\delta^{15}\text{N}$ non è però così elevato da suggerire l'impiego di risorse marine (Richards e Hedges 1999)¹. Esso lascia invece ipotizzare lo sfruttamento di risorse d'acqua dolce (France 1995)², in accordo coi bassi valori di $\delta^{13}\text{C}$ mostrati che possono rientrare nel *range* ipotizzato per i piccoli bacini lacustri (Dufour *et al.* 1999). Nonostante il possibile sfruttamento di ecosistemi fluviali e lacustri locali (torrente Fiorentina e Cordevole), la provenienza delle risorse acquatiche resta però difficilmente ricostruibile poiché il ciclo del nomadismo stagionale ha sicuramente favorito l'accesso a fonti anche relativamente distanti dal sito (Fig. Mond3) (Alciati *et al.* 1992). Attraverso i grafici a dispersione (Figg. 171-172) si è cercato di rappresentare l'apporto proteico fornito alla dieta umana da specie ittiche d'acqua dolce, i cui resti provengono da sequenze archeologiche europee datate a inizio Olocene (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a; Nehlich *et al.* 2010). Rientrano nel *range* delle risorse ipoteticamente consumate dall'uomo di Mondeval il luccio (*Exos lucius*), i *Cyprinidae*³ e gli *Acipenseridae*. Luccio e storione (*Acipenser naccarii* e *Huso huso*) sono autoctoni dell'area padana e occupano i livelli trofici dei predatori nei grandi

¹ Secondo Richards e Hedges (1999) una dieta fondata sul prevalente consumo di risorse terrestri presenta valori di $\delta^{13}\text{C}$ approssimativamente pari a -20‰ e di $\delta^{15}\text{N}$ compresi tra 4-10‰. Al contrario una dieta tipicamente marina si caratterizza per valori di $\delta^{13}\text{C}$ pari a -12±1‰ e di $\delta^{15}\text{N}$ compresi tra 10-22‰.

² France (1995) propone valori medi di $\delta^{15}\text{N}$ pari a circa 9±3‰ per le specie d'acqua dolce (fiume e lago), 14±3‰ per le specie marine, 11±2‰ per le specie estuarine e anadrome.

³ Si ricorda l'impossibilità della pesca alla carpa, introdotta in Italia in epoca romana (Grimaldi e Manzoni 1990).

fiumi (Po, Adige, Brenta, Piave, Tagliamento) (Grimaldi e Manzoni 1990). Più rara, se non del tutto assente, doveva essere la cattura dell'anguilla (*Anguilla anguilla*) e della tinca (*Tinca tinca*), specie attualmente molto diffuse nelle regioni del nord-est (*ibid.*).

L'impiego della pesca come fonte di sussistenza locale è documentata dall'associazione faunistica dei livelli castelnoviani dei siti di Romagnano III, Pradestel, Paludei di Volano, Riparo di Biarzo e del Carso Triestino (Bagolini *et al.* 1978; Boscato e Sala 1980; Clark 2000; Wierer e Boscato 2006). Volendo fare dei confronti con le specie presenti, dati più dettagliati sono disponibili per i livelli epigravettiani di Riparo Dalmeri e per quelli sauveterriani di Dos de la Forca/Galgenbühel. In particolare, in quest'ultimo sito di più recente indagine, tra le principali prede di pesca erano il luccio e alcuni ciprinidi, come la scardola (*Scardinius erythrophthalmus*) e il triotto (*Rutilus erythrophthalmus*). Non totalmente dissimile doveva essere il quadro delle risorse acquatiche consumate dall'uomo di Mondeval. Alle specie già citate potrebbero inoltre aggiungersene altre tipiche di acque più veloci, quali quelle rinvenute nel sito epigravettiano di Riparo Dalmeri (barbo, *Barbus plebejus*; cavedano, *Leuciscus cephalus*; trota, *Salmo trutta*; temolo, *Thymallus thymallus*), secondo gli Autori pescate nel Brenta (Albertini e Tagliacozzo 2004).

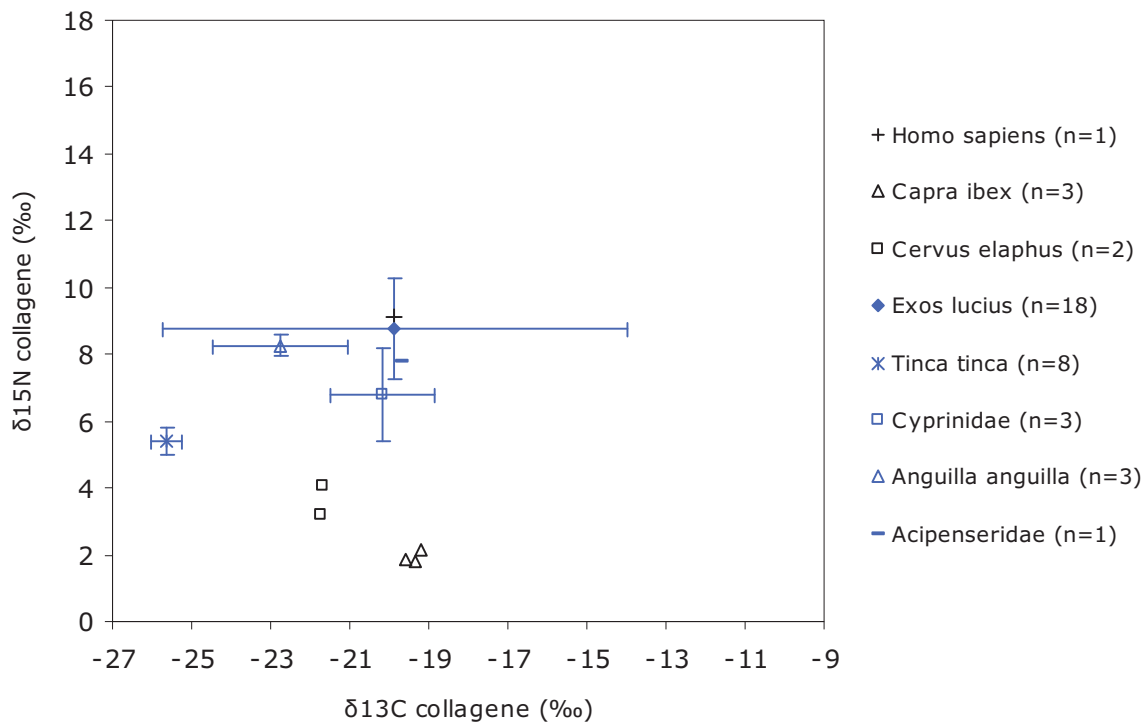


Fig. 171 - Apporto proteico delle risorse d'ecosistema lacustre/fluviale. In nero, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Mondeval de Sora; in blu, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene di pesci d'acqua dolce provenienti da siti preistorici europei (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a; Nehlich *et al.* 2010).

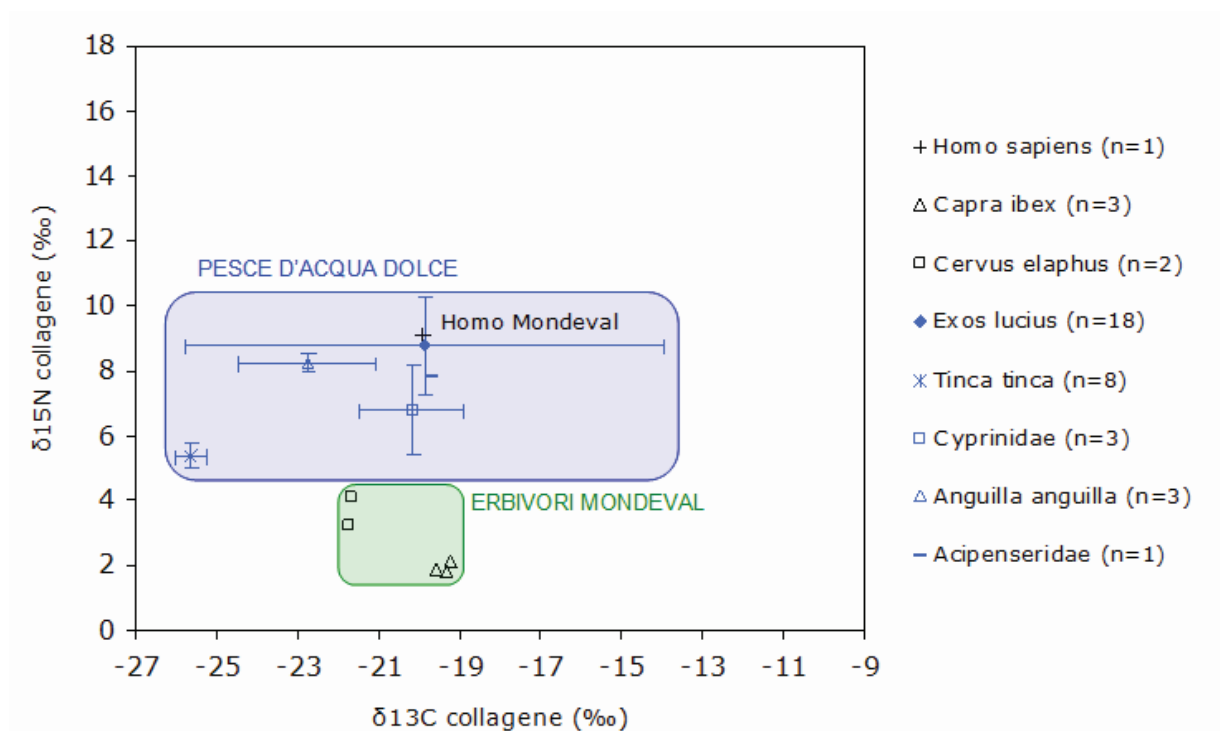


Fig. 172 - Dispersione dei valori $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) nel collagene dei campioni di Mondeval de Sora (in nero) e dei pesci d'acqua dolce dei siti preistorici europei (in blu) (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a; Nehlich *et al.* 2010).

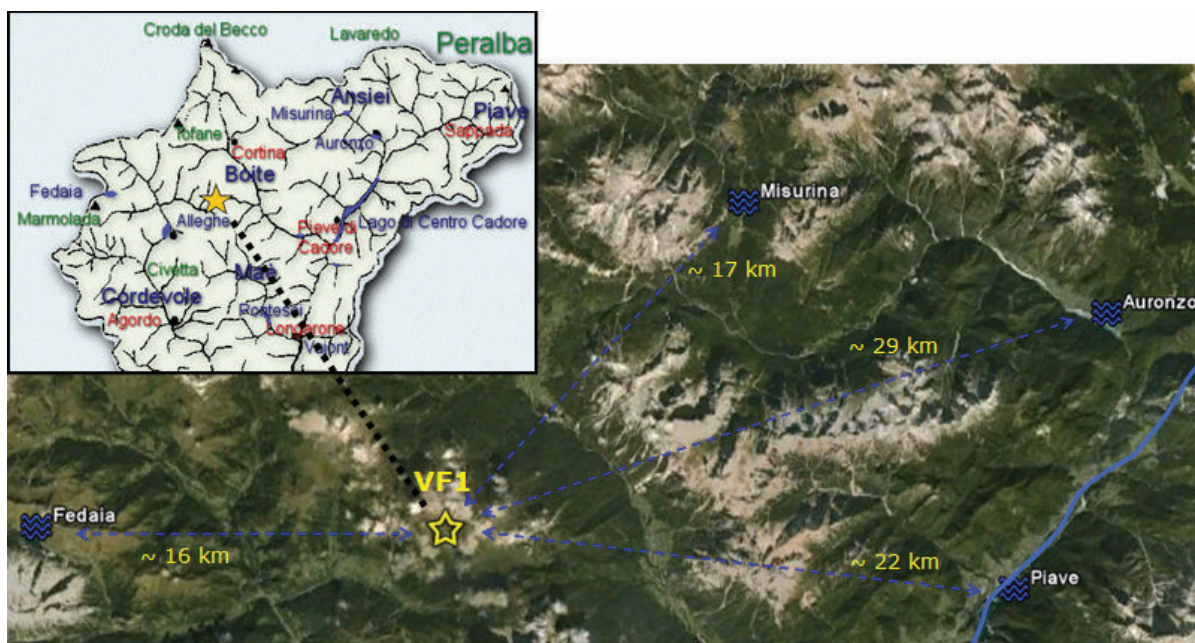


Fig. 173 - Distanza chilometrica minima (in linea d'aria) che intercorre tra il sito VF1 (indicato con la stella gialla) e le principali fonti d'acqua dolce odierne (Fedaia, Alleghe, Misurina, Auronzo e Piave). Si ricordi inoltre la presenza, a poche centinaia di metri dal sito, di numerosi torrenti, ben visibili nel riquadro superiore, e di un piccolo bacino lacustre di origine proglaciale, andato in seguito colmandosi (Alciati *et al.* 1992).

CONCLUSIONI

I risultati conseguiti mediante l'analisi degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto sui resti umani e faunistici provenienti dalla sepoltura di epoca castelnoviana e dalle UUSS 7 e 100 di Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno), forniscono un esempio dell'incidere dei parametri ambientali locali sul contenuto isotopico del collagene. Tra gli erbivori la generale presenza, rispetto alle medie oloceniche europee, di alti valori di $\delta^{13}\text{C}$ e di bassi valori di $\delta^{15}\text{N}$ trova una valida spiegazione nelle condizioni climatiche presenti a 2150 m s.l.m., quota a cui si colloca il sito. Altitudine, temperatura, intensità della radiazione solare e precipitazioni sono solo alcuni dei fattori in grado di influenzare il contenuto di ^{13}C e ^{15}N dei vegetali che qui crescono, tutti appartenenti a specie con fotosintesi C_3 (Mariotti *et al.* 1980; Farquhar *et al.* 1989; van Klinken *et al.* 2000; Drucker *et al.* 2008).

La dieta del cacciatore si mostra fondata sul quotidiano consumo di proteine terrestri, prevalentemente d'origine animale, cui va aggiungendosi un più sporadico impiego di risorse da ecosistema d'acqua dolce (Fig. 174). Per quanto concerne le risorse terrestri, non si esclude l'introduzione nell'alimentazione anche di vegetali, sebbene nel collagene non se ne registri la presenza. La posizione del sito, prossima alla *timberline*, sembra aver in particolar modo favorito lo sfruttamento delle risorse offerte dall'ecotono di transizione tra la prateria alpina e le foreste che risalivano i versanti delle valli (Fontana *et al.* 2009c, 2009d) (Fig. 174). Le pratiche venatorie erano prevalentemente rivolte verso il cervo che qui migra solo durante la stagione calda, in seguito allo scioglimento delle nevi. Frequentemente cacciato era anche lo stambecco, mentre prede secondarie erano il capriolo, il cinghiale, l'orso e l'alce (Cilli *et al.* 2001; Govoni 2004-2006). L'attestarsi di una caccia specializzata al cervo, documentata anche dal diffuso impiego delle sue materie dure nella manifattura di strumenti e ornamenti, sembra rappresentare una delle ragioni del persistere del nomadismo montano durante il castelnoviano, periodo in cui vanno diffondendosi gli insediamenti in aree collinari e pianiziali (Broglia e Lanzinger 1990; Guerreschi 1992a). Gli spostamenti in quota, se divenuti a carico di soli gruppi specializzati (*task group*), rifletterebero allora una strategia logistica di mobilità in cui ben si inserisce la frequentazione dell'accampamento di Mondeval (Fontana 2006; Fontana *et al.* cds). La collocazione strategica del sito, adiacente ai principali passi obbligati di transito degli ungulati (passi e forcelle), gli permetteva di assolvere facilmente alla funzione di campo da caccia residenziale estivo, dedito ad attività di recupero e trattamento delle carcasse animali (Fontana *et al.* 2009d). Nonostante la presenza di torrenti e bacini lacustri nelle immediate vicinanze (Fig. 173) possa suggerire un'attività di pesca locale, non va comunque sottovalutata la possibilità che i gruppi accedessero alle risorse ittiche sfruttando fonti d'acqua incontrate

durante le tappe del nomadismo stagionale. A ciò si aggiunge l'ipotesi secondo cui i *task group* si portassero appresso scorte alimentari, reperite e trattate nel fondovalle, quali carne e pesce affumicati, da consumare durante il viaggio. Secondo l'analisi isotopica, tra le specie ittiche consumate potevano essere lucci, *Cyprinidae* e *Acipenseridae*; resti di questi pesci provengono dalle sequenze stratigrafiche di alcuni importanti siti mesolitici di area Trentino-Veneta (Boscato e Sala 1980; Clark 2000; Wierer e Boscato 2006). Il fatto che siano ancora in corso di studio i resti ittici rinvenuti nel sito rende difficile ricostruire il bacino di approvvigionamento delle risorse acquatiche. Infine, sembra possibile scartare l'ipotesi di spostamenti stagionali che, andando dalle vallate alpine alle praterie montane, coinvolgessero itinerari costieri: i valori isotopici sono, infatti, troppo bassi per suggerire un consumo di proteine da ecosistema marino.

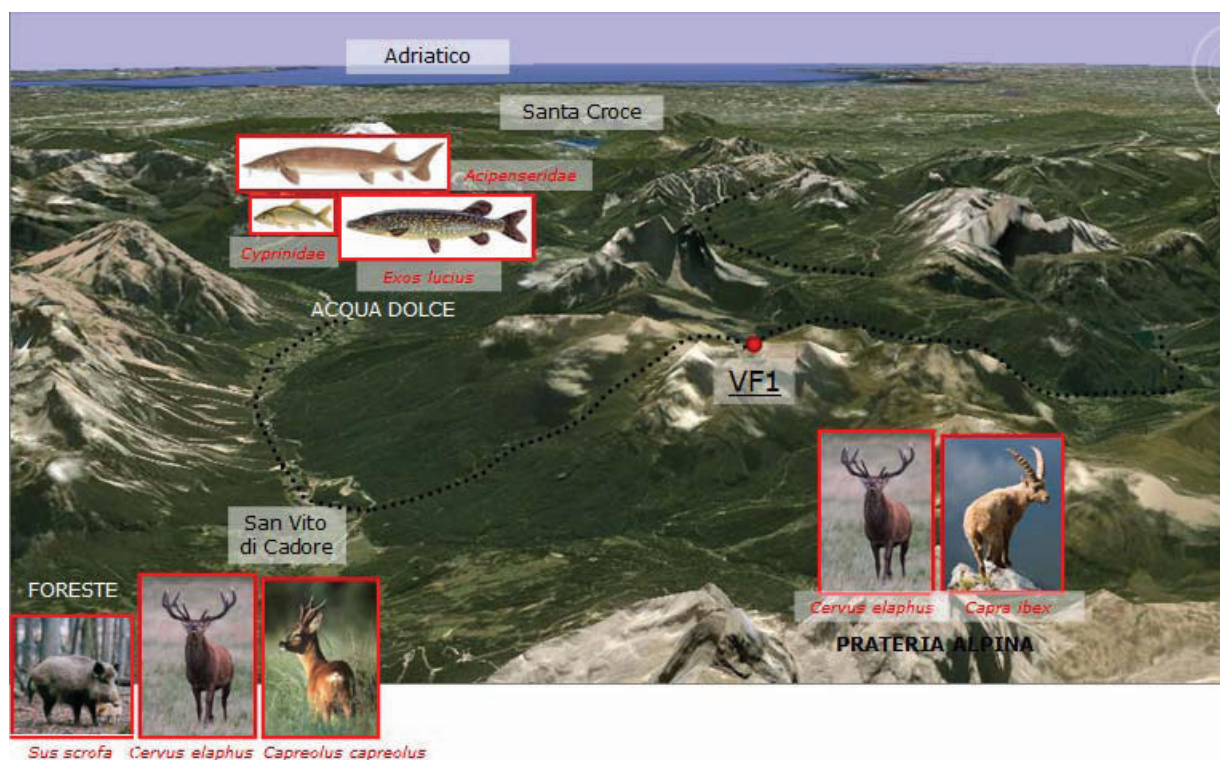
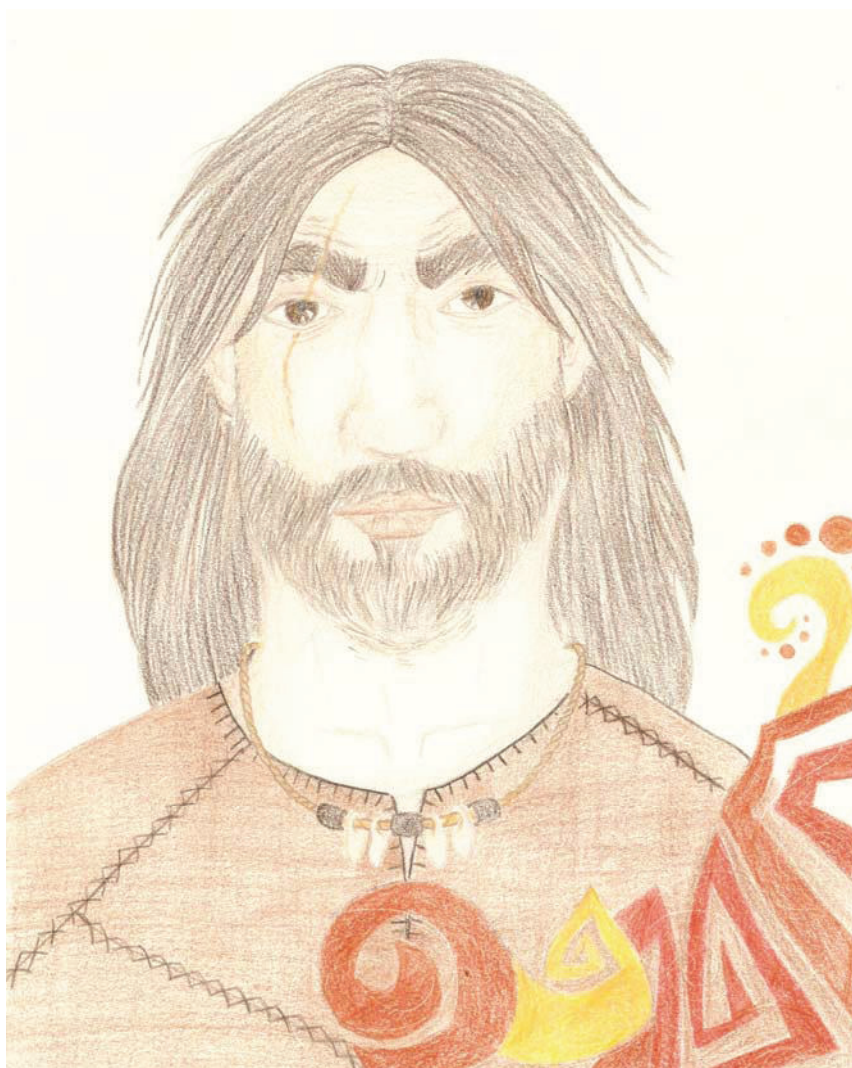


Fig. 174 – Ipotetica ricostruzione degli ecosistemi sfruttati dal cacciatore per l'approvvigionamento delle risorse alimentari: cinghiale, capriolo e cervo occupavano la foresta decidua presente nelle vallate, con quest'ultimo che risaliva le quote in estate, venendo a frequentare gli spazi a prateria alpina dello stambecco. Luccio, *Cyprinidae* e *Acipenseridae* erano pescati in laghi, fiumi e torrenti più o meno distanti dal sito VF1. In nero, possibili tracciati di nomadismo stagionale in quota dei gruppi castelnoviani.

Parte III:

CONTRIBUTO ALLE IDENTITÀ REGIONALI E DIFFERENZIAZIONE SOCIALE NEI GRUPPI DI CACCIATORI-RACCOGLITORI



Capitolo 1

TRACCE DI ORGANIZZAZIONE SOCIALE NASCOSTE NELLE EVIDENZE FUNERARIE

Nell'introduzione alla tesi si è proposto come principale obiettivo di studio il tentativo di fornire informazioni sulla sfera sociale delle comunità di cacciatori-raccoglitori frequentanti il territorio italiano nell'arco cronologico compreso tra la fine del Pleistocene e l'inizio dell'Olocene, coinvolgendo le culture del Paleolitico superiore e del Mesolitico (ca. 30.000-6.000 BP non cal). Tali informazioni sono state ricercate all'interno del record archeologico, dove si conservano le tracce dell'interagire umano, importante riflesso anche dell'organizzazione sociale dei gruppi. A tal proposito, secondo Price e Brown (1985) più fattori intervengono nella valutazione delle "conseguenze archeologiche" dei processi di "intensificazione sociale", dalla tecnologia, alle dinamiche d'occupazione del territorio, fino alle strategie di sfruttamento delle risorse e alla ritualità funeraria. È su quest'ultimo aspetto che si è concentrata l'attenzione di questa ricerca, nella piena convinzione che l'analisi delle evidenze funerarie possa aiutare sia a comprendere le differenze sociali che intercorrono tra individui, sia a riconoscere le identità regionali che caratterizzano i diversi gruppi umani. Al fine di raggiungere l'obiettivo preposto si è scelto di adottare due diverse metodologie d'indagine, rispettivamente fondate l'una sul confronto tra gesti funerari e l'altra sulle evidenze antropologico-nutrizionali provenienti da contesti funerari. Esse prevedono:

- (1) lo studio della ritualità funeraria delle comunità di cacciatori-raccoglitori vissute in Italia, nel periodo compreso tra Paleolitico superiore e Mesolitico, e in Francia, durante il Mesolitico (§ Parte I)
- (2) l'analisi degli isotopi stabili del carbonio ($\delta^{13}\text{C}$) e dell'azoto ($\delta^{15}\text{N}$) sul collagene di campioni ossei umani da contesti funerari e resti animali da livelli d'abitato coevi provenienti dall'Italia nord-orientale compresi tra l'Epigravettiano recente (Riparo Tagliente - Stallavena di Grezzana, Verona) e il Mesolitico (Vatte di Zambana - Zambana Vecchia, Trento; Mezzocorona - Borgonuovo, Trento; Mondeval de Sora - San Vito di Cadore, Belluno) (§ Parte II).

Di seguito verranno sintetizzati e discussi i risultati ottenuti mediante l'applicazione di queste due modalità d'indagine.

Capitolo 2

VARIABILITÀ DELLA RITUALITÀ FUNERARIA DEL PALEOLITICO SUPERIORE E DEL MESOLITICO IN ITALIA E FRANCIA

Lo scopo della prima parte di questo lavoro è stato quello di rintracciare, nella pratica funeraria paleo-mesolitica, evidenze circa l'organizzazione sociale dei gruppi di cacciatori-raccoglitori frequentanti gli attuali territori di Italia e Francia. Da un punto di vista metodologico questo studio si è basato sulla valutazione della variabilità sepolcrale documentata, attraverso un'attenta ricerca di uguaglianze e differenze, volta alla definizione di una "norma funeraria" che permetta di distinguere tra gesti rituali liberi e comportamenti codificati, frutto del persistere di obblighi e divieti (Bocquentin *et al.* 2010). La norma appartiene proprio a questa seconda categoria di gesti poiché rappresenta quell'insieme di comportamenti codificati che i vivi sono tenuti a osservare durante il trattamento dei defunti (*ibid.*). È stato quindi assunto come principio teorico il fatto che il mutare dei riti nel corso del tempo possa riflettere trasformazioni nella norma stessa e, di conseguenza, nel valore simbolico e sociale che questa riveste. Parallelamente, il variare della norma su scala regionale viene considerato come elemento utile al riconoscimento di possibili gruppi etnici distinti, caratterizzati da una propria ritualità. Il tentativo di riconoscere informazioni sociali riflesse nella pratica funeraria prende avvio, oltre che dalla ricerca della "norma" e della sua variabilità spazio-temporale, dalla considerazione, da un lato, dell'"energia" investita dal gruppo in favore del defunto e, dall'altro, dell'eventuale carattere di "prestigio" espresso dai materiali d'accompagnamento. Secondo quanto esposto da alcuni autori della scuola processualista (Binford 1971, Saxe 1970) non solo il trattamento del defunto enfatizza alcuni dei ruoli sociali che la persona ha assunto in vita (*social persona*; Saxe 1970), ma l'energia spesa per la realizzazione della sepoltura è proporzionale alla grandezza del gruppo che detiene responsabilità nei confronti del defunto e riflette quindi la classe o lo *status* sociale occupato all'interno di quella società (Tainter 1978). Il carattere di "prestigio" dei corredi e il concetto di "energia" si completano e si integrano tra loro mostrando il persistere di informazioni sociali nelle evidenze funerarie. In tal senso, diventa importante sia distinguere, all'interno del corredo, tra oggetti aventi valore "da parata", appositamente selezionati a scopi rituali, e strumenti o ornamenti appartenuti al defunto, sia conoscere la provenienza delle materie prime impiegate nella fabbricazione dei manufatti, al fine di comprendere l'energia spesa dal gruppo per il loro reperimento.

La scelta del campione di sepolture analizzate, rispettivamente composto dalle evidenze funerarie italiane attribuite al Paleolitico superiore (Gravettiano o EUP - *Early Upper Palaeolithic*: 16 sepolture e 20 individui; Epigravettiano recente o LUP - *Late Upper Palaeolithic*: 43 sepolture e 48 individui) e al Mesolitico (Meso - *Mesolithic*: 19 sepolture e 21 individui) e da quelle francesi di epoca mesolitica (57 sepolture e 89 individui), è stata compiuta nella piena volontà di indagare, da un lato, i mutamenti susseguitisi nel corso del tempo su scala diacronico-temporale e, dall'altro, le differenze regionali osservabili su scala sincronico-spaziale. La rarità dei resti umani, l'eterogeneità della documentazione archeologica e il variabile stato di conservazione dei reperti costituiscono difficoltà innegabili per l'interpretazione. A ciò si è cercato di far fronte tramite l'adozione di un metodo fondato sull'uso combinato di schede di sintesi, descrittive delle evidenze (scheda sito e scheda sepoltura), e di un *database* relazionale, finalizzato sia alla rielaborazione statistica dei dati sia, almeno per il contesto italiano, alla produzione di mappe tematiche con sistema GIS (Parte I, § 3).

Un primo superficiale sguardo alla pratica funeraria dei gruppi umani in esame suggerisce una generale condivisione di molti aspetti del rituale. Non solo l'inumazione primaria rappresenta, in tutti i periodi e le aree geografiche considerate, il rito più frequentemente attestato, ma anche le strutture architettoniche tombali sottintendono il compimento di gesti ricorrenti, quali lo scavo della fossa e l'impiego di pietre, e solo raramente si differenziano per costruzioni di diversa natura (i.e. ipotetiche sovrastrutture composte da crani, palchi e corna di animali) o per l'adozione di pratiche differenti dall'inumazione (i.e. cremazione, riduzione dei corpi). Gli oggetti posti ad accompagnamento dei defunti sono per lo più monili, elementi d'abbigliamento, manufatti litici o in materia dura animale, offerte alimentari in proporzioni, quantità e qualità decisamente variabili; cosa ancora più rilevante nessuna categoria o tipologia di manufatto contraddistingue nettamente i soggetti femminili da quelli maschili e viceversa, mentre la distribuzione dei reperti non sembra connessa a differenze d'età tra gli inumati in nessuno dei periodi considerati o nell'ambito di specifiche aree.

Gli elementi cui affidarsi diventano, quindi, estremamente puntuali e necessitano di un'analisi di estremo dettaglio. Diversi sono, infatti, gli aspetti di differenziazione individuabili concernenti: (a) la scelta del rito sepolcrale, relativamente al quale all'inumazione dominante si affianca, in specifici contesti e momenti cronologici, l'incinerazione; la contrapposizione tra deposizioni primarie prevalenti, deposizioni secondarie e riduzioni dello scheletro, nonché tra sepolture individuali e plurime; (b) l'energia spesa nella preparazione del luogo di seppellimento (strutture architettoniche semplici e strutture più complesse); (c) la posizione di collocamento del defunto (dorsale,

ventrale, laterale, etc.) nel caso delle inumazioni; (d) il carattere di prestigio dei corredi (uso di ocra e/o coloranti, quantità e qualità dei manufatti deposti a corredo del defunto, origine delle materie prime impiegate e caratteristiche tecniche, appartenenza degli oggetti al defunto o selezione legata al rito, etc.).

L'obiettivo di questo lavoro è stato, quindi, quello di verificare come tale variabilità possa esprimersi:

- su scala cronologica, in relazione all'avvento di trasformazioni socio-culturali (Parte I § 5.1);
- su scala geografica, quale possibile riflesso della presenza di gruppi regionali (Parte I § 5.2);
- su scala geografica e cronologica, al fine di riconoscere l'esistenza di eventuali tradizioni rituali locali che si protraggono nel tempo.

2.1 Variazioni su scala diacronico-temporale

L'analisi dei mutamenti subiti dalla ritualità funeraria nel corso del tempo prende avvio dal confronto tra le sepolture rinvenute sull'attuale territorio italiano e attribuite rispettivamente al Gravettiano (EUP), Epigravettiano recente (LUP) e Mesolitico (Meso). Ricordiamo che in Italia un gap cronologico di circa 9.000 anni, connesso alla mancanza di datazioni assolute e all'assenza di evidenze funerarie appartenenti all'Epigravettiano antico, divide la fase antica del Paleolitico superiore da quella recente, in diretta continuità con il Mesolitico. Si osservano, quindi, i seguenti mutamenti:

- in riferimento ai **dati antropologici**, le problematiche più volte espresse relative alla mancanza di una coerenza nella determinazione del sesso da parte dei diversi Autori (Alciati *et al.*, a cura di, 2005; Villotte 2008), unite alla limitatezza del campione, impediscono qualsiasi interpretazione circa l'aumento delle inumazioni femminili al passaggio dal Paleolitico superiore al Mesolitico¹. L'unica annotazione che si può fare al riguardo concerne, quindi, la condivisione di una stessa pratica da parte di soggetti di entrambi i sessi. Diversamente, un maggior grado di attendibilità è fornito dai criteri di definizione dell'età di morte, i cui risultati sembrano meno dibattuti e più concordi (*ibid.*). A tal proposito, la distribuzione degli individui per classi d'età evidenzia la comparsa di soggetti infantili aventi meno di 12 anni solo a partire dall'Epigravettiano recente. Nel caso in cui non si trattasse solo della diretta conseguenza di una lacuna nel campione più antico,

¹ Dal totale dei determinati si distinguono: nell'EUP 41% femmine e 59% maschi; nel LUP 39% femmine e 61% maschi; nel Meso 86% femmine e 14% maschi.

tale dato potrebbe riflettere l'avvento di importanti trasformazioni a livello sociale, segnate dall'ingresso dei bambini nel mondo del rituale funebre adulto. Nell'ipotesi di Henry-Gambier (2005), la comparsa di soggetti infantili suggerisce il diffondersi di un'organizzazione dei gruppi nella quale la dimensione sociale dell'individuo non risponde più esclusivamente al ruolo svolto e alle abilità mostrate in vita, ma anche a legami di parentela biologica e sociale. Ciò potrebbe trovare una parziale conferma nell'individuazione di un rapporto parenterale tra gli inumati della sepoltura bisoma di Arene Candide 5 e 6, probabilmente da riferirsi a un padre sepolto con il figlio (Tarsi *et al.* 2006). Se tale osservazione appare di per sé significativa, si pone tuttavia una questione a cui è difficile rispondere con i dati a disposizione: quanto possiamo essere certi che l'inumazione coincida al godimento di un certo di prestigio sociale? In questo senso, resta assai difficile riuscire a capire se la comparsa di infanti possa effettivamente indicare una forma di trasmissione del rango per discendenza: non si può, infatti, testimoniare in alcun modo né che l'inumazione fosse il tipo di rituale destinato al gruppo privilegiato né che non vi fossero altri riti destinati agli individui più importanti (*chief*, sciamani, etc.). Parallelamente alla comparsa degli infanti, con l'Epigravettiano recente e il Mesolitico si assiste anche al rarefarsi di soggetti in fase pre-adolescenziale e adolescenziale, di età compresa tra 10 e 19 anni, al contrario ben documentati nel record archeologico del Gravettiano (Princ, BG3, BG4, BT2, BT3, CA1, GE6, Pagl12, Pagl25). Anche estendendo il campione italiano di epoca recente (LUP e Meso) all'insieme mesolitico francese, il numero di individui di età compresa nella fascia considerata resta assai limitato (n=5 su 158; Italia: AC17, Rom2; Francia: T19, Vergne3, Poey1). Difficile trovare una spiegazione convincente al fenomeno. I logaritmi di mortalità, elaborati su popolazioni di cacciatori-raccoglitori attuali e sub-attuali, indicano che la classe compresa tra i 10 e i 19 anni è sicuramente una di quelle con maggior probabilità di sopravvivenza (Tav. 4; Gurven e Kaplan 2007; Hill *et al.* 2007). Ciò non spiega però l'elevata incidenza di soggetti adolescenziali nel Gravettiano e il forte decremento a cui vanno incontro nel periodo successivo, parallelamente alla comparsa di soggetti infantili. A determinare tale diminuzione può forse essere una concausa di più fattori, tra cui la limitatezza del campione, i tassi di mortalità, il rapporto tra funerale e riti di iniziazione, ma anche le trasformazioni avvenute in seno alla società e testimoniate dall'adozione per gli infanti dello stesso rituale di seppellimento degli adulti.

- in relazione alla **posizione conferita all'inumato** nell'atto della sua deposizione, durante l'Epigravettiano recente si assiste al diffondersi del decubito dorsale con arti superiori lungo i fianchi e arti inferiori allungati paralleli. Una variante di tale posizione era già presente nel Gravettiano in Puglia, dove le deposizioni supine non erano sempre accompagnate da arti superiori distesi (Pagl12, Pagl25, Ve1, Ve2, Ost1, Ost2; Coppola 1992; Cremonesi 1987; Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1989-90). Nel Mesolitico la tradizione epigravettiana del decubito dorsale prosegue al centro-nord dove si mostra ben standardizzata per la presenza di arti distesi (Vatte1, Borg1, Mond1, Con1; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Grifoni Cremonesi 1998; Guerreschi 1992a). Diversamente, una maggior variabilità si nota in Sicilia, dove non solo la posizione supina si caratterizza per la presenza di arti inferiori talvolta flessi, in relazione alle limitate dimensioni della fossa (OrB, Mol2, Uz2, Uz9, Uz10; Borgognini Tarli *et al.* 1993; Canci *et al.* 1995; Mannino 2002), ma ad essa si affiancano anche forme di deposizione laterale (Uz1, Uz4, Uz11, Uz12; Borgognini Tarli *et al.* 1993). Più in generale, in tutti i periodi considerati, il decubito laterale è prevalentemente sul fianco sinistro, con un solo caso di deposizione sul fianco destro tra gli inumati mesolitici di Grotta dell'Uzzo (Uz1). Rare sono le deposizioni ventrali, tutte attribuibili al Paleolitico superiore (EUP: GE5, BT3; LUP: Con7; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995; Verneau 1906), mentre l'unico caso di posizione seduta, attestato nell'Epigravettiano recente a Vado all'Arancio (VA2; Minellono *et al.* 1980), resta dubbio;
- portando l'attenzione sugli **oggetti d'accompagnamento** si assiste a un progressivo decremento passando dal Gravettiano al Mesolitico per quanto riguarda sia gli elementi di ornamento e abbigliamento, sia lo strumentario litico e in materia dura animale. Il mutamento avviene non solo a livello quantitativo, a causa di una diminuzione numerica dei reperti deposti, ma anche a qualitativo, per una generale "semplificazione" dei corredi. Le ricche ornamentazioni della testa, caratteristiche di Liguria e Puglia nella fase antica, scompaiono sostituite da *parure* più semplici che nell'Epigravettiano recente continuano ad essere presenti prevalentemente in Liguria, dove coinvolgono le zone di torace e piedi, sfruttando specie di conchiglie differenti rispetto a quelle del periodo precedente (EUP: *Cyclope*, *Buccinum*, *Cypraea*; LUP: *Cyclope*, *Buccinum*, *Trivia*). Durante il Mesolitico, la presenza di una *parure* è certa solo presso gli individui Mondeval 1 e Oriente B, entrambi in possesso di una collana, la prima in canini atrofici di cervo forati e la seconda in conchiglie (Guerreschi 1992a; Mannino 2002). Parallelamente, il carattere di maggior "prestigio", tipico di molti manufatti di fase gravettiana (e.g. la lunga lama e i bastoni forati incisi del Principe delle Arene

Candide; Cardini 1942), lascia il posto a oggetti d'uso comune e quotidiano (e.g. il *tool-kit* dell'inumato di Villabruna rinvenuto nell'ipotetico sacchetto e composto da un nucleo, un ciottolo interpretato come percussore o ritoccatore, un coltello a dorso, una lama, una punta in osso levigato e un grumo di propoli ed ocra; Broglio 1992a). Pochi sono, infatti, i reperti provenienti dalle sepolture recenti per i quali è possibile ipotizzare un valore più rituale che utilitaristico: la principale eccezione è rappresentata dalle tre grandi lame in selce gialla rispettivamente rinvenute sotto ognuna delle spalle e sotto il cranio dell'individuo di Mondeval de Sora, il cui abbondante corredo si scosta profondamente dalla generale tendenza alla sobrietà osservata nel Mesolitico, pur presentando nei tre sacchetti elementi riconducibili alla dimensione del quotidiano (Guerreschi 1992a; Fontana 2006). Anche l'impiego di ocra rossa riflette questa nuova tendenza alla semplicità del rito: profusa in grandi quantità sopra e sotto il corpo dei defunti durante il Gravettiano (Princ, CA1, BT1, BT2, GE4, GE6, Pagl12, Pagl25, Ve2, Ost1; Cardini 1980; Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1989-90; Cremonesi *et al.* 1972; Coppola e Vacca 1993), l'ocra si presenta raramente nel corso dell'Epigravettiano in questa versione (Liguria) mentre si diffonde l'uso di deporla sotto forma di grumi e noduli (LUP: AC2, AC5, AC6, AC10, Con6, Con7, OrC; Meso: Borg1, Vatte1; Cardini 1980; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Grifoni Cremonesi 1998; Lo Vetro e Martini 2006). Nonostante Henry-Gambier (2005) intraveda, per l'Epigravettiano recente, differenze nel trattamento funerario rispettivamente adottato per gli individui infantili e adulti, sulla base dell'individuazione alle Arene Candide di forme di distinzione tra gli elementi d'accompagnamento rispettivamente deposti con queste categorie di inumati, ciò che a mio parere sembra, invece, importante evidenziare è come, qualora presenti, i bambini godano non solo dello stesso rituale, ma anche delle stesse forme di tradizione locale (e.g. ricchezza delle *parure* infantili in Liguria). Le differenze nelle tipologie di manufatti accompagnanti soggetti di diversa età (e.g. assenza di macine nelle sepolture infantili) potrebbero trovar ragione nelle caratteristiche intrinseche agli oggetti e agli elementi del vestiario, che li rendono maggiormente adatti ad individui infantili (e.g. pellicce di scoiattolo a copertura degli infanti AC6, AC10, AC11, AC17; Cardini 1980);

- l'aumento nel numero di sepolture, attestato alla fine del Paleolitico superiore, è almeno parzialmente connesso al diffondersi delle prime "**necropoli**", fenomeno destinato a trovare una certa diffusione nel Mesolitico europeo (Arias e Alvarez-Fernández 2004; Verjux 2004; Grünberg 2000). La scoperta di più sepolture in

uno stesso sito non è, però, indice diretto né di una contemporaneità di interrimento né di un utilizzo del luogo da parte degli stessi gruppi umani (e.g. Continenza, Auneau, La Chaussée-Tirancourt, etc.). In tal senso, adeguandosi alle definizioni fatte a livello europeo (Verjux 2004; Valentin *et al.* 2008), in Italia il termine "necropoli" viene mantenuto per due soli giacimenti: il deposito epigravettiano delle Arene Candide in Liguria (15 sepolture e 17 individui), caratterizzato da due fasi di frequentazione entrambe comprese in un periodo inferiore al migliaio di anni (Formicola *et al.* 2005), e il sito mesolitico di Grotta dell'Uzzo in Sicilia (11 sepolture e 13 individui) le cui inumazioni datano tra 9500-8600 BP (Belluomini e Delitalia 1981). Troppo ampio sembra, invece, il lasso di tempo che intercorre tra le deposizioni di Riparo/Grotta del Romito in Calabria, racchiuso tra la prima parte del Tardoglaciale e il Dryas recente (Boscato *et al.* 1996; Craig *et al.* 2010), e quelle di Grotta San Teodoro in Sicilia, caratterizzate da datazioni ancora troppo imprecise (Sineo *et al.* 2002). Nella Francia mesolitica tre sono le necropoli sino a oggi riconosciute, rispettivamente rappresentate da Tévéc (10 sepolture e 23 individui) e Hoëdic (9 sepolture e 14 individui) nel Morbihan, aventi una durata d'utilizzo pari a circa un millennio (Schulting 1999), e La Vergne (4 sepolture e 10 individui) nel Charente-Maritime, le cui deposizioni sono per lo più contemporanee.

2.2 Variazioni su scala sincronico-spaziale

Agli aspetti di ordine diacronico sopra descritti si aggiungono importanti differenze geografiche che sembrano riflettere la possibile presenza di gruppi con tradizioni regionali caratterizzate dalla codifica di specifiche norme funerarie. Tali differenze diventano evidenti qualora si confrontino a livello sincronico le evidenze provenienti da un più vasto territorio; in questo caso, il campione si compone delle sepolture mesolitiche di Italia e Francia. In quest'ottica, estendendo lo sguardo su scala internazionale, il confronto tra le sepolture di epoca mesolitica documenta l'esistenza d'importanti differenze nella pratica funeraria delle popolazioni frequentanti i due territori, solo parzialmente da riconnettere alla diversa ampiezza del campione preso in esame (Italia: 19 sepolture e 21 individui; Francia: 57 sepolture e 89 individui):

- **la penisola italiana** si fa portatrice di una ritualità fortemente standardizzata e codificata in cui la norma funeraria si traduce nell'adozione di un rito di inumazione primaria prevalentemente individuale caratterizzato da una collocazione dei defunti in posizione supina all'interno di fosse appositamente

scavate, strutture tombali semplici, raro impiego di ocre in grumi e a colorazione di pietre o elementi d'accompagnamento, sobrietà nel vestiario, negli oggetti ornamentali, nei manufatti a corredo e nelle offerte alimentari (Gazzoni e Fontana 2011). La deposizione in decubito dorsale si mostra fortemente standardizzata nella tipologia con arti distesi al centro-nord (Vatte di Zambana, Mezzocorona, Mondeval de Sora, Continenza), mentre una maggior variabilità caratterizza la Sicilia in riferimento sia alla posizione di decubito (dorsale o laterale) sia all'estensione degli arti (distesi, semiflessi, flessi, divaricati). Ulteriori differenze sembrano contrapporre le due aree in cui si concentrano maggiormente le evidenze, ovvero l'Italia nord-orientale e la Sicilia. Nel Triveneto le inumazioni sono prettamente individuali, in contesti funerari caratterizzati da una singola sepoltura (Vatte di Zambana, Mezzocorona, Mondeval de Sora). Le strutture tombali si caratterizzano per lo scavo di fosse sub-rettangolari con lunghezza adeguata alla statura del defunto e scarsa profondità e per la costruzione di coperture in massi, talvolta veri e propri tumuli (Vatte di Zambana, Mezzocorona; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998). In Sicilia è diffusa la tradizione dell'uso di una stessa Grotta per il seppellimento di più generazioni di defunti in inumazioni individuali e multiple (Uzzo, Oriente). A Grotta dell'Uzzo le fosse mostrano morfologia ovale e, come detto, dimensioni limitate, mentre le strutture di copertura in pietra sono relativamente più semplici, riflettendo un minor dispendio di "energia" (uniche eccezioni Uzzo 10 e 12; Borgognini Tarli *et al.* 1993). Nello stesso sito la presenza di oggetti d'accompagnamento recanti tracce di combustione in superficie sembra riflettere una connessione tra fuoco e tradizione funeraria che resta di più difficile comprensione al nord, dove l'unica attestazione è fornita dalla messa in luce della sepoltura di Vatte di Zambana alla base di un focolare (Corrain *et al.* 1976; Martini 2006b). Infine, dal generale quadro di sobrietà dei corredi si discosta la più recente sepoltura dell'insieme italiano: datato all'Atlantico (OxA-7468: 7.425±55 BP, 8.377-8.067 Cal BP; Skeates e Whitehouse 1994), l'individuo di Mondeval de Sora spicca per l'eccezionale ricchezza e varietà dei manufatti. In particolare, se la collocazione sul fianco sinistro dei tre sacchetti, contenenti il *toolkit* del cacciatore, va forse letta alla luce della tipica tendenza mesolitica ad accompagnare i defunti con oggetti d'uso quotidiano, si allontana nettamente da questa, assumendo un maggior carattere di "prestigio", la deposizione delle tre grandi lame in selce gialla disposte sopra ognuna delle spalle e sotto il cranio (Guerreschi 1992a);

- **la pratica funeraria francese** si mostra ricca e variegata, più disomogenea in relazione alle diverse aree geografiche. Al rito dell'inumazione, nel quale si riconoscono deposizioni primarie, secondarie e riduzioni dei corpi, si affianca la cremazione. Raramente documentata negli scavi antichi, la pratica dell'incinerazione era sino a non molto tempo fa menzionata solo a Rochereil (Dordogne; Jude 1960), ma grazie alle più recenti indagini, ha subito un forte incremento, dimostrando la sua adozione su tutto il territorio: La-Chaussée-Tirancourt (Somme), Ruffey-sur-Seille (Jura), La Vergne (Charente-Maritime), Concevreux (Aisne) e Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) (Duday e Courtaud 1998; Le Goff 2002; Robert *et al.* 2007; Valentin e Le Goff 1998; Valentin *et al.* 2008). Resta purtroppo impossibile da comprendere quali regole governassero la scelta di un rito piuttosto che di un altro e se ciò fosse in qualche modo connesso a una segmentazione della società per ruoli o ranghi. A causa della mancata attestazione di incinerazioni sul territorio italiano, si ritiene opportuno concentrare l'attenzione sulle inumazioni, l'unico rito che, allo stato attuale della ricerca, possa permettere un confronto tra i due campioni. In Francia, le strutture tombali alternano architetture semplici, fondate sul solo scavo della fossa, a sovrastrutture composte da massi, palchi e crani di ungulati, talvolta associate a focolari strutturati. L'uso di coloranti, oggetti d'accompagnamento e offerte funerarie si manifesta con un'abbondanza talmente variabile a livello sia intra-sito sia inter-sito da indurre la contrapposizione tra individui riccamente sepolti e soggetti privi o comunque poveri di corredo. Approfondendo lo sguardo su scala regionale, sono due i territori che, grazie alla ricchezza di attestazioni, si contrappongono per diversità della pratica funeraria: il bacino parigino e la costa atlantica occidentale. Nel bacino parigino le sepolture, ben distribuite nel tempo e nello spazio, costituiscono un insieme relativamente omogeneo per quanto concerne la pratica inumatoria. Tutte rinvenute in siti all'aperto, sul fondo di vallate d'origine alluvionale e apparentemente isolate nel loro contesto, tali inumazioni si contraddistinguono per strutture tombali semplici, fosse ovali e di piccole dimensioni, assenza di ocre, nessun elemento d'ornamento e pochi strumenti di *mobilier* (Ducrocq e Ketterer 1995; Valentin *et al.* 2008; Verjux e Dubois 1996; Verjux 1999). Il trattamento del defunto è ovunque analogo in relazione ad una norma funeraria che sembra prevedere deposizioni primarie individuali in posizione contratta, seduta o distesa (*ibid.*). Tali caratteristiche sembrano tradire un'apparente semplicità della pratica funeraria, da cui si allontana solo la triplice sepoltura di Val-de-Reuil (Billard *et al.* 2001) che mostra maggiori similitudini con le tombe provenienti dalla costa atlantica. Qui si

installano le tre uniche necropoli sino ad oggi rinvenute in Francia: Tévéc, Hoëdic e La Vergne (Duday e Courtaud 1998; Péquart e Péquart 1954; Péquart *et al.* 1937). Il trattamento dei defunti prevede inumazioni primarie, secondarie e riduzioni dello scheletro; le sepolture sono individuali, multiple e collettive e la posizione dei cadaveri è fortemente variabile. Sono attestate architetture tombali piuttosto complesse, composte da coperture di massi, palchi di cervo e crani d'uro, talvolta in associazione a focolari strutturati (*ibid.*). Frequente è l'impiego di ocra sia a colorazione del corpo, sia sotto forma di grumi e piccoli noduli. La relativa povertà dei materiali d'accompagnamento osservata in alcune tombe contrasta nettamente con l'evidente ricchezza esibita dalla maggior parte di esse: l'abbondanza e la variabilità di ornamenti e strumenti allontanano definitivamente la pratica funeraria delle necropoli atlantiche dalla forte tradizione alla sobrietà registrata nel bacino parigino e, in generale, nella penisola italiana (Gazzoni e Fontana 2011; Valentin *et al.* 2008).

Confrontando tra loro le osservazioni sinora proposte su scala regionale e nazionale, al di fuori degli aspetti tipicamente locali, ne deriva una più grande differenziazione che viene a contrapporre la pratica funeraria mesolitica delle popolazioni della costa atlantica, ricca e varia, a quella delle comunità dell'entroterra e di area mediterranea, più semplice e sobria. In particolare, le sepolture di Tévéc, Hoëdic e La Vergne denotano importanti similitudini con il rituale attestato presso i giacimenti funerari della costa atlantica portoghese e presso le ricche sepolture scandinave rinvenute lungo il Baltico (Grünberg 2000; Verjux 2004). Possono forse queste forme di tradizione locale essere lo specchio non solo di identità locali, ma anche di differenze nell'organizzazione sociale dei gruppi di cacciatori-raccoglitori? La risposta al quesito va forse cercata nelle altre evidenze fornite dal record archeologico.

2.3 Persistenza di tradizioni regionali nel tempo?

La duplice scala diacronica e sincronica, impiegata nell'analisi del campione in esame, permette di integrare i dati sin qui esposti proponendo, per l'insieme italiano, alcune riflessioni circa il persistere, nel corso del tempo, di forme di tradizioni funerarie locali. In particolare, tale confronto è reso possibile solo in quei territori che hanno messo in luce rinvenimenti appartenenti a più periodi (i.e. EUP-LUP: Liguria; LUP-Meso: Trentino-Veneto, Abruzzo, Sicilia):

- **Liguria**, area che ha restituito la più elevata quantità di individui (n=34) e presso cui è possibile tracciare un confronto fra pratica funeraria nel Gravettiano (Barma Grande, Balzo della Torre, Barma del Caviglione, Grotta dei Fanciulli, Arene Candide) e nell'Epigravettiano recente (Grotta dei Fanciulli, Arene Candide). Il diffuso uso di inumare i defunti in grotta si connota per un frequente riutilizzo a fini sepolcrali della singola cavità nel corso del tempo (e.g. Grotta dei Fanciulli ha messo in luce quattro sepolture, rispettivamente attribuibili due al Gravettiano e due all'Epigravettiano recente; parallelamente dalle Arene Candide proviene la nota sepoltura del "Principe" cui fa seguito nell'Epigravettiano recente la deposizione di almeno 17 individui). Relativamente ben rappresentato è il rito dell'inumazione simultanea di più corpi, dove all'associazione adulto/adolescente, tipica della fase antica (GE5-GE6, BG2-BG3-BG4), va progressivamente sostituendosi la coppia adulto/infante (AC5-AC6, AC7-AC8) o infante/infante (GE1-GE2) (Alciati *et al.* 2005; Cardini 1980; Villotte 2008). La struttura tombale si caratterizza per l'impiego di lastre e massi, prevalentemente posti a protezione del cranio: se nel Gravettiano è frequente la tipologia della cista litica (BG5, GE4, GE6; Rivière 1887), nell'Epigravettiano si attestano piccole coperture di massi (AC5, AC10, AC13; Cardini 1980). Anche la tradizione dell'impiego di oca rossa si mantiene costante nel corso del tempo, pur subendo alcune modifiche: la grande profusione di ossido a colorazione dei corpi è progressivamente affiancata dalla deposizione di grumi o noduli ad accompagnamento del defunto. Fortemente sentito è anche l'uso di seppellire i defunti riccamente abbigliati; nonostante con l'Epigravettiano recente si assista ad una generale tendenza alla semplificazione e alla riduzione delle *parure*, durante tutto il Paleolitico superiore conchiglie e canini atrofici di cervo decorano le vesti e i monili degli inumati liguri, coinvolgendo prevalentemente le zone di cranio, torace e piedi (Palma di Cesnola 2006). In particolare, tra le conchiglie, *Cyclope* rappresenta la specie maggiormente in grado di testimoniare una continuità della tradizione, per la sua presenza nelle sepolture di entrambi i periodi.
- **Trentino-Veneto**, zona dove sono state sino ad oggi messe in luce due sepolture epigravettiane (Tagliente, Villabruna) e tre mesolitiche (Vatte di Zambana, Mezzocorona, Mondeval de Sora) (n=5). La pratica funeraria del nord-est si presenta fortemente standardizzata nella scelta della tipologia rituale dell'inumazione primaria e nell'adozione della norma che prevede la deposizione dei corpi in decubito dorsale con arti inferiori distesi e superiori allungati sui fianchi, mani ricongiunte sul bacino (Vatte1, Borg1) o esterne ai femori (Mond1) (Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998; Guerreschi 1992a; Fontana 2006). La

norma funeraria prevede, inoltre, la costruzione di strutture a copertura del defunto composte da pietre e massi di provenienza locale e creanti talvolta veri e propri tumuli ordinati (Villabruna, Mezzocorona, Vatte di Zambana). Alcune di queste pietre recano incisioni o pitture in ocre (Tagliente, Villabruna, Mezzocorona). In riferimento agli elementi d'accompagnamento, una certa somiglianza si individua rispettivamente tra i due soggetti femminili di Mezzocorona e Vatte di Zambana, assolutamente privi di oggetti d'ornamento e di strumenti litici o in materia dura animale (il corredo si compone solo di piccoli grumi d'ocra; Corrain *et al.* 1976; Dalmeri *et al.* 1998, 2002), e i due inumati maschili di Villabruna e Mondeval de Sora, entrambi in possesso di sacchetti contenenti il *tool-kit* del cacciatore (Broglia 1992a; Guerreschi 1992a). Tali similitudini consentono di ipotizzare una possibile differenziazione uomo/donna per questo territorio come già precedentemente proposto (Fontana 2006).

- **Abruzzo**, area in cui la continuità tra Epigravettiano recente e Mesolitico è resa possibile dalle inumazioni (n=6) di Grotta Maritza e Continenza, nel bacino del Fucino. Non solo l'unico rito individuato è l'inumazione primaria individuale, ma tipica della zona è la pratica di deporre i defunti direttamente sulla nuda terra, senza lo scavo di una fossa, e in posizione fortemente variabile (Henry-Gambier 2005; Grifoni Cremonesi 1998; Grifoni e Radmilli 1964). A Grotta Continenza è, inoltre, diffuso l'uso di delimitare l'area sepolcrale con cerchi di pietre (Con5, Con6, Con7; Grifoni Cremonesi 1998, 2003).
- **Sicilia**, territorio caratterizzato da un elevato numero di sepolture (n=24) rispettivamente collocabili tra Epigravettiano recente (Oriente, San Teodoro) e Mesolitico (Molara, Uzzo, Oriente). La tradizione funeraria siciliana si contraddistingue per il ripetuto impiego di cavità a fini sepolcrali, un fenomeno in particolar modo osservabile nei giacimenti con numerose inumazioni, quali San Teodoro e la necropoli dell'Uzzo (Borgognini Tarli *et al.* 1993; Maviglia 1940). Le fosse hanno spesso forma ovale e dimensioni ristrette in stretta connessione con la deposizione dei defunti che presentano arti inferiori in posizione per lo più contratta e solo raramente distesa. Meno sentita è la pratica di porre massi a copertura: qualora presenti, le strutture litiche si caratterizzano per una forte semplicità. L'uso di ocre a colorazione dei cadaveri è sconosciuto; un impiego particolare dell'ossido è attestato solo a Grotta San Teodoro, dove un sottile strato d'ocra continuo sigilla le fosse già ricolme, estendendosi in tutta la zona delle inumazioni (Graziosi 1947). I defunti sono prevalentemente deposti privi di

ornamenti e solo raramente accompagnati da semplici manufatti litici o in materia dura animale.

Capitolo 3

ANALISI ISOTOPICHE E STRATEGIE DI SUSSISTENZA DEI GRUPPI UMANI TRA TARDOGLACIALE E OLOCENE ANTICO IN ITALIA NORD-ORIENTALE E NEL PIÙ AMPIO CONTESTO DELL'EUROPA SUD-OCCIDENTALE

3.1 Dall'Epigravettiano recente al Castelnoviano: strategie di sfruttamento del territorio nell'Italia nord-orientale

All'interno di questa tesi, analisi degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) sono state condotte sul collagene di reperti umani ($n=4$) e faunistici ($n=20$) provenienti dal versante alpino sud-orientale, con particolare riferimento ai livelli dell'Epigravettiano recente di Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, Verona), a quelli sauveterriani di Vatte di Zambana (Zambana Vecchia, Trento) e Mezzocorona (Borgonuovo, Trento) e, infine, a quelli castelnoviani di Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno)¹. La metodologia adottata, associata agli studi archeozoologici e archeobotanici, ha permesso di indagare l'origine delle proteine consumate dai singoli inumati durante i loro ultimi anni di vita. In particolare, gli isotopi del carbonio ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) hanno permesso di risalire all'ecosistema sfruttato (terrestre vs acquatico) per l'approvvigionamento delle risorse alimentari, mentre quelli dell'azoto ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) hanno consentito di comprendere il livello trofico occupato dall'individuo all'interno della catena alimentare (erbivoro vs carnivoro vs onnivoro). L'estrazione del collagene è stata condotta presso il *Laboratoire de biochimie de l'Unité d'anthropologie de Marseille* (UMR CNRS 6578 UAAB) e la spettrometria di massa isotopica (EA-IRMS) presso *Iso-Analytical Ltd* (Crewe, UK). Sono stati considerati validi i campioni di collagene mostranti: Rdt ≥ 10 mg/g (Ambrose 1990), %C $\geq 30\%$, %N $\geq 11\%$ (van Klinken 1999) e C/N compreso tra 2,9 e 3,6 (DeNiro 1985).

¹ Rispettivamente, dai livelli epigravettiani di Riparo Tagliente (§ 4.3): 1 *Homo sapiens*, 2 *Capra ibex*, 2 *Cervus elaphus*, 1 *Capreolus capreolus*, 1 *Rupicapra rupicapra*, 1 *Bos/Bison*, 2 *Marmota marmota*, 1 *Vulpes vulpes*, 1 *Sus scrofa*. Dai livelli sauveterriani di Vatte di Zambana (§ 4.4): 1 *Homo sapiens*, 2 *Cervus elaphus*, 1 *Rupicapra rupicapra*. Dai livelli sauveterriani di Mezzocorona (§ 4.5): 1 *Homo sapiens*, 1 *Cervus elaphus*. Da Mondeval de Sora (§ 4.6): 1 *Homo sapiens*, 3 *Capra ibex*, 2 *Cervus elaphus*.

3.1.1 Accessibilità e validità delle fonti

L'ottimo stato di conservazione, che caratterizzava i campioni ossei indagati nel presente lavoro mediante analisi degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto (^{13}C e ^{15}N), ha favorito l'ottenimento di valori validi e affidabili. Su tali valori si fonda sia la ricostruzione della dieta antica, sia la conseguente interpretazione delle strategie di sfruttamento del territorio adottate dai cacciatori-raccoglitori rispettivamente stanziatisi nei siti di riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, Verona), Vatte di Zambana (Zambana Vecchia, Trento), Mezzocorona (Borgonuovo, Trento) e Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno). Le condizioni di giacitura dei reperti in sedimenti favorevoli alla conservazione di materie dure animali hanno consentito l'azione di processi tafonomici non distruttivi del collagene osseo. In particolare, dei 24 campioni esaminati, di cui fanno parte 4 reperti di *Homo sapiens* e 20 di specie faunistiche locali coeve (16 erbivori e 4 onnivori), 23 non presentano alcuna traccia di degradazione o contaminazione del collagene: tutti i criteri di affidabilità vengono, quindi, ampiamente rispettati (cfr. *supra*; DeNiro 1985; Ambrose 1990; van Klinken 1999). L'unico reperto, da cui non è stato possibile estrarre una quantità di collagene sufficiente per la conduzione dell'analisi è il frammento di mandibola di *Cervus elaphus* (V_Borg_2) proveniente dall'US 151 del sito di Mezzocorona (cfr. Parte II § 5.5.2). Tale mancanza non ha comunque compromesso la possibilità di ricostruire la dieta del soggetto inumato, grazie al valido confronto con i valori espressi dai reperti faunistici del presumibilmente coevo¹ e poco distante riparo di Vatte di Zambana.

L'analisi di siti geograficamente collocati all'interno di un unico contesto territoriale, l'Italia nord-orientale, e temporalmente distribuiti su un ampio arco cronologico, compreso tra Epigravettiano recente e Castelnoviano (17.250 - 7.285 cal BP), incoraggia una lettura delle differenze riscontrate tra i valori ottenuti per i diversi campioni secondo una duplice chiave, sincronica e diacronica. La prima è in grado di favorire il confronto tra strategie economiche di gruppi appartenenti a uno stesso ambito culturale, mentre la seconda consente di comprendere il mutare dei modelli di sfruttamento delle risorse disponibili sul territorio in relazione alle trasformazioni ambientali susseguitesi nel corso dell'arco cronologico in oggetto. A questo scopo, può rientrare nella discussione conclusiva, inerente le strategie di sfruttamento del territorio Veneto e Trentino, anche l'analisi degli isotopi stabili effettuata da Vercellotti *et al.* (2008) sullo scheletro epigravettiano di riparo Villabruna (cfr. Parte II § 4.2.1).

¹ Le datazioni radiometriche sinora ottenute per lo scheletro di Mezzocorona (ETH-15980: 6005±75 BP, ETH-15981: 6170±70 BP, UtC-7201: 6380±50 BP, UtC-7202: 6210±60 BP) sono risultate più recenti di quanto supposto su base stratigrafica, quindi rifiutate e considerate frutto di contaminazione esterne (Dalmeri *et al.* 1998). Lo scheletro è attribuito a fase sauveterriana sulla base di contesto stratigrafico di rinvenimento, tipologia dei manufatti litici in associazione e affinità con il rito funerario di Vatte di Zambana (KIA-12442: 7.943±46 BP; Dalmeri *et al.* 2002).

3.1.2 Le informazioni fornite dai valori degli erbivori

I valori isotopici ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$) forniti dal collagene osseo dei resti (n=15) di specie erbivore provenienti dai siti paleo-mesolitici del nord-est italiano (Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana, Mondeval de Sora) pongono l'attenzione su due importanti tematiche, rispettivamente concernenti:

- (1) le differenze, osservate in ogni sito, tra valori di ungulati d'ambiente boschivo (cervidi: *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*) e di prateria alpina (caprini: *Capra ibex*, *Rupicapra rupicapra*);
- (2) il variare del contenuto isotopico di cervidi e caprini nel corso del tempo, in un arco cronologico compreso tra Pleistocene finale e Olocene antico.

(1)

In riferimento al primo punto, all'interno di ognuno dei tre siti aventi campioni di specie provenienti sia d'ambiente boschivo sia da prateria alpina (Tagliente, Vatte di Zambana, Mondeval de Sora) è stato possibile osservare una **tendenza nei cervidi a mostrare un basso contenuto di isotopi pesanti del carbonio e un alto contenuto di isotopi pesanti dell'azoto, se paragonati ai caprini** che detengono, invece, valori di $\delta^{13}\text{C}$ superiori e $\delta^{15}\text{N}$ inferiori ai precedenti. Il test U di Mann-Whitney ha avvalorato ulteriormente la tendenza osservata grazie all'individuazione di una differenza statisticamente significativa ($p \leq 0,05$) tra $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ di cervidi e caprini provenienti dai contesti mesolitici di Vatte di Zambana e Mondeval de Sora (n=8) (Tavola 6). Ugualmente significativa è la variazione osservata nel contenuto del carbonio tra ungulati d'ambiente boschivo e di prateria alpina di epoca epigravettiana di riparo Tagliente e Villabruna (n=7) e, più in generale, tra le stesse specie provenienti da tutti i siti qui presi in esame (n=15). Qualora lo stesso test sia applicato ai singoli contesti archeologici, l'assenza di differenze statisticamente significative che si registra tra caprini e cervidi non deve essere interpretata nel senso di una mancanza assoluta di differenze, quanto piuttosto deve essere ricondotta alla scarsa consistenza numerica del campione in esame.

Il confronto con la situazione europea permette di spiegare le differenze osservate tra gli ungulati dei siti dell'Italia nord-orientale in ragione di molteplici fattori, tra cui la frequentazione di ambienti a diversa copertura arborea e l'esistenza di preferenze alimentari. A tal proposito, se da un lato il *canopy effect* agisce provocando l'impoverimento di ^{13}C nei vegetali cresciuti in ambiente forestale e, quindi, negli erbivori che di essi si nutrono (Heaton 1999; Drucker *et al.* 2008), dall'altro, le specie che fanno un maggior consumo di vegetali dal basso contenuto di ^{15}N , quali i licheni, subiscono un evidente abbassamento nel $\delta^{15}\text{N}$ (Mariotti 1982; Virginia e Delwiche 1982).

(2)

In ottica diacronica, **il variare dei valori di $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ nel collagene degli erbivori al passaggio dall'Epigravettiano recente** di riparo Tagliente e Villabruna al Mesolitico di Vatte di Zambana e Mondeval de Sora **si manifesta in una duplice tendenza che vede il decremento di ^{13}C da un lato e l'incremento di ^{15}N dall'altro** (Figg. 175-176). In particolare, il decremento in isotopi pesanti del carbonio è comprovato dal test di statistica elementare effettuato sul campione faunistico: la correlazione significativa ($p \leq 0,05$) registrata tra valori di $\delta^{13}\text{C}$ nei cervidi e trascorrere del tempo (Tavola 7) può essere spiegata in relazione al fenomeno di riforestazione caratterizzante la fase antica dell'Olocene (*cf. infra*; Drucker *et al.* 2003b). Parallelamente, il persistere nei cervidi di Mondeval de Sora di valori di $\delta^{13}\text{C}$ più alti rispetto a quelli osservati per la stessa specie di epoca boreale a Vatte di Zambana (Figg. 175-176; Tavola 8) trova una possibile spiegazione nella differente altitudine cui si collocano i due siti, rispettivamente il primo sulle Dolomiti bellunesi a circa 2150 m s.l.m. e il secondo nel fondovalle atesino a circa 220 m s.l.m. (Farquhar *et al.* 1989; Heaton 1999; van Klinken *et al.* 2000). Nessuna variazione significativa ($p \leq 0,05$) è stata registrata, invece, per i valori isotopici forniti dal collagene dei caprini. Le specie interessate (*Capra ibex* e *Rupicapra rupicapra*), tipiche di ambienti aperti, non sembrerebbero quindi soggette alle variazioni isotopiche indotte dal variare della copertura arborea in relazione ai mutamenti climatici susseguitisi alla deglaciazione.

Estendendo i confronti a livello internazionale, le variazioni osservate nei valori isotopici degli erbivori dell'Italia nord-orientale sembrano rientrare nella generale tendenza documentata in Europa continentale al passaggio dal Tardoglaciale all'Olocene antico (11.500 anni cal BP). In particolare, la diminuzione nei valori del $\delta^{13}\text{C}$ nel collagene degli erbivori ha inizio in corrispondenza dell'interstadio Bølling-Allerød e si manifesta in conseguenza al diffondersi di zone forestali (Drucker *et al.* 2003a, 2003b, 2008) e all'aumento nella concentrazione della CO_2 atmosferica (Richards e Hedges 2003). Con il passaggio all'Olocene i valori continuano a decrescere sino al Boreale e all'Atlantico quando si attestano sulle medie attuali (Drucker *et al.* 2008; Richards e Hedges 2003). Il contemporaneo innalzarsi dei valori di $\delta^{15}\text{N}$ sembra invece connesso al mutare del contenuto d'azoto nei suoli in seguito all'instaurarsi di condizioni climatiche più temperate (Richards e Hedges 2003).

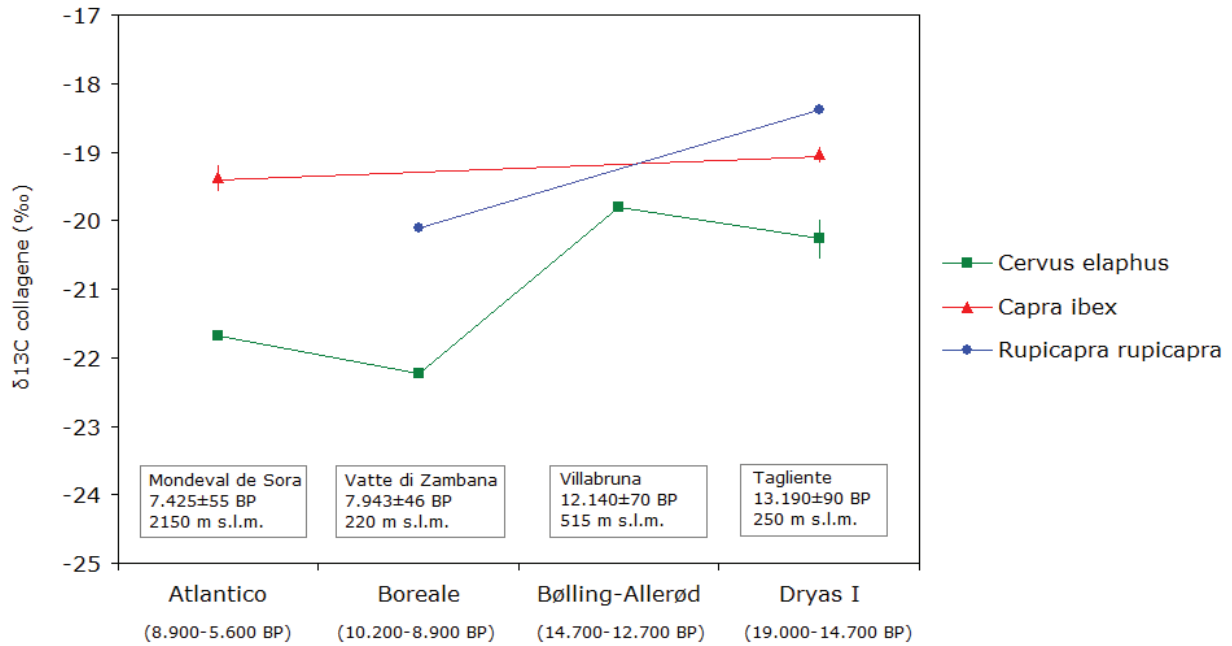


Fig. 175 - Variazione nel tempo dei valori medi di $\delta^{13}\text{C}$ nel collagene delle specie erbivore provenienti da Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora. Per ogni sito è indicata la datazione sullo scheletro umano. L'errore medio ha deviazione standard di 1σ . Per Villabruna si fa riferimento a Vercellotti *et al.* 2008.

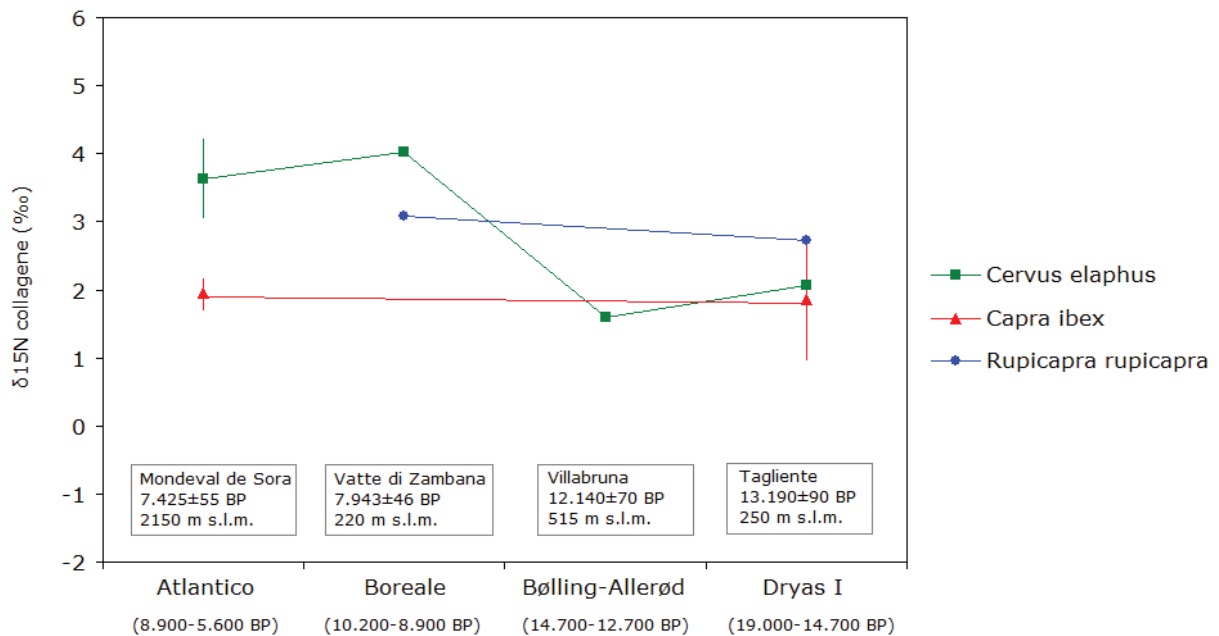


Fig. 176 - Variazione nel tempo dei valori medi di $\delta^{15}\text{N}$ nel collagene delle specie erbivore provenienti da Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora. Per ogni sito è indicata la datazione sullo scheletro umano. L'errore medio ha deviazione standard di 1σ . Per Villabruna si fa riferimento a Vercellotti *et al.* 2008.

3.1.3 Le informazioni fornite dalla ricostruzione della dieta umana

Se nei capitoli 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 della Parte II sono stati discussi i risultati delle analisi isotopiche prendendo in esame ogni sito singolarmente, in questo vengono ora confrontati in chiave sincronica e diacronica tutti i dati in nostro possesso (rituali, nutrizionali, economici, insediativi), ponendo le informazioni su più livelli, nel tentativo di evidenziare similitudini e differenze: la dieta umana riflette le fonti di sussistenza sfruttate e, di conseguenza, gli ecosistemi occupati. La limitatezza del campione in esame è connessa ai pochi resti umani sino ad oggi rinvenuti nell'Italia nord-orientale per il periodo considerato. Ciò influisce notevolmente sul tentativo di fornire possibili spiegazioni ai fenomeni osservati. Consci di non poter offrire conclusioni definitive, ma solo nuove ipotesi e spunti per la ricerca futura, si cercherà di sopperire parzialmente a tale mancanza favorendo confronti con i coevi reperti italiani sottoposti ad analisi degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto (Craig *et al.* 2008; Vercellotti *et al.* 2008). Solo in questo modo si potrà cercare di fornire informazioni sulle strategie territoriali adottate dai gruppi di cacciatori-raccoglitori del versante alpino sud-orientale. Quanto di seguito descritto testimonierà, infine, come la posizione geografica e la situazione geomorfologica dei siti incidano almeno quanto le oscillazioni climatiche sulla scelta delle strategie.

a. EPIGRAVETTIANO RECENTE

All'Epigravettiano recente appartengono l'inumato di riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, Verona), cronologicamente collocabile nella prima parte del Tardoglaciale (OxA-10672: 13.190±90 BP, 16.634-15.286 cal BP; Hedges *et al.* 1993), e quello di riparo Villabruna (Sovramonte, Belluno), datato all'interstadio di Bølling-Allerød (KIA-27004: 12.140±70 BP, 14.160-13.820 cal BP; Vercellotti *et al.* 2008). Entrambi maschi di età compresa tra i 20 e i 29 anni (Villotte 2008), sono stati inumati con un rituale funebre caratterizzato da evidenti analogie nell'impiego di blocchi a copertura della tomba (Bartolomei *et al.* 1974; Broglio 1992a). Alcuni massi recano incise o dipinte con ocre delle figure: si ricordano, in particolare, il leone e l'uro per riparo Tagliente (Bartolomei *et al.* 1974) e la figura iperantropica di Villabruna (Broglio 1992d), atte a richiamare la forza del cacciatore (Broglio 1995). Lo scasso in epoca storica della sepoltura del Tagliente potrebbe aver asportato, oltre alla metà superiore dello scheletro umano, anche i materiali posti ad accompagnamento del defunto (Bartolomei *et al.* 1974). Resta quindi impossibile qualsiasi confronto con il *toolkit* deposto a fianco del giovane di Villabruna (Broglio 1992a). Da un punto di vista meramente insediativo non si notano grandi differenze, essendo entrambi i soggetti inumati in accampamenti di fondovalle/bassa quota, l'uno in Valpantena a circa 250 m s.l.m. (Bartolomei *et al.* 1982) e l'altro in Val Rosna a circa 515 m di quota (Broglio *et al.* 1988). Il territorio circostante

era, in entrambi i casi, ricco di fonti d'acqua facilmente accessibili, quali torrenti e probabilmente, nel caso di riparo Tagliente, bacini lacustri (su comm. pers. della dott.ssa Turrini). La frequentazione umana di riparo Villabruna, posto a una quota maggiore e in una zona più interna dell'arco alpino, è resa possibile dalle migliorate condizioni climatiche dell'interstadio Bølling-Allerød: l'espansione forestale e la risalita dei limiti del bosco, in associazione con la stabilizzazione dei versanti montani, favoriscono, infatti, la penetrazione antropica nella fascia alpina (Ravazzi *et al.* 2007). Diversa è la situazione a riparo Tagliente, dove l'inumazione del giovane rappresenta una delle prime attestazioni di ripopolamento umano dell'area prealpina dopo l'ultima trasgressione glaciale. Grazie alla collocazione strategica del riparo, i cacciatori potevano raggiungere in breve tempo sia il medio altopiano lessinico, sia la pianura veronese, sfruttando prede di ambienti differenziati: stambecco e marmotta alle quote maggiori, cervo e capriolo lungo i versanti e sul fondovalle, uro e/o bisonte nella zona di pianura (Rocci Ris 2007). In tutti i livelli è, inoltre, documentata la pesca e l'uccellazione (*ibid.*); in modo non dissimile, resti ittici provengono dai livelli epigravettiani di Villabruna, dove tra le specie riconosciute si annoverano numerosi salmonidi (Bertola *et al.* 2007). Nonostante le numerose similitudini, un'importante differenza si nota nel contenuto isotopico del collagene dei due individui. L'inumato di riparo Tagliente possiede una dieta prevalentemente composta da proteine d'origine terrestre, connesse al consumo della carne di grandi erbivori, cui si affianca un evidente sfruttamento di risorse acquatiche d'ambiente dulcicolo. Diversamente, i valori isotopici del giovane cacciatore di Villabruna attestano un'alimentazione fondata sulla regolare assunzione di risorse terrestri, i.e. proteine animali (Vercellotti *et al.* 2008). Di conseguenza, il giovane del Tagliente mostra un'economia più varia, nella quale l'attività venatoria è integrata dallo sfruttamento di risorse acquatiche.

Una stretta relazione tra condizioni climatico-ambientali e strategie di sussistenza dei gruppi umani si riscontra, durante il Tardoglaciale, anche dai risultati delle analisi degli isotopi stabili di riparo/grotta del Romito (cfr. Parte II § 4.2.1; Craig *et al.* 2008). Il contesto topografico in cui si colloca l'insediamento registra la presenza di fonti d'acqua locali e una distanza dalla costa di circa 10 km (Martini, a cura di, 2002b). Dei nove individui epigravettiani qui inumati, però, solo il più antico (Romito 9), datato alla Dryas I (LTL-3034A: 13.915±70 BP, 17.000-16.150 cal BP) e quindi coevo al giovane del Tagliente, possiede una dieta mista, caratterizzata dall'associazione di proteine fornite da animali terrestri e risorse acquatiche. Diversamente, tutti gli altri scheletri mostrano, alla pari del cacciatore di Villabruna, una dieta fortemente terrestre con consumo di proteine animali (Craig *et al.* 2010).

Le differenti strategie di sussistenza adottate nel periodo freddo e arido della prima parte del Tardoglaciale e nella fase più temperata dell'interstadio Bølling-Allerød potrebbero trovare una possibile spiegazione nella diversa accessibilità delle risorse animali che caratterizza i due differenti momenti. Se nella prima parte del Tardoglaciale, il ricorso a risorse di ambiente acquatico potrebbe essere legato a una minor disponibilità di prede terrestri, viceversa le diverse condizioni climatiche stabilitesi in fase interstadiale sembrano aver favorito una maggior specializzazione nell'attività venatoria. A seguito di un iniziale momento di rigidità climatica, infatti, il mutamento vegetazionale osservato tra 14,7 e 14,3 mila anni cal BP segna l'inizio di un periodo a clima favorevole: l'innalzamento del limite degli alberi fino a circa 1700 m s.l.m. (Heiss *et al.* 2005) e il progressivo incremento della densità forestale (Ravazzi *et al.* 2007) favoriscono il diffondersi di specie quali cervo, capriolo e cinghiale alle basse e medie quote con progressiva migrazione dello stambecco a quote maggiori (Sala 2007). L'aumentata accessibilità alle risorse alimentari fornite dagli erbivori induce a conferire all'attività di pesca un ruolo secondario all'interno della più ampia economia di sussistenza, prevalentemente fondata sulla caccia.

b. MESOLITICO

Al passaggio con l'Olocene antico, il progressivo miglioramento delle temperature segna il definitivo affermarsi del querceto misto nella Valle dell'Adige, dove vanno diffondendosi, nella seconda parte del Preboreale, specie faunistiche tipiche d'ambiente forestale. Il sistema di piccoli laghi, sviluppatosi nel fondo valle a partire dal più antico bacino tardoglaciale, rende possibile l'approvvigionamento di risorse d'ecosistema fluviale-lacustre, con diffusione di un'economia più ampia. I dati paleoeconomici evidenziano che, accanto alla più diffusa attività venatoria, è attestata la pesca, la raccolta di molluschi d'acqua dolce e la piccola caccia (resti ittici provengono dai livelli mesolitici di Romagnano III, Pradestel, Paludei di Volano, riparo di Biarzo e dai siti del Carso Triestino; Bagolini *et al.* 1978; Boscato e Sala 1980; Clark 2000; Wierer e Boscato 2006). In contrasto con quanto attestato nel record archeologico, l'analisi del contenuto isotopico del collagene dei due individui femminili di Vatte di Zambana (Zambana Vecchia, Trento) e Mezzocorona-Borgonuovo (Mezzocorona, Trento) documenta una dieta impostata sul prevalente consumo di proteine animali terrestri (cfr. Parte II § 5.4 e 5.5). L'assenza di tracce di proteine d'origine acquatica potrebbe trovar spiegazione sia in una limitata attività di pesca annuale, dal carattere secondario, sia in un'attività più intensiva, ma a carattere stagionale. In quest'ultimo caso, la pesca sarebbe stata praticata per non più di 2-3 mesi l'anno (*vedi infra*). La breve distanza che separa Vatte di Zambana da Mezzocorona, calcolata in linea d'aria in meno di 8 km, permette ai gruppi qui stanziatisi

di usufruire degli stessi ecosistemi, adottando una strategia di sussistenza fondata in primo luogo sull'attività venatoria. Le somiglianze non si limitano però all'alimentazione. Entrambi databili alla fase sauveterriana (Vatte di Zambana: KIA-12442: 7.943±46 BP, 8.985-8.639 cal BP; Dalmeri *et al.* 2002), i due inumati sono soggetti femminili adulti, di età rispettivamente superiore ai 30 anni, quello di Mezzocorona, e ai 50 anni, quello di Vatte (Dalmeri *et al.* 1998; Corrain *et al.* 1976; Villotte 2008). Il rituale funerario denota un simile trattamento dei cadaveri, deposti all'interno della fossa in posizione supina con arti distesi. A copertura era un piccolo tumulo di massi ordinati con cura. Sostanzialmente assente il corredo, di cui fan parte solo pochi frammenti di ocre rossa (Dalmeri *et al.* 2001; Dalmeri *et al.* 1998).

Differente è, invece, la situazione a Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno), accampamento estivo posto a 2150 m di quota nelle Dolomiti bellunesi (Fontana *et al.* 2009d). Datato al Castelnoviano (OxA-7468: 7.425±55 BP, 8.377-8.067 cal BP; Skeates 1994), l'individuo qui inumato è un uomo adulto, di circa 40 anni, affetto da una displasia poliostotica che non sembra aver dato disturbi in vita (Alciati *et al.* 1992). Sepolto supino con arti allungati, presentava pietre di copertura sugli arti inferiori e un ricco corredo (Cilli *et al.* 2001; Cattani 1993; Fontana 2007). La frequentazione del sito, datata all'Atlantico, sembra direttamente connessa alla necessità venatoria di seguire il cervo nelle migrazioni stagionali in alta quota, approfittando anche della presenza di specie permanentemente stanziate nella prateria alpina (stambecco e camoscio) (Guerreschi 1992a; Fontana *et al.* 2009d). La dieta dell'inumato, ricostruita sulla base dell'analisi degli isotopi stabili, riflette un regolare impiego di risorse terrestri con prevalente consumo di proteine animali, cui si associa uno sfruttamento di risorse acquatiche d'ambiente dulcicolo. Tale consumo, attestato anche dal rinvenimento di alcuni resti ittici nei livelli mesolitici di Mondeval, poteva avvenire in momenti distinti e con diversa intensità durante il ciclo annuale di spostamenti del gruppo. La presenza fra gli elementi di accompagnamento del defunto di un arpione confezionato su palco di cervo attesterebbe la rilevanza che tale attività doveva avere per gli ultimi cacciatori mesolitici. In quest'oggetto è simbolicamente riassunta la doppia strategia economica adottata dall'uomo: pesca, da un lato, e caccia specializzata al cervo, dall'altro (Emanuela Cristiani comm. pers.).

Il confronto diacronico Sauveterriano-Castelnoviano espresso dai tre inumati mesolitici vede il contrapporsi di più binomi: a diverse strategie di approvvigionamento alimentare, rispettivamente fondate sul solo consumo di proteine animali terrestri (Vatte di Zambana, Mezzocorona) o sul loro impiego associato a risorse acquatiche (Mondeval de Sora), corrisponderebbero non solo differenze di genere tra soggetti femminili e maschili, ma anche differenze nella ricchezza del materiale d'accompagnamento del

defunto e nelle strategie insediative. A tale contrapposizione sembra possibile fornire più ipotetiche interpretazioni:

- (1) la prima concerne l'**imposizione culturale di restrizioni alimentari** - o tabù - rispettivamente in atto per i maschi o per le femmine. Qualora alla donna fosse interdetto il consumo di pesce anche solo per pochi mesi l'anno o per un breve periodo durante gli ultimi anni di vita del soggetto (e.g. la pubertà, il ciclo mestruale, la gravidanza e l'allattamento sono, nelle popolazioni di cacciatori-raccoglitori attuali e sub attuali, i periodi caratterizzati da imposizioni alimentari; Spielmann 1989; Kahn 1986 in Schulting e Richards 2001), la distanza tra i valori isotopici maschili e femminili non si scosterebbe di troppo da quella da noi osservata. Lo stesso accadrebbe nel caso in cui fosse l'uomo a non poter accedere a una o più categorie di risorse carnee. L'imposizione di tabù alimentari trova ampia conferma nella letteratura etnografica; una particolare attenzione viene rivolta a quei particolari casi in cui si attesta il divieto per le donne di consumare specie ittiche (e.g. comunità Pomo, Nootka, Murngin; Spielmann 1989);
- (2) un'altra ipotesi si sviluppa, invece, dal principio che **imposizioni alimentari possano essere in qualche modo associate allo status sociale dell'individuo**. L'assenza di materiale d'accompagnamento nelle due sepolture femminili contrasta, infatti, con il ricco corredo dell'uomo di Mondeval. Di questo fanno parte non solo gli strumenti appartenuti al cacciatore in vita - il suo *toolkit* - ma anche elementi dal maggior significato rituale, quali le tre lame in selce gialla deposte rispettivamente sopra le spalle e sotto il cranio (Fontana 2007). Più del tabù alimentare, si potrebbe allora ipotizzare l'applicazione di un privilegio, espresso nel consumo di pesce, conferito ai soggetti cui viene riconosciuto dal gruppo un particolare ruolo sociale;
- (3) la terza ipotesi prende avvio dalla distanza cronologica esistente tra le tre sepolture, databili rispettivamente al Sauveterriano finale, quella di Vatte di Zambana (8.985-8.639 cal BP Dalmeri *et al.* 2002) e Mezzocorona, e al Castelnoviano quella di Mondeval de Sora (8.377-8.067 cal BP; Skeates 1994), distanza che in termini di anni non appare tuttavia fortemente marcata. **Secondo una più generale tendenza osservata nell'Europa continentale, il maggior sfruttamento di risorse acquatiche si evidenzerebbe a livello isotopico solo in una fase avanzata del Mesolitico** (Bonsall *et al.* 1997; Schulting e Richards 2002; Richards *et al.* 2005). I gruppi castelnoviani sembrerebbero allora far maggior affidamento sull'attività di pesca rispetto a quanto fatto dai loro predecessori. In particolare, tornando al caso dell'Italia nord-orientale, durante l'Atlantico si osserva un aumento della frequentazione di ambienti umidi nell'area

collinare prealpina e nella pianura veneta-friulana (Broglio e Lanzinger 1990). L'affermarsi di un clima caldo e umido indusse una forte espansione degli ambienti forestali, con spostamento del limite degli alberi a quote superiori a quelle odierne (Drescher-Schneider 2009). L'aumentata densità delle foreste alle basse e medie altitudini (*ibid.*) potrebbe quindi avere reso più difficile la caccia ai grandi erbivori favorendo più ampio consumo di tutte le risorse alimentari alternative presenti negli ambienti frequentati.

- (4) la quarta teoria immagina un **accesso privilegiato del soggetto alle risorse auto-procacciate**, forse legato ad una suddivisione sessuale delle attività (Schulting *et al.* 2008). Così, per esempio, se la pesca fosse stata praticata solo dalla componente maschile, le prede sarebbero state consumate in quantità maggiori dagli uomini e solo limitatamente dalle donne;
- (5) l'ultima ipotesi trova nelle strategie insediative di mobilità e sfruttamento del territorio la propria chiave interpretativa. Nonostante l'idea più diffusa veda il modello insediativo sauveterriano svilupparsi in continuità con il precedente modello epigravettiano (Broglio e Lanzinger 1990; Broglio e Improta 1995), possibili **cambiamenti nelle dinamiche insediative sono già ravvisabili nel Mesolitico antico, come preludio ai maggiori mutamenti del Castelnoviano** (Fontana *et al.* cds). In un'ottica ipotetica, fondata su forme di strategia logistica di mobilità (Binford 1980), gli insediamenti di fondovalle potrebbero essere stati impiegati come campi base semipermanenti, occupati dalla componente femminile del gruppo, affiancata da bambini e anziani. In tal modo si spiegherebbe non solo la presenza di sepolture femminili in siti di fondovalle, come Vatte di Zambana e Mezzocorona, ma anche la tipologia delle risorse introdotte nella dieta femminile, caratterizzata dal regolare consumo di proteine d'origine animale, cui potevano forse aggiungersi cibi vegetali, difficilmente attestabili a causa del basso contenuto di proteine (Hedges e Reynard 2007). Parallelamente alle attività dei campi semipermanenti avvenivano i più frequenti spostamenti dei *task group* che, formati da piccoli gruppi di cacciatori, si allontanavano periodicamente dal gruppo familiare per raggiungere le alte quote. L'attività di caccia specializzata al cervo o allo stambecco li portava a seguire le tappe di migrazione stagionale delle prede. La necessità di conoscere bene il tracciato di mobilità prevedeva non solo una pianificazione territoriale e temporale degli spostamenti (Kompatscher e Hronzy Kompatscher 2007), ma anche l'abilità di sfruttare al massimo le risorse ambientali. La pesca si connotava quindi come importante attività di sussistenza complementare alla caccia, per la presenza nel territorio alpino di numerosi torrenti e bacini lacustri. Essa poteva, inoltre, essere condotta nel fondovalle,

come sembra documentare il rinvenimento di resti ittici (*cfr. supra*); in seguito ad essiccazione, il pesce poteva entrare a far parte delle scorte alimentari trasportate e consumate dai *task group* durante gli spostamenti verso l'alta quota. Di uno di questi gruppi doveva probabilmente far parte l'uomo di Mondeval la cui dieta, fondata sull'associazione di risorse terrestri e acquatiche, confermerebbe quanto supposto (Fontana 2006).

Quale delle cinque ipotesi sia la più veritiera, se verificatasi singolarmente o in combinazione con le altre, non è dato sapere con certezza. Ciò che si può, invece, più facilmente dimostrare è la **mancata frequentazione a fini alimentari del litorale adriatico, almeno in riferimento a periodi superiori i tre mesi l'anno**. Nessuno dei cinque individui presi in esame tra Epigravettiano recente e Mesolitico (Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana, Mezzocorona, Mondeval de Sora) presenta, infatti, nel collagene osseo tracce di proteine marine. I risultati tendono quindi a scoraggiare per il Sauveterriano l'ipotesi descritta nel Modello di Nomadismo Circolare (Grimaldi 2005) circa l'esistenza di tracciati di mobilità talmente ampi da coinvolgere l'intera Italia nord-orientale, con frequentazioni del litorale adriatico durante la stagione invernale. Qualora tali frequentazioni si prolungassero oltre i 2-3 mesi, come lascia ipotizzare l'impiego del termine "stagione invernale" (Grimaldi 2005, p. 83)¹, il consumo di pesce lascerebbe tracce di proteine marine nel collagene. Diversamente, se il periodo di occupazione del litorale fosse più breve, le proteine marine ingerite potrebbero essere troppo poche rispetto a quelle fornite dagli animali terrestri per poter essere registrate. Parallelamente, il rinvenimento nei siti lontani dalla costa di conchiglie del Mar Adriatico (Borrello 2005; Gurioli 2006; Bertola *et al.* 2007) sembrerebbe testimoniare l'esistenza di una qualche forma di contatto. Per non entrare in contrasto con i risultati isotopici, tale evidenza potrebbe essere tradotta in occasionali incursioni a scopi non direttamente alimentari o nello scambio di materie prime e/o manufatti tra popolazioni dell'entroterra e del litorale. In assenza di ulteriori dati, la tesi più plausibile sembra favorevole all'esistenza di comunità distinte, caratterizzate da un accesso riservato alle risorse del proprio territorio, ma in grado di sviluppare tra loro rapporti commerciali. A causa della progressiva risalita delle linee di costa, iniziata durante il Tardoglaciale, si sarebbero, infatti, perse le tracce archeologiche degli insediamenti costieri, finiti sepolti sotto il mare anche se restano tracce di insediamenti non lontani dall'antico litorale, quali ad esempio quelli individuati nei pressi dell'attuale laguna di Venezia (Broglia *et al.* 1987; Ravazzi *et al.* 2007; Fontana *et al.* cds).

¹ Secondo l'andamento delle stagioni, l'inverno ha inizio il 21 dicembre con il solstizio d'inverno e termina il 20 marzo con l'equinozio di primavera. La stagione invernale comprende quindi almeno tre mesi, seppur da un punto di vista climatico sia spesso da estendersi a un intervallo di tempo maggiore.

3.2 I casi italiani nel più ampio quadro dell'Europa sud-occidentale

I risultati ottenuti hanno permesso non solo di ricostruire la dieta alimentare dei singoli inumati, ma anche di fornire un contributo alla ricostruzione delle strategie di sussistenza adottate dai gruppi e proporre ipotesi sui possibili itinerari di mobilità stagionale. Da tali itinerari sarebbe esclusa la frequentazione a fini alimentari della costa adriatica considerando che, come si è detto poco sopra, nessuno dei quattro individui presi in esame tra Epigravettiano recente e Mesolitico presenta nel collagene osseo tracce di proteine marine.

Al fine di meglio interpretare i dati ottenuti, data l'esiguità del campione umano del versante alpino sud-orientale, si è proceduto ad un confronto su scala italiana ed europea, prendendo in considerazione i casi di studio di Francia, Spagna e Portogallo, maggiormente assimilabili, da un punto di vista culturale ed ambientale, alla situazione presente nel Triveneto tra Tardoglaciale e primo Olocene. Dal confronto saranno esclusi i risultati forniti dai reperti epigravettiani delle Arene Candide (Finale Ligure, Savona, Italia; Francalacci 1989a) e da quelli mesolitici di grotta dell'Uzzo (San Vito lo Capo, Trapani, Italia; Francalacci 1989a) e di El Collado (Comunità Valenciana, Spagna; Garcia-Guixé *et al.* 2006) a causa del mancato rispetto dei criteri di affidabilità del collagene imposti nella nostra indagine¹ (*cf. supra*).

Operando tale confronto, resta comunque importante tenere presente che, in quanto frutto di un lungo processo di adattamento, le strategie economiche dei gruppi umani sono sempre così profondamente radicate ai territori frequentati da rappresentare spesso un elemento di difficile comparazione. Se similitudini e differenze possono essere osservate nello svolgersi delle attività di caccia, raccolta e pesca, molti sono i fattori strettamente locali che hanno influito nel determinarle: posizione geografica e situazione geomorfologica dei siti incidono almeno quanto le oscillazioni climatiche sulle scelte economiche dei gruppi.

Ad oggi l'unico reperto umano datato alla fase antica del Paleolitico superiore e sottoposto ad analisi degli isotopi stabili è il giovane adolescente delle Arene Candide (Finale Ligure, Savona, Italia), meglio noto come Il Principe (OxA-10700: 23.440±190 BP, 28.626-27.834 cal BP). I risultati ottenuti sull'individuo gravettiano suggeriscono lo sfruttamento di un ampio *range* di risorse provenienti dal litorale, dove a fianco della dominante attività venatoria sono condotte la pesca e la raccolta di molluschi marini (Pettitt *et al.* 2003). Il passaggio alla prima parte del Tardoglaciale vede come reperto più antico lo scheletro femminile di epoca maddaleniana (GifA-95456: 15.780±200 BP,

¹ Rdt ≥ 11 mg/g, %C ≥ 30%, %N ≥ 10% e C/N compreso tra 2,9 e 3,6 (Ambrose 1990; DeNiro 1985).

17.614-16.191 cal BP) proveniente da Saint-Germain-La-Rivière (Aquitania, Francia). Esso documenta una dieta prevalentemente fondata sul consumo dei grandi erbivori terrestri, con scarso apporto proteico della *Saiga tatarica*, i cui resti dominano nell'associazione faunistica in relazione alle sue limitate dimensioni e al conseguente facile trasporto nel sito dell'intera carcassa (Drucker e Henry-Gambier 2005). Diversamente, i reperti italiani datati alla prima parte del Tardoglaciale mostrano l'adozione di strategie di sussistenza diversificate. Sia il cacciatore epigravettiano di Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, Verona, Italia; OxA-10672: 13.190±90 BP, 16.634-15.286 cal BP) sia l'individuo 9 di riparo/grotta del Romito (Papasidero, Cosenza, Italia; LTL-3034A: 13.915±70 BP, 17.000-16.150 cal BP) affiancano, infatti, alla caccia dei grandi erbivori, un rilevante sfruttamento di risorse acquatiche d'ambiente dulcicolo (Craig *et al.* 2010). Prendendo in considerazione i singoli contesti geografici e geomorfologici, sembra possibile ipotizzare che il clima freddo ed arido dell'inizio del Tardoglaciale abbia reso difficile affidare la sopravvivenza del gruppo al solo consumo delle prede di caccia, in questo momento meno disponibili, inducendo invece un più ampio sfruttamento delle risorse presenti nel territorio, tra cui le specie d'ecosistema acquatico. Nella stessa ottica, il passaggio alle migliorate condizioni climatiche dell'interstadio Bølling-Allerød sembra aver favorito la diffusione dei grandi erbivori con conseguente relativo abbandono della pesca, cui sarebbe stato affidato un ruolo secondario. Tale ipotesi trova conferma nei risultati forniti dai campioni umani di fase interstadiale: in Italia, il giovane di Villabruna (Sovramonte, Belluno; KIA-27004: 12.140±70 BP, 14.160-13.820 cal BP; Vercellotti *et al.* 2008) e i restanti otto inumati del Romito (LTL-3032A: 11.340±90 BP, 13.390-13.060 cal; LTL-3033A: 10.862±70 BP, 12.940-12.780 cal BP; Craig *et al.* 2010) e, in Spagna, i tre individui di Balma Guilanyà (Catalogna Pre-Pirenaica; Ua-34297: 11.095±195 BP, 13.380-12.660 cal BP; Ua-34298: 10.195±255 BP, 12.830-10.990 cal BP; Garcia-Guixé *et al.* 2008) fondano la loro sopravvivenza sulla caccia ai grandi erbivori, tra cui *Cervus elaphus*, *Capra ibex* e *Bos/Bison*, ormai profondamente adattati agli ambienti antistanti gli insediamenti.

Un certo mutamento nell'economia può essere osservato durante l'Olocene antico (11.500-6.000 anni cal BP), quando a livello archeologico si manifesta una forte regionalizzazione dei gruppi riflessa nell'organizzazione dei cacciatori-raccoglitori in comunità frequentanti, durante il ciclo degli spostamenti stagionali, territori ristretti. Parallelamente, le analisi isotopiche documentano l'adozione di strategie più diversificate, con forme di specializzazione rivolte allo sfruttamento di risorse prettamente locali (Richards 2002; Richards *et al.* 2005). Alcuni esempi favoriranno la comprensione di quanto esposto, pur nella generale sporadicità delle attestazioni.

Nel Preboreale, lungo il litorale mediterraneo della Corsica meridionale, gli inumati rinvenuti a Bonifacio, nei siti di Araguina Sennola (Gif-2705: 8.520±150 BP, 10.115-9.190 cal BP) e Monte Leone (AA-18108: 8.050±60 BP, 9.125-8.660 cal BP), testimoniano lo svolgersi di un'attività di pesca locale, mostrando un apporto di proteine marine pari al 25-30% della dieta totale (Bocherens 1999b; Pouydebat 1997). Il Boreale trova come unici esempi di applicazioni isotopiche i due scheletri femminili di Vatte di Zambana (KIA-12442: 7.943±46 BP, 8.985-8.639 cal BP) e Mezzocorona¹ (Trento), messi in luce nella valle dell'Adige in ripari sottoroccia tra loro poco distanti (ca. 8 km). I risultati ottenuti documentano un'economia di sussistenza totalmente fondata sull'attività venatoria, come suggerito dalla collocazione geografica dei siti nell'entroterra alpino.

Il passaggio all'Atlantico segna un incremento di testimonianze su cui si sono concentrati gli studi paleonutrizionali. In Francia, nella necropoli di La Vergne (Charente-Maritime, Francia), sito posto a circa 30 km di distanza dalla costa atlantica francese, gli inumati seguivano un modello di vita essenzialmente continentale, caratterizzato da un forte sfruttamento di erbivori terrestri e da un limitato contributo di pesci d'acqua dolce, uccelli acquatici e vegetali (da 8.605 a 7.990 cal BP; Schulting *et al.* 2008). Nello stesso periodo tracce di consumo di risorse acquatiche d'ambiente dulcicolo sono registrate anche nel collagene del cacciatore di Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno, Italia; OxA-7468: 7.425±55 BP, 8.377-8.067 cal BP), sepolto nel cuore delle Dolomiti bellunesi alla più elevata altitudine sinora considerata (2150 m s.l.m.). Lungo la costa atlantica del Portogallo, a Samouqueira, Moita do Sebastiao e Cabeco da Arruda, l'approvvigionamento di risorse marine e terrestri si mostra relativamente equilibrato (da 8.184 a 7.029 cal BP; Lubell *et al.* 1994). Procedendo lungo la costa atlantica verso nord, incontriamo il sito di Los Canes in Cantabria (da 7.978 a 6.967 cal BP). Nonostante la limitata distanza dell'insediamento dal litorale (solo 8 km e poche ore di viaggio), le analisi isotopiche condotte sugli inumati documentano un'alimentazione prevalentemente fondata sull'impiego di proteine d'origine terrestre e un consumo solo occasionale, quando non del tutto assente, di pesci o invertebrati marini (Arias e Fano 2005). Continuando a risalire la costa sino alla Britannia, si osservano infine casi di comunità con un'economia ormai fortemente specializzata nello sfruttamento delle risorse costiere: accade così che nei siti di Téviec e Hoëdic (Morbihan, Britannia, Francia; da 8.160 a 5.663 cal BP) l'apporto proteico fornito dalle risorse marine sia compreso tra 60 e 80% (Schulting e Richards 2001; Schulting 2003).

Alla luce dei dati presentati, l'unica tendenza che sembra accomunare le realtà sopra descritte è rappresentata dal forte grado di regionalizzazione che caratterizza le

¹ Si ricordi che lo scheletro di Mezzocorona è attribuito al Sauveterriano sulla base di: contesto stratigrafico di rinvenimento, tipologia dei manufatti litici, affinità con l'inumazione di Vatte di Zambana (Dalmeri *et al.* 2002).

strategie di sussistenza dei gruppi mesolitici, ormai perfettamente capaci di gestire al meglio le risorse presenti sul territorio di proprio interesse. In particolare, la frequentazione di territori costieri sembrerebbe aver incoraggiato i gruppi lì stanziati a condurre attività di pesca e raccolta di molluschi marini (Araguina Sennola, Monte Leone, Samouqueira, Moita do Sebastiao, Cabeco da Arruda) sino a trasformarle, talvolta, nelle principali fonti di sussistenza (Téviec e Hoëdic). Al contrario, le comunità dell'entroterra mostrano di mantenere una dieta prevalentemente fondata sul consumo dei grandi erbivori terrestri (Vatte di Zambana, Mezzocorona, Los Canes), raramente arricchita da proteine d'ambiente acquatico dulcicolo, fattore che avviene prevalentemente in relazione alla più ampia frequentazione di ambienti umidi nel corso dell'Atlantico (La Vergne, Mondeval de Sora). Alcune osservazioni più specifiche possono ulteriormente avvalorare l'ipotesi di una forte differenziazione tra comunità occupanti i territori costieri, da un lato, e gruppi insediati nell'entroterra, dall'altro. In riferimento al sito di Los Canes (Cantabria, Spagna), posto a solo 8 km dal litorale atlantico, gli Autori hanno ipotizzato che lo sfruttamento dell'ecosistema acquatico marittimo da parte dei gruppi qui stanziati sarebbe stato impedito dall'esistenza di comunità costiere specializzate, detentrici di un accesso privilegiato alle risorse marine (Arias e Fano 2005). Più recentemente, a Téviec e Hoëdic (Morbihan, Francia) le differenze sessuali osservate nella dieta degli inumati sembrano trovare spiegazione nell'esistenza di scambi matrimoniali con la popolazione dell'interno (struttura esogamica con residenza patrilocale; Richards e Schulting 2001; Schulting 2003). In particolare, le giovani donne, appena giunte sulla costa a seguito di scambi con l'entroterra, mostrano valori indicanti una dieta maggiormente terrestre rispetto a quelle anziane le quali, vivendo da più tempo nel gruppo, testimoniano invece un maggior consumo di proteine d'origine marina (*ibid.*). Più in generale, l'esistenza di una qualche forma di contatto tra comunità è attestata non solo dalla possibile esistenza di scambi matrimoniali, ma anche dal rinvenimento nei siti lontani dalla costa di ornamenti ottenuti su conchiglie marine (Borrello 2005; Gurioli 2006; Bertola *et al.* 2007).

Capitolo 4

CONCLUSIONI

Integrando i dati ottenuti dallo studio della ritualità funeraria dei gruppi di cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici di Italia e Francia con quanto osservato mediante l'applicazione delle analisi degli isotopi stabili ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) sul campione umano del versante alpino sud-orientale e relativi confronti su scala nazionale e internazionale, si possono fornire alcune ipotesi conclusive, utili ad ampliare il dibattito e ad aprire future prospettive di ricerca. In generale, ai grandi cambiamenti ambientali, iniziati con la deglaciazione, nel Tardoglaciale, e proseguiti con il miglioramento climatico verificatosi al passaggio all'Olocene, fa seguito una ristrutturazione nell'organizzazione delle comunità umane, le cui tracce sono ravvisabili attraverso le diverse testimonianze archeologiche dell'agire dei gruppi umani: dalle modalità d'occupazione del territorio (Broglia 1992c; Palma di Cesnola 1993; Tozzi e Dini 2007) alle strategie di sussistenza (Clark 2000; Bertola *et al.* 2007), dalla tecnologia litica (Montoya 2008; Perrin 2005; Ferrari *et al.* 2010) alla ritualità funeraria (Gazzoni e Fontana 2011), trovando conferma in alcune mutazioni che interessano i caratteri biologici delle popolazioni umane (Holt *et al.* 2000).

Scendendo maggiormente nel dettaglio, le analisi paleoclimatiche documentano, durante il Tardoglaciale, un innalzamento delle temperature su scala globale con consistenti trasformazioni ambientali in tutta Europa (Cattani e Ricciardi 2007; Orombelli 2007; Rasmussen 2007; Ravazzi *et al.* 2007; Tinner e Vescovi 2007; Sala 2007). Tali cambiamenti ebbero forti conseguenze sull'organizzazione territoriale dei gruppi umani, come mostrato dalle evidenze archeologiche. Nel corso dell'ultimo massimo glaciale (UMG, Gravettiano ed Epigravettiano antico), infatti, il popolamento della penisola doveva essere piuttosto rarefatto e i territori occupati si estendevano su superfici assai vaste, da cui erano escluse le regioni montuose (Mussi e Peresani 2004). Questa forma d'organizzazione più antica sembrerebbe aver facilitato il sorgere di sistemi d'occupazione volti al mantenimento di relazioni sociali su larga scala. Diversamente, l'aumento demografico attestato tra Tardoglaciale (Epigravettiano recente) e Olocene antico (Mesolitico), a sua volta affiancato dalla diversificazione dei paesaggi naturali, favorì un'occupazione più intensiva dei diversi ambienti, includendo le regioni montuose della penisola (Broglia 1992c; Palma di Cesnola 1993), con conseguente progressiva riduzione dell'estensione dei territori frequentati.

Il fenomeno di "regionalizzazione" e adattamento alle situazioni locali che ne deriva trova, a livello archeologico, una delle sue maggiori espressioni nella contrazione

degli areali di approvvigionamento delle materie prime litiche. L'analisi delle diverse evidenze provenienti dai contesti funerari permette ora di aggiungere un nuovo tassello a conferma del sopraggiungere di un processo di regionalizzazione tra gli ultimi gruppi di cacciatori-raccoglitori: non solo la pratica funeraria tradisce l'esistenza di tradizioni rituali locali soggette a proprie "norme" di seppellimento, ma anche le strategie di sussistenza adottate nell'Olocene antico sembrano suggerire un maggior sfruttamento di risorse prettamente locali (*cf. supra*). A ciò si aggiunge l'individuazione, nel campione di scheletri mesolitico, di numerose evidenze di fratture ossee ricalcificate, spesso interpretate dagli antropologi quale segno di un aumento nella conflittualità tra gruppi per il controllo del territorio e delle risorse alimentari in esso contenute (Borgognini Tarli *et al.* 1993). In particolare, nel Mesolitico una forte contrapposizione sembra caratterizzare popolazioni della costa e gruppi dell'interno. Un esempio è fornito dalla contrapposizione tra il rito funerario attestato nel bacino parigino, improntato ad una generale semplicità, e la ricchezza dei corredi, accompagnata da una maggior complessità delle strutture tombali, delle necropoli individuate sulla costa atlantica (Téviec, Hoëdic, La Vergne). Proprio il rinvenimento di necropoli nelle zone costiere (Italia: Arene Candide, Uzzo; Francia: Téviec, Hoëdic, La Vergne) potrebbe confermare la teoria, esposta a livello etnografico da Yesner (1980), secondo cui gli ambienti marittimi sono territori ad alta produttività per la loro capacità di sostenere popolazioni più numerose. Le analisi degli isotopi stabili concorrono a evidenziare, per i siti costieri, un'economia prevalentemente fondata sul consumo di risorse marine (e.g. Téviec, Hoëdic; Richards e Schulting 2001), in netta opposizione alla maggior specializzazione verso l'attività venatoria attestata nei siti dell'interno (e.g. Los Canes; Arias e Fano 2005).

Se tutte le evidenze sino ad ora esposte sembrano confermare, al passaggio dalla fine del Pleistocene all'inizio dell'Olocene, un'aumentata regionalizzazione, resta però più difficile dedurre un incremento della territorialità dei gruppi, già ipotizzata per pochi specifici contesti a livello europeo (Zvelebil 2008). È questo un punto che necessiterebbe di maggiori approfondimenti e confronti incrociati tra tutte le evidenze provenienti dal record archeologico. Più in generale, a livello etnografico, società circoscritte, risorse abbondanti, aumento demografico, sistemi specializzati nella ricerca del cibo, intensificazione della produttività, modelli insediativi più territoriali e competizione tra gruppi non rappresentano altro che i principali aspetti dei modi di vita delle popolazioni di cacciatori-raccoglitori più complesse (Binford 1990; Newell e Constandse-Westermann 1986; Price e Brown 1985; Rowley-Conwy 1983; Testart 1982). Alla luce di ciò, pur nella consapevolezza della necessità di specifici approfondimenti futuri, l'ipotesi qui avanzata concerne la possibilità che anche nella penisola italiana e nel territorio dell'attuale

Francia, tra Tardoglaciale e Olocene antico, si sia svolto un processo che ha portato allo sviluppo delle condizioni necessarie all'accrescersi del fenomeno di "intensificazione sociale" delle ultime comunità di cacciatori-raccoglitori, le cui tracce o il cui "riflesso" possono essere riconosciute anche mediante lo studio della ritualità funeraria e, più in generale, delle evidenze antropologiche-nutrizionali.

Capitolo 5

PROSPETTIVE FUTURE

Alla luce delle conclusioni esposte e degli interrogativi aperti dalle indagini condotte sorge la necessità di tracciare alcuni spunti di riflessione per possibili ricerche future. Innanzitutto, per quanto concerne la ritualità funeraria, nella piena convinzione che da essa si possano ottenere più informazioni sull'organizzazione sociale rispetto a quanto sia stato sino ad oggi possibile, si auspica un incremento delle ricerche specialistiche sulle singole sepolture, volte a fornire elementi di maggior dettaglio per comprendere sia l' "energia spesa" dagli officianti nei confronti del defunto sia il carattere di "prestigio" degli elementi di corredo. Ciò potrebbe avvenire con modalità e metodologie diverse, includendo analisi funzionali sugli oggetti posti ad accompagnamento, determinazione della provenienza delle materie prime impiegate nella fabbricazione dei manufatti, studio delle strutture architettoniche tombali e dei processi tafonomici intervenuti nel modificare la posizione del defunto. A tale proposito, un ottimo esempio di ricerca specialistica è stato recentemente fornito da Vanhaeren e d'Errico (2005), relativamente alla sepoltura femminile di Saint-Germain-la-Rivière.

Per quanto riguarda le analisi degli isotopi stabili, si è potuto evidenziare che queste rappresentano un ottimo strumento per indagare i modi di vita dei cacciatori-raccoglitori non solo per l'intrinseca possibilità di ricostruirne la dieta, ma anche in quanto tramite per comprendere le strategie di sussistenza e, di conseguenza, le modalità di sfruttamento del territorio. Differentemente, infatti, da quanto offrono gli studi archeozoologici e archeobotanici, i cui risultati sono fortemente legati al record archeologico del singolo sito, le analisi isotopiche permettono di risalire alle proteine consumate negli ultimi anni di vita del soggetto, riflettendo gli ambienti frequentati e le risorse sfruttate durante le tappe del nomadismo stagionale. In Italia, purtroppo, se si escludono le più datate indagini di Francalacci (1989a), non molti sono i reperti umani sottoposti ad analisi isotopiche¹. La necessità di ampliare il campione è evidente ed è questo l'aspetto su cui sarebbe opportuno focalizzare in futuro la ricerca in tale ambito. Non si tratterebbe unicamente di espandere il campione umano, ma di sottoporre ad analisi anche altre risorse alimentari rinvenute nel record archeologico e il cui apporto proteico all'alimentazione umana resta ancora poco conosciuto. Mi riferisco in particolar modo ai reperti ittici, frequentemente rinvenuti nei siti del fondovalle atesino, per i quali

¹ Oltre a quelle effettuate nell'ambito di questa tesi, si ricordano le indagini condotte alle Arene Candide su Il Principe (Pettitt *et al.* 2003), a Villabruna (Vercellotti *et al.* 2008) e al Romito (Craig *et al.* 2010).

valori isotopici di confronto sono forniti solo da specie provenienti dal settore danubiano (Bocherens *et al.* 2007; Fischer *et al.* 2007a; Nehlich *et al.* 2010). Ma non solo: tra le risorse terrestri potrebbe essere interessante estendere l'indagine a specie animali onnivore, quali l'orso, e a vegetali commestibili, quali *Typha latifolia*, dall'alto contenuto in azoto, o *Corylus*, la cui presenza va diffondendosi al passaggio con l'Olocene.

TAVOLE

TAVOLA 1A - Elenco delle sepolture paleo-mesolitiche italiane con rispettive denominazioni.

Sono riportati: il sito di rinvenimento, la denominazione impiegata da Alciati *et al.* (a cura di, 2005) nel *Catalogue of Italian Fossil Human Remains from the Palaeolithic to the Mesolithic*, con indicata tra parentesi la denominazione dei primi Autori ad occuparsi della sepoltura, e nelle ultime tre colonne le diciture adottate in questa tesi.

GRAVETTIANO ITALIA

Sito	Denominazione Alciati <i>et al.</i> , a cura di, 2005			Denominazione Tesi		
	Individuo	Num. Tomba	Sigla	Individuo	Num. Tomba	Sigla
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 1, "Il Principe"			Il Principe	Principe	Princ
Balzo della Torre, Balzi Rossi (Imperia)	Baouso da Torre 1			Balzo della Torre 1	I	BT 1
Balzo della Torre, Balzi Rossi (Imperia)	Baouso da Torre 2			Balzo della Torre 2	II	BT 2
Balzo della Torre, Balzi Rossi (Imperia)	Baouso da Torre 3			Balzo della Torre 3	III	BT 3
Barma del Caviglione, Balzi Rossi (Imperia)	Barma del Caviglione 1, "Homme de Menton"			Caviglione	I, Homme de Menton	CA 1
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	Barma Grande 1			Barma Grande 1	I	BG 1
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	Barma Grande 2			Barma Grande 2	II A	BG 2
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	Barma Grande 3			Barma Grande 3	II B	BG 3
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	Barma Grande 4			Barma Grande 4	II C	BG 4
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	Barma Grande 5			Barma Grande 5	III	BG 5
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	Barma Grande 6			Barma Grande 6	IV	BG 6
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	Grotte des Enfants 4			Fanciulli 4	III	GE 4
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	Grotte des Enfants 5, "Negroidi"			Fanciulli 5	IV A, Negroidi	GE 5
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	Grotte des Enfants 6, "Negroidi"			Fanciulli 6	IV B, Negroidi	GE 6
Grotta Paglicci (Foggia)	Paglicci 12 (Paglicci II in Mezzena e Palma di Cesnola 1967)			Paglicci 12	I	Pagl 12
Grotta Paglicci (Foggia)	Paglicci 25 (Paglicci III in Mezzena e Palma di Cesnola 1967)			Paglicci 25	II	Pagl 25
Santa Maria di Agnano (Brindisi)	Ostuni 1, "Della"			Ostuni 1	I, Della	Ost 1
Santa Maria di Agnano (Brindisi)	Ostuni 2			Ostuni 2	II	Ost 2
Grotta delle Veneri (Lecce)	Veneri 1 (Parabita I in Cremonesi <i>et al.</i> 1972)			Veneri 1	I A	Ve 1
Grotta delle Veneri (Lecce)	Veneri 2 (Parabita II in Cremonesi <i>et al.</i> 1972)			Veneri 2	I B	Ve 2

EPIGRAVETTIANO RECENTE ITALIA

Sito	Denominazione Alciati <i>et al.</i> , a cura di, 2005	Individuo	Denominazione Tesi	Num. Tomba	Sigla
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 3 (Arene Candide I in Cardini 1980)	Arene Candide 1	I	I	AC 1
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 2 (Arene Candide II in Cardini 1980)	Arene Candide 2	II	II	AC 2
Arene Candide (Savona)	--- (Arene Candide III in Cardini 1980)	Arene Candide 3	III	III	AC 3
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 4 (Arene Candide IV in Cardini 1980)	Arene Candide 4	IV	IV	AC 4
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 5 (Arene Candide V A in Cardini 1980)	Arene Candide 5	V A	V A	AC 5
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 6 (Arene Candide V B in Cardini 1980)	Arene Candide 6	V B	V B	AC 6
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 14 (Arene Candide VI A in Cardini 1980)	Arene Candide 7	VI A	VI A	AC 7
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 15 (Arene Candide VI B in Cardini 1980)	Arene Candide 8	VI B	VI B	AC 8
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 7 (Arene Candide VII in Cardini 1980)	Arene Candide 9	VII	VII	AC 9
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 8 (Arene Candide VIII in Cardini 1980)	Arene Candide 10	VIII	VIII	AC 10
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 9 (Arene Candide IX in Cardini 1980)	Arene Candide 11	IX	IX	AC 11
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 10 (Arene Candide X in Cardini 1980)	Arene Candide 12	X	X	AC 12
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 11 (Arene Candide XI in Cardini 1980)	Arene Candide 13	XI	XI	AC 13

Arene Candide (Savona)	Arene Candide 12 (Arene Candide I in Cardini 1980)	Arene Candide 14	XII	AC 14
Arene Candide (Savona)	--- (Arene Candide XIII in Cardini 1980)	Arene Candide 15	XIII	AC 15
Arene Candide (Savona)	--- (Arene Candide XIV in Cardini 1980)	Arene Candide 16	XIV	AC 16
Arene Candide (Savona)	Arene Candide 13 (Arene Candide XV in Cardini 1980)	Arene Candide 17	XV	AC 17
Grotta Continenza (L'Aquila)	Continenza 5	Continenza 5	II	Con 5
Grotta Continenza (L'Aquila)	Continenza 6	Continenza 6	III	Con 6
Grotta Continenza (L'Aquila)	Continenza 7	Continenza 7	IV	Con 7
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	Grotte des Enfants 1	Fanciulli 1	I A	GE 1
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	Grotte des Enfants 2	Fanciulli 2	I B	GE 2
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	Grotte des Enfants 3	Fanciulli 3	II	GE 3
Le Mura (Bari)	Le Mura 1	Le Mura 1	I	Mura 1
Grotta Maritza (L'Aquila)	Maritza 1	Maritza 1	I	Mar 1
Grotta Maritza (L'Aquila)	Maritza 2	Maritza 2	II	Mar 2
Grotta d'Oriente (Trapani)	--- (Oriente A in Lo Vetrol e Martini 2006)	Oriente A	I	Or A
Grotta d'Oriente (Trapani)	--- (Oriente C in Lo Vetrol e Martini 2006)	Oriente C	III	Or C
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 1	Romito 1	I A	Rom 1
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 2	Romito 2	I B	Rom 2
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 3	Romito 3	II	Rom 3
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 4	Romito 4	III	Rom 4
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 5	Romito 5	IV A	Rom 5
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 6	Romito 6	IV B	Rom 6
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 7	Romito 7	V	Rom 7
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Romito 8	Romito 8	VI	Rom 8
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	--- (Romito 9 in Craig et al. 2010)	Romito 9	VII	Rom 9
San Teodoro (Messina)	San Teodoro 1	San Teodoro 1	I	ST 1
San Teodoro (Messina)	San Teodoro 2	San Teodoro 2	II	ST 2
San Teodoro (Messina)	San Teodoro 3	San Teodoro 3	III	ST 3

San Teodoro (Messina)	San Teodoro 4	San Teodoro 4	IV	ST 4
San Teodoro (Messina)	San Teodoro 5	San Teodoro 5	V	ST 5
San Teodoro (Messina)	San Teodoro 6	San Teodoro 6	VI	ST 6
San Teodoro (Messina)	San Teodoro 7	San Teodoro 7	VII	ST 7
Riparo Tagliente (Verona)	Tagliente 2	Tagliente	I	RT 1
Vado all'Arancio (Grosseto)	Vado all'Arancio 1 (Vado all'Arancio A in Minello et al. 1980)	Vado all'Arancio 1	I	VA 1
Vado all'Arancio (Grosseto)	Vado all'Arancio 2 (Vado all'Arancio B in Minello et al. 1980)	Vado all'Arancio 2	II	VA 2
Riparo Villabruna (Belluno)	Villabruna 1	Villabruna	I	VIII 1

MESOLITICO ITALIA

Sito	Denominazione Alciati et al., a cura di, 2005	Denominazione Tesi		
		Individuo	Num. Tomba	Sigla
Grotta Continenza (L'Aquila)	Continenza 1	Continenza 1	I	Con 1
Borgonuovo-Mezzocorona (Trento)	Mezzocorona 1	Mezzocorona	I	Borg 1
Grotta della Molara (Palermo)	Molara 2	Molara 2	I	Mol 2
Mondeval de Sora (Belluno)	Mondeval de Sora 1	Mondeval de Sora	I	Mondf 1
Grotta d'Oriente (Trapani)	Oriente B	Oriente B	II	Or B
Santuario della Madonna di Praia a Mare (Cosenza)	Praia a Mare 1	Praia a Mare 1	I	PM 1
Santuario della Madonna di Praia a Mare (Cosenza)	Praia a Mare 2	Praia a Mare 2	II	PM 2
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 1 (Uzzo I A in Borgognini Tarli et al. 1993)	Uzzo 1	I A	Uz 1
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 2 (Uzzo I B in Borgognini Tarli et al. 1993)	Uzzo 2	I B	Uz 2
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 3 (Uzzo II in Borgognini Tarli et al. 1993)	Uzzo 3	II	Uz 3
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 4 (Uzzo III in Borgognini Tarli et al. 1993)	Uzzo 4	III	Uz 4
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 5 (Uzzo VIA in Borgognini Tarli et al. 1993)	Uzzo 5	IV A	Uz 5
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 6 (Uzzo IVB in Borgognini Tarli et al. 1993)	Uzzo 6	IV B	Uz 6
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 7 (Uzzo V in Borgognini Tarli et al. 1993)	Uzzo 7	V	Uz 7

Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 8 (Uzzo VI in Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993)	Uzzo 8	VI	Uz 8
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 9 (Uzzo VII in Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993)	Uzzo 9	VII	Uz 9
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 10 (Uzzo IA in Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993)	Uzzo 10	VIII	Uz 10
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 11 (Uzzo IX in Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993)	Uzzo 11	IX	Uz 11
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 12 (Uzzo X in Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993)	Uzzo 12	X	Uz 12
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uzzo 13 (Uzzo XI in Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993)	Uzzo 13	XI	Uz 13
Vatte di Zambana (Trento)	Vatte di Zambana 1	Vatte di Zambana	I	Vatte 1

TAVOLA 1B - Elenco delle sepolture mesolitiche francesi.

Sono indicati: il giacimento funerario, la denominazione data dagli Autori alla sepoltura, le diciture impiegate in questa tesi (individuo, numero di tomba, sigla).

MESOLITICO FRANCIA

Sito	Denominazione precedente	Denominazione Tesi		
		Individuo	Num. Tomba	Sigla
Araguina-Sennola, Bonifacio (Corse)	Araguina Sennola (Duday 1975), Bonifacio 1 (May 1986)	Araguina 1	I	Arag 1
Auneau, Parc du Château (Eure-et-Loir)	sépulture 6 (Verjux 1999)	Auneau 6	I	Au 6
Auneau, Parc du Château (Eure-et-Loir)	sépulture 3 (Verjux 1999)	Auneau 3	II	Au 3
Auneau, Parc du Château (Eure-et-Loir)	sépulture 7 (Verjux 1999)	Auneau 7	III	Au 7
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	sépulture secondaire (F4) (Ducrocq e Ketterer 1995)	Petit Marais 1	I	Marais 1
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	incinération (F1) (Ducrocq e Ketterer 1995)	Petit Marais 2	II A	Marais 2
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	incinération (F1) (Ducrocq e Ketterer 1995)	Petit Marais 3	II B	Marais 3
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	incinération (F1) (Ducrocq e Ketterer 1995)	Petit Marais 4	II C	Marais 4
Concevreux, Les Jombas (Aisne)		Concevreux 1	IA	Cnvr 1
Concevreux, Les Jombas (Aisne)		Concevreux 2	IB	Cnvr 2
Cuiry-lès-Chaudardes, Les Fontinettes (Aisne)		Cuiry-lès-Chaudardes 1	I	C1C 1
Culoz sous Balme (Ain)	Culoz I (Genet-Varcin e Vilain 1963)	Culoz 1	I	Culoz 1

Culoz sous Balme (Ain)	Culoz II (Genet-Varcin e Vilain 1963)	Culoz 2	II	Culoz 2
Cuzoul de Gramat (Gramat)	"Homme de Gramat" (Niederlender e Lacam 1929)	Cuzoul 1	I	Cuz 1
(La) Genière (Serrières-sur-Ain)	La Genière 1 (May 1986)	Genière 1	I	Gen 1
Grotte Joëlle, St.-Agnan-en-Vercors (Drôme)		Joëlle 1	I	Joëlle 1
Hoëdic (Morbihan)	A(12) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 1	A	H 1
Hoëdic (Morbihan)	B(1) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 2	B	H 2
Hoëdic (Morbihan)	C1(2) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 3	C	H 3
Hoëdic (Morbihan)	C2(3) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 4	C	H 4
Hoëdic (Morbihan)		Hoëdic 5	C	H 5
Hoëdic (Morbihan)		Hoëdic 6	C	H 6
Hoëdic (Morbihan)	D(4) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 7	D	H 7
Hoëdic (Morbihan)	F1(5) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 8	F	H 8
Hoëdic (Morbihan)	F2(6) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 9	F	H 9
Hoëdic (Morbihan)	H(8) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 10	H	H 10
Hoëdic (Morbihan)	J1(7) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 11	J	H 11
Hoëdic (Morbihan)		Hoëdic 12	J	H 12
Hoëdic (Morbihan)	K(9) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 13	K	H 13
Hoëdic (Morbihan)	L(10) (Schulting e Richards 2001)	Hoëdic 14	L	H 14
Maisons-Alfort, Zac d'Alfort (Val-de-Marne)		Alfort 1	I	Alfort 1
Mareuil-lès-Meaux, Les Vignolles (Seine-et-Marne)	MMV 01 Structure 11 (Valentin et al. 2008)	Mareuil-lès-Meaux 1	I	MMV 1
Melun, Quai Voltaire (Seine-et-Marne)		Melun 1	I	Mel 1
Montardit, Trou Violet (Ariège)	Montardit I (May 1986)	Montardit 1	I	Mont 1
Montardit, Trou Violet (Ariège)	Montardit II (May 1986)	Montardit 2	II	Mont 2
Montclus (Gard)	La Baume de Montclus 1 (May 1986)	Montclus 1	I	Montc 1
Monte Leone (Bonifacio)		Monte Leone 1	I	ML 1
Neuilly-sur-Marne, La Haute-Île (Seine-Saint-Denis)	NHI 00 Structure 1 (Valentin et al. 2008)	Neuilly-sur-Marne 1	I	NHI 1
Oberlargo, Mannlefelsen I (Haut-Rhin)		Oberlargo 1	I	Ob 1
(Le) Poeymau (Arudy)		Poeymau 1	I	Poey 1
(Le) Roc du Barbeau (Tursac, Dordogne)	Homme du Roc du Barbeau (Peyrony, Vidal 1935)	Roc du Barbeau 1	I	RdB 1

Rochereil (Grand Brassac)	Rochereil 1	I	Roch 1
Rochereil (Grand Brassac)	Rochereil 2	II	Roch 2
Rueil Malmaison, Le Closeau (Hauts-de-Seine)	Rueil Malmaison 1	I	RueilM 1
Rueil Malmaison, Le Closeau (Hauts-de-Seine)	Rueil Malmaison 2	II	RueilM 2
Ruffey-sur-Seille, À Daupharde (Jura)	Ruffey-sur-Seille 1	I	RSS 1
Sous-Sac (Ain)	Sous-Sac 1	I	SS 1
Téviéc (Morbihan)	A1 (Schulting e Richards 2001)	A	T 1
Téviéc (Morbihan)	A2 (Schulting e Richards 2001)	A	T 2
Téviéc (Morbihan)	B(2) (Schulting e Richards 2001)	B	T 3
Téviéc (Morbihan)	C1 (Schulting e Richards 2001)	C	T 4
Téviéc (Morbihan)	C2 (Schulting e Richards 2001)	C	T 5
Téviéc (Morbihan)	C3 (Schulting e Richards 2001)	C	T 6
Téviéc (Morbihan)	D1(1) (Schulting e Richards 2001)	D	T 7
Téviéc (Morbihan)	D2 (Schulting e Richards 2001)	D	T 8
Téviéc (Morbihan)	E1(11) (Schulting e Richards 2001)	E	T 9
Téviéc (Morbihan)	E2(12) (Schulting e Richards 2001)	E	T 10
Téviéc (Morbihan)	H1(14) (Schulting e Richards 2001)	H	T 11
Téviéc (Morbihan)	H2(17) (Schulting e Richards 2001)	H	T 12
Téviéc (Morbihan)	H3(15) (Schulting e Richards 2001)	H	T 13
Téviéc (Morbihan)	J1 (Schulting e Richards 2001)	J	T 14
Téviéc (Morbihan)	J2 (Schulting e Richards 2001)	J	T 15
Téviéc (Morbihan)	K1(8) (Schulting e Richards 2001)	K	T 16
Téviéc (Morbihan)	K2(7) (Schulting e Richards 2001)	K	T 17
Téviéc (Morbihan)	K3(9) (Schulting e Richards 2001)	K	T 18
Téviéc (Morbihan)	K4(10) (Schulting e Richards 2001)	K	T 19
Téviéc (Morbihan)	K5 (Schulting e Richards 2001)	K	T 20
Téviéc (Morbihan)	K6(16) (Schulting e Richards 2001)	K	T 21
Téviéc (Morbihan)	L(20) (Schulting e Richards 2001)	L	T 22
Téviéc (Morbihan)	M(13) (Schulting e Richards 2001)	M	T 23

Torre d'Aquila (Pietracorbara)	Torre d'Aquila (Magdeleine 1995)	Torre d'Aquila 1	I	TAq 1
Val-de-Reuil, Le Varennes (Eure)	sujet A (Billard <i>et al.</i> 2001)	Varennes 1	I A	Var 1
Val-de-Reuil, Le Varennes (Eure)	sujet B (Billard <i>et al.</i> 2001)	Varennes 2	I B	Var 2
Val-de-Reuil, Le Varennes (Eure)	sujet C (Billard <i>et al.</i> 2001)	Varennes 3	I C	Var 3
Verberie, Le Buisson Campin (Oise)	Enfant de Verberie (Audouze <i>et al.</i> 2009)	Verberie 1	I	VRB 1
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 3, sujet 1 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 1	I A (St.3)	Vergne 1
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 3, sujet 2 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 2	I B (St.3)	Vergne 2
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 3, sujet 3 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 3	I C (St.3)	Vergne 3
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	structure 11 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 4	II (St.11)	Vergne 4
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 7, sujet 1 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 5	III A (St.7)	Vergne 5
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 7, sujet 2 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 6	III B (St.7)	Vergne 6
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 7, sujet 3 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 7	III C (St.7)	Vergne 7
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 7, sujet 4 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 8	III D (St.7)	Vergne 8
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 10, sujet 1 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 9	IV A (St.10)	Vergne 9
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	sépulture 10, sujet 2 (Duday e Courtaud 1995)	Vergne 10	IV B (St.10)	Vergne 10
Villeneuve-la-Guyard, Falaises de Prépoux (Yonne)	Sépulture quadruple 1 ^{bis} (Presteau 1992)	Villeneuve-la-Guyard 1	I A	Ville 1
Villeneuve-la-Guyard, Falaises de Prépoux (Yonne)	Sépulture quadruple 1 ^{bis} (Presteau 1992)	Villeneuve-la-Guyard 2	I B	Ville 2
Villeneuve-la-Guyard, Falaises de Prépoux (Yonne)	Sépulture quadruple 1 ^{bis} (Presteau 1992)	Villeneuve-la-Guyard 3	I C	Ville 3
Villeneuve-la-Guyard, Falaises de Prépoux (Yonne)	Sépulture quadruple 1 ^{bis} (Presteau 1992)	Villeneuve-la-Guyard 4	I D	Ville 4

TAVOLA 2A - Datazioni assolute delle sepolture paleo-mesolitiche italiane.

In grigio sono le datazioni effettuate direttamente sullo scheletro dell'inumato. L'asterisco (*) indica le datazioni frutto di contaminazione, non collimanti con le osservazioni stratigrafiche. Il programma di calibrazione impiegato è Calib Rev. 6.0.2, a 2σ (Reimer *et al.* 2009).

PALEOLITICO SUPERIORE ITALIA

Sito	Individuo	Sigla	Data BP	Cal. BP	Cronologia	Bibliografia
Arene Candide (Savona)	Princ	OxA-10700	23440±190	28626-27834	II pleniglaciale (Gra vettiano)	Pettitt <i>et al.</i> 2003
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	BG 2	Beta-63510, CAMS 7641	14990±80*	18548-17977	II pleniglaciale (Gra vettiano)?	Bisson <i>et al.</i> 1996
Barma Grande, Balzi Rossi (Imperia)	BG 6	OxA-10093	24800±800	31015-28088	II pleniglaciale (Gra vettiano)	Formicola <i>et al.</i> 2004
Barma del Cavaglione, Balzi Rossi (Imperia)	CA 1		28.000-20.000 ca.		II pleniglaciale (Gra vettiano)	Henry-Gambier 2005
Santa Maria di Agnano (Brindisi)	Ost 1	Gif-9247	24410±320	30125-28448	II pleniglaciale (Gra vettiano)	Coppola 1992
Santa Maria di Agnano (Brindisi)	Ost 2	Gif-9247	24410±320	30125-28448	II pleniglaciale (Gra vettiano)	Coppola 1992
Grotta Paglicci (Foggia)	Pagl 12		24720±420	30371-28557	II pleniglaciale (Gra vettiano)	Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90
Grotta Paglicci (Foggia)	Pagl 25		23470±370	29308-27056	II pleniglaciale (Gra vettiano)	Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90
			23040±380	28609-26715		
Arene Candide (Savona)	AC 3	OxA-10998	10065±55	11956-11332	Dryas recente (Epigr. recente)	Formicola <i>et al.</i> 2005
Arene Candide (Savona)	AC 6	OxA-10999	9925±50	11604-11229	Dryas recente (Epigr. recente)	Formicola <i>et al.</i> 2005
Arene Candide (Savona)	AC 8	OxA-11000	10385±55	12644-12411	Dryas recente (Epigr. recente)	Formicola <i>et al.</i> 2005
Arene Candide (Savona)	AC 10	OxA-11001	10655±55	12706-12435	Dryas recente (Epigr. recente)	Formicola <i>et al.</i> 2005
Arene Candide (Savona)	AC 12	GX-16960-A	11605±445	14880-12606	Bolling-Allerød (Epigr. recente)	Bietti e Molari 1994
Arene Candide (Savona)	AC 14	GX-16964-K	11510±385	14472-12574	Bolling-Allerød, Dryas recente (Epigr. recente)	Bietti e Molari 1994; Formicola <i>et al.</i> 2005
Arene Candide (Savona)	AC 16	OxA-11002	10720±55	12740-12552		Formicola <i>et al.</i> 2005
Arene Candide (Savona)	AC 16	OxA-11003	10735±55	12755-12555	Dryas recente (Epigr. recente)	Formicola <i>et al.</i> 2005
Grotta Continenza (L'Aquila)	Con 5	R-557	10280±110	12526-11509	Dryas recente (Epigr. recente)	Bevilacqua 1994
Grotta Continenza (L'Aquila)	Con 6	R-557	10280±110	12526-11509	Dryas recente (Epigr. recente)	Bevilacqua 1994
Grotta Continenza (L'Aquila)	Con 7	R-558	10230±110	12403-11405	Dryas recente (Epigr. recente)	Bevilacqua 1994

Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	GE 1	GfA-94197	11130±100	13240-12731	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Alciati et al. 2005
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	GE 2	GfA-94197	11130±100	13240-12731	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Alciati et al. 2005
Grotta dei Fanciulli, Balzi Rossi (Imperia)	GE 3	MC-402	12200±400*	15849-13234*	Prima parte del Tardoglaciale, Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Alciati et al. 2005
Le Mura (Bari)	Mura 1	Beta-142778	11420±100	13470-13103	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Calattini 1996
Grotta d'Oriente (Trapani)	Or C		12132±80	14200-13772	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Lo Vetro, Martini 2006
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Rom 1	R-298	10250±450	13060-10605	Bølling-Allerød, Dryas recente (Epigr. recente)	Martini, a cura di, 2002b
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Rom 2	R-299	11500±200	13788-12949	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Martini, a cura di, 2002b
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Rom 4	LTL-3032A	11340±90	13417-12984	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Craig et al. 2010
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Rom 5	LTL-3033A	10862±70	12918-12597	Dryas recente (Epigr. recente)	Craig et al. 2010
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Rom 7		12180±50	14198-13844	Epigravettiano recente	Boscatto et al. 1996
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Rom 8		13120±220	16727-15103	Prima parte del Tardoglaciale (Epigr. recente)	Boscatto et al. 1996
Grotta/Riparo del Romito (Cosenza)	Rom 9	LTL-3034A	13915±70	17208-16776	Prima parte del Tardoglaciale (Epigr. recente)	Craig et al. 2010
San Teodoro (Messina)	ST 1		10000±3000 ¹		Epigravettiano recente	Sineo et al. 2002
San Teodoro (Messina)	ST 2		20000±6000 ¹		Epigravettiano recente	Sineo et al. 2002
Riparo Tagliente (Verona)	RT 1	OxA-10672	13190±90	16634-15286	Prima parte del Tardoglaciale (Epigr. recente)	Hedges et al. 1993
Vado all'Arancio (Grosseto)	VA 1	R-1333	11330±50	13320-13109	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Minellono 1987
Vado all'Arancio (Grosseto)	VA 2	LY-3415	11600±130	13756-13222	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Minellono 1987
Riparo Villabruna (Belluno)	VIII 1	KIA-27004	12140±70	14183-13797	Bølling-Allerød (Epigr. recente)	Vercellotti et al. 2008

¹ Metodo U/Pa.

MESOLITICO ITALIA

Sito	Individuo	Sigla	Data BP	Cal. BP	Cronologia	Bibliografia
Grotta Continenza (L'Aquila)	Con 1	R-556	9680±110	11262-10703	Preboreale (Sauveterriano)	Bevilacqua 1994
Borgonuovo-Mezocorona (Trento)	Borg 1	ETH-15980	6005±75*	7153-6662*	Boreale (Sauveterriano)?	Dalmeri <i>et al.</i> 1998; Skeates 2004
		ETH-15981	6170±70*	7250-6896*		
		UTC-7201	6380±50*	7424-7178*		
		UTC-7202	6210±60*	7257-6965*		
Grotta della Molara (Palermo)	Mol 2	OxA-534	8600±100	9909-9424	Boreale (Sauveterriano)	Canci <i>et al.</i> 1995
Grotta d'Oriente (Trapani)	Or B		8159±37	9253-9010	Boreale (Sauveterriano)	Di Salvo <i>et al.</i> 2007
Santuario della Madonna di Praia a Mare (Cosenza)	PM 1	R-188	9070±80	10489-9926	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Cardini 1970
Santuario della Madonna di Praia a Mare (Cosenza)	PM 2	R-188	9070±80	10489-9926	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Cardini 1970
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uz 1		9500-8600 ²		Boreale, Atlantico (Mesolitico)	Belluomini e Dell'Italia 1981
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uz 2		9500-8600 ²		Boreale, Atlantico (Mesolitico)	Belluomini e Dell'Italia 1981
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uz 5		9500-8600 ² 9270±100	10693-10239	Preboreale (Mesolitico)	Belluomini e Dell'Italia 1981; Mannino <i>et al.</i> 2006
Grotta dell'Uzzo (Trapani)	Uz 6		9500-8600 ²		Boreale, Atlantico (Mesolitico)	Belluomini e Dell'Italia 1981
Vatte di Zambana (Trento)	Vatte 1		7943±46	8985-8639	Boreale (Sauveterriano)	Dalmeri <i>et al.</i> 2002
Mondeval de Sora (Belluno)	Mond 1	OxA-7468	7425±55	8377-8067	Atlantico (Castelnoviano)	Skeates e Whitehouse 1994

² Metodo della racemizzazione degli aminoacidi.

Tavola 2B - Datazioni assolute delle sepolture mesolitiche francesi.

In grigio sono le datazioni effettuate direttamente sullo scheletro dell'inumato. L'asterisco (*) indica le datazioni frutto di contaminazione, non collimanti con le osservazioni stratigrafiche. Il programma di calibrazione impiegato è Calib Rev. 6.0.2, a 2σ (Reimer *et al.* 2009).

MESOLITICO FRANCIA

Sito	Individuo	Sigla	Data BP	Cal. BP	Cronologia	Bibliografia
Araguina-Sennola, Bonifacio (Corse)	Araguina :	Gif-2705	8520±150	10115-9091	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Ducay 1975
Auneau, Parc du Château (Eure-et-Loir)	Auneau 6	Ly-5806	8350±105	9530-9036	Boreale (Sauveterriano)	Verjux 2000
Auneau, Parc du Château (Eure-et-Loir)	Auneau 3	Ly-4731	6655±90	7678-7420	Atlantico (Tardenoisiano)	Verjux 2000
Auneau, Parc du Château (Eure-et-Loir)	Auneau 7	Ly-7097	6825±105	7924-7502	Atlantico (Tardenoisiano)	Verjux 2000
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	Petit Marais 1	Gifa-92523	9020±100	10479-9779	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Ducrocq e Ketterer 1995
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	Petit Marais 2	Gif-9329; Gifa-95471	8460±70; 8360±90	9545-9304; 9529-9127	Boreale (Sauveterriano)	Ducrocq e Ketterer 1995; Meiklejohn <i>et al.</i> 2010
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	Petit Marais 3	Gif-9329; Gifa-95471	8460±70; 8360±90	9545-9304; 9529-9127	Boreale (Sauveterriano)	Ducrocq e Ketterer 1995; Meiklejohn <i>et al.</i> 2010
(La) Chaussée-Tirancourt, le Petit Marais (Somme)	Petit Marais 4	Gif-9329; Gifa-95471	8460±70; 8360±90	9545-9304; 9529-9127	Boreale (Sauveterriano)	Ducrocq e Ketterer 1995; Meiklejohn <i>et al.</i> 2010
Concevreux (Aisne)	Concevreux 1 e 2	GrA-37623	6440±30	7427-7293	Atlantico (Tardenoisiano)	Robert 2008
Culoz sous Balme (Ain)	Culoz 2	Ly-1668	8640±380	10193-9294	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Meiklejohn <i>et al.</i> 2010
Grotte Joëlle, St.-Agnan-en-Vercors (Drôme)	Joëlle 1	Ly-4547	8520±150 BP	10115-9091	Boreale, Atlantico (Sauveterriano)	Helmer e Bouville 1988
Hoëdic (Morbihan)	Hoëdic 1	OxA-6708	7165±60	8160-7863	Tardenoisiano (Atlantico)	Schulting 1999
Hoëdic (Morbihan)	Hoëdic 2	OxA-11776	5750±35	6639-6452	Tardenoisiano (Atlantico)	Meiklejohn <i>et al.</i> 2010
Hoëdic (Morbihan)	Hoëdic 3	OxA-6706	6280±60	7408-7005	Tardenoisiano (Atlantico)	Schulting 1999
Hoëdic (Morbihan)	Hoëdic 8	OxA-6709	6645±60	7607-7432	Tardenoisiano (Atlantico)	Schulting 1999
Hoëdic (Morbihan)	Hoëdic 10	OxA-6707	6080±60	7157-6793	Tardenoisiano (Atlantico)	Schulting 1999

Hoëdic (Morbihan)	Hoëdic 13	OxA-6710	5755±55	6670-6413	Tardenoisiano (Atlantico)	Schulting 1999
Maisons-Alfort, Zac d'Alfort (Val-de-Marne)	Alfort 1	LY-9817	8030±50	9030-8658	Boreale, Atlantico (Sauveterriano)	Valentin <i>et al.</i> 2008
Mareuil-lès-Meaux, Les Vignolles (Seine-et-Marne)	Mareuil-lès-Meaux 1	GrN-27225	8320±90	9495-9033	Boreale (Sauveterriano)	Valentin <i>et al.</i> 2008
Melun, Quai Voltaire (Seine-et-Marne)	Melun 1	GrN-29284	8540±100	9882-9290	Boreale (Sauveterriano)	Valentin <i>et al.</i> 2008
Neuilly-sur-Marne, La Haute-Île (Seine-Saint-Denis)	Neuilly-sur-Marne 1	LY-3066 (OXA)	7735±45	8591-8426	Atlantico (Tardenoisiano)	Valentin <i>et al.</i> 2008
Rueil Malmaison, Le Closeau (Hauts-de-Seine)	Rueil Malmaison 2	OxA-7109/Lyon-612	8870±130	10230-9562	Boreale, Atlantico (Sauveterriano)	Valentin <i>et al.</i> 2008
Ruffey-sur-Seille, À Daupharde (Jura)	Ruffey-sur-Seille 1	Ly-238	8735±85	10146-9539	Boreale, Atlantico (Sauveterriano)	Le Goff 1998
Téviec (Morbihan)	Téviec 3	OxA-12895	6322±40	7410-7164	Atlantico (Tardenoisiano)	Meiklejohn <i>et al.</i> 2010
Téviec (Morbihan)	Téviec 11	OxA-10963	6515±45	7551-7322	Atlantico (Tardenoisiano)	Meiklejohn <i>et al.</i> 2010
Téviec (Morbihan)	Téviec 13	OxA-6702	6530±65	7556-7318	Atlantico (Tardenoisiano)	Schulting 1999
Téviec (Morbihan)	Téviec 16	OxA-6663	6440±55	7435-7262	Atlantico (Tardenoisiano)	Schulting 1999
Téviec (Morbihan)	Téviec 19	OxA-6664	6510±50	7555-7316	Atlantico (Tardenoisiano)	Schulting 1999
Téviec (Morbihan)	Téviec 21	OxA-6703	6500±65	7556-7276	Atlantico (Tardenoisiano)	Schulting 1999
Téviec (Morbihan)	Téviec 22	OxA-6704	6515±65	7564-7292	Atlantico (Tardenoisiano)	Schulting 1999
Téviec (Morbihan)	Téviec 23	OxA-6665	6740±60	7684-7497	Atlantico (Tardenoisiano)	Schulting 1999
Val-de-Reuil, Le Varennes (Eure)	Varennes 1	Ly-6239	8715±310	10556-9012	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Billard <i>et al.</i> 2001
Verberie, Le Buisson Campin (Oise)	Verberie 1	GrA-34097	8740±50	9901-9556	Boreale (Sauveterriano)	Audouze <i>et al.</i> 2009
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	Vergne 1	OxA-6698 LY-368	9075±65	10484-10043	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Duday e Courtaud 1998
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	Vergne 2	OxA-6698 LY-368	9075±65	10484-10043	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Duday e Courtaud 1998
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	Vergne 3	OxA-6698 LY-368	9075±65	10484-10043	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Duday e Courtaud 1998
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	Vergne 5	OxA-6699 LY-369	9070±70	10483-10010	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Duday e Courtaud 1998
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	Vergne 6	OxA-6699	9070±70	10483-10010	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)	Duday e Courtaud 1998

(Charente-Maritime)	LY-369	(Sauveterriano)
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	OxA-6699 LY-369	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	OxA-6699 LY-369	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	OxA-6700 LY-370	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)
(La) Vergne, La Grande Pièce (Charente-Maritime)	OxA-6700 LY-370	Preboreale, Boreale (Sauveterriano)
Villeneuve-la-Guyard, Falaises de Prépoux (Yonne)	Ly-4503	Atlantico (Tardenoisiano)

TAVOLA 3A - Sesso ed età degli inumati paleo-mesolitici italiani.

GRAVETTIANO ITALIA

Sepoltura	Sesso	Metodo di determinazione del sesso	Età	Metodo di determinazione dell'età	Bibliografia
Balzo della Torre 1	M	Dimensioni ossa lunghe	Adulto nd	Ossificazione delle epifisi, usura dentale	Formicola 1988
Balzo della Torre 2	M	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Balzo della Torre 3	M?	Lunghezza femore	Adolescente	Ossificazione delle epifisi	Alciati <i>et al.</i> 2005
Barma Grande 1	M	Morfologia craniale	Adulto nd	Chiusura delle suture	Formicola 1988; Alciati <i>et al.</i> 2005
Barma Grande 2	M	Morfologia ossa coxali, robustezza postcraniale	Adulto nd	Chiusura delle suture, sinfisi pubica	Formicola 1988; Alciati <i>et al.</i> 2005
Barma Grande 3	F?	Dimensioni delle corone dentarie, analisi del DNA	Adolescente: 12-13 anni	Eruzione dentale, ossificazione delle epifisi	Formicola 1988; Alciati <i>et al.</i> 2005
Barma Grande 4	F?	Analisi del DNA	Adolescente: 14-15 anni	Eruzione dentale, ossificazione delle epifisi	Alciati <i>et al.</i> 2005
Barma Grande 5	Indt.	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Barma Grande 6	Indt.	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Caviglione	F	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto	Ossificazione delle epifisi	Alciati <i>et al.</i> 2005
Fanciulli 4	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Chiusura delle suture	Formicola 1988; Villotte 2008
Fanciulli 5	F	Morfologia ossa coxali	Maturo: +40 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Fanciulli 6	M?	Dimensioni delle corone dentarie	Adolescente: 12-13 anni	Eruzione dentale	Alciati <i>et al.</i> 2005
Il Principe	M	Morfologia delle ossa coxali, robustezza postcraniale	Adolescente: 15 anni	Eruzione dentale, ossificazione delle epifisi	Sergi <i>et al.</i> 1974
Ostuni 1	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Ostuni 2	Indt.	---	Adulto nd	Usura dentale	Coppola e Vacca 1995
Paglicci 12	M?	Morfologia ossa coxali e morfologia craniale	Adolescente: 13-14 anni	Maturazione ossea e dentizione	Mallegni e Parenti 1972

Paglacci 25	F	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Mallegni 1992; Villotte 2008
Veneri 1	M	Morfologia ossa coxali	Maturo: +40 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Cremonesi et al. 1972; Villotte 2008
Veneri 2	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-49 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Cremonesi et al. 1972; Villotte 2008

EPIGRAVETTIANO RECENTE ITALIA

Sepoltura	Sesso	Metodo di determinazione del sesso	Età	Metodo di determinazione dell'età	Bibliografia
Arene Candide 1	M	Morfologia craniale	Adulto: 30-35 anni	Chiusura delle suture	Paoli et al. 1980
Arene Candide 2	M	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 25-30 anni	Ossificazione delle epifisi, sinfisi pubica, chiusura delle suture	Paoli et al. 1980
Arene Candide 3	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-49 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Arene Candide 4	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-49 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Arene Candide 5	M	Morfologia ossa coxali, robustezza postcraniale	Adulto: 30 anni	Chiusura delle suture	Paoli et al. 1980
Arene Candide 6	M?	Analisi del DNA	Infantile I: 4-5 anni	Eruzione dentale	Paoli et al. 1980; Alciati et al. 2005
Arene Candide 7	Inclt.	---	Adulto nd	Ossificazione delle epifisi	Alciati et al. 2005
Arene Candide 8	Inclt.	---	Infantile I	Dimensione delle ossa lunghe	Alciati et al. 2005
Arene Candide 9	Inclt.	---	Infantile I	---	Paoli et al. 1980
Arene Candide 10	Inclt.	---	Infantile II: 6-7 anni	Eruzione dentale	Paoli et al. 1980
Arene Candide 11	Inclt.	---	Infantile I	---	Paoli et al. 1980
Arene Candide 12	M	Misure extra-pelviche	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Arene Candide 13	M?	Analisi del DNA	Infantile I: 3-4 anni	Eruzione dentale	Paoli et al. 1980; Alciati et al. 2005
Arene Candide 14	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 30-59 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Arene Candide 15	F	Taglia	Giovane-adulto: 20-22 anni	Ossificazione delle epifisi	Paoli et al. 1980
Arene Candide 16	F	Misure extra-pelviche	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Arene Candide 17	Inclt.	---	Adolescente	Dimensione delle ossa lunghe	Alciati et al. 2005

Continenza 5	F?	Taglia	Adulto nd	Maturazione ossea	Grifoni Cremonesi 1998
Continenza 6	M?	Sinfisi mandibolare, robustezza	Adulto nd	Maturazione ossea	Grifoni Cremonesi 1998
Continenza 7	M	Pelvi, robustezza	Maturo: +40 anni	Maturazione ossea	Grifoni Cremonesi 1998; Villotte 2008
Fanciulli 1	Indt.	---	Infantile I: 2-3 anni	Eruzione dentale	Gambier 1995
Fanciulli 2	Indt.	---	Infantile I: 1-2 anni	Eruzione dentale	Gambier 1995
Fanciulli 3	F	Morfologia ossa coxali	Senile: +60 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Le Mura 1	Indt.	---	Infantile I: 16 mesi	Eruzione dentale	Calattini <i>et al.</i> 2005
Maritza 1	Indt.	Morfologia craniale, inserzioni muscolari	Infantile II: 8 anni	Usura dentale	Favatti Vanni 1964
Maritza 2	Indt.	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Oriente A	M	Morfologia	Adulto nd	Maturazione ossea	Lo Vetro e Martini 2006
Oriente C	F	Morfologia	Giovane-adulto: 25-35 anni	Maturazione ossea	Lo Vetro e Martini 2006
Romito 1	F	Pelvi	Giovane-adulto: 25-30 anni	Sinfisi pubica	Mallegni e Fabbri 1995
Romito 2	F?	Pelvi	Subadulto nd	Eruzione dentale, maturazione ossea	Mallegni e Fabbri 1995
Romito 3	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-39 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Romito 4	F	Misure extra-pelviche	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Romito 5	Indt.	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Romito 6	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-39 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Romito 7	M	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Romito 8	M	Misure extra-pelviche	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Martini 2006; Villotte 2008
Romito 9	Indt.	---	Adulto nd		Craig <i>et al.</i> 2010
San Teodoro 1	F	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Fabbri 1993; Villotte 2008
San Teodoro 2	Indt.	---	Maturo: 40-50 anni	Usura dentale	Fabbri 1995
San Teodoro 3	Indt.	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Fabbri 1995; Villotte 2008
San Teodoro 4	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-49 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Fabbri 1993; Villotte 2008
San Teodoro 5	Indt.	---	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Fabbri 1995; Villotte 2008
San Teodoro 6	Indt.	---	Adulto nd	---	Aciati <i>et al.</i> 2005
San Teodoro 7	Indt.	---	Adulto nd	---	Aciati <i>et al.</i> 2005

Tagliente	M	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Corrain 1977; Villotte 2008
Vado all'Arancio 1	M	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Usura dentale, maturazione ossea	Minellono et al. 1980; Villotte 2008
Vado all'Arancio 2	Indt.	---	Infantile I: 18 mesi	Eruzione dentale	Minellono et al. 1980
Villabruna	M	Morfologia ossa coxali e morfologia craniale	Giovane-adulto: 25 anni	Chiusura delle suture, istologia ossea	Vercellotti et al. 2008
MESOLITICO ITALIA					
Sepoltura	Sesso	Metodo di determinazione del sesso	Età	Metodo di determinazione dell'età	Bibliografia
Continenza 1	F?	Taglia	Adulto rd	Maturazione ossea	Grifoni Cremonesi 1998
Mezzocorona	F	Morphologie crânienne	Adulto: +30 anni	Dentizione	Dalmeri et al. 1998
Molara 2	M	Misure extra-pelviche	Adulto rd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Canci et al. 1995; Villotte 2008
Mondeval de Sora	M	Morfologia ossa coxali e morfologia craniale	Maturo: 40 anni	Chiusura delle suture, istologia ossea	Aciati et al. 1992
Oriente B	F	Morfologia ossa coxali	Semile: + 50 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Praia a Mare 1	Indt.	---	Infantile I: 12 mesi	Maturazione ossea	Aciati et al. 2005
Praia a Mare 2	Indt.	---	Infantile I	Maturazione ossea	Aciati et al. 2005
Uzzo 1	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-39 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Borgognini Tarli et al. 1993; Villotte 2008
Uzzo 2	F	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Uzzo 3	Indt.	Morfologia ossa coxali	Maturo: +40 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Uzzo 4	Indt.	---	Infantile I: 4-6 mesi	Lunghezza delle ossa lunghe	Borgognini Tarli et al. 1993
Uzzo 5	F	Misure extra-pelviche	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Uzzo 6	F	Misure extra-pelviche	Adulto nd: 20-49 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Uzzo 7	F	Morfologia ossa coxali	Adulto rd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Uzzo 8	Indt.	---	Infantile I: 5 anni	Eruzione dentale	Borgognini Tarli et al. 1993
Uzzo 9	F	Misure extra-pelviche	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Uzzo 10	Indt.	Morfologia ossa coxali	Adulto rd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villotte 2008
Uzzo 11	Indt.	---	Infantile I: 2-3 mesi	Eruzione dentale	Borgognini Tarli et al. 1993

Uzzo 12	F	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villette 2008
Uzzo 13	F	Misure extra-pelviche	Giovane-adulto: 20-29 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villette 2008
Vatte di Zambana	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Chiusura delle suture, usura dentaria	Corrain <i>et al.</i> 1976; Villette 2008

TAVOLA 3B - Sesso ed età degli inumati mesolitici francesi (in grigio le incinerazioni).

MESOLITICO FRANCIA

Seppellitura	Sesso	Metodo di determinazione del sesso	Età	Metodo di determinazione dell'età	Bibliografia
Alfort 1	Indt	---	Adulto nd	Usura dentale spinta	Valentin <i>et al.</i> 2008
Araguina 1	F		Adulto: 35 anni	Maturazione ossea	Duday 1975
Auneau 6	M		Giovane-adulto	Maturazione ossea	Verjux 1999
Auneau 3	M	Morfologia ossa coxali	Senile: +50 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Villette 2008
Auneau 7	Indt	---	Adulto nd	Maturazione ossea	Verjux 1999
Concevreux 1	Indt	---	Adulto nd	Resti incinerazione	Robert <i>et al.</i> 2008
Concevreux 2	Indt	---	Giovane-adulto	Resti incinerazione	Robert <i>et al.</i> 2008
Cuiry-lès-Chaudardes 1					
Culoz 1	M	Morfologia craniale, robustezza post-craniale	Senile: 50-55 anni	Chiusura delle suture	Combier e Genet Varcin 1959
Culoz 2	M	Morfologia craniale	Adulto: 30-35 anni	Chiusura delle suture	Genet-Varcin e Vilain 1963
Cuzoul 1	M	Morfologia craniale e pelvica	Giovane-adulto: 25-30 anni	Chiusura delle suture, usura dentaria	Niederlender e Lacam 1929; Newell <i>et al.</i> 1979
Genière 1	Indt	---	Infantile II: 7-8 anni	Maturazione dentale e ossea	Gaillard <i>et al.</i> 1927
Hoëdic 1	Indt	---	Infantile I	Maturazione dentale e ossea	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 2	F	Morfologia craniale	Giovane-adulto: 20-25 anni	Chiusura delle suture, usura dentaria	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 3	M	Morfologia craniale	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura delle suture	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 4	Indt	---	Infantile I	Maturazione dentale e ossea	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 5	Indt	---	Infantile I: 4-6 anni	Eruzione dentale, lunghezza femore	Newell <i>et al.</i> 1979; Péquart e Péquart 1954

Hoëdic 6	Indt	---	Infantile I: 4-6 anni	Eruzione dentale, lunghezza femore	Newell <i>et al.</i> 1979; Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 7	F	Morfologia ossa coxali e morfologia craniale	Senile: 60 anni	Chiusura delle suture, usura dentaria	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 8	M	Morfologia craniale	Adulto: 30-40 anni	Chiusura delle suture, usura dentaria	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 9	M	Morfologia craniale	Adulto: 30-40 anni	Chiusura delle suture, usura dentaria	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 10	F	Morfologia ossa coxali e morfologia craniale	Adulto: 30-40 anni	Chiusura delle suture, usura dentaria	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 11	F	Morfologia ossa coxali e morfologia craniale	Giovane-adulto: 25-30 anni	Chiusura delle suture, eruzione e usura dentaria	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 12	Indt	---	Infantile I: 3-5 anni	Maturazione dentale e ossea	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 13	M	Morfologia craniale	Giovane-adulto: 20-25 anni	Chiusura delle suture, usura dentaria	Péquart e Péquart 1954
Hoëdic 14	F	Morfologia craniale	Maturo	Chiusura delle suture	Péquart e Péquart 1954
Joëlle 1	M	Morfologia craniale	Senile: 50 anni	Chiusura delle suture	Helmer 1984
Mareuil-Hès-Meaux 1	Indt	---	Adulto nd	Morfologia craniale	Valentin <i>et al.</i> 2008
Melun 1	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Chiusura delle suture, usura dentaria	Leblay 1995
Montardit 1	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Chiusura delle suture, ossificazione epifisi, usura ed eruzione dentaria	May 1986
Montardit 2	M	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto	Chiusura delle suture, ossificazione epifisi, usura ed eruzione dentaria	Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928
Montclus 1	F	Morfologia ossa coxali	Giovane-adulto: 20 anni	Chiusura delle suture, ossificazione epifisi, usura ed eruzione dentaria	Ferembach 1974b
Monte Leone 1	Indt	---	Adulto nd	---	Pouydebat 1997
Neuilly-sur-Marne 1	Indt	---	Adulto nd	Morfologia craniale	Valentin <i>et al.</i> 2008
Oberlarg 1	M	Morfologia craniale	Adulto nd	Sinostosi suture craniche, usura dentaria	Thévenin e Sainty 1980
Petit Marais 1	M	Morfologia ossa coxali	Maturo: +44 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Ducrocq <i>et al.</i> 1996; Villotte 2008
Petit Marais 2	Indt	---	Maturo: +45 anni	Sinostosi suture craniche	Le Goff 2000
Petit Marais 3	Indt	---	Adulto nd	Resti incinerazione	Le Goff 2000
Petit Marais 4	Indt	---	Infantile I: 3 anni	Resti incinerazione	Le Goff 2000
Poeymaù 1	M?	Morfologia craniale	Adolescente: 12-14 anni	Usura dentaria	Laplace 1951 in May 1986

Roc du Barbeau 1	M?	Morfologia craniale	Indt	---	Newell et al. 1979
Rochereil 1	M?	Morfologia craniale	Senile: 50-60 anni	Maturazione ossea	Vallois 1977
Rochereil 2	Indt	---	Adulto nd	Resti incinerazione	Vallois 1977
Rueil Malmaison 1	Indt	---	Adulto nd	Resti incinerazione	Valentin et al. 2008
Rueil Malmaison 2	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Sinostosi suture craniche, usura dentaria	Valentin et al. 2008; Villotte 2008
Ruffey-sur-Seille 1	Indt	---	Adulto nd	Spessore calotta cranica	Le Goff 1998
Sous-Sac 1	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Chiusura suture, ossificazione epifisi, usura dentaria	May 1986
Téviec 1	M	Morfologia craniale, pelvi, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-25 anni	Chiusura suture, ossificazione epifisi, usura dentaria	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 2	F	Morfologia craniale, pelvi, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-25 anni	Chiusura suture, ossificazione epifisi, usura dentaria	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 3	F?	Morfologia craniale	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 4	Indt	---	Infantile I	Maturazione dentale e ossea	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 5	Indt	---	Infantile I	Maturazione dentale e ossea	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 6	Indt	---	Infantile I	Maturazione dentale e ossea	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 7	F	Morfologia craniale, pelvi (?), ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-25 anni	Chiusura suture, ossificazione epifisi	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 8	Indt	---	Infantile I: 2 mesi	Maturazione dentale e ossea	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 9	M	Morfologia craniale, pelvi, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 10	Indt	---	Infantile 1: 2,5 anni	Maturazione dentale e ossea	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 11	F	Morfologia craniale, ossa lunghe?	Giovane-adulto: 20-25 anni	Chiusura suture, ossificazione epifisi, usura dentaria	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979
Téviec 12	Indt	---	Infantile 1: 3,5 anni	Maturazione dentale e ossea	Péquart et al. 1937; Newell et al. 1979

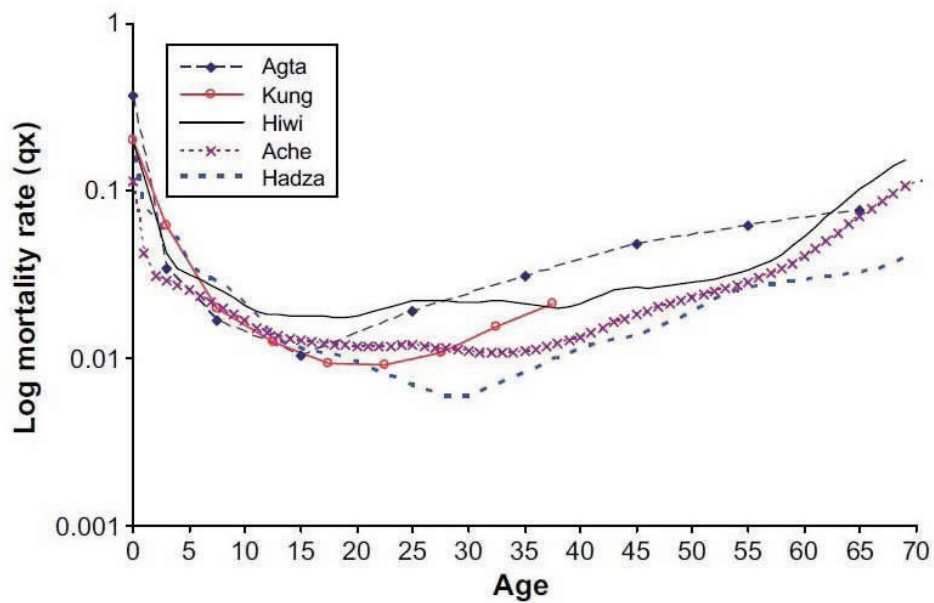
Téviéc 13	F	Morfologia craniale, ossa lunghe?	Giovane-adulto: 20-25 anni	Chiusura suture, ossificazione epifisi, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 14	F	Morfologia craniale, pelvi, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura suture, ossificazione epifisi, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 15	Indt	---	Infantile I o fetto	Maturazione dentale e ossea	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 16	M	Morfologia craniale, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 17	M	Morfologia craniale, ossa lunghe	Maturo: 35-47 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 18	F	Morfologia craniale, ossa lunghe	Adulto: 25-35 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 19	F?	Morfologia craniale, ossa lunghe	Adolescente: 14-16 anni	Ossificazione epifisi, eruzione dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 20	F	Morfologia craniale, pelvi, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura suture, ossificazione epifisi, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 21	M	Morfologia craniale, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 22	Indt	---	Infantile I: 1-2 mesi	Maturazione dentale e ossea	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Téviéc 23	M	Morfologia craniale, pelvi, ossa lunghe	Giovane-adulto: 20-30 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Péquart <i>et al.</i> 1937; Newell <i>et al.</i> 1979
Torre d'Aquila 1	F	Morfologia craniale, pelvi, ossa lunghe	Maturo: 45-50 anni	Maturazione dentale e ossea	Bouville 1995
Varennes 1	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Chiusura suture, usura dentaria	Billard <i>et al.</i> 2001
Varennes 2	M?	Morfologia ossa coxali	Maturo/Senile: 37-66 anni	Chiusura suture, usura dentaria	Billard <i>et al.</i> 2001
Varennes 3	Indt	---	Giovane-adulto: 17-25 anni	Usura dentaria	Billard <i>et al.</i> 2001
Verberie	Indt	---	Infantile I: 1-2 anni	Grado di mineralizzazione dei denti decidui	Audouze <i>et al.</i> 2009
Vergne 1	Indt	---	Adulto nd	Maturazione ossea	Duday e Courtaud 1998
Vergne 2	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd: 20-39 anni	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPT	Duday e Courtaud 1998; Villotte 2008
Vergne 3	Indt	---	Adolescente: 12-15 anni	Maturazione ossea	Duday e Courtaud 1998

Vergne 4	M	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea	Duday e Courtaud 1998
Vergne 5	F?	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea	Duday e Courtaud 1998; Schulbing <i>et al.</i> 2008
Vergne 6	F	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea, sinfisi pubica, SSPI	Duday e Courtaud 1998; Villoitte 2008
Vergne 7	Indt	---	Infantile I: 1-2 anni	Maturazione dentale e ossea	Duday e Courtaud 1998
Vergne 8	Indt	---	Adulto nd	Resti incinerazione	Duday e Courtaud 1998
Vergne 9	M?	Morfologia ossa coxali	Adulto nd	Maturazione ossea	Duday e Courtaud 1998; Schulbing <i>et al.</i> 2008
Vergne 10	Indt	---	Adulto nd	Maturazione ossea	Duday e Courtaud 1998
Villeneuve 1	M	Osservazione preliminare	Adulto nd	Osservazione preliminare	Peyre in Presteau 1992
Villeneuve 2	M	Osservazione preliminare	Adulto nd	Osservazione preliminare	Peyre in Presteau 1992
Villeneuve 3	F	Osservazione preliminare	Adulto nd	Osservazione preliminare	Peyre in Presteau 1992
Villeneuve 4	Indt	Osservazione preliminare	Infantile I	Osservazione preliminare	Peyre in Presteau 1992

TAVOLA 4 - Confronto tra età di morte e logaritmi di mortalità tra gruppi di cacciatori-raccoglitori attuali e sub-attuali.

Grafici tratti da: (a) Hill *et al.* 2007, p. 452; (b) Gurven e Kaplan 2007, p. 329.

(a)



(b)

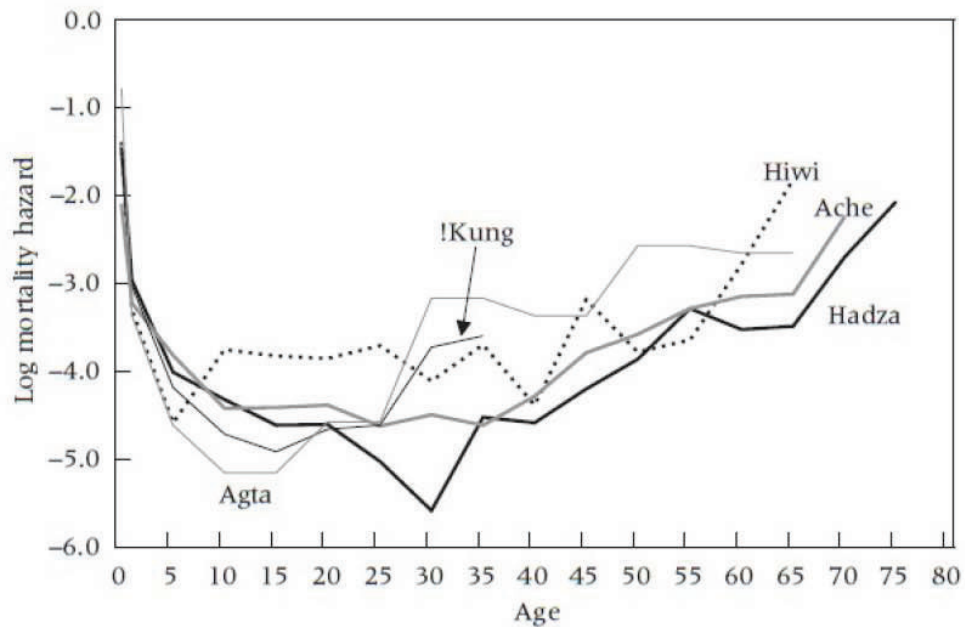


TAVOLA 5 - Dati impiegati nei test di statistica.

*Per Mezzocorona viene usata la datazione di Vatte di Zambana, data la presunta contemporaneità dei resti.

SITO	SIGLA LAB	SPECIE	RDT (mg/g)	%C	%N	C:N	$\delta^{13}C$	$\delta^{15}N$	C DIFF Homo-Fauna	N DIFF Homo-Fauna	DATAZIONE BP Cal media	CULTURA	PERIODO
Tagliente	V_RT_1	<i>Homo sapiens</i>	105,9	36,1	12,8	3,3	-18,4	13,0	1,2	10	15960	Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_2	<i>Capra ibex</i>	16,8	28,8	11,2	3,0	-18,9	1,2				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_3	<i>Capra ibex</i>	68,7	34,8	12,3	3,3	-19,1	2,5				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_4	<i>Cervus elaphus</i>	52,3	34,2	12,7	3,1	-20,0	2,1				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_5	<i>Cervus elaphus</i>	37,1	32,2	11,5	3,2	-20,5	2,0				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_6	<i>Capreolus capreolus</i>	45,0	33,5	11,9	3,3	-20,5	5,0				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_7	<i>Rupicapra rupicapra</i>	85,6	34,0	12,4	3,2	-18,4	2,7				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_8	<i>Bos/Bison</i>	49,1	34,4	12,2	3,3	-19,6	5,8				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_9	<i>Marmota marmota</i>	23,5	31,7	11,2	3,3	-19,8	4,8				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_10	<i>Marmota marmota</i>	31,3	31,9	11,2	3,3	-20,6	4,2				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_11	<i>Vulpes vulpes</i>	124,0	36,9	13,1	3,3	-19,3	9,4				Epigravettiano recente	Dryas I
Tagliente	V_RT_12	<i>Sus scrofa</i>	68,5	34,0	12,0	3,3	-19,4	5,0				Epigravettiano recente	Dryas I
Villabruna		<i>Homo sapiens</i>				3,6	-19,7	8,0	0,1	5	13990	Epigravettiano recente	Bølling-Allerød
Villabruna		<i>Cervus elaphus</i>				3,6	-19,8	1,6				Epigravettiano recente	Bølling-Allerød

Vatte di Zambana	V_VZ_1	<i>Homo sapiens</i>	56,2	36,5	12,9	3,3	-20,2	9,1	1,3	5,4	8812	Sauveterriano	Boreale
Vatte di Zambana	V_VZ_2	<i>Rupicapra rupicapra</i>	41,6	39,4	13,9	3,3	-20,1	3,1				Sauveterriano	Boreale
Vatte di Zambana	V_VZ_3	<i>Cervus elaphus</i>	17,2	37,1	13,3	3,2	-22,2	4,0				Sauveterriano	Boreale
Vatte di Zambana	V_VZ_4	<i>Cervus elaphus</i>	65,7	40,5	14,3	3,3	-22,3	4,0				Sauveterriano	Boreale
Mezzocorona	V_Borg_1	<i>Homo sapiens</i>	90,3	36,2	12,8	3,3	-19,9	9,4	1,6	5,7	8812	Sauveterriano	Boreale
Mondeval de Sora	V_Mond_1	<i>Homo sapiens</i>	193,2	34,3	12,4	3,2	-19,9	9,1	0,4	6,5	8222	Castelnoviano	Atlantico
Mondeval de Sora	V_Mond_2	<i>Capra ibex</i>	83,9	33,3	11,9	3,3	-19,3	1,8				Castelnoviano	Atlantico
Mondeval de Sora	V_Mond_3	<i>Capra ibex</i>	74,2	33,8	11,8	3,3	-19,2	2,1				Castelnoviano	Atlantico
Mondeval de Sora	V_Mond_4	<i>Cervus elaphus</i>	60,8	36,2	12,8	3,3	-21,7	4,1				Castelnoviano	Atlantico
Mondeval de Sora	V_Mond_5	<i>Cervus elaphus</i>	48,8	32,7	11,6	3,3	-21,7	3,2				Castelnoviano	Atlantico
Mondeval de Sora	V_Mond_6	<i>Capra ibex</i>	59,2	33,4	11,7	3,3	-19,6	1,9				Castelnoviano	Atlantico

TAVOLA 6 - Test U di Mann-Whitney applicato a cervidi e caprini provenienti da: 1. Riparo Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora; 2. contesti epigravettiani di Riparo Tagliente e Villabruna; 3. contesti mesolitici di Vatte di Zambana e Mondeval de Sora; 4. Riparo Tagliente; 5. Mondeval de Sora.

variable	SommeRgs		U	Z	valeur p	Z ajusté	valeur p	N Actif Caprini	N Actif Cervidi	2*(1-p) p exact
	Caprini	Cervidi								
1 Test U de Mann-Whitney (Stat_Vale_20dec10) Par var. Specie 2 Tests significatifs marqués à p <,05000										
d13C (‰)	82,00000	38,00000	2,00000	2,95105	0,003167	2,95105	0,003167	7	8	0,001243
d15N (‰)	42,00000	78,00000	14,00000	-1,56232	0,118213	-1,56232	0,118213	7	8	0,120591
2 Test U de Mann-Whitney (Stat_Vale_20dec10) Par var. Specie 2 Tests significatifs marqués à p <,05000 Condition d'inclusion : Period="UP"										
d13C (‰)	18,00000	10,00000	0,000000	1,944544	0,051831	1,944544	0,051831	3	4	0,057143
d15N (‰)	12,00000	16,00000	6,000000	-0,176777	0,859684	-0,176777	0,859684	3	4	1,000000
3 Test U de Mann-Whitney (Stat_Vale_20dec10) Par var. Specie 2 Tests significatifs marqués à p <,05000 Condition d'inclusion : Period="Meso"										
d13C (‰)	26,00000	10,00000	0,00	2,16506	0,030384	2,16506	0,030384	4	4	0,028571
d15N (‰)	10,00000	26,00000	0,00	-2,16506	0,030384	-2,16506	0,030384	4	4	0,028571
4 Test U de Mann-Whitney (Stat_Vale_20dec10) Par var. Specie 2 Tests significatifs marqués à p <,05000 Condition d'inclusion : Sito="Tagliente"										
d13C (‰)	15,00000	6,00000	0,000000	1,745743	0,080857	1,745743	0,080857	3	3	0,100000
d15N (‰)	10,00000	11,00000	4,000000	0,000000	1,000000	0,000000	1,000000	3	3	1,000000
5 Test U de Mann-Whitney (Stat_Vale_20dec10) Par var. Specie 2 Tests significatifs marqués à p <,05000 Condition d'inclusion : Sito="Mondeval de Sora"										
d13C (‰)	12,00000	3,000000	0,00	1,44338	0,148916	1,44338	0,148916	3	2	0,200000
d15N (‰)	6,00000	9,000000	0,00	-1,44338	0,148916	-1,44338	0,148916	3	2	0,200000

TAVOLA 7 - Statistica elementare.

Correlazione tra datazioni e valori isotopici ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$) degli erbivori (1. caprini, 2. cervidi) provenienti dai siti di Riparo Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora.

1

		Corrélations (Stat_Vale_20dec10) Corrélations significatives marquées à p < ,05000 (Observations à VM ignorées) Condition d'inclusion : "Specie 2"="Caprini"									
Var. X et Var. Y	Moyenne	Ec-Type	r(X,Y)	r ²	t	p	N	Constnte dép : Y	Pente dép : Y	Constnte dép : X	Pente dép : X
d13C (‰)	-19,24	0,535									
Datazione BP Cal media	11622,57	4062,652	0,713357	0,508878	2,276130	0,071885	7	115955,8	5421,987	-20,3	0,000
d15N (‰)	2,19	0,633									
Datazione BP Cal media	11622,57	4062,652	-0,039837	0,001587	-0,089149	0,932424	7	12183,4	-255,789	2,3	-0,000

2

		Corrélations (Stat_Vale_20dec10) Corrélations significatives marquées à p < ,05000 (Observations à VM ignorées) Condition d'inclusion : "Specie 2"="Cervidi"									
Var. X et Var. Y	Moyenne	Ec-Type	r(X,Y)	r ²	t	p	N	Constnte dép : Y	Pente dép : Y	Constnte dép : X	Pente dép : X
d13C (‰)	-21,08	0,993									
Datazione BP Cal media	11992,25	3777,332	0,893820	0,798914	4,88241	0,002759	8	83698,63	3401,26	-23,90	0,00
d15N (‰)	3,25	1,216									
Datazione BP Cal media	11992,25	3777,332	-0,429189	0,184203	-1,16395	0,288632	8	16326,29	-1333,70	4,91	-0,00

TAVOLA 8 - Variare nel corso del tempo del $\delta^{13}\text{C}$ nei cervidi provenienti dai siti dell'Italia nord-orientale (Riparo Tagliente, Villabruna, Vatte di Zambana e Mondeval de Sora).

1

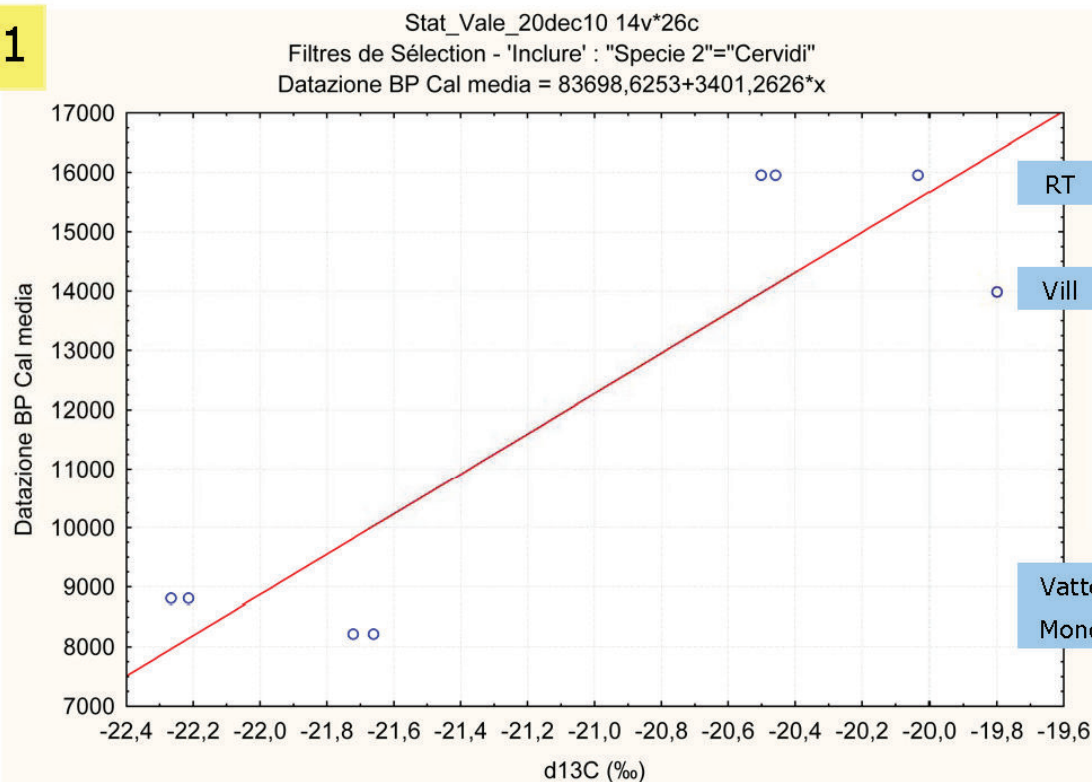


TAVOLA 9 - $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ del collagene di pesci d'acqua dolce provenienti da contesti archeologici europei.

I dati sono stati presi in esame per l'interpretazione dei valori isotopici misurati nel collagene dell'infumato di Riparo Tagliente (Bocherens et al. 2007; Fischer et al. 2007; Nehlich et al. 2010).

SPECIE	SITO	EPOCA	HABITAT	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	BIBLIOGRAFIA
<i>Acipenseridae</i>	Vlasac (Danubio)	Pre-Neolitico	Fluviale o lacustre	-19,7	7,8	Nehlich et al. 2010
<i>Anguilla anguilla</i>	Nord Francia	~8000 BP	Fluviale	-23,8	8,3	Bocherens et al. 2007
<i>Anguilla anguilla</i>	SO Francia	~10000 BP	Fluviale	-23,7	8,0	Bocherens et al. 2007
<i>Anguilla anguilla</i>	SO Francia	~12500 BP	Fluviale	-20,8	8,5	Bocherens et al. 2007
<i>Cyprinidae</i>	Vlasac (Danubio)	Pre-Neolitico	Fluviale o lacustre	-18,9	6,8	Nehlich et al. 2010
<i>Cyprinidae</i>	Vlasac (Danubio)	Pre-Neolitico	Fluviale o lacustre	-20,1	7,4	Nehlich et al. 2010
<i>Cyprinidae</i>	SO Francia	~9500 BP	Fluviale	-21,5	9,4	Bocherens et al. 2007
<i>Exos lucius</i>	SO Francia	~9500 BP	Fluviale	-22,2	9,5	Bocherens et al. 2007
<i>Exos lucius</i>	Holmegard I (Danimarca)	Mesolitico	Fluviale o lacustre	-15,4	7,8	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Holmegard IV (Danimarca)	Mesolitico	Fluviale o lacustre	-22,8	10,0	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Mullerup (Danimarca)	Mesolitico	Fluviale o lacustre	-9,3	9,4	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Mullerup (Danimarca)	Mesolitico	Fluviale o lacustre	-8,0	9,2	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Mullerup (Danimarca)	Mesolitico	Fluviale o lacustre	-9,5	8,7	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-22,6	7,9	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,3	8,0	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-22,8	7,6	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-24,0	8,1	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-24,0	7,8	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Kongemose/Ertebølle	Fluviale o lacustre	-25,9	6,6	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Kongemose/Ertebølle	Fluviale o lacustre	-22,6	9,1	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Akonge (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-22,3	7,9	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Akonge (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-22,4	8,8	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Akonge (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-21,9	7,3	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Argus (Danimarca)	Kongemose	Fluviale o lacustre	-13,3	11,8	Fischer et al. 2007b
<i>Exos lucius</i>	Bøgebjerg (Danimarca)	Ertebølle	Fluviale o lacustre	-23,1	12,5	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,6	5,0	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,0	5,5	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,7	5,4	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,4	5,5	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,9	5,6	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Storelyng VI (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-26,2	5,8	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Akonge (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,7	5,6	Fischer et al. 2007b
<i>Tinca tinca</i>	Akonge (Danimarca)	Neolitico	Fluviale o lacustre	-25,5	4,7	Fischer et al. 2007b

SCHEDE SITO
E SCHEDE SEPOLTURE

- Paleolitico superiore e
Mesolitico in Italia -

ARENE CANDIDE, SAVONA

ID sito	N. Sepolture	Localizzazione: Finale Ligure (Savona), Liguria, Italia. E 446463 - N 4890281 - 32 (UTM), 90 m s.l.m.
1	16 sepolture, 18 individui	
<p>Storia degli scavi</p> <p><u>Scoperta:</u> 1864 Issel.</p> <p><u>Campagne di scavo:</u> 1864 A. Issel; 1874 Y. Brown Montagne, V. Brooke; 1883 Wall; 1884 Issel, D'Albertis; 1893 A. Rossi; 1940-42 e 1948-50 L. Bernabò Brea e L. Cardini; 1969-71 L. Cardini; 1972-77 S. Tinè.</p>		<p>Inquadramento geografico e geomorfologico</p> <p>Fino agli anni '20 del secolo scorso, una duna di sabbia silicea bianca, detta localmente "Arene Candide", si addossava al promontorio del Monte Caprazoppa, presso Finale Ligure. Da essa deriva il nome dell'ampia Caverna, di dimensioni 70x20 m, prodottasi in seguito a processi carsici.</p>
<p>Stratigrafia</p> <p>Negli anni '40, Cardini (1940, 1942, 1946) aveva individuato all'interno del deposito più antico due unità stratigrafiche principali: una "unità mesolitica", suddivisa in 5 livelli, da cui provengono una quindicina di sepolture, sovrapposta ad una "unità paleolitica", a sua volta suddivisa in 13 livelli, a cui appartiene la sepoltura del Principe. Tale suddivisione venne a crollare in seguito all'ottenimento delle prime datazioni radiometriche capaci di attestare l'appartenenza di entrambe le unità ad un orizzonte pleistocenico. In particolare, bisogna considerare i livelli M come appartenenti all'Epigravettiano recente, tra l'interstadio di Alleröd e il Dryas III, ed i livelli P come concernenti il Gravettiano e l'Epigravettiano antico, comprendenti anche la fase fredda del Dryas I. Uno <i>hiatus</i> divide i due depositi: mentre i livelli M coprono un arco cronologico di circa 2.000 anni compreso circa tra 10.000 e 12.000 anni da oggi, la data del primo livello P è di circa 15.000 da oggi. Il passaggio dal deposito epigravettiano, nettamente terroso, a quello neolitico, pulverulento e quasi privo di pietrisco, è ben evidente nella diversità del colore. Ad una prima assenza di frequentazioni antropiche, che segna le prime fasi dell'Olocene, segue, dopo il 7.000 BP circa, l'occupazione della caverna da parte delle genti della Ceramica Impressa. La successione delle culture vede quindi l'affermarsi intorno al 6.000 BP della fase VBQ, alla quale appartengono numerose tombe a cassetta litica, e intorno ai 5.400-5.300 BP delle comunità Chassey. Alla sommità del deposito, gli strati superiori risultano molto poveri: la caverna continua ad essere adoperata durante l'Età del Rame, con rare frequentazioni nell'Età del Bronzo e forse del Ferro. Infine, lo strato superiore, suggellato dai detriti di una grande frana, conteneva reperti databili all'età romana (Bietti e Molari 1994).</p>		
<p>Modalità insediative</p> <p>Durante il Paleolitico superiore la Liguria fu una delle aree europee più intensamente abitate per le favorevoli condizioni ambientali, quando ancora gran parte del continente era occupato da masse glaciali. Per le condizioni climatiche, tendenzialmente temperato-fredde, l'ambiente di grotta continuò a fornire un riparo privilegiato per la vita quotidiana, alternandosi solo raramente ad accampamenti stagionali all'aperto (Arobba <i>et al.</i> 2004). L'impiego a fini abitativi delle cavità venne ben presto affiancato da forme di utilizzo più rituale, come luogo di deposizione dei defunti. Questo doppio ruolo di abitazione per i vivi e spazio per i morti appare ben comprensibile nella Caverna delle Arene Candide, già a partire dal Gravettiano per poi proseguire, ancor più intensamente, nelle epoche successive.</p>		<p>Ambiente ed attività di sussistenza</p> <p>L'associazione faunistica dei livelli P presenta lo stambecco come la preda più cacciata; sono presenti anche resti di mammut, rinoceronte lanoso e <i>Megaceros</i> gigante. Le tracce di macellazione sono individuate solo sugli ungulati e scompaiono negli strati inferiori, dove aumenta la percentuale di carnivori in accordo con il rarefarsi della frequentazione umana. L'avifauna è ben rappresentata da specie temperate, calde (più rare), "nordiche", artiche e di montagna. Nel passaggio dai livelli P ai livelli M, alla notevole quantità di molluschi marini si affianca la diminuzione dei resti di stambecco e l'aumento dei resti di cervo che rappresenta l'animale dominante, seguito da cinghiale e capriolo. Più rari sono lo stambecco, il camoscio, l'uro e l'alce; presenti il gatto selvatico, la lince, l'orso, la volpe ed il ghiottone, abbondante la lepre (Bietti 1987; Cardini 1946). Alla luce delle datazioni radiometriche, la comparsa del tradizionale <i>trend</i> faunistico di specie temperate deve essere ricondotta al passaggio dal Dryas II (livello 5 del deposito M) all'interstadio di Alleröd. L'aumento dell'avifauna artica nel livello 1 indica la transizione verso una nuova fase fredda, riconosciuta nel Dryas III. Infine, la considerevole presenza di molluschi marini sembra essere fortemente connessa alla vicinanza della cavità al mare che avrebbe indotto le popolazioni epigravettiane a sfruttare le risorse dell'ambiente circostante già durante l'Alleröd (Bietti 1987).</p>
<p>Cultura materiale</p>		<p>Comportamento simbolico</p>

<p>Laplace aveva definito l'industria dei livelli P come Epigravettiano "antico" caratterizzato dalla presenza di un complesso inferiore a "punte a faccia piana" e di uno superiore a "crans". In realtà, questa classificazione viene a cadere visto che entrambi i tipi di strumenti sono abbastanza rari ed i <i>crans</i> compaiono anche nel complesso inferiore. Inoltre, l'antichità della datazione assoluta tende ad avvicinarli ai complessi "Areniani" del Gravettiano della Francia sud-orientale. L'industria litica dei livelli M appare generalmente microlitica, prevalentemente su lama, con microdorsi abbondanti, lame ritoccate, rari bulini e diversi grattatoi corti su piccola scheggia. L'industria su osso è poverissima (AA.VV. 1996; Cardini 1946).</p>	<p>La Caverna delle Arene Candide si denota come sito frequentato a scopi funerari durante un lasso di tempo molto vasto che copre migliaia di anni andando dal Gravettiano, con il rinvenimento della sepoltura del Principe, attraverso l'Epigravettiano recente, a cui è appartiene la necropoli (15 tombe, per un totale di 17 inumati, più i resti sparsi di almeno altri 4 individui), sino infine al Neolitico, con le tombe a cassetta litica della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata. In riferimento alla necropoli, l'area di rinvenimento delle sepolture, nell'ambiente orientale della grotta, risulta caratterizzata da un'uniformità di sedimento tale da non permettere di distinguere la sovrapposizione degli strati. Ciononostante, come mostrato ampiamente dall'analisi al radiocarbonio due sono le fasi d'impiego della necropoli entrambe collocabili nell'Epigravettiano recente (fase più antica, 11.000-10.400 Cal BC: tombe III e V B; fase più recente, 10.050-9.240 Cal BC: sepolture VI B, VIII, XII e XIV) (Formicola <i>et al.</i> 2005). La rarità di scheletri femminili, la povertà o totale assenza dei loro corredi e la loro collocazione tra gli accumuli di ossa, hanno fatto ipotizzare a Mussi (1987) si tratti di gruppi con un'organizzazione esogamica di tipo patrilineare e residenza patrilocale. Alla sfera simbolica paleolitica appartengono inoltre alcuni ciottolotti fluitati di spiaggia, dalla forma allungata e piatta, recanti tracce d'ocra, tra cui si riconosce una figura umana schematica (Cardini 1946).</p>
<p><i>Datazioni assolute</i> taglio 12, P: 23450±220 BP (Beta-53983) taglio 1, M: 9980±140 BP (Beta-49694) taglio 1-2, M: 10740±90 BP (Beta-53091) taglio 1-2, M: 10910±90 BP (R-740) taglio 3-4, M: 11750±95 BP (R-743) M imprecisato: 10330±95 BP (R-100) taglio 1, P: 18560±210 BP (R-745) taglio 1, P: 15110±200 BP (Beta-56693) taglio 3, P: 18950±245 BP (R-2546) taglio 4, P: 18820±260 BP (R-2550) taglio 7.3, P: 19400±230 BP (R-2533) taglio 9, P: 20470±320 BP (R-2541) taglio 13, P: 25620±220 BP (Beta-53982) taglio 13, P: 25620±200 BP (Beta-56692) sepoltura III: 10065±55 BP (OxA-10998) sepoltura V B: 9925±50 BP (OxA-10999) sepoltura VI B: 10585±55 BP (OxA-11000) sepoltura VIII: 10655±55 BP (OxA-11001) sepoltura X: 11605±445 BP (GX-16960-A) sepoltura XII: 11510±385 BP (GX-16964-K) sepoltura XII: 10720±55 BP (OxA-11002) sepoltura XIV: 10735±55 BP (OxA-11003) Il Principe: 23440±190 BP (OxA-10700) taglio 8, P: 19630±250 BP (Beta-48684) (Bietti e Molari 1994; Formicola <i>et al.</i> 2005)</p>	<p><i>Riferimenti bibliografici</i> AA.VV. 1996; Arobba <i>et al.</i> 2004; Bietti 1987; Bietti e Molari 1994; Canci e Formicola 1997; Cardini 1940, 1942, 1946, 1980, 1994; Formicola 1986, 1995; Formicola e Scarsini 1987; Formicola <i>et al.</i> 1990; Formicola <i>et al.</i> 2005; Giacobini e Malerba 1995; Messeri 1980; Mussi 1987; Paoli 1974, 1980; Paoli <i>et al.</i> 1980; Pettitt <i>et al.</i> 2003; Scarsini 1980; Sergi <i>et al.</i> 1974; Tarsi <i>et al.</i> 2006.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
85	Il Principe (Princ)	maggio 1942 - Cardini, Bernabò Brea	Da un campione di collagene osseo dell'inumato: 23.440±190 BP (OxA-10700) (Pettitt <i>et al.</i> 2003).
<p>Collocazione stratigrafica:L'inumato giaceva a oltre 2, 5 m di profondità rispetto all'inizio dei livelli pleistocenici, tra i focolari 6 e 5, risultando quindi inquadrabile nell'orizzonte gravettiano (Cardini 1942; Sergi <i>et al.</i> 1974).</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro è pressoché completo, integro nella maggior parte delle ossa, con fratture nei due terzi superiori della colonna vertebrale e nel cranio che presentava una deformazione <i>post mortem</i>. La connessione anatomica è talora leggermente imperfetta a causa dei movimenti di assestamento subiti dal terreno in cui giaceva lo scheletro stesso (Sergi <i>et al.</i> 1974).</p> <p><u>Età e sesso:</u> Maschio (morfologia di cranio e bacino, robustezza postcraniale) adolescente di circa 15 anni (grado di saldatura delle epifisi, eruzione dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Paoli 1974).</p> <p><u>Statura:</u> 170 cm (in età adulta avrebbe potuto aggirarsi intorno ai 180,54 cm) (Paoli 1974).</p> <p><u>Paleopatologie:</u> l'ipotesi di morte violenta è suffragata dalla grave ferita riportata alla metà sinistra della mandibola, alla clavicola, alla scapola e all'estremità prossimale dell'omero, e che parrebbe provocata dagli artigli di un grande carnivoro (Cardini 1942).</p> <p><u>Paleodieta:</u> le analisi isotopiche (¹³C e ¹⁵N) condotte sul collagene osseo prelevato da un frammento di femore testimoniano una dieta prevalentemente terrestre, con apporto di proteine d'origine marina, di probabile provenienza dal Mediterraneo, pari al 20-25% (Pettitt <i>et al.</i> 2003).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: l'inumato fu deposto in una fossa intenzionalmente scavata e subito colmata. • Pietre: un blocco di pietra era collocato, a probabile scopo protettivo, sul lato destro del cranio; altre pietre, di dimensioni inferiori, calzavano, sul medesimo lato, il tratto tra la parte prossimale del femore e quella distale della tibia. Gruppi di grosse pietre coprivano i piedi, mentre altre poggiavano su entrambe le mani e sul braccio sinistro. <p><u>Deposizione:</u> l'inumato era disteso supino, leggermente appoggiato sul fianco sinistro. La testa, orientata a sud, era di poco piegata a sinistra. L'avambraccio destro era flesso ad angolo retto rispetto al braccio e allungato attraverso il tronco, con la mano sul gomito sinistro. L'arto superiore sinistro era invece disteso parallelamente al tronco, con la mano posata sul femore sinistro. I piedi erano leggermente rivolti a sinistra.</p> <p><u>Ocra:</u> ocra rossa venne disposta a letto e a copertura del defunto, nonché negli spazi compresi tra le pietre di rinalzo laterale e le ossa. Una densa massa di ocra gialla copriva la metà sinistra della mandibola, che risultava in parte mancante a causa della grossa ferita estesa anche alla clavicola, alla scapola e all'omero.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> la presenza sotto l'inumato di una polvere scura è stata messa in relazione all'esistenza di una pelle o di qualche altro indumento. La <i>parure</i> è ricca e concerne il cranio, la regione del collo e del torace, gli arti superiori e inferiori. Sulla testa era un copricapo ornato da centinaia di piccole conchiglie marine forate di <i>Cyclope neritea</i> che scendevano a coprire la fronte e le orecchie, con alternanza di gusci di Riccio di mare, di <i>Cypraea</i> e di piccoli gasteropodi. Alle conchiglie si aggiungevano canini atrofici di cervo forati, due dei quali, associati ad una <i>Cypraea</i>, creavano una sorta di appendice presso l'orecchio sinistro. Una fascia ornata di conchiglie di <i>Cyclope neritea</i> scendeva da qui sulla spalla sinistra e sul torace fino a metà dell'omero. Sulla tempia sinistra, era posto un pendaglio in osso decorato con sottili incisioni. Poco al di sopra del polso sinistro alcune conchiglie di <i>Cyclope neritea</i> ed un pendaglio emisferico in avorio forato e ornato da linee incise dovevano formare un braccialetto. Di più difficile interpretazione, invece, una decina di <i>Cyclope</i> rinvenute avvolte da una massa d'ocra vicino alla mano sinistra. A lato di ciascun ginocchio giacevano due pendagli in avorio a forma di otto, ricavati da un frammento di zanna di mammut. In riferimento al corredo, la mano destra impugnava una grande lama (25x4 cm) di pregevole fattura in selce bionda di provenienza dal Vaucluse (Francia meridionale). Gli studi tracceologici indicano una possibile immanicatura in legno o pelle (Arobba <i>et al.</i> 2004). Quattro bastoni forati in corno di alce, di cui 3 decorati con incisioni a raggi e tacche, si trovavano sulla spalla sinistra e lungo i fianchi; con ogni probabilità, erano infilati in una stringa e portati a tracolla. In particolare, dei 3 bastoni decorati, 2 si trovavano, con fori coincidenti, presso il braccio sinistro, mentre il terzo tra braccio destro e torace. L'ultimo, non decorato, era situato sotto l'omero e l'emitorace sinistro (Cardini 1942; Palma di Cesnola 1993).</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
3	II - Arene Candide 2 (AC 2)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: buono, scheletro in connessione.</p> <p><u>Età e sesso</u>: Maschio (morfologia ossa pelviche) di 25-30 anni (suture craniche, sinostosi epifisarie, usura dentaria) (Paoli <i>et al.</i> 1980).</p> <p><u>Statura</u>: 163 cm</p> <p><u>Paleopatologie</u>: avulsione bilaterale del piccolo trocantere, forse frutto di rachitismo (Formicola <i>et al.</i> 1990).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: lo scheletro giaceva all'interno di una leggera depressione scavata artificialmente tra i massi affioranti dal deposito sottostante o appartenenti alla base dell'orizzonte archeologico cui le sepolture si riferiscono. Pietre: i massi, la cui deposizione parrebbe parzialmente intenzionale, racchiudevano quasi completamente il corpo dell'inumato, interrotti solo in corrispondenza dell'estremità distale dell'arto inferiore sinistro e del braccio destro. <p><u>Deposizione</u>: l'inumato era in posizione supina, con braccia distese lungo i fianchi, la mano sinistra appoggiata sull'articolazione dell'anca e l'avambraccio destro posto al di sotto della cresta iliaca; gli arti inferiori erano distesi. Il cranio era ripiegato leggermente verso sinistra protetto da due grossi blocchi, ed il fianco destro risultava appoggiato direttamente su un masso leggermente sopraelevato rispetto al piano di deposizione. Tale sopraelevazione ha provocato la parziale torsione della colonna vertebrale e di conseguenza una certa inclinazione di tutto il bacino da destra a sinistra.</p> <p><u>Ocra</u>: ocra rossa era sparsa sul piano di deposizione, ma l'impregnazione rossa di alcune ossa ha fatto ritenere che vi fosse anche una copertura composta dalla stessa sostanza. Vi si aggiungevano tracce di limonite individuate in varie parti della sepoltura e del corredo.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: collocati presso la mano sinistra erano 2 blocchetti di ematite e 2 ciottoli piatti, probabili lisciatoi, uno discoidale e l'altro ovoidale con tracce di sfregamento sui margini, intrisi d'ocra e di limonite. Sul lato sinistro del cranio, giacevano ulteriori frammenti d'ocra. Facenti parte della <i>parure</i> sono: presso il mastoide destro, 2 conchiglie, forate all'apice, di <i>Patella</i> (possibile orecchino); vicino alla mano sinistra, una conchiglia di <i>Pectunculus</i> forata all'umbone (probabile elemento di braccialetto); sull'avambraccio sinistro, al livello del suo terzo superiore, una lunula di <i>Pectunculus</i> (forse un bracciale); presso il ginocchio destro, una conchiglia di <i>Cyclope</i> forata (probabile ginocchiera); sul piede destro, un'altra lunula di <i>Pectunculus</i> accompagnata da alcune conchiglie di <i>Cyclope</i>; sul piede sinistro, 2 conchiglie di <i>Patella</i> forate ed un gruppo di <i>Cyclope</i> (Cardini 1980).</p> <p><u>Altro</u>: per far posto a questa sepoltura, vennero rimosse le ossa della I e di parte della IV tomba, successivamente ammucciate nelle vicinanze e presso il cranio della II stessa.</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
4	III - Arene Candide 3 (AC 3)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Da un campione di collagene osseo di AC 3: 10065±55 BP (OxA-10998) (Bietti e Molari 1994).
<p>Collocazione stratigrafica: Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse. La tomba III è stata rinvenuta non</p>			

lontano dalla sepoltura II, ma ad un livello leggermente superiore rispetto ad essa.

Dati antropologici

Stato di conservazione: concentrazione di ossa non più in connessione.

Età e sesso: Maschio adulto, di circa 20-49 anni (Villotte 2008).

Statura: 150 cm

Paleopatologie: rachitismo ereditario (Formicola 1995).

Ritualità

Tipologia: inumazione parziale individuale, rappresentata da una concentrazione di ossa non più in connessione. Definita come sepoltura secondaria da Mussi (1987), più recentemente Henry-Gambier (2005) ipotizza una riduzione dei corpi in conseguenza alla mancanza di spazio per il seppellimento di nuovi individui.

Struttura:

- Fossa: i resti umani sembrano ancora compresi all'interno della depressione originariamente contenente il corpo in connessione (Cardini 1980).

Deposizione: indt

Materiale d'accompagnamento: ---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
5	IV - Arene Candide 4 (AC 4)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	---

Collocazione stratigrafica

Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.

Dati antropologici

Stato di conservazione: si conservano solo il neurocranio, le ossa facciali e la mandibola (Alciati *et al.* 2005).

Età e sesso: Maschio (morfologia craniale) adulto, di circa 20-49 anni (obliterazione suture) (Villotte 2008).

Statura: 166 cm

Ritualità

Tipologia: inumazione individuale parziale. Secondo Cardini (1980), la tomba venne sconvolta dall'impianto della sepoltura II e V; la quasi totalità delle ossa fu riunita con un certo ordine tra i massi che costituiscono il margine destro della sepoltura II, nelle adiacenze della gamba destra dell'inumato. Più recentemente Henry-Gambier (2005) sottolinea come, più che di una vera sepoltura secondaria, si tratti di una manipolazione che evoca una riduzione dei corpi necessaria per la mancanza di spazio per il seppellimento di nuovi individui.

Struttura:

- Fossa: assente. La piccola nicchia che accolse la rideposizione sembra esser stata ricavata tra i massi della tomba II e gli arti inferiori del soggetto V B.

Deposizione: in seguito allo sconvolgimento della fossa, all'interno della nicchia furono collocate le ossa post-craniali, con in cima il cranio.

Materiale d'accompagnamento: tra i pochi oggetti di corredo, tutti rinvenuti nel terreno circostante, attribuibili a questa deposizione secondaria sono due ciottolotti piatti di forma allungata e due lame in selce (Cardini 1980).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
6 e 7	VA - Arene Candide 5 (AC 5) VB - Arene Candide 6 (AC 6)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Da un campione di collagene osseo di AC 6: 9925±50 BP (OxA-10999) (Bietti e Molari 1994).
<p>Collocazione stratigrafica: Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			
<p>Dati antropologici</p>			
<p><u>Stato di conservazione:</u></p>			
<p>AC 5 - buono, lo scheletro si è conservato integro e in connessione.</p>			
<p>AC 6 - cattivo, a causa della giovane età del soggetto, ciononostante conservatosi quasi integro.</p>			
<p><u>Età e sesso:</u></p>			
<p>AC 5 - Maschio (morfologia craniale e pelvica, robustezza postcraniale) adulto di circa 30 anni (obliterazione suture) (Paoli <i>et al.</i> 1980).</p>			
<p>AC 6 - Bambino di 4-5 anni (eruzione dentaria) (Paoli <i>et al.</i> 1980), di probabile sesso maschile come recentemente supposto da O. Rickards mediante analisi del DNA (Alciati <i>et al.</i> 2005).</p>			
<p><u>Statura:</u> AC 5 - 163 cm</p>			
<p><u>Altro:</u> l'identificazione nei due individui della duplice di tipi mitocondriali attribuibili ad aplogruppi non direttamente correlati in termini evolutivi (Tarsi <i>et al.</i> 2006) affiancata dai risultati dell'analisi archeoantropologica (Mussi 1987), indicanti un'organizzazione sociale di tipo esogamico con discendenza patrilineare e residenza patrilocale, lasciano supporre la presenza di una sepoltura padre-figlio.</p>			
<p>Ritualità</p>			
<p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria multipla - bisoma contemporanea -, come suggerito dalla connessione anatomica dei due scheletri (Cardini 1980).</p>			
<p><u>Struttura:</u></p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: ricavata tra i blocchi calcarei preesistenti al deposito, che la circoscrivevano da destra e da sinistra, ha determinato la rimozione della sepoltura III e di porzione della IV, le cui ossa risultavano ammassate nelle vicinanze. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Pietre: 2 blocchi lastriformi coprivano quasi completamente il corpo di AC 5, comprese le gambe, sebbene non fossero in diretto contatto con le ossa, ma con l'intercalazione di un lieve riempimento di terra. 			
<p><u>Deposizione:</u></p>			
<p>AC 5 - lo scheletro giaceva supino, con orientamento E-O; il cranio era dislocato sul torace, con la mandibola, non più in connessione, rovesciata presso il frontale. Gli arti superiori erano distesi lungo i fianchi, con entrambe le mani posate sotto le rispettive ossa iliache; quelli inferiori risultavano distesi ed accostati in modo tale che le ginocchia ed i piedi fossero tra loro in contatto (Cardini 1980).</p>			
<p>AC 6 - posto parallelamente e molto accostato all'adulto, aveva gli arti superiori distesi lungo i fianchi e quelli inferiori quasi paralleli tra loro. Il suo scheletro occupava un'area compresa tra la metà della tibia sinistra e la regione lombare di AC5 a ridosso dei due blocchi che separano questa sepoltura dalla tomba II (Cardini 1980).</p>			
<p><u>Ocra:</u> entrambi i corpi erano stati deposti su di un letto d'ocra rossa.</p>			
<p><u>Materiale d'accompagnamento:</u></p>			
<p>AC 5 - il materiale di accompagnamento dell'adulto si trovava prevalentemente alla sua destra, in uno spazio compreso tra la spalla e il bacino. Si annoverano: poco al di sotto della spalla destra un raschiatoio di selce, 3 ciottoli di forma oblunga (lisciatoi), una mandibola di castoro, una bacchetta d'osso appuntita lunga 35 cm; presso la mano destra una macina e alcuni ciottoli piatti allungati (probabili lisciatoi), parzialmente tinti d'ocra; presso il bacino una lastrina di talcoscisto, alcuni ciottoli oblungi (lisciatoi) con soprastante blocchetto di ocra, frammenti di grafite e di galena, una mandibola di castoro ed alcune lame in selce. Vicino all'omero sinistro era una macina contenente ocra polverizzata e un macinello. Gli elementi costituenti la <i>parure</i> erano svariati, ma non si trovavano a diretto contatto con l'inumato, bensì in prossimità di esso, associati ad altri oggetti di corredo. Si tratta per esempio di una lunula di <i>Pectunculus</i>, rinvenuta presso il bacino assieme ai</p>			

ciottoli, ai minerali e agli altri elementi sopra citati. Cardini (1980) attribuisce ad una sorta di monile la conchiglia di *Patella* forata intrisa d'ocra ed i canini atrofici di cervo forati rinvenuti, tra loro accostati, presso la mano destra. Palma di Cesnola (1993) sottolinea invece che, per poterli riferire con certezza ad un ornamento della mano, bisognerebbe prima conoscere la loro esatta posizione rispetto alla mano stessa. Lo stesso problema si ripropone a proposito delle due lunule di *Pectunculus* disposte parallelamente tra loro, presso la spalla destra, poco sopra gli altri oggetti di corredo descritti. Direttamente a contatto con lo scheletro erano invece 5 canini di cervo forati, di cui 3 sotto il cranio e 2 sotto la scapola destra: essi farebbero presupporre l'esistenza di un qualche copricapo, discendente con un'appendice sulla schiena.

AC 6 - appartenenti al corredo del bambino sono una quindicina di blocchetti d'ocra, posti sul lato sinistro del corpo e svariati ciottoletti distribuiti un po' ovunque: uno presso la mano destra, di forma oblunga, e due sul torace, di cui uno ugualmente oblungo e l'altro dipinto con ocra. Anche l'infante sembrava possedere un copricapo, questa volta consistente in 4 lunule di *Pectunculus* disposte rispettivamente due sulla sommità del cranio e due sui lati. Notevole appare la *parure* del torace che, oltre ad una lunula di *Pectunculus*, comprendeva circa 80 vertebre caudali di scoiattolo, che con ogni probabilità dovevano costituire un "pettorale". A contatto con le falangi della mano destra, erano 26 conchiglie forate di *Cyclope* avvolte da ocra. Presso i piedi erano invece una *Patella*, un *Pectunculus*, entrambi forati, e una lunula. Dubbia resta la loro interpretazione come probabile offerta quanto piuttosto come ornamento (bracciale e cavigliera). Sicuramente da definire come offerta sono invece le 22 lunule di *Pectunculus* poste sul lato sinistro del corpo (Cardini 1980; Palma di Cesnola 1993).

Altro: numerose ossa umane non più in connessione erano sparse al di sopra e al di sotto dello scheletro di AC 5.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
8 e 9	VIA - Arene Candide 7 (AC 7) VIB - Arene Candide 8 (AC 8)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Da un campione di collagene osseo di AC 8: 10.585±55 BP (OxA-11000) (Bietti e Molari 1994).

Collocazione stratigrafica

Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse. In particolare la sepoltura VI è stata localizzata presso la parete NE della trincea scavata.

Dati antropologici

Stato di conservazione: essendo stata sconvolta dall'impianto della tomba V, la sepoltura si riduceva alle sole tibie e a parte dei piedi dei due soggetti.

Età e sesso:

AC 7 - individuo adulto di sesso indt (ossificazione epifisi) (Alciati *et al.* 2005).

AC 8 - Bambino (lunghezza ossa degli arti inferiori) (Paoli *et al.* 1980).

Paleopatologie: AC 8 - periostiti tibia (Alciati *et al.* 2005).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria multipla - bisoma contemporanea - parziale perché sconvolta dall'impianto della tomba V.

Struttura:

- Fossa: poco profonda.
- Pietre: un blocco poggiava sulle gambe del bambino (AC 8).

Deposizione: i due inumati dovevano essere stati originariamente disposti paralleli l'uno all'altro, in posizione distesa supina. Il bambino giaceva alla sinistra dell'adulto (Cardini 1980).

Ocra: uno strato d'ocra era sparso al di sotto delle poche ossa rimaste in sito.

Materiale d'accompagnamento: la dispersione dei resti scheletrici ha avuto come diretta conseguenza la perdita degli eventuali oggetti di corredo.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
10	VII - Arene Candide 9 (AC 9)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	---
Collocazione stratigrafica			
Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse. In particolare, come la sepoltura VI anche la VII è stata localizzata presso la parete NE della trincea scavata.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : le ossa sono state rinvenute in connessione, ma in cattivo stato di conservazione (Cardini 1980).			
<u>Età e sesso</u> : bambino (Paoli <i>et al.</i> 1980).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: a causa della presenza di una grossa pietra, la fossa fu scavata obliquamente all'interno del deposito. 			
<u>Deposizione</u> : essendo la fossa scavata obliquamente, lo scheletro non giaceva perfettamente orizzontale. Il cranio del bambino poggiava sulla pietra, mentre il resto del corpo era adagiato nella porzione della fossa scavata a maggior profondità con orientamento SE-NO. La posizione era supina, con arti superiori distesi lungo il corpo e arti inferiori allineati e paralleli tra loro (Cardini 1980).			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : unici elementi di corredo sono le 40 conchiglie di <i>Cyclope</i> forate, collocate presso il femore sinistro. Vista la posizione del polso sinistro del defunto, le cui ossa sono state rinvenute poco al di sotto della regione iliaca, Cardini (1980) ritiene possibile che tali conchiglie fossero in riferimento ad un braccialetto.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
11	VIII - Arene Candide 10 (AC 10)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Da un campione di collagene osseo di AC10: 10655±55 BP (OxA-11001) (Bietti e Molari 1994).
Collocazione stratigrafica			
Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse. In particolare, la tomba VIII, localizzata vicino alla tomba VII, fu impiantata negli strati più bassi del deposito epigravettiano, immediatamente al di sopra dei primi focolari.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : scheletro in connessione, integro.			
<u>Età e sesso</u> : bambino di circa 6-7 anni (eruzione dentaria) (Paoli <i>et al.</i> 1980).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: presente Pietre: la tomba presentava una sorta di allineamento protettivo, certamente intenzionale, composto da blocchi disposti lungo il suo lato destro, mentre una sola pietra era sul lato sinistro, all'altezza del bacino; due massi si rinvennero inoltre collocati rispettivamente sulla testa e sui piedi dell'inumato 			

(Cardini 1980).

Deposizione: il bambino fu deposto in posizione supina, con arti superiori e inferiori distesi, inclinato da destra a sinistra a causa dell'accidentalità del terreno.

Ocra: ocra rossa era stata posta a letto e a copertura del defunto.

Materiale d'accompagnamento: nella regione del cranio e del collo, senza alcuna possibilità di migliori precisazioni dato lo schiacciamento subito dal cranio sotto il peso del blocco, erano 4 lamelle, alcune schegge e lame in selce, blocchetti d'ocra, frammenti di grafite e di limonite. Presso il fianco sinistro, Cardini (1980) ricorda la presenza di una quindicina tra punte a dorso, punte e schegge silicee, nonché 5 ciottoli oblungi, di cui uno dipinto d'ocra alle due estremità. Alquanto ricca è anche la *parure*, che nell'area del collo e del cranio comprendeva, oltre a due conchiglie di *Pectunculus*, a due di *Patella* e a numerose *Cyclope*, tutte forate, anche alcune lunule. Non si può stabilire se questi elementi si riferissero a un eventuale copricapo o piuttosto ad una altrettanto ipotetica collana. Evidente è la funzione ornamentale di alcuni elementi rinvenuti nella regione del torace; si tratta di 423 vertebre caudali di scoiattolo e 5 zampe del medesimo animale pertinenti, secondo Cardini (1980), una "mantellina" o un pettorale. Accanto ad essi erano anche 2 becchi ed alcune ossa di ali di gracchio (*Pyrochorax graculus*) arrossati d'ocra. Sui piedi, frammenti a notevoli quantità d'ocra, erano 74 conchiglie di *Cyclope* forate, una lunula di *Pectunculus*, un canino di cervo forato ed ulteriori vertebre caudali di scoiattolo (Palma di Cesnola 1993).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
12	IX - Arene Candide 11 (AC 11)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p>Stato di conservazione: pessimo, ma in coerenza anatomica.</p> <p>Età e sesso: bambino (Paoli et al. 1980).</p>			
<p>Ritualità</p> <p>Tipologia: inumazione primaria individuale.</p> <p>Struttura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: poco profonda, leggermente scavata nel deposito a contatto di un masso di medie dimensioni. <p>Deposizione: il bambino giaceva in posizione supina distesa.</p> <p>Ocra: alla base della fossa era stato steso uno strato d'ocra rossa polverizzata.</p> <p>Materiale d'accompagnamento: facenti parte di una probabile <i>parure</i> erano 25 <i>Cyclope</i> forate, una lunula ed alcune vertebre caudali di scoiattolo. Nulla si conosce sulla loro esatta collocazione (Cardini 1980; Palma di Cesnola 1993).</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
13	X - Arene Candide 12 (AC 12)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Da un campione di collagene osseo di AC12: 11.605±445 BP (GX-16960-A) (Bietti e Molari 1994).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			

<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro può essere suddiviso in due lotti, a SE erano le ossa delle gambe e dei piedi ancora in connessione anatomica, a NO la restante parte dello scheletro ammassata senza connessione. La sepoltura fu sconvolta dalla deposizione di AC 13 che venne ad occupare la parte centrale della fossa inizialmente occupata da AC 12.</p> <p><u>Età e sesso:</u> Maschio (robustezza ossa degli arti) giovane-adulto di circa 20-29 anni (ossificazione epifisi, usura dentaria) (Villotte 2208).</p> <p><u>Statura:</u> 164-165 cm</p>
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione individuale secondaria o riduzione dello scheletro in seguito allo scavo della tomba XI.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: presente. • Pietre: alcune pietre vennero poste al di sopra del mucchio a suggellare la rideposizione. <p><u>Deposizione:</u> in connessione anatomica erano solo i piedi, le tibie, i peroni e le rotule; tutta la restante parte dello scheletro era ammassata all'estremità opposta della fossa, con il cranio collocato in posizione centrale tra i femori e le altre ossa lunghe. La presenza di un certo riguardo nei confronti della sepoltura già esistente è evidente sia durante lo scavo della nuova fossa di AC 13 sia nel momento successivo della rideposizione delle ossa raccolte (Cardini 1980). Per entrambi i soggetti si ipotizza una deposizione in decubito dorsale con arti allungati (Henry-Gambier 2005).</p> <p><u>Ocra:</u> stesa sia a letto sia a copertura dei piedi.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> tra gli elementi di corredo posti adiacenti ai piedi dell'inumato e leggermente a destra di essi, si ricordano una lama di selce e alcune ossa di uccello (<i>Crex crex</i>). A fianco del piede destro si trovavano due valve di <i>Pectunculus</i> impiegate a guisa di piccolo scrigno che racchiudeva ossa di zampe di scoiattolo. Sulla sinistra dei piedi e a una certa distanza da essi, sono stati rinvenuti un blocchetto di limonite con sopra 4 emimandibole di riccio (<i>Erinaceus europaeus</i>), 2 lamelle di selce, di cui una a dorso, ed una mandibola di grosso pesce. Con ogni probabilità, è da riconnettere al corredo di questo inumato anche la macina e il macinello individuati a distanza pressoché eguale da AC 13. Alcuni elementi di <i>parure</i> sono stati rinvenuti vicino ai piedi: si tratta di una notevole quantità di conchiglie forate di <i>Cyclope</i>, con soprastante lunula di <i>Pectunculus</i>, giacenti sulle ultime falangi. A tal proposito, Cardini (1980) ipotizza una sorta di fascia o benda, posta di traverso, sopra le estremità. Andando verso l'esterno dei piedi si incontrano 2 conchiglie forate di <i>Pectunculus</i>, 3 canini atrofici forati di cervo ed una conchiglia forata di <i>Patella</i>. La distanza tra questi ultimi oggetti ed il corpo dell'inumato fa ritenere si trattasse di offerte. Il medesimo significato devono averlo assunto una conchiglia di Mitilo, un canino di cervo ed una <i>Cyclope</i> forata, posti insieme agli altri elementi di corredo trovati a sinistra dei piedi, e una trentina di conchiglie forate di <i>Cyclope</i>, ancor poco più a sinistra. Cardini (1980) interpreta l'altra trentina di conchiglie di <i>Cyclope</i> forate ed il canino di cervo forato presente nel riempimento della fossa relativa alla sepoltura XI, come appartenente alla parte riesumata della tomba X (Palma di Cesnola 1993).</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
14	XI - Arene Candide 13 (AC 13)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> scheletro rinvenuto quasi integro. Il bambino occupa la parte centrale della fossa inizialmente occupata dall'individuo AC 12.</p> <p><u>Età e sesso:</u> bambino di 3-4 anni (eruzione dentaria) (Paoli <i>et al.</i> 1980), di probabile sesso maschile come recentemente supposto da O. Rickards mediante analisi del DNA (Alciati <i>et al.</i> 2005).</p>			

<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: la porzione centrale della fossa della sepoltura X è occupata dalla tomba XI. Pietre: una sola lastra di calcare delimitava sul lato sinistro il perimetro della fossa; alcune pietre erano state deposte sopra l'inumato, in particolar modo sul cranio, così rinvenuto in cattivo stato di conservazione (Cardini 1980). <p><u>Deposizione:</u> il bambino giaceva in posizione supina, con gli arti distesi.</p> <p><u>Ocra:</u> lo scheletro era adagiato su di un abbondante strato d'ocra rossa.</p> <p>Materiale d'accompagnamento: tra gli elementi di corredo erano 3 ciottoli oblungi e piatti, dipinti di ocra, posti non lontani dal cranio. A contatto con l'estremità dei piedi erano collocate una cinquantina di conchiglie forate di Cyclope, 5 di Patella e 10 canini di cervo, tutti aventi il foro di sospensione. Anche in questo caso Cardini (1980) ipotizza una fascia ornata, ricoprente la parte terminale dei piedi. Ulteriori elementi di parure sono: in prossimità del cranio, 3 lunule di Pectunculus; sul lato destro dell'avambraccio sinistro, un ciottolo piatto forato, probabile pendaglio, e 2 conchiglie forate di Patella, forse costituenti un bracciale. Una sorta di pettorale doveva essere composto dalle 24 vertebre caudali di scoiattolo rinvenute sparse tra le ossa del defunto assieme a canini di cervo forati e a conchiglie forate di Cyclope e Patella (Cardini 1980; Palma di Cesnola 1993).</p>
--

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
15	XII - Arene Candide 14 (AC 14)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Da campioni di collagene osseo di AC14: 11510±385 BP (GX-16964-K) e 10720±55 BP (OxA-11002) (Bietti e Molari 1994).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> si conservano solo il neurocranio, le ossa facciali e la mandibola (Alciati <i>et al.</i> 2005).</p> <p><u>Età e sesso:</u> Maschio (morfologia craniale) adulto di età compresa tra 30-59 anni (obliterazione suture, usura dentaria) (Villotte 2008).</p> <p><u>Statura:</u> 168-169 cm</p> <p><u>Paleopatologie:</u> sia le fotografie sia la perigrafia del cranio n. 19, di cui è stata dimostrata la probabile associazione con lo scheletro post-craniale AC 12, hanno messo in evidenza la sua forma allungata e posteriormente arrotondata. Secondo Messeri (1980), il cranio risulterebbe così affetto da "deformazione intenzionale circolare obliqua", del tipo "tolosana", ottenuta tramite bendaggio costrittivo, rimosso ed applicato per tempi alterni. Al contrario, Formicola e Scarsini (1987), in assenza di altri casi di deformazione intenzionale più o meno contemporanei e culturalmente relazionabili al reperto, interpretano tale carattere come frutto di un evento accidentale, forse di una prematura sinostosi della sutura sagittale.</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione individuale secondaria (Mussi 1987) o riduzione dello scheletro.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: presente <p><u>Deposizione:</u> concentrazione di ossa non più in connessione, rinvenuta non distante dalla sepoltura III, ma totalmente priva di corredo (Cardini 1980).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> ---</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
16	XIII - Arene Candide 15 (AC 15)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: concentrazione di ossa.</p> <p><u>Età e sesso</u>: Femmina (gracilità) giovane (grado di saldatura delle epifisi), di circa 20-22 anni (Paoli <i>et al.</i> 1980)</p> <p><u>Statura</u>: 150 cm</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione individuale secondaria (Mussi 1987) o riduzione dello scheletro.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: presente <p><u>Deposizione</u>: concentrazione di ossa non più in connessione, rinvenuta non distante dalla sepoltura III, ma totalmente priva di corredo (Cardini 1980).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: ---</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
17	XIV - Arene Candide 16 (AC 16)	1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Da un campione di collagene osseo di AC16: 10735±55 BP (OxA-11003) (Bietti e Molari 1994).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: concentrazione di ossa.</p> <p><u>Età e sesso</u>: Femmina (gracilità) adulta (grado di saldatura delle epifisi) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Paoli <i>et al.</i> 1980; Villotte 2008).</p> <p><u>Statura</u>: 151,7 cm</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione individuale secondaria (Mussi 1987) o riduzione dello scheletro.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: presente <p><u>Deposizione</u>: concentrazione di ossa non più in connessione, rinvenuta non distante dalla sepoltura III, ma totalmente priva di corredo (Cardini 1980).</p>			

ID 18	Sepoltura XV - Arene Candide 17 (AC 17)	Anno di rinvenimento 1940-42 Bernabò Brea e Cardini	Datazioni assolute ---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Le sepolture della necropoli provengono dal deposito M (Epigravettiano recente) individuato nell'ambiente orientale della grotta. Non è stato però possibile stabilire vere correlazioni stratigrafiche tra le sepolture, non conoscendo la profondità delle fosse. La tomba XV venne in luce presso il lato nord della trincea.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: scheletro molto frammentato e in pessime condizioni ad eccezione di tibia e fibula (Alciati <i>et al.</i> 2005).</p> <p><u>Età e sesso</u>: adolescente (lunghezza ossa degli arti) (Paoli <i>et al.</i> 1980).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: presente. • Pietre: il defunto recava come protezione a destra la parete rocciosa, a sinistra una lastra lunga e stretta che, posta all'altezza degli arti inferiori, ricopriva in parte la gamba sinistra (Cardini 1980). <p><u>Deposizione</u>: individuo in decubito dorsale con arti inferiori allineati e braccia leggermente dislocate con le mani sopra al bacino. Il corpo giaceva secondo un asse NE-SO, testa a ovest.</p> <p><u>Ocra</u>: ocra rossa era stata sparsa a letto.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: lo schiacciamento provocato dai blocchi di protezione nella regione del cranio e del torace dell'inumato, non permette di distinguere, nell'analisi della posizione degli elementi di corredo, tra l'area della testa, del collo e del petto. Erano presenti 24 vertebre caudali di scoiattolo, una grossa <i>Patella</i> forata e intrisa d'ocra, 4 conchiglie di <i>Cyclope</i> forate, un canino di cervo e alcune ossa di <i>Crex crex</i>. La maggior concentrazione di elementi ornamentali era quella dei piedi, dove si trovavano 131 <i>Cyclope</i> forate intrise d'ocra e 2 lunule di <i>Pectunculus</i> sulle falangi interpretabili forse come una fascia decorativa dei piedi. Un canino atrofico di cervo non forato giaceva poco distante. Altri oggetti interessanti la zona dei piedi erano: una scheggia, due lame, di cui una a dorso, ed alcune ossa di zampa di scoiattolo (Cardini 1980).</p> <p><u>Altro</u>: di difficile interpretazione resta la presenza di due palchi di alce rinvenute in prossimità della sepoltura XV ad una quota di circa 30 cm superiore al piano di deposizione dell'inumato. Pur non essendo possibile stabilire se tali resti debbano essere riferiti all'organizzazione dell'area della necropoli nel suo complesso o piuttosto alla singola sepoltura, non vi è alcun dubbio sul loro importante significato rituale. Ad evidenziare ciò, non solo la rarità dei resti di questa specie nell'area mediterranea, ma anche il fatto che i palchi giacessero affiancati tra loro e recassero entrambi la radice tagliata ed una decorazione a punteggiature (Cardini 1980).</p>			

GROTTA CONTINENZA

ID sito 3	N. Sepolture 4 sepolture, 4 individui	Localizzazione: Trasacco (L'Aquila), piana del Fucino, Abruzzo, Italia. E 379983 - N 4644583 - 33 (UTM), 710 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1978 U. Irti. <u>Campagne di scavo:</u> dal 1978 ad oggi R. Grifoni Cremonesi.		Inquadramento geografico e geomorfologico La grotta-riparo si apre alle pendici del Monte Alto-Labrone lungo la sponda meridionale del bacino del Fucino, nella parete calcarea in corrispondenza di una faglia, a ridosso del paese di Trasacco. La cavità di origine carsica si presentava, all'inizio delle ricerche, come un ampio riparo largo 11 m e profondo poco più di 6 m, con la volta molto arretrata rispetto alle pareti laterali; attualmente raggiunge le dimensioni di 15x10 m. L'asportazione dei livelli neolitici ha messo in luce una vasta camera interna, riempita di deposito archeologico sino quasi alla volta, di circa 8x12 m, che si prolunga in un cunicolo laterale. Un ulteriore ambiente più piccolo, non comunicante con il precedente, si è aperto nel corso degli scavi sulla sinistra del riparo.
Stratigrafia: Il deposito, avente uno spessore di oltre 7 m, è fortemente inclinato in direzione SO-NE parallelamente all'apertura della grotta. Lo sconvolgimento degli strati superficiali della sequenza stratigrafica (tg. 1, livelli rimaneggiati contenenti resti di età romana, del Bronzo, del Rame e del Neolitico tardo finale), indotto dall'utilizzo della cavità in epoca moderna, non ha coinvolto il sottostante deposito preistorico (tg. 2÷43), caratterizzato da straterelli o lenti di pietrisco alternati a lenti con ceneri e carboni. I tagli 2÷23 sono riferibili all'orizzonte culturale da cui provengono materiali appartenenti al più antico Neolitico a ceramica impressa, databile dal 4.600 al 4.200 a.C. Il rinvenimento di un'industria a trapezi nel taglio 24, permette di datarlo al Castelnoviano. Seguono i depositi (tg. 25÷27) sauveterriani, caratterizzati da una formazione di pietrischi misti a terriccio bruno argilloso con lenti di ceneri. Nei tagli 28-29 si assiste ad un'alternanza di lenti a terriccio sciolto con pietrisco ed ammassi cupoliformi dovuti a disfacimento; dal taglio 28, all'ingresso di una seconda saletta non comunicante con la grotta interna, proviene la sepoltura Con 1. I livelli dell'Epigravettiano recente iniziano con i tagli 30-31: la formazione a terriccio nero sciolto e pietrisco, con lenti carboniose, viene interrotta da un episodio di frana a grosse pietre e pietrisco giallo sterile. È in questo momento che la grotta perde parzialmente il suo significato abitativo per assumere una connotazione decisamente funeraria. Nel taglio 30 sono stati identificati i resti di almeno tre individui (Con 2, 3 e 4), nel taglio 31 gli arti inferiori di Con 5 e alla base del taglio 32 la sepoltura di Con 6. In successione seguono il taglio 33, a terriccio bruno sciolto con pietrisco minuto e da cui proviene il circolo di pietre in cui è deposto Con 7, ed i tagli 34-35 a terriccio nero con chiazze di ciottolotti di dubbia funzione. Dal taglio 35 provengono i resti scheletrici di un bambino. Con i tagli 35÷43 l'assetto dell'area cambia: alla funzione sepolcrale, che con ogni probabilità doveva continuare nella grotticella interna, sconvolta da scavi clandestini, fa seguito una serie di interventi dalla connotazione "domestica", in cui appare evidente la presenza di aree riservate alla cottura dei cibi, allo scarico dei rifiuti ed alla lavorazione della selce (Bevilacqua 1994; Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 1995).		
Modalità insediative La distesa lacustre del Fucino deve aver notevolmente favorito l'occupazione preistorica della grotta. La morfologia del territorio circostante non favoriva gli spostamenti a largo raggio dei gruppi preistorici che in estate qui si stabilivano. L'ipotesi dell'occupazione stagionale, da parte di gruppi che provenivano anche da lontano, è avvalorata dalla presenza di selce della Scaglia Rossa di <i>facies</i> umbro-marchigiana, distante oltre 300 km (Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 2008). L'impiego a fini prevalentemente funerari sembra caratterizzare i livelli epigravettiani compresi tra il 35÷30), mentre in seguito la grotta torna ad assumere una connotazione maggiormente abitativa.		Ambiente ed attività di sussistenza Sono presi in esame i risultati ottenuti nella ricostruzione del paleoambiente di epoca mesolitica ed epigravettiana. In riferimento all'avifauna, sono presenti specie legate ad acque più o meno profonde, il cui habitat naturale è rappresentato dal bacino lacustre che occupava l'attuale Conca del Fucino, ed indicanti una compresenza di ambienti aperti e boschivi. Tra i macromammiferi, in tutta la sequenza stratigrafica rimane costante la presenza di specie di ambiente forestale misto a zone aperte (cinghiale, cervo, capriolo). Andando dai livelli più profondi a quelli più superficiali, la graduale diminuzione di specie come l' <i>Equus hydruntinus</i> e la <i>Capra ibex</i> , caratteristiche di un clima continentale e di ambienti aridi con scarsa copertura arborea, sembra indicare un miglioramento delle condizioni climatiche ed il diffondersi della vegetazione boschiva. Non scompare invece il camoscio capace di trovare nelle montagne abruzzesi una perfetta nicchia ecologica. I mutamenti nell'associazione faunistica riflettono un periodo di transizione climatica che vede il passaggio da una situazione temperato-fredda con basse precipitazioni annue, corrispondente alla fase finale del Tardoglaciale würmiano (tg. 36÷30), ad un clima più caldo ed umido, testimoniante l'inizio del Pre-Boreale (tg. 29÷25), con risalita latitudinale ed altitudinale di boschi misti e praterie mediterranee. Appaiono anche variazioni nelle attività economiche dei gruppi umani: nei livelli superiori le tradizionali attività di caccia a mammiferi vengono ad essere sempre più integrate dallo sfruttamento di altre risorse alimentari disponibili, con attività quali la pesca al salmone, la raccolta dei molluschi terrestri, la caccia agli uccelli e ai piccoli mammiferi, tra cui volpe, tasso, lepore, arvicola, gatto selvatico (Bevilacqua 1994).

<p>Cultura materiale</p> <p>Le zone di reperimento della materia prima litica erano distanti e richiedevano spedizioni mirate: gli affioramenti di selce si trovavano a est della grotta, sui Monti Genzana e Greco e sull'altopiano delle Cinque Miglia, per raggiungere i quali si dovevano coprire, seguendo le vie naturali più agevoli, circa 60 km. La tipologia dei manufatti permette il riconoscimento di un orizzonte superiore (tg. 24÷29) attribuibile al Mesolitico (Sauveterriano e Castelnoviano) e di uno inferiore (tg. 30÷36) riconducibile all'Epigravettiano recente. Da esso provengono manufatti in materie dure animali quali punteruoli su schegge di ossa lunghe e punte o doppie punte su diafisi di piccoli animali o su palco di cervide. Caratteristici sono alcuni frammenti di ossa decorate con file di tacche. Diffusi sono anche gli ornamenti su conchiglia, in particolare gli esemplari di <i>Columbella rustica</i> forata e i canini atrofici di cervo forati, di cui compare anche un'imitazione in pietra. Si ricordino poi le due valve di <i>Glycymeris</i> decorate con gruppi di tacche disposte perifericamente in modo concentrico (Bevilacqua 1994, Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 2008).</p>	<p>Comportamento simbolico</p> <p>L'uso sepolcrale della grotta è attestato in tutti gli strati. Neolitico - <u>tg. 2÷23</u>: resti di circa una trentina di individui inumati (maschi e femmine, di età infantile, giovanile ed adulta) e di 3 cremati (una donna adulta e due bambini di 4 e 8 anni). Mesolitico - <u>tg. 24</u>: resti di due adulti, un giovane, un bambino ed un neonato, non in connessione anatomica; <u>tg. 25÷27</u>: resti appartenenti a più individui collocati nella medesima zona del circolo del taglio 32; <u>tg. 28</u>: parte inferiore di un individuo femminile deposto in superficie (Con 1). Epigravettiano recente - <u>tg. 30</u>: resti di almeno tre individui (Con 2, 3 e 4); <u>tg. 31</u>: arti inferiori in circolo di pietre (Con 5); <u>tg. 32</u>: individuo maschile (Con 6) deposto all'interno di un circolo di pietre con i resti di un altro individuo; <u>tg. 33</u>: individuo maschile mancante di cranio e piedi, deposto sul ventre entro un circolo di pietre (Con 7); <u>tg. 35</u>: resti di un bambino (Barra Incardona <i>et al.</i> 1992). Dalla grotta proviene anche un discreto numero di oggetti d'arte mobiliare (ad oggi, almeno 83 reperti), ottenuti su supporti diversificati: strumenti (zagaglie, spatole ecc.), schegge d'osso, palchi di cervo, denti, conchiglie e pietre. Le incisioni sono di tipo lineare-geometrico, mentre i motivi pittorici sono essenzialmente di tipo lineare, seppur talvolta inconsueti (soggetti schematici, motivi scalariformi e meandriformi) (Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 2008).</p>
---	--

<p>Datazioni assolute</p> <p>taglio 7: 6.170±75 BP (R-1410); taglio 20: 6.590±75 BP (R-1411); taglio 25: 9.490±100 BP (R-552); taglio 26: 9.100±100 BP (R-553); taglio 27: 9.330±100 BP (R-554), 9.650±100 BP (R-555); taglio 28: 9.680±100 BP (R-556); taglio 32: 10.280±110 BP (R-557); taglio 34: 10.230±110 BP (R-558). (Barra Incardona <i>et al.</i> 1992; Bevilacqua 1994)</p>	<p>Riferimenti bibliografici</p> <p>Barra Incardona e Grifoni Cremonesi 1991; Barra Incardona <i>et al.</i> 1992; Bertoldi <i>et al.</i> 2004; Bevilacqua 1994; Grifoni Cremonesi 1998; Grifoni Cremonesi 2003; Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 1995; Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 2008.</p>
--	--

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
19	I - Continenza 1 (Con 1)	---	Da campioni di carbone vegetale provenienti dal tg. 28: 9.680±100 BP (R-556).

Collocazione stratigrafica
 Da un livello (tg. 28) di passaggio dal Sauveterriano all'Epigravettiano recente.

Dati antropologici

Stato di conservazione: l'inumazione è disturbata dall'intervento di animali. Dello scheletro si conserva solo la porzione inferiore in parziale connessione anatomica.

Età e sesso: Femmina (robustezza) adulta (maturità ossea).

Paleopatologie: tracce di periostite sulla fibula e sulla tibia destra (Alciati *et al.* 2005).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale, rimaneggiata.

Struttura:

- Fossa: assente, il defunto è posto sulla nuda terra.

Deposizione: rivolto verso l'apertura della grotticella.

Materiale d'accompagnamento: 2 canini forati di cervo e 4 *Columbella rustica* forate, trovati lateralmente alle

ossa.

Altro: i livelli sauveterriani, hanno restituito resti sconvolti di più individui tutti delocalizzati, a causa dell'azione di animali scavatori, all'interno di un contesto in cui evidenti risultano le tracce di adattamento antropico dell'ambiente, con piani di calpestio, focolari, ammassi di *Helix* e resti di trote. Alle inumazioni sembrano far riferimento alcuni esemplari di *Columbella rustica* e canini atrofici di cervo forati rinvenuti in questi tagli.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
20	II - Continenza 5 (Con 5)	---	Da campioni di carbone vegetale provenienti dal tg. 32: 10.280±110 BP (R-557).
Collocazione stratigrafica			
Tagli 31-32, riferibili all'Epigravettiano recente.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : si sono conservate solo alcune delle ossa lunghe (femori, tibia e fibula).			
<u>Età e sesso</u> : Femmina (taglia) adulta (maturità ossea).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria rimaneggiata, individuale, parziale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Pietre: struttura in pietre disposte a semicerchio contenente le ossa della donna deposte sopra e sotto due dei grandi ciottoli che la costituiscono. 			
<u>Deposizione</u> : ---			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : assente.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
21	III - Continenza 6 (Con 6)	1990	Da campioni di carbone vegetale provenienti dal tg. 32: 10.280±110 BP (R-557).
Collocazione stratigrafica			
Tagli 31-32, riferibili all'Epigravettiano recente.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : la sepoltura è sconvolta da una tana che ha attraversato la struttura sconvolgendone la parte centrale. Un femore, recante evidenti tracce di rosicatura e appartenente ad un altro individuo, è stato rinvenuto in un anfratto della parete rocciosa poco distante, mentre nell'area disturbata sono state trovate parti di piedi non correlabili alla sepoltura maschile.			
<u>Età e sesso</u> : Maschio (sinfisi mandibolare e robustezza) adulto (crescita ossea).			
<u>Analisi dentaria</u> : notevole usura dentaria.			
<u>Paleopatologie</u> : osteofiti ed eburnazione della patella, periostosi della fibula (Alciati <i>et al.</i> 2005).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria rimaneggiata, individuale, parziale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Il corpo è deposto sulla nuda terra. Pietre: inumazione racchiusa in un circolo di pietre, di medie dimensioni, e parzialmente ricoperta da pietre più piccole. Lungo il perimetro esterno si trovavano piccole chiazze di pietre minori a guisa di piattaforme. 			

Deposizione: le ossa rimaste in loco farebbero supporre a una giacitura sul fianco sinistro, con gli arti inferiori leggermente flessi e il capo rivolto verso nord.

Materiale d'accompagnamento: adiacente al cranio è un frammento di frontale di palco di cervo. Provenienti da tutta la zona del circolo, in particolare modo dall'area delle ossa umane, sono canini atrofici di cervo forati, numerose *Columbella rustica* forate, grumi di ocre rossa, manufatti in materia dura animale decorati con motivi geometrici, frammenti di palco di cervo, *Dentalium* fossili e cristalli di quarzo molto piccoli, rinvenuti anche nei tagli sottostanti dove sono stati probabilmente spostati dalla tana (Grifoni Cremonesi 1998, 2003).

Altro: poco distante dai due circoli, tra loro adiacenti, e verso il centro del riparo, è stato messo in luce un grande focolare circolare, ai margini del quale emerge un'ulteriore struttura semicircolare in pietre. L'asportazione dei tagli 32 e 33, ha permesso di riconoscere che la sepoltura Con 6 era sovrapposta ad una grossa struttura di combustione del diametro di 2 m. Essa era costituita da pietre, accumuli di pietrisco giallo a grossi elementi e da blocchetti di limo giallo; il deposito interno era nero carbonioso soffice, mentre all'esterno era una fascia di concotto marrone rossastro. Alcune valve di *Glycimerys* forate erano state poste in fila sul bordo delle pietre circondanti la fossa: sembra trattarsi di una struttura utilizzata più volte con svariati rifacimenti e gettate di limo, terriccio e pietrisco (Grifoni Cremonesi 1998, 2003).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
65	IV - Continenza 7 (Con 7)	1993	Da campioni di carbone vegetale provenienti dal tg. 34: 10.230±110 BP (R-558).
Collocazione stratigrafica			
Taglio 33, riferibile all'Epigravettiano recente.			
Dati antropologici			
Stato di conservazione: lo scheletro, rappresentato dalle parti sottostanti le seconda vertebra toracica (assenti il cranio, le vertebre cervicali, alcune vertebre toraciche ed i piedi), si trova in buono stato di conservazione per quanto riguarda le ossa degli arti, mentre danneggiamenti e perdite post-mortali hanno interessato in particolar modo gli elementi più fragili della cassa toracica e dei cinti.			
Età e sesso: Maschio (ossa pelviche, robustezza) di più di 40 anni d'età (modificazioni della sinfisi pubica e stato del tessuto spugnoso dell'epifisi prossimale dell'omero) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 1995; Villotte 2008).			
Statura: 160 cm, bassa per la media.			
Paleopatologie: il modellamento dell'articolazione distale dell'ulna è intenso, con esiti artrosici e parziale eburnizzazione dell'epifisi destra; fenomeni artrosici sono diffusi anche sulle ossa del carpo e presso i femori lungo la fossa intercondiloidea, marginata da un orlo osteofitico. Sul bordo anteriore della base della rotula si notano gli esiti dell'ossificazione del tendine d'inserzione del quadricipite femorale. Sulla faccia mediale della tibia sinistra si osservano gli esiti di una periostite conseguente ad una semplice contusione. La colonna vertebrale presenta una forte osteofitosi nel tratto lombare, con riduzione di altezza dei corpi, che con ogni probabilità è riconducibile a stress da carico. Sotto il profilo patologico è infine da segnalare la presenza di alcune linee di Harris visibili radiologicamente nella porzione diafisaria distale delle tibie, frutto di stress episodici verificatisi durante le ultime fasi dell'adolescenza (Grifoni Cremonesi <i>et al.</i> 1995).			
Ritualità			
Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale.			
Struttura:			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Il corpo è deposto sulla nuda terra. Pietre: inumazione racchiusa in un circolo di pietre. Al posto del cranio erano state collocate due pietre di uguale forma e dimensione, poggianti a loro volta su una sorta di "cuscino" di pietre più piccole. 			
Deposizione: prono, con il braccio destro piegato sotto il ventre e il sinistro disteso lungo il fianco, gli arti inferiori talmente flessi da toccare il bacino con i talloni.			
Materiale d'accompagnamento: una conchiglia forata, due frammenti di osso decorati, minuti frammenti di palco di cervo e alcuni cristalli di quarzo; il fossile di rudista posato sul coccige sembra invece essere del tutto casuale. Inoltre, nei quadrati adiacenti, interessati da piccole tane, si sono trovati altri probabili elementi posti intenzionalmente ad accompagnare il defunto e qui finiti perché trasportati dalle attività dei piccoli animali scavatori; si tratta di canini forati di cervo, alcune <i>Columbella rustica</i> forate, piccolissimi <i>Dentalium</i> fossili ed ocre rossa. Infine, fuori dal circolo, all'altezza del capo, una lunga punta di zagaglia in osso decorata con			

motivi geometrici era stata infissa verticalmente nel terreno (Grifoni Cremonesi 1998).

Altro: dal taglio 34 provengono alcune strutture connesse al rituale funebre. Nell'area tra il circolo di Con 6 e l'ingresso della grotticella si trova una piattaforma rettangolare composta da piccole pietre intorno ad una grossa pietra emergente. Adiacente ad essa era un circoletto di piccole pietre contenente lame di selce, mentre poco distante, in una fossa ripiena di ciottoletti, è stato rinvenuto un ciottolo dipinto in ocre rossa con decorazione a linee parallele. Nella stessa zona sono venuti in luce piccoli circoli di pietre vuoti (Barra Incardona e Grifoni Cremonesi 1991; Grifoni Cremonesi *et al.* 1995).

BALZO DELLA TORRE, BALZI ROSSI

ID sito 21	N. Sepolture 3 sepolture, 3 individui	Localizzazione: Grotta dei Balzi Rossi di Grimaldi, Ventimiglia (Imperia), Liguria, Italia. E 382226 - N 4849157 - 32 (UTM), 20 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1846 Florestano I di Monaco. <u>Campagne di scavo:</u> 1873 E. Rivière.		Inquadramento geografico e geomorfologico Balzo della Torre rappresenta una delle cavità minori del complesso delle grotte dei Balzi Rossi, una serie di cavità che si aprono alla base di una falesia di calcare dolomitico del Giurassico superiore all'estremo occidentale della costa ligure, in comune di Ventimiglia, presso il paese di Grimaldi. La località deriva il proprio nome dal colore delle pareti di calcare, che a causa della presenza di minerali di ferro ossidati appaiono rossastre. La linea ferroviaria Nizza-Ventimiglia, costruita nei pressi delle caverne, le attraversa dividendole in due gruppi, di cui il primo situato sul suo lato nord ed il secondo sul suo lato sud. Da occidente ad oriente si individuano rispettivamente a nord della ferrovia la Grotta del Conte Costantini, la Grotta dei Fanciulli, la Grotta di Florestano, la Grotta del Caviglione; a sud la Barma Grande e la Barma du Bausu da Ture; infine la Grotta del Principe nuovamente a nord.
Stratigrafia I depositi archeologici delle grotte dei Balzi Rossi sono per la maggior parte riferibili al Paleolitico medio e superiore. L'esplorazione delle cavità ebbe inizio intorno alla metà dell'800. Due fattori ne favorirono l'avvio delle ricerche: la facile accessibilità delle grotte e l'eco del dibattito sull'origine dell'uomo (Formicola 1991).		
Modalità insediative La formazione del deposito archeologico risale essenzialmente al tardo Pleistocene, quando l'avanzamento della linea di costa, verificatosi con il Würm, rese possibile l'accesso a grotte prima sommerse dal mare (Formicola 1991).		Comportamento simbolico Il frequente impiego delle cavità dei Balzi Rossi a fini sepolcrali rendono questo giacimento molto importante per la comprensione del mondo simbolico delle comunità paleolitiche. Nel 1873 Rivière esplora Balzo della Torre rinvenendovi i resti di un adolescente e di due adulti di sesso maschile.
Riferimenti bibliografici Boule 1906; Cartailhac 1912; de Villeneuve 1906; de Villeneuve <i>et al.</i> 1906-1919; Formicola 1988, 1991; Mussi 1986a, 1995; Rivière 1887; Verneau 1906; Villotte e Henry-Gambier 2010.		

ID 90	Sepoltura I - Balzo della Torre 1 (BT 1)	Anno di rinvenimento febbraio 1873 - Rivière	Datazioni assolute La sepoltura viene datata tra 23.440±90 BP e 24.800±800 BP in correlazione con le datazioni AMS ottenute sul Principe (Arene Candide) e su Barma Grande 6 (Alciati <i>et al.</i> 2005). Il recente tentativo di ottenere una datazione diretta dello scheletro ha avuto esito negativo per l'assenza di collagene (Villotte e Henry-Gambier 2010).
Collocazione stratigrafica La sepoltura fu rinvenuta alla profondità di 3,75 m dal piano di calpestio (Rivière 1887), non troppo distante da BT 2 e BT 3, motivo per cui se ne può supporre una più generale contemporaneità. L'attribuzione al Gravettiano si riallaccia ad alcune osservazioni di Rivière inerenti a un mutamento, a 3,7 m sotto delle sepolture, nella tipologia degli strumenti e nell'impiego di materie prime con comparsa di punte a base fenduta caratteristiche dell'Aurignaziano antico e, più in basso, di elementi musteriani (Henry-Gambier 2005).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro era incompleto (mancanti le ossa facciali, l'ulna destra e le fibule) e			

recava tracce di rosicchiamento da parte di carnivori. Andato disperso come la maggior parte dei beni archeologici facenti parte della "Collezione Rivière", è stato recentemente ritrovato e ristudiato insieme ai resti di BT3 (Villotte ed Henry-Gambier 2010).

Età e sesso: Maschio (dimensione arti) adulto (grado di saldatura delle epifisi, usura dentaria) (Verneau 1906; Formicola 1988).

Statura: elevata (Rivière sosteneva intorno ai 2 m, ma la sua stima si è rivelata esagerata) (Formicola 1991).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria rimaneggiata, individuale, incompleta.

Struttura:

- Fossa: secondo Rivière (1887) l'inumato non giaceva in fossa, ma era stato ricoperto con poca terra. I dati tafonomici confermano una deposizione superficiale, in cui il corpo è facilmente accessibile ai carnivori (Henry-Gambier 2005).
- Focolare: scheletro rinvenuto in pieno focolare.

Deposizione: l'inumato giaceva in decubito dorso-laterale sinistro, col cranio orientato verso N-O e leggermente rialzato, in quanto appoggiato alla parete rocciosa. La mano destra era posta tra bacino e femore della stessa parte; il ginocchio sinistro appariva anch'esso di poco rialzato.

Ocra: sulle ossa umane (Rivière 1887; Villotte e Henry-Gambier 2010).

Materiale d'accompagnamento: il corredo era composto da una grande lama (14,6x3,7 cm), situata sotto la scapola sinistra, e da un ciottolo di selce (18,4x7,8 cm) intriso di ocra, presso l'estremità distale dell'omero destro. In riferimento alla parure, una probabile collana era indicata dalla presenza, 2 cm sotto ad una delle clavicole, di 2 conchiglie di *Cyclope neritea* e 1 di *Cypraea pyrum*; due bracciali erano rispettivamente l'uno al gomito destro, formato da 32 conchiglie forate e da 1 canino di cervo, e l'altro al gomito sinistro, formato da 18 *Cyclope neritea*, 4 *Cypraea pyrum* e 2 *Buccinum corniculum*. Il braccialetto al polso destro era composto da 15 *Cyclope neritea* ed 1 *Cypraea pyrum*. Ornamenti ai ginocchi sono ipotizzabili grazie al rinvenimento di 15 *Cyclope neritea*, 5 *Buccinum corniculum* e 2 *Cypraea pyrum* disposte all'estremità distale del femore destro e di 21 *Cyclope neritea* e 3 *Buccinum corniculum* presso i condili del femore sinistro. Assente qualsiasi ornamento del capo. Il rinvenimento, ad un esame microscopico, di peli di animali nel terreno sottostante la regione cervicale lascia aperta l'ipotesi dell'esistenza di una pelliccia (Palma di Cesnola 1993).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
91	II - Balzo della Torre 2 (BT 2)	giugno 1873 - Rivière	La sepoltura viene datata tra 23.440±90 BP e 24.800±800 BP in correlazione con le datazioni AMS ottenute sul Principe (Arene Candide) e su Barma Grande 6 (Alciati <i>et al.</i> 2005).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura fu rinvenuta alla profondità di 3,90 m, in uno strato direttamente sovrastante al deposito musteriano (Rivière 1887). Lo scheletro giaceva accanto, parallelamente e alla stessa quota di BT3 (Rivière 1887), non troppo distante da BT 1, motivo per cui se ne può supporre una più generale contemporaneità. L'attribuzione al Gravettiano si riallaccia ad alcune osservazioni di Rivière inerenti a un mutamento, a 3,7 m sotto delle sepolture, nella tipologia degli strumenti e nell'impiego di materie prime con comparsa di punte a base fenduta caratteristiche dell'Aurignaziano antico e, più in basso, di elementi musteriani (Henry-Gambier 2005).

Dati antropologici

Stato di conservazione: lo scheletro è incompleto, essendo mancanti quasi interamente le ossa della cassa toracica, buona parte della colonna vertebrale, parte del bacino, l'avambraccio e la mano di destra, i piedi. La presenza di tracce di rosicchiamento sulle ossa degli arti inferiori, lo spostamento di alcuni elementi e l'incompletezza dello scheletro fecero ipotizzare a Rivière (1887) che l'inumato fosse stato sbranato da carnivori e successivamente ricomposto *in loco*. Non sono comunque state escluse nemmeno altre ipotesi, tra cui quella di una sepoltura secondaria (Palma di Cesnola 1993).

Età e sesso: Maschio (dimensione arti) giovane adulto (grado di saldatura delle epifisi, usura dentaria) (Alciati *et al.* 2005; Villotte 2008).

Statura: elevata (Rivière sosteneva intorno ai 2 m, ma la sua stima si è rivelata esagerata)

(Formicola 1991).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria (?), individuale, parziale.

Struttura:

- Fossa: non menzionata da Rivière (1887). I dati tafonomici suggeriscono una deposizione superficiale, in cui il corpo è facilmente accessibile ai carnivori (Henry-Gambier 2005).
- Focolare: deposizione al di sopra di un focolare inclinato.

Deposizione: lo scheletro era deposto con decubito dorso-laterale sinistro. Il cranio, orientato verso N-O e leggermente sollevato, era girato verso sinistra. La mano sinistra appariva contratta, con le falangette ripiegate sul palmo; i femori mostravano una tale convergenza verso il basso da lasciar supporre a Rivière (1887) che originariamente si incrociassero ai ginocchi, con il femore destro sul sinistro.

Ocra: a copertura dell'inumato e del suo corredo.

Materiale d'accompagnamento: del corredo fa parte probabilmente parte un punteruolo in osso, fratturato (4,8 cm), a sezione circolare, situato esternamente. Da interpretare come inclusione dai sottostanti livelli aurignaziani in cui è stata scavata la fossa è invece la punta ossea a base fenduta appiattita (4,5x1,1 cm) posta sotto l'ascella sinistra. Un canino di orso (6 cm) spaccato longitudinalmente e fortemente intriso di ocra si trovava sopra l'estremità esterna della clavicola sinistra. La parure è ricca e complessa: interessa sia il capo e l'area del collo e del petto, sia gli arti superiore e inferiori. Il cranio, avvolto da una calotta di ocra, recava un probabile copricapo a cui erano cucite numerose conchiglie forate (89) ed alcuni canini atrofici di cervo forati (5), i quali dovevano formare la frangia dell'ornamento. Nell'area corrispondente al collo e al petto (clavicola, scapole, vertebre cervicali), molte conchiglie marine forate (162) accompagnate da 2 canini di cervo dovevano formare una collana o un pettorale. Tra le conchiglie erano numerosi esemplari di Cyclope, Cypraea, Buccinum corniculum, Cardium edule, Cerithium vulgatum. Due probabili bracciali ornavano il gomito destro e il gomito sinistro, dimostrandosi rispettivamente composti da 25 Cyclope neritea, 5 Hinia incassata, 1 Cypraea lurida, 1 Cypraea pyrum, 1 Cerithium vulgatum quello di destra e 22 Cyclope neritea e 1 Cypraea lurida quello di sinistra. Il defunto recava al polso sinistro un braccialetto costituito da 19 Cyclope neritea e da 1 Cypraea pyrum. Infine, la presenza di 2 Cypraea lurida, poste rispettivamente l'una aderente al femore destro e l'altra inferiormente al femore sinistro, lasciano ipotizzare l'esistenza di una veste in pelle discendente fin sopra gli arti inferiori (Palma di Cesnola 1993).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
92	III - Balzo della Torre 3 (BT 3)	giugno 1873 - Rivière	La sepoltura viene datata tra 23.440±90 BP e 24.800±800 BP in correlazione con le datazioni AMS ottenute sul Principe (Arene Candide) e su Barma Grande 6 (Alciati <i>et al.</i> 2005). Il recente tentativo di ottenere una datazione diretta dello scheletro ha avuto esito negativo per l'assenza di collagene (Villotte e Henry-Gambier 2010).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura fu rinvenuta alla profondità di 3,90 m, in uno strato direttamente sovrastante al deposito musteriano. Lo scheletro giaceva accanto, parallelamente e alla stessa quota di BT2 (Rivière 1887) e non troppo distante da BT 1, motivo per cui se ne può supporre una più generale contemporaneità. L'attribuzione al Gravettiano si riallaccia ad alcune osservazioni di Rivière inerenti a un mutamento, a 3,7 m sotto delle sepolture, nella tipologia degli strumenti e nell'impiego di materie prime con comparsa di punte a base fenduta caratteristiche dell'Aurignaziano antico e, più in basso, di elementi musteriani (Henry-Gambier 2005).

Dati antropologici

Stato di conservazione: scheletro molto incompleto. Sono infatti assenti: mandibola, clavicole, scapole, arto superiore destro, radii, vertebre, sacro, tibie, fibule (Alciati *et al.* 2005). Andato disperso come la maggior parte dei beni archeologici facenti parte della "Collezione Rivière", lo scheletro è stato recentemente ritrovato e ristudiato insieme ai resti di BT1 (Villotte e Henry-Gambier 2010).

Età e sesso: probabile maschio (lunghezza del femore) adolescente di circa 12 anni (sviluppo dentale, grado di saldatura delle epifisi) (Alciati *et al.* 2005; Villotte e Henry-Gambier 2010).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale.

Struttura:

- Fossa: non menzionata da Rivière (1887).

Deposizione: defunto deposto in decubito ventrale con arti allungati e cranio orientato verso N-O.

Materiale d'accompagnamento: ---

BARMA DEL CAVIGLIONE, BALZI ROSSI

ID sito 20	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Grotta dei Balzi Rossi di Grimaldi, Ventimiglia (Imperia), Liguria, Italia. E 382226 - N 4849157 - 32 (UTM), 20 m s.l.m.	
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1846 Florestano I di Monaco. <u>Campagne di scavo:</u> 1873 Rivière.		Inquadramento geografico e geomorfologico La Barma del Caviglione rappresenta una delle cavità minori del complesso delle grotte dei Balzi Rossi, una serie di cavità che si aprono alla base di una falesia di calcare dolomitico del Giurassico superiore all'estremo occidentale della costa ligure, in comune di Ventimiglia, presso il paese di Grimaldi. La località deriva il proprio nome dal colore delle pareti di calcare, che a causa della presenza di minerali di ferro ossidati appaiono rossastre.	
Stratigrafia I depositi archeologici delle grotte dei Balzi Rossi sono per la maggior parte riferibili al Paleolitico medio e superiore. L'esplorazione delle cavità ebbe inizio intorno alla metà dell'800, quando due fattori ne favorirono l'avvio delle ricerche: la facile accessibilità delle grotte e l'eco del dibattito sull'origine dell'uomo. Nel 1872 E. Rivière procedette allo scavo organico della Grotta del Caviglione, mettendovi in luce la prima delle sepolture paleolitiche dei Balzi Rossi (Formicola 1991).			
Modalità insediative La formazione del deposito archeologico risale essenzialmente al tardo Pleistocene, quando l'avanzamento della linea di costa, verificatosi con il Würm, rese possibile l'accesso a grotte prima sommerse dal mare (Formicola 1991).		Ambiente ed attività di sussistenza La fauna di riferimento descritta da Rivière (1887) si compone di: <i>Lepus</i> sp., <i>Panthera pardus</i> , <i>Ursus spalaeus</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Alces alces</i> , <i>Capreolus capreolus</i> , <i>Cervus canadensis</i> , <i>Cervus elaphus</i> , <i>Bos primigenius</i> , <i>Rupicapra rupicapra</i> (Alciati et al. 2005).	
Comportamento simbolico Nel 1872 Rivière riportò alla luce a 6,5 m di profondità la prima sepoltura paleolitica del complesso di Grimaldi, a cui venne dato il nome di Uomo di Mentone (Homme de Menton). Negli anni seguenti furono rinvenuti ulteriori resti umani, attribuibili ad almeno due soggetti, corrispondenti rispettivamente alle falangi di un individuo adulto e al radio incompleto di un subadulto (Alciati et al. 2005). Un secolo dopo venne individuato, sulla parete occidentale della grotta e a circa 7 m dal pavimento, un graffito di cavallo della lunghezza di 39,5 cm.			
Datazioni assolute ---	Riferimenti bibliografici Boule 1906; Cartailhac 1912; de Villeneuve 1906; de Villeneuve et al. 1906-1919; Formicola 1988, 1991; Mussi 1986a, 1995; Rivière 1887; Verneau 1906.		

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
89	I - Caviglione 1 (CA 1), Homme de Menton	marzo 1872 - E. Rivière	Le datazioni AMS sulle conchiglie di cui si compone la parure di CA 1, comprese tra 28.000 e 20.000 BP, favoriscono l'attribuzione al Gravettiano (Henry-Gambier 2001, 2005).
Collocazione stratigrafica La sepoltura è stata messa in luce nel secondo livello, alla profondità di 6,55 m dal piano di calpestio (Rivière 1887).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro, rinvenuto in connessione anatomica, fu trasportato in blocco con il terreno di giacitura al Musée de l'Homme di Parigi, dove è tutt'ora conservato (Formicola 1991). <u>Età e sesso:</u> Maschio secondo la prima interpretazione di Rivière (1887), ma attualmente interpretato come soggetto femminile (morfologia bacino) di età giovane adulta (ossificazione epifisi) (Alciati et al. 2005). <u>Statura:</u> 190 m <u>Paleopatologie:</u> deformazione del terzo distale del radio sinistro, esito di una frattura consolidata (Formicola 1991; Rivière 1887).			

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: nessun riferimento. La connessione anatomica e la conservazione degli elementi di *parure* sul cranio lasciano supporre una deposizione in spazio pieno.
- Pietre: la base del cranio e la parte posteriore del tronco fino al bacino erano calzate da una serie di pietre più o meno grandi e di forma irregolare.
- Focolare: lo scheletro giaceva su un focolare a ceneri e carboni.

Deposizione: l'inumato era stato deposto sul fianco sinistro con gli arti inferiori moderatamente flessi (femori un po' in avanti, tibie all'indietro) e leggermente incrociati tra loro. Gli avambracci erano fortemente ripiegati sugli omeri, con la mano sinistra portata verso il mento e la destra sotto l'avambraccio sinistro. Il cranio poggiava al suolo sul lato sinistro ed era orientato verso N.

Ocra: una copertura di ocra interessava l'intero scheletro, addensandosi in maniera particolare a livello del cranio, oltre che gli oggetti di corredo. Da notare inoltre l'esistenza di una canaletta scavata nel suolo e riempita di ocra che, partendo da una distanza di circa 6 cm dal cranio, si prolungava per 18 cm (18x4x3,5 cm).

Materiale d'accompagnamento: il corredo funerario dell'inumato si compone di due lame in selce (rispettivamente di 9,5 e 8,3 cm di lunghezza, seppur fratturate alla base) poste dietro il cranio e di un punteruolo in osso (interpretabile anche come pugnale o spillone) che, ricavato da un radio di cervo e della lunghezza di 17 cm, era collocato di traverso sull'osso frontale, con l'apice rivolto in avanti. La *parure* concerne solo il capo e il ginocchio sinistro. Ornava il cranio un copricapo composto da oltre 200 conchiglie di *Cyclope neritea* e 22 canini atrofici di cervo, questi ultimi principalmente applicati contro la regione temporale destra. Sopra l'estremità prossimale della tibia sinistra era una sorta di ginocchiera decorata con 41 conchiglie di *Cyclope*. Infine, la presenza di tracce di peli di animale nella zona dorsale del terreno sottostante l'inumato, lascia supporre una probabile pelliccia (Palma di Cesnola 1993).

BARMA GRANDE, BALZI ROSSI

ID sito 22	N. Sepolture 4 sepolture, 6 individui	Localizzazione: Grotta dei Balzi Rossi di Grimaldi, Ventimiglia (Imperia), Liguria, Italia. E 382226 - N 4849157 - 32 (UTM), 20 m s.l.m.	
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1846 Florestano I di Monaco. <u>Campagne di scavo:</u> 1866-71 Bonfils; 1873 Rivière; 1883-84 Jullien, Bonfils; 1892-1894 Abbo, 1928 Istituto Italiano di Paleontologia Umana.		Inquadramento geografico e geomorfologico La Barma Grande rappresenta una delle cavità minori del complesso delle grotte dei Balzi Rossi, una serie di cavità che si aprono alla base di una falesia di calcare dolomitico del Giurassico superiore all'estremo occidentale della costa ligure, in comune di Ventimiglia, presso il paese di Grimaldi.	
Stratigrafia La maggior parte del deposito della Barma Grande venne asportata senza metodo e criterio scientifico e delle sue caratteristiche stratigrafiche, paleontologiche ed archeologiche poco si conosce. Tale porzione comprendeva tutti gli orizzonti del Paleolitico superiore e buona parte di quelli musteriani. Le poche informazioni in nostro possesso riguardano le profondità di scavo raggiunte durante i diversi interventi: nel 1873 Rivière raggiunse la profondità di 2,5 m, incontrando in questa porzione di deposito strumenti del Paleolitico superiore; precedentemente gli scavi condotti tra 1866-71 da Bonfils, in un'altra area della grotta, erano arrivati a 4 m dalla superficie del suolo. Lo scavo di Jullien e Bonfils del 1883-84 iniziò in prossimità dell'ingresso della cavità, presso la parete sinistra e raggiunse 8,40 m di profondità rinvenendo il primo scheletro umano (BG 1). Successivamente gli scavi Abbo misero in evidenza livelli del Paleolitico superiore e medio, conducendo al rinvenimento nel 1892 della triplice sepoltura, a circa 8 m di profondità, e nel 1894 di due sepolture singole, a circa 6,40 m dal piano attuale (Graziosi 1942). Secondo quanto proposto dagli studi condotti sull'industria litica, le <i>facies</i> del Paleolitico superiore identificate alla Barma Grande fanno riferimento all'Aurignaziano e al Gravettiano (Mussi 1986).			
Modalità insediative L'accesso da parte delle prime popolazioni umane alle grotte fu reso possibile dalla regressione marina con conseguente avanzamento della linea di costa avvenuta con il Würm, nel tardo Pleistocene (Formicola 1991).		Ambiente ed attività di sussistenza Secondo Vacandard (1886, in Graziosi 1942) il deposito coevo all'inumazione BG 1 conteneva resti di cinghiale, cavallo, orso, iena spelea, lupo, volpe, uro, alce, cervo, capriolo, stambecco, ma nessuna suddivisione stratigrafica è stata descritta.	
Cultura materiale La sezione del deposito descritta da Jullien conferma la stratigrafia di Vacandard (1886, in Graziosi 1942): fino a circa 5 m di profondità l'industria si caratterizza per la presenza di bulini, punte a cran, raschiatoi doppi etc., mentre man mano che ci si inoltra nel deposito gli strumenti in osso e in selce diminuiscono fino a scomparire quasi completamente; al di sotto dei 6,50 m "i due metri che formano la base del deposito non contengono più che strumenti in selce lavorati grossolanamente...è sotto questo strato e su di un letto di ciottoli che riposava il nuovo scheletro di Mentone" (Vacandard 1886, in Graziosi 1942 p. 28). Le variazioni tipologiche riscontrate nell'industria litica hanno permesso di identificare, per il Paleolitico superiore, due fasi di frequentazione umana, rispettivamente una aurignaziana e l'altra gravettiana (Mussi 1986).		Comportamento simbolico Alla Barma Grande numerose sono le attestazioni della sfera simbolica caratterizzante le comunità del Paleolitico superiore, di cui però sono andate perdute importanti tracce. Al mondo funerario appartengono quattro sepolture, tre singole ed una triplice, tutte collocabili nel Gravettiano, secondo un attento confronto tra stratigrafia, tipologia degli elementi di corredo e datazione al radiocarbonio del soggetto BG 6 (Formicola <i>et al.</i> 2004; Mussi 1986). Le precedenti datazioni effettuate sull'individuo BG 2 e su resti faunistici provenienti da una profondità rispettivamente di 6 e 8 m (Bisson <i>et al.</i> 1996), porrebbero un'attribuzione all'Epigravettiano da scartare in quanto affette da contaminazione (Formicola <i>et al.</i> 2004). Alla sfera artistica sono da ricondurre alcuni reperti di arte mobiliare in steatite. Si tratta prevalentemente di statuette alte non più di 7 cm, spesso indicate come "veneri paleolitiche" in quanto raffiguranti figure femminili stilizzate (Formicola 1991).	
Datazioni assolute osso lungo di ungulato ad una profondità sconosciuta: 14110±150 BP; roditore a 6 m di profondità: 17200±180 BP;		Riferimenti bibliografici Bisson <i>et al.</i> 1996; Boule 1906; Cardini 1930-31; Cartailhac 1912; Churchill e Formicola 1997; de Villeneuve 1906; de Villeneuve <i>et al.</i> 1906-1919;	

cervo a 8 m di profondità: 19280±220 BP; BG 2: 14990±80 BP (Beta-63510); BG 6: 24800±800 BP (OxA-10093) (Bisson <i>et al.</i> 1996; Formicola <i>et al.</i> 2004).	Formicola 1988, 1989, 1991; Formicola <i>et al.</i> 2004; Graziosi 1942; Massari 1958; Mussi 1986a, 1995; Negrino e Starnini 2003; Tarsi <i>et al.</i> 2006; Verneau 1899, 1906a, 1906b
--	---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
93	I - Barma Grande 1 (BG 1)	febbraio 1884 – Jullien e Bonfils	---

Collocazione stratigrafica

La sepoltura fu messa in luce alla profondità di circa 8,40 m dalla superficie del deposito, all'ingresso della caverna e presso la parete sinistra (Graziosi 1942; Verneau 1908). In seguito a un attento confronto tra stratigrafia, tipologia degli elementi di corredo e datazione al radiocarbonio del soggetto BG 6, l'inumazione è da considerarsi gravettiana (Formicola *et al.* 2004; Mussi 1986). Sulla base della profondità di rinvenimento si potrebbe supporre una contemporaneità tra BG 1 e BG 2/3/4 ed una loro maggior antichità rispetto a BG 5 e BG 6 (Henry-Gambier 2005).

Dati antropologici

Stato di conservazione: a causa di sfortunati incidenti, dell'inumato rinvenuto integro da Jullien e Bonfils nel 1884 si conservano oggi solo il cranio, in pessime condizioni, e il femore destro, anch'esso frammentario. La notte seguente alla scoperta dello scheletro, qualcuno cercò, infatti, di asportarlo abusivamente, causandone la fratturazione del cranio. Inoltre, la diatriba con il proprietario della grotta Abbo terminò con la consegna della cassa contenente il reperto al Museo di Mentone, cassa che si rivelò però essere stata violata da sconosciuti con conseguente irrimediabile perdita delle ossa dello scheletro (Graziosi 1942).

Età e sesso: Maschio (morfologia craniale) adulto (obliterazione suture) (Alciati *et al.* 2005; Formicola 1988).

Statura: 175 cm (Graziosi 1942).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale probabilmente integra in origine, ma attualmente parziale.

Struttura:

- Fossa: scavata nei livelli musteriani (?) e poco profonda. Deposizione in spazio pieno.
- Pietre: l'inumato giaceva su un letto di pietre, con un masso sopra il torace. Il cranio era situato tra due grosse pietre che lo calzavano.
- Focolare: lo scheletro era steso su un focolare.

Deposizione: l'inumato era deposto supino, con il cranio orientato a N e le mani posate sul bacino.

Ocra: una spessa calotta di ocra avvolgeva il cranio.

Materiale d'accompagnamento: una grossa scheggia di selce (18 cm) era posta sulla sommità della testa, mentre altre due schegge (13 cm) erano state collocate sulle spalle a guisa di "spalline" (Graziosi 1942).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
94, 95, 96	II A - Barma Grande 2 (BG 2) II B - Barma Grande 3 (BG 3) II C - Barma Grande 4 (BG 4)	1892 - Abbo	Da un frammento di costola di BG 2 è stata ottenuta una datazione (Beta-63510: 14.990±80 BP; Bisson <i>et al.</i> 1996) troppo recente, frutto di contaminazioni moderne (Formicola <i>et al.</i> 2004). La somiglianza di alcuni elementi di corredo con quelli presenti nella sepoltura del Principe delle Arene Candide (OxA-10700: 23.440±190 BP), ne propone un'attribuzione ad epoca gravettiana (Henry-Gambier 2005).

Collocazione stratigrafica : La triplice sepoltura fu messa in luce alla profondità di circa 8 m, ad un livello superiore di poco meno mezzo metro a quello di BG 1, ma in punto assai distante da quest'ultimo, verso il fondo della grotta (Verneau 1908). In seguito a un attento confronto tra stratigrafia, tipologia degli elementi di corredo e datazione al radiocarbonio del soggetto BG 6, l'inumazione è da considerarsi gravettiana

(Formicola *et al.* 2004; Mussi 1986). Sulla base della profondità di rinvenimento si potrebbe supporre una contemporaneità tra BG 1 e BG 2/3/4 ed una loro maggior antichità rispetto a BG 5 e BG 6 (Henry-Gambier 2005).

Dati antropologici

Stato di conservazione:

BG 2 - buono.

BG 3 - mancano le estremità distali degli avambracci e le ossa delle mani, seppure il Verneau (1899) parli di mani al livello della faccia. Molte porzioni anatomiche dello scheletro sono andate perdute a seguito degli eventi che hanno interessato la Barma Grande durante la II Guerra Mondiale (Formicola 1991).

BG 4 - si conservano attualmente neurocranio, faccia, mandibola, tibia sinistra. Le restanti porzioni scheletriche sono andate perdute a seguito della II Guerra Mondiale (Formicola 1991).

Età e sesso:

BG 2 - Maschio (morfologia del bacino, robustezza post-craniale, analisi del DNA compiuta da O. Rickards) adulto (obliterazione suture, sinfisi pubica) (Alciati *et al.* 2005; Formicola 1989).

BG 3 - Probabile femmina (dimensioni corone dentarie, analisi del DNA compiuta da O. Rickards) adolescente, di circa 12-13 anni (eruzione dentaria, ossificazione epifisi) (Alciati *et al.* 2005; Formicola 1989).

BG 4 - Adolescente di circa 14-15 anni (eruzione dentaria, ossificazione epifisi), di probabile sesso femminile come recentemente supposto da O. Rickards mediante analisi del DNA (Alciati *et al.* 2005; Formicola 1989).

Statura: BG 2 - 187 cm (Formicola 1989).

Analisi dentaria: BG 2- presenza di solchi scavati alla base delle corone dei denti posteriori. Secondo Formicola (1991), tale usura sarebbe stata prodotta da strumenti sottili, simili agli odierni stuzzicadenti, utilizzabili ripetutamente per motivi abitudinari. Altri hanno invece ipotizzato si tratti di abrasione dovuta a materiali fibrosi o a sottili tendini trattati con i denti durante le attività di lavoro. L'idea non sembra però prestarsi a spiegare il caso in analisi, in quanto tali attività non coinvolgono normalmente le parti più arretrate della dentatura (Formicola 1991).

Paleopatologie: BG 2 - osteoma craniale, entesopatie arti inferiori, sviluppo asimmetrico degli arti superiori connesso a traumi muscolari o fratture (Churchill e Formicola 1997).

DNA Lo studio genetico (Tarsi *et al.* 2006) ha consentito di supportare quanto già ipotizzato dall'indagine morfologica circa i legami di parentela tra i soggetti della triplice sepoltura: la presenza sul lato destro della squama frontale di tutti e tre gli individui di un solco venoso, carattere raro e di supposta ereditarietà, sarebbe un forte indicatore di una discendenza diretta. L'analisi del DNA ha infatti permesso scoprire che le due adolescenti (BG 3 e 4) hanno la stessa sequenza mitocondriale, mentre l'adulto presenta un tipo caratterizzato da due diverse mutazioni, ma filogeneticamente correlato a quello delle due giovani. Tarsi *et al.* (2006) ipotizzano si tratti di un padre inumato con le due figlie.

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria multipla - trisoma contemporanea.

Struttura:

- Fossa: di forma rettangolare. La connessione anatomica e la conservazione degli elementi di parure sul cranio lasciano supporre una deposizione in spazio pieno (Henry-Gambier 2005).

Deposizione: i tre inumati giacciono distesi disposti allineati l'uno accanto all'altro, secondo un asse O-E con le teste a est.

BG 2 - giaceva disteso dorsalmente, in posizione supina; arti inferiori e piedi erano paralleli tra loro. L'arto superiore sinistro era allungato parallelamente al fianco, con la mano leggermente al femore della stessa parte e l'arto superiore destro passava un po' obliquamente sull'osso iliaco destro, con la mano portata sulla parte prossimale del femore e fino all'area sottopubica. La testa era posata sul lato sinistro (Formicola 1988).

BG 3 - era coricata sul fianco sinistro, con il cranio appoggiato sullo stesso lato e gli avambracci sensibilmente flessi sui bracci davanti al petto, con le mani al livello della faccia (Verneau 1899). I femori erano leggermente spinti in avanti, con debole flessione delle tibie, appena percepibile in BG 3, il cui ginocchio destro risultava a contatto col femore destro del soggetto adulto (Formicola 1988; Palma di Cesnola 1993).

BG 4 - era coricata sul fianco sinistro, con il cranio appoggiato sullo stesso lato e gli avambracci sensibilmente flessi sui bracci davanti al petto, con le mani al livello della faccia (Verneau 1899). La colonna vertebrale appariva leggermente inarcata, mentre il ginocchio destro era spinto verso l'arto inferiore di BG 3 (Formicola

1988; Palma di Cesnola 1993).

Ocra: profusa sia a letto sia a copertura degli scheletri.

Materiale d'accompagnamento:

BG 2 - Il corredo dell'uomo adulto era composto da una grande lama (23x4,8 cm) in selce di Vaucluse (sud Francia) (Negrino e Starnini 2003) collocata presso la mano sinistra che, con ogni probabilità, doveva stringerla. La *parure* appariva più ricca: sul capo era un ornamento composto da conchiglie di *Cyclope neritea*, vertebre di pesce (trota), canini di cervo con striature sulla corona. Sulla fronte erano posti piccoli pendagli in osso di forma emisferica, anch'essi recanti strie, che sembravano riproporre versioni un po' accorciate dei canini di cervo. Vicini al collo e quindi probabili elementi di una collana erano, invece, altri pendagli simili a quelli rinvenuti sulla fronte, associati a vertebre di pesce, e a 14 canini atrofici di cervo. Al livello del torace, venivano a costituire un probabile pettorale alcuni pendagli emisferici analoghi a vertebre di pesce (salmone) e un pendaglio in osso a forma di doppia oliva, decorato a trattini. Alla tibia sinistra, 2 grandi conchiglie di *Cypraea* suggeriscono la presenza di una sorta di "giarrettiera" (Formicola 1988; Palma di Cesnola 1993; Verneau 1906).

BG 3 - Una lama in selce di Vaucluse (sud Francia) (Negrino e Starnini 2003) di grosse dimensioni (26x5,5 cm) era tenuta nella mano sinistra, mentre il cranio posava su un femore di bue. La *parure* era ricca: un copricapo, simile a quello dell'adulto, ornato di conchiglie di *Cyclope*, di vertebre di pesce e di un pendaglio emisferico in osso, a cui si accompagnava, nella regione del petto, un pendaglio in osso a forma di doppia oliva. Di difficile attribuzione se a BG 3 o 4, ma più probabilmente a BG 3, una conchiglia di *Purpura* posta tra le due teste (Formicola 1988; Verneau 1906).

BG 4 - Sotto la testa e appartenente al corredo della giovane era un grattatoio di 17x4,8 cm. Il copricapo era simile a quello della sorella (BG 3), in quanto ornato da conchiglie di *Cyclope* e vertebre di pesce. Sulla fronte erano pendagli emisferici richiamanti quelli degli altri due soggetti. BG 4 portava inoltre una collana composta da due file di vertebre di pesce e di una sottostante fila di *Cyclope neritea* e di canini atrofici di cervo striati che, con la loro maggior lunghezza, interrompevano le tre file a intervalli regolari. Infine, sempre a livello del collo, era un pendaglio a doppia oliva, simile a quello rinvenuto presso gli altri due inumati (Formicola 1988; Palma di Cesnola 1993; Verneau 1906).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
97	III - Barma Grande 5 (BG 5)	1894 - Abbo	Sulla base della contemporaneità stratigrafica con BG 6 (OxA-10093: 24.800±800 BP), la sepoltura è attribuita al Gravettiano.
Collocazione stratigrafica			
L'inumazione di BG 5 fu messa in luce alla profondità di circa 6,4 m dal piano di calpestio, a 6,5 m dalla triplice sepoltura e, rispetto a questa, ancor più all'interno della grotta (Verneau 1908). Trovandosi stratigraficamente allo stesso livello di BG 6 se ne suppone la contemporaneità al Gravettiano (Henry-Gambier 2005).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : attualmente si conservano neurocranio, ossa facciali, mandibola, arti superiori. Le restanti porzioni scheletriche sono andate perdute a seguito della II Guerra Mondiale (Formicola 1991).			
<u>Età e sesso</u> : Maschio (morfologia craniale) adulto (obliterazione suture) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Formicola 1988; Verneau 1906). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) sesso ed età restano indt.			
<u>Analisi dentaria</u> : presenza di solchi scavati alla base delle corone dei denti posteriori prodotti da strumenti sottili, simili agli odierni stuzzicadenti, utilizzati ripetutamente per motivi abitudinari. La maggior usura dei denti anteriori appare invece causata da un loro impiego in attività di lavoro (Formicola 1991).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale originariamente integra, ma attualmente parziale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: supposta, non accertata (se presente doveva avere scarsa profondità) (Verneau 1906). Lo stato di conservazione delle ossa suggerisce uno spazio pieno (Henry-Gambier 2005). Pietre: era presente una copertura di pietre lastriformi. La più grande era collocata in corrispondenza del 			

cranio e poggiava su altre pietre, formando con esse una sorta di grossolana cista litica. Altre due lastre erano rispettivamente situate l'una sopra la parte superiore del corpo e l'altra sopra le tibie.

Deposizione: l'inumato giaceva supino, con la testa orientata a sud e piegata sul lato sinistro. Il braccio era leggermente scostato dal torace e l'avambraccio flesso quasi ad angolo retto, con la mano portata verso le ultime costole dell'emitorace opposto. L'avambraccio sinistro era invece totalmente flesso sul braccio, con la mano portata all'altezza del mento. I femori erano leggermente scostati dall'asse del tronco e stesi quasi parallelamente tra loro, mentre la tibia destra era incrociata sopra quella sinistra.

Materiale d'accompagnamento: un voluminoso cristallo di gesso era presso la mano sinistra. Nella *parure*, il copricapo composto ornato da conchiglie di *Cyclope*, vertebre di pesce e pendagli emisferici con striature, richiama gli ornamenti della triplice sepoltura. Nella regione del collo, una probabile collana è testimoniata dalla presenza di alcune *Cyclope* (Palma di Cesnola 1993; Verneau 1906).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
98	IV - Barma Grande 6 (BG 6)	1894 - Abbo	Da un campione di osso metatarsale di BG 6 è stata ottenuta la seguente datazione AMS: 24.800±800 BP (OxA-10093) (Formicola <i>et al.</i> 2004).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura fu messa in luce a circa 6,4 m dal piano di calpestio (Verneau 1908) alla stessa profondità di BG 5, di cui si suppone la contemporaneità (Henry-Gambier 2005).

Dati antropologici

Stato di conservazione: sono presenti solo le ossa iliache e gli arti inferiori (Formicola 1991).

Età e sesso: Maschio (robustezza arti inferiori) adulto (ossificazione epifisi) (Alciati *et al.* 2005; Formicola 1988; Verneau 1906). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) sesso ed età restano indt.

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale.

Struttura:

- Fossa: solo supposta e di scarsa profondità (Verneau 1906). Lo stato di conservazione delle ossa suggerisce uno spazio pieno (Henry-Gambier 2005).
- Focolare: deposto al di sopra di un potente focolare, lo scheletro non reca tracce di bruciature, come inizialmente supposto dall'individuazione di alterazioni che si sono invece rivelate essere connesse a fattori diagenetici (Formicola 1989).

Deposizione: conservandosi in modo incompleto è difficile ricostruirne il tipo di decubito. La parte inferiore mostrava un forte rannicchiamento con i femori spinti in avanti e le tibie totalmente flesse al punto che i calcagni sfioravano le ossa ischiatiche.

Materiale d'accompagnamento: alcune conchiglie di *Cyclope*, la cui ubicazione resta incerta, facevano parte di un probabile ornamento (Palma di Cesnola 1993; Verneau 1906).

GROTTA DEI FANCIULLI, BALZI ROSSI

ID sito 4	N. Sepolture 4 sepolture, 6 individui	Localizzazione: Grotta dei Balzi Rossi di Grimaldi, Ventimiglia (Imperia), Liguria, Italia. E 382226 - N 4849157 - 32 (UTM), 20 m s.l.m.	
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1846 Florestano I di Monaco <u>Campagne di scavo:</u> 1870 Rivièrè; 1892-1902 de Villeneuve		Inquadramento geografico e geomorfologico La grotta dei Fanciulli fa parte del più ampio complesso di caverne definito come Grotte dei Balzi Rossi che si apre ai piedi di una falesia di calcare dolomitico del Giurassico superiore, rappresentante la linea di costa tra la frazione di Grimaldi di Ventimiglia (Imperia) e la frontiera francese.	
Stratigrafia Lacorre e Barral (1948) descrivono il deposito stratigrafico, individuando dal basso verso l'alto: <u>Taglio L:</u> al di sopra del substrato roccioso si pone un terreno ciottoloso, di colore grigio, caratterizzato dalla presenza di piccole lenti di cenere, riferibile al Musteriano. <u>Taglio K:</u> terreno argilloso rosso contenente il focolare K. I reperti faunistici indicano un clima ancora parzialmente freddo. L'industria annovera strumenti dell'Aurignaziano tipico. <u>Taglio I:</u> terreno argilloso sormontato da un livello più grigio che rosso. Alla base del taglio, nel focolare I è stata rinvenuta la celebre sepoltura bisoma definita dei Negroidi (GE 5 e GE 6) da considerarsi contemporanea a quella individuata all'interno del focolare H (GE 4) e stratigraficamente collocabile tra Aurignaziano e Gravettiano. <u>Taglio H:</u> terreno argilloso di colore rosso contenente blocchi rocciosi alla cui base si trova il focolare H in cui è stato sepolto l'individuo GE 4. <u>Taglio G:</u> terreno ricco di ciottoli alla cui sommità si individua il focolare G. La fauna qui contenuta testimonia un miglioramento climatico, mentre l'insieme litico comprende elementi di due industrie evolute: l'Aurignaziano e il Castelperroniano-Gravettiano. <u>Taglio F:</u> terreno ricco di cenere alla cui sommità si pone materiale di crollo. Il clima mostra un mutamento verso condizioni più rigide. <u>Tagli E, D, C:</u> le più recenti attribuzioni cronologiche (Palma di Cesnola 1976), collocano i tagli B, C e D nell'Epigravettiano evoluto e finale. L'associazione faunistica dei tre tagli si presenta diversificata, marcando rispettivamente un miglioramento climatico nel taglio D ed un successivo ritorno a condizioni più fredde nel taglio C, riferibile al Dryas II. Nello stesso taglio venne individuata la sepoltura bisoma dei due infanti (GE 1 e 2) da cui prende il nome la grotta stessa. <u>Tagli B ed A:</u> limitate sono le informazioni concernenti questi livelli esplorati da Rivièrè in cui, tra i pochi resti segnalati, vi sono ossa di cinghiale e conchiglie non forate. Da sottolineare inoltre il rinvenimento, all'interno del focolare B, della sepoltura di GE 3, riferibile all'interstadio di Alleröd (Gambier 1995).			
Modalità insediative Durante il Paleolitico superiore la Liguria fu una delle aree europee più intensamente abitate per le favorevoli condizioni ambientali, quando ancora gran parte del continente era occupato da masse glaciali. Per le condizioni climatiche, tendenzialmente temperate-fredde, l'ambiente di grotta continuò a fornire un riparo privilegiato per la vita quotidiana, alternandosi solo raramente ad accampamenti stagionali all'aperto. All'interno di questo quadro, le grotte dei Balzi Rossi sono tra le cavità più intensamente frequentate dalle comunità di cacciatori-raccoglitori paleolitici che qui si insediarono facendone luogo di abitazione, oltre che di sepoltura per i propri cari.		Ambiente ed attività di sussistenza Dal focolare I, connesso con le inumazioni GE5 e GE6 di epoca gravettiana, provengono resti faunistici di cavallo, cervo, capriolo, uro, orso speleo, iena delle caverne e castoro di grande taglia. Il clima tende a raffreddarsi e resta decisamente rigido anche durante la fase di formazione del focolare H, in cui giace GE4. Dal suo interno provengono gli stessi resti faunistici presenti nel focolare I, con la sola assenza di cavallo, orso speleo e castoro a cui si associa la presenza di camoscio e marmotta. Con il passaggio all'Epigravettiano recente (tagli B, C e D), l'associazione faunistica si presenta diversificata, marcando rispettivamente un miglioramento climatico nel taglio D (Bölling), evidente nella presenza di cinghiale e lupo e nella scomparsa di orso, iena, lince e cavallo, ed un successivo ritorno a condizioni più fredde nel taglio C (Dryas II), contrassegnato dalla presenza di cinghiale, cervo e renna. È da quest'ultimo taglio che provengono i resti dei due infanti GE1 e GE2, mentre nel successivo taglio E, documentante il passaggio verso condizioni climatiche più favorevoli (Alleröd), sono stati messi in luce i resti di GE3 (Palma di Cesnola 1976).	
Cultura materiale All'interno dell'insieme litico del taglio I (GE5 e GE6), Lacorre e Barral (1948) distinguono due serie di pezzi, una di fattura Aurignaziana e l'altra a ritocco abrupto e lamellare, più vicina al Gravettiano e definita come evoluzione di Castelperroniano-Gravettiano. L'industria dello strato H (GE4) pur conservandosi gli strumenti aurignaziani, vede la comparsa di alcuni pezzi protosolutreani caratterizzati da un ritocco piatto su supporto laminare (Lacorre e Barral 1948). L'industria dello strato F può essere attribuita all'Epigravettiano antico a "crans" e quella degli strati E-C3 alla fase evoluta: taluni aspetti caratteristici dello strato F, come la forte laminarietà, il tipo di bulini etc. seppur attenuandosi, sembrano prolungarsi in E-C3, mentre altri solo accennati in F, quali la presenza		Comportamento simbolico Importante testimonianza del complesso mondo simbolico paleolitico è il rinvenimento di 4 sepolture, delle quali 2 bisome, riferibili a momenti diversi del Paleolitico superiore (Gravettiano e all'Epigravettiano recente)	

di punte a dorso leggermente arcuato, di pezzi ad incavo profondo e largo, forse anche di geometrici, trovano uno sviluppo più marcato (Palma di Cesnola 1979). Con il passaggio ai tagli B, C e D (da cui provengono GE1, GE2 e GE3), l'industria subisce una trasformazione e viene a contraddistinguersi per la presenza dei tipici caratteri tecnologici e tipologici dell'Epigravettiano recente.	e capaci di sottolineare una continuità d'impiego a fini funerari della grotta nel tempo.
Datazioni assolute Focolare B: 12.200±400 BP (MC-402); GE 1: 11.130±100 BP (GifA-94197) (Alciati <i>et al.</i> 2005)	Riferimenti bibliografici AA.VV. 1996; de Villeneuve 1906; Formicola 1991; Gambier 1995; Henry-Gambier 2001; Lacorre e Barral 1948; Legoux 1962a; Mussi 1986; Onoradini e Da Silva 1978; Palma di Cesnola 1976, 1979; Sauter 1983; Verneau 1902, 1906.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
22	III - Fanciulli 4 (GE 4)	giugno 1901 - L. De Villeneuve	La sepoltura viene datata tra 23.440±90 BP e 24.800±800 BP in correlazione con le datazioni AMS ottenute sul Principe (Arene Candide) e su Barma Grande 6 (Alciati <i>et al.</i> 2005).
Collocazione stratigrafica La sepoltura è stata messa in luce alla profondità di 7,05 m in un deposito sterile con breccia, al di sopra del focolare H, in un livello H con industria gravettiana (Mussi 1986, 2001; Palma di Cesnola 1976).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> buono. <u>Età e sesso:</u> Maschio (morfologia craniale e pelvica, robustezza postcraniale) adulto (obliterazione suture craniche) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Formicola 1988; Verneau 1906; Villotte 2008). <u>Statura:</u> elevata. <u>Analisi dentaria:</u> ascesso al primo molare mascellare (Alciati <i>et al.</i> 2005) e presenza di solchi scavati alla base delle corone dei denti posteriori prodotti da strumenti sottili, simili agli odierni stuzzicadenti, utilizzati ripetutamente per motivi abitudinari. La maggior usura dei denti anteriori appare invece causata da un loro impiego in attività di lavoro (Formicola 1991).			
Ritualità <u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: di modesta profondità, ha permesso comunque una decomposizione in spazio pieno. Pietre: 5 pietre infisse nel suolo componevano una struttura di protezione dei piedi, mentre il cranio doveva essere altrettanto riparato da un grosso <i>blocage</i>. <u>Deposizione:</u> l'inumato era stato disteso in posizione supina, con gli arti inferiori allungati parallelamente tra loro. Il cranio, orientato a NE, era rivolto in alto e leggermente verso sinistra. Entrambi gli avambracci erano ripiegati simmetricamente sul torace, con le mani portate verso il collo. <u>Ocra:</u> presso il cranio. <u>Materiale d'accompagnamento:</u> secondo Cartailhac (1912) il corredo comprendeva rispettivamente dietro alla testa, una placchetta in arenaria, arrossata dall'ocra, un cavicchio di palco di cervo e una lama in selce; sotto la testa, un grattatoio-punta e un bulino; presso il femore destro una punta; poco più in basso una scheggia in selce; infine, sui piedi un'altra punta. Nonostante la notevole qualità di alcuni di questi oggetti litici, la sua reale appartenenza al corredo è messa in dubbio da Verneau (1906). Palma di Cesnola (1993), a seguito di un esame diretto del materiale etichettato al Museo di Monaco, cita inoltre 2 grattatoi frontali lunghi piatti, una punta a dorso e cran opposto, una punta diritta, 6 lame/lamelle ritoccate e un frammento di zagaglia in osso. La <i>parure</i> era composta da un probabile copricapo ornato da conchiglie di <i>Cyclope</i> e canini atrofici forati di cervo e da una collana o pettorale indiziati dal rinvenimento di <i>Cyclope</i> sull'emitorace sinistro.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
23 e 24	"I Negroidi" IV A - Fanciulli 5 (GE 5) IV B - Fanciulli 6 (GE 6)	giugno 1901 - L. De Villeneuve	La sepoltura viene datata tra 23.440±90 BP e 24.800±800 BP in correlazione con le datazioni AMS ottenute sul Principe (Arene Candide) e su Barma Grande 6 (Alciati <i>et al.</i> 2005).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura è stata messa in luce alla profondità di 8,70 m in un deposito grigio-rossastro con breccia, al di sopra del focolare I, in un livello attribuibile al Gravettiano (Mussi 1986, 2001; Palma di Cesnola 1976). Essa si colloca al di sotto del livello I, attribuito da Cartailhac all'Aurignaziano, ma successivamente interpretato da Onorati <i>et al.</i> (1978) e da Palma di Cesnola (1976) come un livello gravettiano con intrusioni di materiale aurignaziano dovute al riporto del terreno di risulta della fossa, intercettante il sottostante livello aurignaziano.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: buono.</p> <p><u>Età e sesso</u>: GE 5: Femmina (morfologia bacino) di età adulto-senile (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Villotte 2008). GE 6: Maschio? (dimensioni delle corone dentarie) adolescente, di circa 12-13 anni (eruzione dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005).</p> <p><u>Statura</u>: GE 5 poco elevata (Verneau 1906).</p> <p><u>Paleopatologie</u>: GE 6 mostra una marcata ipoplasia nello smalto dentario.</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria multipla - bisoma simultanea. Il seppellimento della donna avvenne subito dopo aver depresso l'adolescente, come dimostra la disposizione coerente delle ossa di GE 6 (Formicola 1988; Henry-Gambier 2005).</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: sulla sua esistenza non esistono dubbi, seppur non se ne conoscano le dimensioni (profondità non superiore a 1 m) (de Villeneuve 1906). Essa era stata scavata sopra al focolare I. Pietre: una piccola cista litica, composta da due pietre poste lateralmente sulle quali poggiava una lastra orizzontale, proteggeva il cranio di GE 6 (e forse anche di GE 5). <p><u>Deposizione</u>: GE 5: la donna, deposta fortemente rannicchiata e in posizione bocconi, giaceva in parte sullo scheletro dell'adolescente e in parte alla sua destra, con la faccia rivolta verso il suolo e l'occipitale in alto. Gli avambracci erano fortemente o totalmente flessi sui bracci, con la mano destra portata verso la scapola e quella sinistra verso il collo. Molto accentuata era anche la flessione dei femori, con i ginocchi spinti fino all'altezza dell'articolazione scapolo-omerale, e quella delle tibie sui femori, con i piedi accostati al bacino. La posizione bocconi estremamente contratta viene interpretata come frutto di una deposizione successiva nella fossa dell'adolescente. GE 6: lo scheletro era fortemente rannicchiato sul dorso. L'arto superiore sinistro appariva parzialmente flesso, con la mano posata sul bacino, mentre l'arto superiore destro era steso verso l'esterno e passante al di sotto dello scheletro femminile. Gli arti inferiori riposavano riversi verso destra, con i femori spinti in avanti e le tibie ripiegate totalmente, con il calcagno sinistro in prossimità del bacino e quello destro a contatto con la tibia sinistra (Verneau 1906). Secondo de Biase (2008-2009) il decubito era dorso-laterale.</p> <p><u>Ocra</u>: ocra era posta a copertura di GE 6, concentrandosi prevalentemente sul cranio e con più deboli tracce su varie parti dello scheletro.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: leggermente diversa appare la descrizione degli oggetti di corredo fatta dai diversi autori, quali de Villeneuve (1906), Verneau (1906) e Cartailhac (1912). Di seguito si preferisce prendere in considerazione le descrizioni più recenti di Cartailhac (1912) che meglio si adattano alla situazione proposta anche da de Villeneuve (1906); più scostanti dai due precedenti autori sono invece le ipotesi di Verneau (1906), che si è deciso quindi di tralasciare. La difficoltà di stabilire l'esatta posizione dei reperti appare connessa, oltre che all'antichità del rinvenimento, anche al complesso intrico delle ossa dei due soggetti. Più chiara la collocazione e la composizione della <i>parure</i>. GE 5: secondo de Villeneuve (1906) due pastiglie di serpentino erano rispettivamente collocate sulla parte sinistra dell'osso frontale della donna e tra le due teste, ma probabilmente appartenente a GE 5. Del corredo</p>			

femminile facevano inoltre parte due grattatoi, posti uno presso il bacino e l'altro nella mano sinistra, citati anche da Cartailhac (1912). Vi era, infine, una decina di lamelle sparse, sulla cui appartenenza al corredo de Villeneuve (1906) esprime qualche dubbio, mentre Cartailhac (1912) ne descrive come certe almeno 5. Secondo lo stesso autore, appartenevano al corredo dei due inumati anche una scheggia di quarzo e 5 pastiglie di scisto bluastro (Cartailhac 1912). La donna portava un bracciale sopra il gomito sinistro e un braccialetto al polso della stessa parte, entrambi ornati da due file di *Cyclope neritea*.

GE 6: del corredo descritto da de Villeneuve (1906), apparteneva al soggetto maschile una lama collocata sul braccio destro. Vi era, infine, una decina di lamelle sparse, sulla cui appartenenza al corredo de Villeneuve (1906) esprime qualche dubbio, mentre Cartailhac (1912) ne descrive come certe almeno 5. Secondo lo stesso autore, appartenevano al corredo dei due inumati anche una scheggia di quarzo e 5 pastiglie di scisto bluastro (Cartailhac 1912). Facente parte della *parure* era un copricapo ornato solo sul parietale sinistro da quattro file di conchiglie forate di *Cyclope neritea*. Alcuni esemplari della stessa specie si trovavano sparse nelle immediate adiacenze.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
86 e 87	I A - Fanciulli 1 (GE 1) I B - Fanciulli 2 (GE 2)	GE 1: gennaio 1874, E. Rivière GE 2: 1875, E. Rivière	Da un frammento cranico di GE 1 si è ottenuta la datazione 11.130±100 BP (GifA-94197) (Alciati <i>et al.</i> 2005).

Collocazione stratigrafica

Individuata nel taglio C, a 10,5 m dall'ingresso della grotta. I risultati dell'analisi sedimentologica evocano delle condizioni climatiche relativamente fredde. Lo scavo del blocco nel quale si è conservata la duplice sepoltura ha restituito resti faunistici di cervo, stambecco e camoscio. In particolare, la presenza di quest'ultimo è considerata come indicatore di un clima rigoroso, da riconnettersi al Dryas II (Gambier 1995).

Dati antropologici

Stato di conservazione: la sepoltura, asportata in blocco, venne danneggiata durante l'occupazione militare del Musée des Antiquités nationales di Saint Germain-en-Laye, dove era conservate all'epoca della II Guerra Mondiale. Le concrezioni hanno reso possibile il mantenimento delle connessioni anatomiche dei due scheletri. Alcuni sconvolgimenti erano già presenti a livello del rachide e dei piedi, così come lo schiacciamento del cranio di GE 2. Lo stato di conservazione resta comunque ottimo: è rappresentata la pressoché totalità dello scheletro, le mandibole sono quasi intatte e i crani, seppur frammentari, risultano completi.

Età e sesso:

GE 1 - probabile femmina (caratteri morfologici, forma ileo) di 2-3 anni (stadio di calcificazione dei germi dentari, grado di ossificazione e stato di sinostosi) (Gambier 1995).

GE 2 - probabile femmina (caratteri morfologici, forma ileo) 1-2 anni (stadio di calcificazione dei germi dentari, grado di ossificazione e stato di sinostosi) (Gambier 1995).

Paleopatologie: GE 2 - un frammento di lamella ritoccata è stato rinvenuto saldato tramite delle concrezioni alla faccia inferiore del corpo di una vertebra toracica (T4). Il bordo ventrale e inferiore del corpo vertebrale è leggermente depresso. Tale aspetto, affiancato ai risultati dell'esame radiologico conferma l'esistenza di un'associazione non fortuita tra corpo vertebrale e proiettile: si ipotizza, quindi, una morta violenta per colpo inferto da arma da getto (Gambier 1995).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria multipla - bisoma contemporanea.

Struttura:

- Fossa: nonostante Rivière non abbia fornito alcuna informazione, i dati sedimentologici (Kervazo in Henry-Gambier 2001) sono a favore dell'esistenza di una fossa. Inoltre, lo stato di conservazione delle ossa, la connessione anatomica (in particolare della mano destra di GE 2) e la collocazione degli elementi di *parure* lasciano supporre un'inumazione in spazio pieno (Henry-Gambier 2005).

Deposizione: orientati secondo l'asse NE-SO, entrambi gli inumati (GE1 e 2) erano deposti supini, con gli arti allungati ed il volto girato verso destra (ovest).

GE 1 - la rotazione del cranio appare rispecchiare la posizione originale conferita all'inumato dato che non è stata individuata alcuna frattura tra l'atlante e l'epistrofeo, mantenuti tra loro in connessione per mezzo della concrezione. La mano sinistra, deposta a fianco del bacino, era posata aperta con la faccia dorsale rivolta verso l'alto; nulla invece si può desumere sulla posizione della mano destra (Gambier 1995).

GE 2 - La posizione dell'atlante e dell'epistrofeo resta sconosciuta; sulla base della deformazione del cranio e della posizione della mandibola, sembra ipotizzabile che la rotazione della testa sul fianco destro fosse meno marcata che in GE 1. La mano destra si posava con la faccia palmare sull'ileo destro dell'inumato, mentre la

mano sinistra era collocata a fianco del bacino, poggiata sulla sua faccia posteriore (Gambier 1995).

Materiale d'accompagnamento: Rivière annota la presenza di centinaia di conchiglie di *Cyclope neritea* forate ripartite lungo la regione ventrale dei due piccoli inumati: secondo la sua prima interpretazione esse rappresenterebbero ciò che resta di un *pagne* (Verneau 1902). Attualmente sono state contate poco più di 1.700 conchiglie, tra cui compare anche qualche *Trivia europea*, disperse nella regione addominale-pelvica. Le relazioni esistenti tra ossa e conchiglie indicano che queste ultime dovevano essere fissate su un supporto posto al di sopra dei due bambini. Alcune conchiglie, collocate in piccolo gruppo a sinistra della mano sinistra di GE 2, attestano una disposizione a file longitudinali strette; secondo Henry-Gambier (2001), il supporto doveva inoltre avere dimensioni maggiori all'area occupata dai corpi: una pelle ornata deposta sopra i due bambini potrebbe spiegare questa disposizione delle conchiglie. Sulla faccia posteriore del sacro di GE1 erano alcune ossa delle falangi di un dito posteriore di cervide mantenutesi in connessione grazie alla concrezione. Altre due ossa di un secondo dito simmetrico al primo sono state rinvenute rispettivamente la prima concrezionata all'ischio destro di GE1 e la seconda isolata. La loro interpretazione come elementi di vestiario posti al livello della cintura nella regione del dorso o come una più generica pelle isolante i corpi dal suolo sembra la più probabile. Infine, svariate conchiglie (*Patella*, *Mytilus*, *Pectunculus*), spesso in cattivo stato di conservazione, sono state rinvenute sparse all'interno del sedimento.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
88	II - Fanciulli 3 (GE 3)	1901 - L. de Villeneuve	Dai gusci di <i>Monodonta turbinata</i> raccolti nel focolare B è stata ottenuta una datazione all'Epigravettiano (MC-402: 12.200±400 BP), successivamente invalidata da quella fornita da GE 1. Messa in luce più in alto all'interno della stratigrafia, l'inumazione di GE 3 è più recente e posteriore a 11.000 BP (Henry-Gambier 2001).
Collocazione stratigrafica			
Rinvenuta all'estremità anteriore del focolare B, riferibile all'interstadio di Allerød (Gambier 1995).			
Dati antropologici			
Stato di conservazione: sono assenti i piedi. L'insieme di disordini e rimaneggiamenti osservabili nella zona inerente il focolare e quindi la sepoltura stessa sembrano imputabili all'attività svolta dalle iene durante le fasi d'abbandono antropico della cavità (de Villeneuve 1906) e all'avvento di frane (Verneau 1906; Henry-Gambier).			
Età e sesso: Femmina (forma dell'arcata pubica) adulta (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati et al. 2005; Verneau 1902). Secondo i più recenti studi di Villotte (2008) supera i 60 anni d'età.			
Statura: 144 cm			
Ritualità			
Tipologia: inumazione primaria, individuale, incompleta, sconvolta da un evento di frana successivo al seppellimento stesso (Henry-Gambier 2001, 2005).			
Struttura:			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: presente, scavata in uno strato ricco di conchiglie. • Pietre: le due grosse pietre rinvenute rispettivamente sul torace e alla base del bacino non sono frutto di un gesto intenzionale, ma di un evento di frana successivo all'inumazione (Verneau 1906; Henry-Gambier 2001). 			
Deposizione: lo scheletro è stato deposto in posizione supina, con gli arti distesi. La testa è reclinata a sinistra e la mano sinistra portata sotto l'anca dello stesso fianco. Secondo de Villeneuve (1906) lo scheletro sembrava essere stato dissotterrato, per essere solo in seguito nuovamente inumato.			
Materiale d'accompagnamento: i rimaneggiamenti subiti dalla sepoltura sono tali da rendere difficile l'interpretazione circa l'appartenenza al corredo e alla <i>parure</i> delle conchiglie (<i>Trochus</i> e <i>Patella</i>), degli strumenti e dei resti faunistici individuati vicino al corpo. Un ciottolo tinto d'ocra era situato sotto la testa (de Villeneuve 1906).			

LE MURA

ID sito 8	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Monopoli (Bari), Apulia centrale, Puglia, Italia. E 694304 - N 4535687 - 33 (UTM), 10 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1952 F. Anelli <i>Campagne di scavo:</i> anni '60 Cornaggia Castiglioni, dal 1985 M. Calattini.		Inquadramento geografico e geomorfologico L'attuale apertura è collocata a circa 10 m di distanza dalla linea di costa, sul fondo di una piccola baia, ciò che resta di un più vasto ambiente di natura carsica modellato dalle acque nei calcari plio-pleistocenici. Il mare ha successivamente demolito la parte anteriore asportandone anche il deposito, ad eccezione di alcune placche conservate sulla parete della baia (Calattini 1996).	
Stratigrafia Gli scavi sono condotti su due superfici contigue e tra loro perpendicolari, denominate rispettivamente area A, ampia circa 8 mq, ed area B, di circa 12 mq. L'apertura della seconda area si è resa necessaria in seguito all'esigenza di completare il quadro culturale, dato che uno scorrimento d'acque <i>ab antiquo</i> aveva asportato nella prima zona saggiata due livelli, conservatisi nella parte più interna. Il deposito scoperto abbraccia un arco cronologico compreso tra il Paleolitico medio ed il Neolitico antico, a ceramiche impresse. <ul style="list-style-type: none"> • Area A: la serie stratigrafica inizia con un livello sterile (<i>strato A</i>), composto da terreno sabbioso incoerente e recante tracce di rimaneggiamenti recenti, per poi proseguire con i primi livelli antropici. Tra essi, lo <i>strato 1</i>, argilloso di colore bruno scuro, è riferibile al Neolitico antico finale, mentre lo <i>strato 2</i>, di colore bruno rossiccio, al Sauveterriano. Segue lo <i>strato 3</i> riconducibile all'Epigravettiano recente di facies Romanelloide, con terreno di colore bruno colmante un avvallamento naturale prodottosi per scorrimento d'acqua. Sulla base delle datazioni assolute e delle informazioni paleontologiche, si attribuiscono i tagli medi e bassi alla fine del Dryas III ed i tagli I e II al debutto del Preboreale. Proseguendo verso il basso, lo <i>strato 4</i> (US 60÷74), composto da terreno sabbioso di apporto eolico, segnala frequentazioni umane dell'Epigravettiano antico. Infine, lo <i>strato 5</i> (US 75÷87), caratterizzato dalla presenza di focolari, è databile al Musteriano. Nonostante il deposito antropico prosegua ulteriormente, l'insorgenza di acqua marina, anche in condizioni di bassa marea, ha impedito il proseguimento delle ricerche. • Area B: le nuove indagini hanno riattraversato lo strato Neolitico (US 100÷124) e le US riferibili al Mesolitico e all'Epigravettiano recente (US 125÷129). Al di sotto dell'US 129 si intravede un terreno giallo-rossastro (US 130) di origine eolica che contraddistingue il primo dei livelli asportati nella precedente area; al tetto sono le tracce di scorrimento idrico. Tale livello, che ha restituito la sepoltura, viene riferito all'Epigravettiano recente. Le ricerche sono proseguite sino ad interessare il sottostante livello bruno scuro (US 135÷142), anch'esso assente nella vecchia stratigrafia (Calattini 1996; 2002). 			
Modalità insediative La frequentazione umana della cavità comprende un arco cronologico molto vasto che va dal Paleolitico medio sino al Neolitico antico.		Ambiente ed attività di sussistenza Tutti i livelli hanno restituito cospicui resti di malacofauna, particolarmente numerosi negli strati 2 e 3. Gli studi preliminari hanno permesso il riconoscimento di specie terrestri, provenienti da un ambiente di retroduna, e di specie marine, tipiche di acque poco profonde o di scoglio. Tra i macromammiferi i più diffusi sono il cavallo e l'uro. Se nella parte basale dello strato 3 (Epigravettiano recente), le due specie tendono ad equivalersi, nello strato 2 (Sauveterriano) prevale nettamente l'uro. L'evidenza faunistica descritta e gli studi sui micromammiferi segnalano un'evoluzione del paesaggio in senso forestale: tipico dell'Epigravettiano è un ambiente di prateria dal clima temperato freddo, intercalato a zone boschive che nel corso del tempo si espandono sempre più. In particolare, all'US 130, da cui proviene la sepoltura, è associato un clima temperato arido con un ambiente caratterizzato da ampi spazi aperti favorevoli alla diffusione di equidi e lagomorfi (Calattini 1989, 1996).	
Cultura materiale Nello strato 3, procedendo dai tagli inferiori verso quelli superiori, si assiste ad una progressiva microlitizzazione dell'industria litica. Dal punto di vista tipologico si individua una diminuzione progressiva dei bulini e del substrato e un aumento di grattatoi circolari, troncature e punte a dorso. L'industria su osso risulta particolarmente scarsa e concerne prevalentemente i tagli inferiori dello strato 3, da cui provengono due punteruoli, di cui uno integro, e due frammenti di spatole. Gli oggetti ornamentali consistono soprattutto in elementi di collana, tra cui si annoverano conchiglie forate, canini atrofici di cervo perforati, due pendenti in osso di <i>Equus hydruntinus</i> con tracce d'ocra e una goccia in steatite perforata (Calattini 1996).		Comportamento simbolico Tra gli oggetti d'arte mobiliare sono da menzionare due ciottoli incisi, provenienti rispettivamente dallo strato 2 e 3, recanti il primo un motivo geometrico composto da sei bande parallele riempite interamente da tratti ad esse perpendicolari, ed il secondo la porzione di un soggetto zoomorfo (Calattini 1989). Appartenente al mondo simbolico è inoltre la sepoltura rinvenuta nell'US 130 dell'area B, databile all'Epigravettiano recente.	

<p><i>Datazioni assolute</i></p> <p><u>Area A</u> Strato 2: 8.290±50 BP (Utc 1417), 8.240±120 BP (Utc 780); Strato 3, tg. VII: 10.550±140 BP (Beta 91796); Strato 3, tg. XIV: 10.850±100 BP (Utc 1462), 11.330±100 BP (Beta 91797); Strato 3, tg. XXIII: 14.510±50 BP (Beta 91798); Strato 4: 15.860±80 BP (Beta 171353); Strato 5: 44.530±2.040 BP (Beta 142777), più di 47360 (Beta 142776).</p> <p><u>Area B</u> US 130: 11.420±100 BP (Beta 142778) (Calattini 1996).</p>	<p><i>Riferimenti bibliografici</i> Calattini 1989; Calattini 1996; Calattini 2001; Calattini 2002; Calattini <i>et al.</i> 2005.</p>
--	---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
25	I - Le Mura 1 (Mura 1)	1998 - M. Calattini	Da carboni prelevati nell'US 130: 11.420±100 BP (Beta 142778) (Calattini 1996).

Collocazione stratigrafica
 La sepoltura è stata rinvenuta all'interno dell'area B nell'US 130, riferibile all'Epigravettiano recente.

Dati antropologici
Stato di conservazione: le ossa si presentano intatte e conservate per ogni distretto nella quasi totalità, con l'unica eccezione di qualche elemento delle mani e dei piedi che, a causa della sua minutezza, è andato perduto durante la fossilizzazione (Calattini *et al.* 2005).
Età e sesso: bambino di circa 16 mesi (eruzione dentaria) (Calattini *et al.* 2005).
Statura: 82 cm

Ritualità
Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale.
Struttura:

- Fossa: assente. Il corpo è deposto in una leggera depressione, quasi sicuramente naturale.
- Pietre: due pietre piatte allungate, poste ortogonalmente una sopra l'altra, coprivano lo scheletro post-craniale del bambino, mentre due pietre più piccole sorreggevano il cranio. L'intera struttura era localizzata nelle immediate vicinanze di un enorme blocco di crollo dalle pareti leggermente aggettanti. In quel punto, una frattura nel blocco stesso e l'angolazione della parete creavano due lati della struttura; il terzo lato era invece costituito dal masso di crollo su cui poggiavano i piedi. L'unico lato aperto risultava così essere quello rivolto verso l'imboccatura della grotta. Solo la precisa morfologia della struttura sepolcrale ha permesso al corpo del bambino di conservarsi sino ad oggi (Calattini 2002; Calattini *et al.* 2005).

Deposizione: supino, con le braccia allungate parallelamente al corpo ed appoggiate sui bordi della depressione. L'orientamento era con la testa a Nord-Ovest ed i piedi a Sud-Est. La testa, tenendo conto dello spostamento subito al momento del disfacimento dei tessuti, doveva essere originariamente appoggiata a due piccole pietre e leggermente rialzata rispetto al resto del corpo (Calattini 2002; Calattini *et al.* 2005).
Materiale d'accompagnamento: ---

GROTTA MARITZA

ID sito 5	N. Sepolture 2 sepolture, 2 individui	Localizzazione: Ortucchio (L'Aquila), piana del Fucino, Abruzzo, Italia. E 384785 - N 4644403 - 33 (UTM), 50 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1960 G. Tempesti. <u>Campagne di scavo:</u> 1960-62 A.M. Radmilli.		Inquadramento geografico e geomorfologico Si colloca sul versante nord-occidentale del Monte Praticelle, ad una quota di circa 50 m al di sopra della piana del Fucino, tra i due villaggi di Trasacco e di Ortucchio (Aq), a soli 200 m di distanza dalla Grotta La Punta. La cavità (6 x 2 m), caratterizzata da una sezione irregolarmente triangolare con apertura in direzione nord-ovest, si è generata in seguito al crollo di un banco roccioso che ha dato origine al lato destro della caverna; la parte sinistra è invece costituita dalla formazione rocciosa calcarea già in posto. Tale formazione presenta una lieve inclinazione, in grado di creare un modesto riparo (Grifoni e Radmilli 1964; Radmilli 1997).
Stratigrafia Il livello a ciottoli identificato nel <u>taglio 44</u> testimonia come prima dei 18.000 anni fa le acque del Fucino giungessero sino a quell'altezza. La formazione a pietrisco corrispondente al <u>taglio 43</u> (18.000-14.000 anni fa) è il frutto di un'intensa azione termoclastica sulle pareti, indicante la presenza di un clima freddo e continentale. In seguito al depositarsi di una lente di ceneri vulcaniche, il continuo accumulo sul talus di materiali provenienti dal detrito di falda venne a formare il cono antistante alla cavità. Nei <u>tagli 43÷41</u> si nota uno scarso utilizzo umano della grotta. Sulla superficie del taglio 41 venne messo in luce lo scheletro di un bambino (Maritza 1) deposto direttamente sul pietrisco. Il deposito corrispondente ai <u>tagli 40-39</u> , ricco di sostanza organica, di manufatti e di resti dei pasti, rappresenta una fase d'intensa frequentazione antropica corrispondente al breve anaglaciale verificatosi circa 13.500 anni fa. I <u>tagli 38÷32</u> attestano una condizione climatica di tipo continentale (13.500-10.500 anni fa) che tende ad evolversi in senso caldo. In particolare, il taglio 38 segna un momento di quasi abbandono della grotta, che torna ad essere frequentata con una certa intensità solo con i <u>tagli 37÷34</u> . In seguito alla deposizione del pietrisco del <u>taglio 34</u> , la volta della caverna diventa talmente bassa da perdere quasi del tutto la sua funzionalità: dopo il successivo riempimento (<u>tg. 33-32</u>), essa viene, infatti, sfruttata a soli fini sepolcrali (Maritza 2). Con la deposizione del pietrisco nel <u>taglio 30</u> la grotta viene definitivamente chiusa. Tuttavia il luogo continua ad essere frequentato dal Neolitico sino all'età romana. All'interno dei livelli (<u>tg. 28÷22</u>) che hanno restituito frammenti di ceramiche dello stile di Ripoli, provengono i resti scheletrici di almeno quattro individui. Alle genti della cultura di Ortucchio si deve il seppellimento di almeno altri due soggetti. Nei <u>tagli 19÷17</u> , il verificarsi di una crisi climatica di una certa intensità, rende impossibile la frequentazione sino al sopraggiungere di condizioni più umide (<u>tg 16÷14</u>), in seguito a cui l'area riprende ad essere frequentata da genti appartenenti alla cultura del Bronzo. Infine, durante la formazione dei livelli protovillanoviani, l'apporto di pietrisco da versante diminuisce permettendo una frequentazione continua sino al I sec. a.C. (Grifoni e Radmilli 1964; Radmilli 1997).		
Modalità insediative Una vera occupazione della grotta con la duplice finalità di ricovero e di area sepolcrale si ha dall'Epigravettiano sino al Mesolitico: la frequentazione della grotta da parte di gruppi di cacciatori-raccoglitori appare intensa, seppur non continuativa (tg. 40÷39 e 37÷32). Già con la deposizione del pietrisco corrispondente al taglio 34 la volta della caverna è troppo bassa per mantenere la sua funzione abitativa, diventando unicamente luogo di culto (tg. 33-32). L'area viene frequentata di rado dai gruppi di cacciatori che non penetrano più nella grotta, lasciando i resti delle loro attività solo nel deposito antistante. Chiusa definitivamente la cavità con la deposizione del pietrisco del taglio 30, l'area continua ad essere frequentata per la sacralità del luogo (Grifoni e Radmilli 1964).		Ambiente ed attività di sussistenza Alla fase di clima continentale freddo, compresa tra i 18.000 ed i 14.000 anni fa, corrisponde un paesaggio di rocce scoperte, con ampie zone a vegetazione prevalentemente erbacea adatto alla sopravvivenza di equidi, camosci e stambecchi. Predominanti nei tagli 44÷38 sono i resti di <i>Capra ibex</i> , accompagnati da quelli di <i>Rupicapra rupicapra</i> ; seguono specie come <i>Cervus elaphus</i> , <i>Capreolus capreolus</i> e <i>Sus scrofa</i> . La transizione dal taglio 41 al 40, corrispondente al passaggio dal Dryas I al Bölling, segna la scomparsa di <i>Equus caballus</i> , rimpiazzato da <i>Asinus hydruntinus</i> . Ai 13.500 anni fa segue una fase di clima continentale che va lentamente evolvendosi in senso caldo: il paesaggio, caratterizzato dal notevole sviluppo forestale, favorisce l'aumento di specie boschive, come il cervo e il cinghiale. Intorno agli 11.000 anni fa, per una successiva evoluzione del clima in senso oceanico, il Fucino continuò ad essere popolato da animali tipici di zone forestali (Cremonesi 1968).
Cultura materiale Lo studio tipologico dell'industria litica ha permesso di suddividere i livelli paleolitici e mesolitici in una scansione di quattro fasi appartenenti all'orizzonte bertoniano, di scarso significato culturale. Assenti sono		Comportamento simbolico Tra i reperti d'arte mobiliare si annoverano manufatti in osso decorati con motivi geometrici, dal valore ornamentale e di amuleto, recanti notevoli affinità con quelli rinvenuti nei livelli con industria romanelliana di Grotta Polesini. La continua frequentazione del sito anche successivamente al

<p>differenze qualitative tra industrie dei due momenti, mentre si riscontra qualche differenza quantitativa nella frequenza di alcuni tipi. L'industria su osso è rappresentata da pochi oggetti, tra cui le piccole punte provenienti da livelli riferibili al Bertoniano III e IV (tg. 37÷30) (Grifoni e Radmilli 1964).</p>	<p>momento in cui perse la sua funzionalità di riparo a fini abitativi, sembra suggerire un'interpretazione di Grotta Maritza come importante luogo di culto per le genti che vissero nel Fucino sino al I sec. a.C. (culto degli antenati?). Oltre alle due sepolture epigravettiane, dagli strati riferibili alla cultura di Ripoli provengono i resti scheletrici di almeno quattro individui, tra cui un adulto, una donna, un giovane di 15 anni e un bambino di 7 anni circa. Ulteriori resti umani sono da attribuirsi alle genti della cultura di Ortucchio (Grifoni e Radmilli 1964).</p>
<p>Datazioni assolute ---</p>	<p>Riferimenti bibliografici Borgognini Tarli 1969; Cremonesi 1968; Favatti Vanni 1964; Grifoni e Radmilli 1964; Radmilli 1997.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
26	I - Maritza 1 (Mar 1)	1960-1962	Per analogia con la misurazione al ¹⁴ C dei livelli sottostanti la lente di ceneri vulcaniche trovata a Grotta La Punta e presente nel taglio 42 di Grotta Maritza: 14.488±800 BP. La sua collocazione nell'Epigravettiano è confermata dall'industria litica di tipo Bertoniano I presente nel taglio 41 (Grifoni e Radmilli 1964).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura proviene dalla superficie del taglio 41, a una profondità di 7 m dal piano di calpestio. La transizione dal taglio 41 al 40 segna il passaggio dal Dryas I al Bölling. La povertà di materiale del taglio 41 lascia supporre che la deposizione sia avvenuta in un momento in cui la cavità non era ancora occupata (Grifoni e Radmilli 1964).</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> l'assenza del cranio non sembra legata a particolari rituali quanto piuttosto all'inclinazione del terreno. Tale ipotesi sembra confermata, oltre che dalla presenza della mandibola, anche dal rinvenimento <i>in loco</i> dell'atlante e dell'epistrofeo, segno evidente di una mancata decapitazione. Lo scheletro del tronco è rappresentato da poche vertebre complete e molte frammentarie, da numerosi frammenti di coste, dalle due clavicole complete, da due frammenti di scapole e da alcuni frammenti dell'osso dell'anca. Degli arti superiori è presente, quasi al completo, solo il sinistro, mentre del destro è stato rinvenuto solo un frammento di radio. Degli arti inferiori sono stati individuati quasi tutti gli elementi scheletrici ad eccezione del perone (Favatti Vanni 1964).</p> <p><u>Età e sesso:</u> bambino di 8 anni (eruzione dentaria), di sesso indet (Favatti Vanni 1964).</p> <p><u>Statura:</u> 130,25 cm e peso di 27,625 Kg</p> <p><u>Analisi dentaria:</u> i primi due molari da latte sono abbastanza usurati, soprattutto in confronto al primo molare definitivo (Favatti Vanni 1964).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria rimaneggiata, individuale, incompleta.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Corpo deposto direttamente sullo strato a pietrisco (Grifoni, Radmilli 1964). Secondo autori più recenti la preservazione di certe connessioni anatomiche suggerisce una deposizione in spazio pieno, seguita poi da un rimaneggiamento della sepoltura stessa (Henry-Gambier 2005). Pietre: per limitare gli effetti della leggera inclinazione del piano di pietrisco su cui giaceva l'inumato, in prossimità del capo era stata collocata una pietra; essa non fu però sufficiente a trattenere il cranio, che rotolò via non appena le parti molli del cadavere si decomposero (Grifoni, Radmilli 1964). <p><u>Deposizione:</u> il bambino fu deposto su un piano di pietrisco lievemente inclinato verso l'interno, in prossimità della parete, vicino all'ingresso della caverna, con i piedi rivolti verso l'esterno. Il decubito era dorsale con arto superiore sinistro e arti inferiori distesi.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> non si può precisare se le poche schegge di selce trovate vicino al defunto hanno fatto parte del corredo, dato che il corpo era stato ricoperto da un deposito ricco d'industria. Certa appare invece la deposizione all'altezza del cinto pelvico di un frammento di palco di cervo (Grifoni e Radmilli 1964).</p>			

Altro: nel punto di passaggio tra il taglio 37 ed il 36, la presenza di una sorta di rudimentale pavimento composto da lastre di pietra ed esteso per un'area di circa un m² in prossimità della parete e in corrispondenza della sottostante sepoltura, è stata interpretata come una probabile ara funebre (Grifoni e Radmilli 1964) (cfr. Continenza, Paglicci).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
27	II - Maritza 2 (Mar 2)	---	Per correlazione stratigrafica tra i tagli 38÷32 di Grotta Maritza ed alcuni strati della vicina Grotta La Punta datati al ¹⁴ C: 13.500-10.500 BP. L'industria litica identificata nei suddetti tagli rientra però nel cosiddetto Bertoniano III e IV, attribuito al Mesolitico (Grifoni e Radmilli 1964).
Collocazione stratigrafica			
L'inumazione, stratigraficamente collocata successivamente al riempimento corrispondente ai tagli 33-32, si pone a circa 5 m di profondità dal piano di calpestio attuale.			
Dati antropologici			
<p><i>Stato di conservazione</i>: il cranio cerebrale era frammentario, incompleto e parzialmente deformato, mentre il cranio facciale era in buono stato di conservazione e quasi completo. La deposizione diretta sul pietrisco, accompagnata dall'azione degli animali e/o dalla penetrazione delle acque, rappresentano le cause del rinvenimento fortemente sconvolto dello scheletro i cui resti erano distribuiti sulla superficie di tutta la grotta, in un livello di circa 1 m di spessore (Grifoni, Radmilli 1964). In particolare l'individuazione, sulla superficie di alcune ossa lunghe e del cranio, di incisioni attribuite a carnivori o roditori, sembra favorire l'ipotesi di un'inumazione intenzionale sconvolta dall'intervento animale (Borgognini Tarli 1969).</p> <p><i>Età e sesso</i>: Maschio (caratteri metrici e morfometrici del cranio e delle ossa post-craniali) adulto di 35-45 anni (stato di obliterazione delle suture craniche e grado d'usura dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Borgognini Tarli 1969; Villotte 2008).</p> <p><i>Statura</i>: 171,04 cm</p> <p><i>Analisi dentaria</i>: tutti i denti appaiono fortemente usurati. Processo di riduzione delle dimensioni dei premolari.</p> <p><i>Paleopatologie</i>: si individuano i segni di diversi fenomeni patologici, tra cui alcune lesioni conseguenti a processi infiammatori che interessano la regione alveolare della mandibola (perdita di 3 molari <i>ante-mortem</i>), l'appiattimento dei corpi vertebrali accompagnato da esostosi marginali d'origine artritica, la presenza di leggere esostosi in corrispondenza dei margini delle superfici articolari delle due ulne, il grande sviluppo del tessuto spugnoso che invade completamente i canali midollari delle ossa lunghe. Con quest'ultimo, sembra poter essere rapportato l'elevato spessore delle ossa della teca cranica, che assumerebbe un significato patologico (Borgognini Tarli 1969).</p>			
Ritualità			
<p><i>Tipologia</i>: inumazione primaria, individuale, rimaneggiata dall'azione dei carnivori (Borgognini Tarli 1969). Henry-Gambier (2005) non esclude l'ipotesi che si tratti di un cadavere trascinato dai carnivori all'interno della tana, in un momento in cui la grotta era già quasi completamente colmata.</p> <p><i>Struttura</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Corpo posto direttamente sullo strato a pietrisco. <p><i>Deposizione</i>: ---</p> <p><i>Materiale d'accompagnamento</i>: ---</p>			

BORGONUOVO - MEZZOCORONA

ID sito 2	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Mezzocorona (Trento), valle dell'Adige, Trentino Alto Adige, Italia. E 663558 - N 5120783 - 32 (UTM), 250 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1991 Melchiori e Carli. <i>Campagne di scavo:</i> 1991-1992 Ufficio Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento (Nicolis); 1995-1996 Museo Tridentino di Scienze Naturali (Dalmeri).		Inquadramento geografico e geomorfologico L'abitato di Mezzocorona si colloca nella Valle dell'Adige a nord di Trento, sul limite settentrionale della Piana Rotaliana, fertile ventaglio alluvionale alla confluenza tra Adige e Noce. L'area interessata dai rinvenimenti si pone ai piedi della parete rocciosa del Monte di Mezzocorona costituita da bancate dolomitiche abbastanza instabili come testimoniano frequenti fessurazioni ed episodi di frana (Dalmeri <i>et al.</i> 1998).	
Stratigrafia Nella porzione superiore dei depositi archeologici sono state messe in luce due aree sepolcrali dell'Età del Bronzo ed alcuni livelli insediativi neolitici. Riferibili al Mesolitico sono invece le tre diverse fasi d'occupazione attestata nei livelli inferiori (Dalmeri <i>et al.</i> 1998): <ul style="list-style-type: none">• stratigraficamente connessa alla sepoltura rinvenuta alla base del taglio V è l'US 148 per cui lo studio tipologico dell'industria litica suggerisce una o più fasi d'occupazione databili al Sauveterriano recente o finale;• dal taglio III dell'U.S. 131 si individua un mutamento nell'insieme litico interpretabile come transizione dal Mesolitico antico (Sauveterriano) al Mesolitico recente (Castelnoviano);• i tagli I-II, riferibili all'U.S. 131-132, documentano la fase insediativa databile al Castelnoviano.			
Modalità insediative La frequentazione sauveterriana del sito di Mezzocorona si colloca nella tipica tendenza insediativa del Mesolitico antico volta a sfruttare gli ecosistemi di fondovalle prevalentemente durante la stagione invernale. Viene quindi ad arricchire il consistente numero di rinvenimenti già effettuati lungo la Valle dell'Adige e in particolare nella conca di Trento. Tutti questi siti si collocano ai piedi del versante vallivo, a quote non molto superiori l'attuale piano di scorrimento del fiume (Broglia e Lanzinger 1990).		Ambiente ed attività di sussistenza In seguito al ritiro dei ghiacciai würmiani nelle vallate alpine, sottoescavate dall'erosione glaciale, si formarono ampi bacini lacustri; tra questi riveste una certa importanza per la comprensione delle modalità insediative quello esteso da Bolzano alla zona a sud di Trento. L'attività economica maggiormente attestata è ancora rappresentata dalla caccia, accompagnata nella fase finale da un incremento della pesca e della raccolta (Broglia e Improta 1995).	
Cultura materiale Secondo la periodizzazione della sequenza mesolitica della conca di Trento, le industrie litiche relative alla fase di occupazione del sito relativa all'inumazione si inquadrano bene nella sequenza sauveterriana e più verosimilmente nella sua fase recente o finale (tra le armature microlitiche prevalgono i triangoli, talora di Montclus; le punte a doppio dorso sono generalmente lunghe; tra i grattatoi sono diffusi i tipi su supporto laminare e i tipi corti o molto corti su scheggia; presenti i microbulini). Da questi livelli provengono anche due percussori in selce e una scheggia in cristallo di rocca (Dalmeri <i>et al.</i> 1998).		Comportamento simbolico Principale evidenza di ritualità e simbolismo è la sepoltura sauveterriana rinvenuta nel 1995.	
Datazioni assolute scheletro U.S. 145: 6005±75 BP (ETH-15980); scheletro U.S. 145: 6170±70 BP (ETH-15981); scheletro U.S. 145: 6380±50 BP (UtC-7201); scheletro U.S. 145: 6210±60 BP (UtC-7202); U.S. 151: 6410±75 BP (ETH-15984).		Riferimenti bibliografici Clark 2000; Dalmeri <i>et al.</i> 1998; Dalmeri <i>et al.</i> 2002; Riedel e Rizzi 1994.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
49	I - Mezzocorona 1 (Borg 1)	novembre 1995 - Dalmeri, Mottes e Nicolis	Contesto stratigrafico, tipologia litica e affinità con il rito funerario di Vatte di Zambana lasciano ipotizzare una datazione intorno alla metà del VII millennio a.C. cal. (Sauveterriano). Ciononostante, i metodi radiometrici applicati sui campioni prelevati dallo scheletro e da alcuni resti fossili provenienti dalla paleosuperficie US 151, hanno fornito delle datazioni alla seconda metà del VI millennio a.C. cal. Gli autori rifiutano i risultati ottenuti, in quanto probabilmente inquinati da fenomeni post-deposizionali (Dalmeri <i>et al.</i> 1998).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Lo scavo della fossa (US 139) taglia ad ovest il piano di frequentazione sauvetteriano (US 148) e ad est un deposito breccioso (US 143). Lo scheletro umano rinvenuto appartiene nell'US 145.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: buono, lo scheletro si è conservato quasi interamente. Ad oggi, le uniche analisi antropologiche sinora condotte sui resti scheletrici sono state fatte <i>in situ</i>.</p> <p><u>Età e sesso</u>: soggetto femminile di età superiore ai 30 anni (Dalmeri <i>et al.</i> 1998).</p> <p><u>Analisi dentaria</u>: l'assenza dei molari e la rispettiva chiusura degli alveoli testimonia una perdita in vita dei denti.</p> <p><u>Paleopatologie</u>: possibili esiti di patologie ossee agli arti superiori e inferiori.</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: poca profonda (20 cm), lunga 159 cm e larga 56 cm circa, con asse maggiore E-O. Le pareti est ed ovest hanno leggera pendenza, mentre quelle nord e sud sono quasi verticali. La sezione della fossa è concava: il fondo risulta più profondo nella parte centrale, capo e piedi dell'inumato sono ad una quota più elevata rispetto al bacino. • Pietre: nella parte orientale della fossa, il margine settentrionale è composto dalla parete rocciosa, mentre quello meridionale dal perimetro di un grosso masso di crollo e da un allineamento di pietre più piccole. Inoltre una quarantina di pietre dolomitiche di dimensioni variabili è stata posta con regolarità come a creare una sorta di tumulo, sopra il corpo del defunto ed in prevalenza sulla porzione superiore di esso. Alcune pietre recano tracce d'ocra rossa. Direttamente sul cranio era stata collocata una larga lastra rocciosa. <p><u>Deposizione</u>: l'inumato è stato deposto in posizione supina, con orientamento E-O, lo sguardo rivolto verso sud, gli arti superiori leggermente ripiegati con le mani poste sul ventre e gli arti inferiori allungati con i piedi leggermente sovrapposti. La mano destra poggia sull'estremità distale dell'avambraccio sinistro, mentre la mano sinistra è sull'osso pelvico; le braccia sembrano così richiudersi su se stesse. I piedi, essendo come il capo in una posizione più elevata rispetto al resto del corpo, poggiano direttamente sulla paleosuperficie con industria sauvetteriana.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: piccoli pezzi di ocra rossa sono stati trovati su varie parti dello scheletro, in particolare sul torace.</p> <p><u>Altro</u>: all'esterno della struttura sepolcrale, ma in stretta connessione con essa, ad est del cranio, è stata evidenziata la presenza di un livello breccioso (US 151) caratterizzato dalla quasi assenza di manufatti litici e dalla presenza di reperti faunistici selezionati. Si tratta di un palco e di alcune mandibole probabilmente di cervo che recano tracce d'ocra rossa e che sono, con ogni probabilità, da ricollegare al rito di seppellimento del defunto (Dalmeri <i>et al.</i> 1998).</p>			

GROTTA DELLA MOLARA

ID sito 6	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Pitrizzi (Palermo), Monti di Billiemi, Sicilia, Italia. E 350717 - N 4223297 - 33 (UTM), 90 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1968 G. Mannino <i>Campagne di scavo:</i> 1968-75 G. Mannino		Inquadramento geografico e geomorfologico Ai piedi dei Monti di Billiemi, in un paesaggio d'origine carsica, testimone degli effetti eusastici e dei movimenti epirogenetici del Pleistocene, si situa la vasta cavità che, ampia più di 500 mq, è stata creata dal mare per erosione della montagna e sfondamento di un'ampia caverna (Mannino 1975).	
Stratigrafia Il deposito messo in luce si caratterizza per uno spessore di circa 6 m, al cui interno si individuano più livelli collocabili in un arco cronologico che va dal Pleistocene inferiore sino al tardo Medioevo. Andando dal basso verso l'alto, il passaggio dal deposito più antico quasi sterile allo strato paleolitico è evidenziato da un netto e rapido mutamento del terreno: da un ingorgo di massi di crollo provenienti dall'esterno e dalla volta del riparo ad un terriccio giallo ocra contenente piccolo pietrisco, sino alla terra marrone, soffice e asciutta. I crolli sono il frutto di processi crioclastici indotti dalle oscillazioni termiche e climatiche verificatesi durante l'interglaciale Riss - Würm e il glaciale würmiano. Una serie di livelli databili al Paleolitico superiore ed al Mesolitico si imposta al di sopra degli strati sterili di base. La frequentazione umana della cavità sembra però diminuire progressivamente, sino a cessare quasi del tutto alle soglie del Neolitico. Negli ultimi 2 m del deposito preistorico, si individuano materiali ceramici da collocare nel periodo compreso tra il Neolitico e l'età del Bronzo. Segue un sottile strato all'interno del quale i rari frammenti ceramici individuati sembrano suggerire un'occupazione tra l'età del Ferro e gli inizi dell'età del Bronzo. La cavità venne probabilmente abbandonata a cavallo tra il X ed il VI sec. a.C. Infine, nella porzione superiore del deposito si individuano testimonianze di epoca storica di cui fanno parte frammenti ceramici di età ellenistica, romana, bizantina ed araba. Lo strato più superficiale, rimaneggiato, presenta ceramiche tardo medievali ed attuali, queste ultime risalenti all'impiego della grotta e del riparo come rifugio durante la seconda guerra mondiale (Mannino 1975, 1978).			
Modalità insediative L'occupazione della grotta da parte delle popolazioni di cacciatori-raccoglitori sembra diminuire nel corso del tempo, sino a cessare quasi del tutto alle soglie del Neolitico: l'industria litica e i resti faunistici si presentano rarefatti nei livelli superiori e numericamente più numerosi in quelli inferiori. Mannino (1975) ha ipotizzato che la diminuzione dei resti delle attività antropiche nel livello mesolitico del deposito sia da mettere in diretta connessione con l'individuazione di tre inumazioni al suo interno: la cavità, sino ad allora sfruttata come dimora dei vivi, venne progressivamente abbandonata ed impiegata come luogo di sepoltura per i morti.		Ambiente ed attività di sussistenza L'associazione faunistica di fase paleolitica e mesolitica si caratterizza per la presenza di cervidi, ovidi, bovidi ed equidi. Tra i resti di pasto il quantitativo di conchiglie marine rinvenuto è trascurabile; ciò significa che se i prodotti del mare erano parte integrante della dieta delle comunità qui stanziate, il loro consumo doveva però avvenire direttamente sulla costa. Inoltre il mare, che all'epoca caratterizzava la maggior parte della pianura di Palermo, non presentava coste e fondali rocciosi atti a favorire il diffondersi di molluschi, i quali solo raramente venivano impiegati nell'alimentazione umana per la loro difficile reperibilità (Mannino 1975).	
Comportamento simbolico Nel 1975 tre sepolture, di cui due vicinissime, furono rinvenute nella porzione di deposito spessa 1 m databile al Paleolitico superiore e al Mesolitico. Le osservazioni stratigrafiche ed archeologiche e il metodo del radiocarbonio hanno permesso una loro attribuzione ad età mesolitica. A causa della notevole frammentarietà ed incompletezza dei reperti, risulta difficile applicare la definizione di "sepoltura" a tutte e tre le inumazioni. I resti scheletrici consistono in un solo scheletro completo di uomo adulto (Molara 2), in un cranio incompleto anch'esso attribuibile ad un uomo adulto (Molara 1), in alcuni frammenti di mascellare destro e di mandibola riferibili ad un terzo adulto il cui sesso resta però indeterminato (Molara 3).			
Datazioni assolute Molara 2: 8.600±100 BP (OxA-534) (Gowlett et al. 1987).		Riferimenti bibliografici Borgognini Tarli 1976; Borgognini Tarli e Repetto 1985; Canci et al. 1995; Gowlett et al. 1987; Mannino 1975, 1978.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
62	I - Molara 2 (Mol 2)	1975 - G. Mannino	Dal collagene osseo di Mol 2: 8.600±100 BP (OxA-534) (Gowlett <i>et al.</i> 1987).
Collocazione stratigrafica			
I resti umani dei tre individui, compresa l'unica sepoltura certa Mol 2, furono rinvenuti nella porzione di deposito databile al Paleolitico superiore e al Mesolitico. Il metodo del radiocarbonio, le osservazioni stratigrafiche ed archeologiche hanno permesso una loro attribuzione ad età mesolitica.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : assenti sono le vertebre cervicali, il femore sinistro, le epifisi prossimali di entrambe le tibie ed alcune falangi di mani e piedi; inoltre danneggiate per cause naturali risultano essere le vertebre toraciche e lombari, le scapole, le ulne, i radii ed il perone sinistro.			
<u>Età e sesso</u> : Maschio (morfologia craniale e robustezza post-craniale) (Canci <i>et al.</i> 1995; Villotte 2008) di oltre 50 anni secondo Canci <i>et al.</i> (1995; obliterazione suture craniche, usura dentaria, tessitura della spugnosa delle epifisi delle ossa lunghe), di età adulta non determinabile secondo Villotte (2008).			
<u>Statura</u> : 170,7 cm, superiore alla media dei reperti epigravettiani e mesolitici italiani.			
<u>Analisi dentaria</u> : presente è il processo di accelerazione del fenomeno di riduzione strutturale delle corone. Lo stato di salute sembra buono: assenti sono le carie e poco numerose le perdite dentarie <i>ante-mortem</i> (solo 3 denti). Le evidenti tracce di usura dentaria, soprattutto quando in riferimento ai denti anteriori, sembrano essere causate da un impiego non alimentare della dentizione e da una dieta basata sul consumo di cibi ricchi di contaminanti abrasivi, come sabbia, terra, carboni e fitoliti.			
<u>Paleopatologie</u> : si notano tracce di osteoartriti nella clavicola e nell'omero, e tracce di cambiamenti degenerativi a livello della colonna vertebrale. L'entesopatia localizzata all'intersezione dei legamenti costoclavicolari della clavicola destra sembra essere il frutto di frequenti e massicci movimenti del cinto scapolare. Ulteriori segni di entesopatie sono stati riconosciuti in entrambe le tibie e nell'estremità anteriore del menisco mediale sinistro. Nonostante l'eziologia di queste alterazioni rimanga tutt'ora sconosciuta, sembra essere facilmente connessa a fenomeni d'invecchiamento. Su femore destro e perone sinistro sono state individuate alcune alterazioni interpretate come miositi ossificanti di origine traumatica. La porzione distale del perone sinistro mostra un evidente callo osseo, diretta conseguenza di una frattura rimarginata che causò pseudoartrosi tra la tibia e il perone. Tale lesione è generalmente causata da un violento trauma, ma può anche derivare da fratture indotte da stress meccanico, quale quello provocato da ore di marcia forzata su terreni impervi (Canci <i>et al.</i> 1995). Nuove osservazioni, connesse alle inserzioni degli arti inferiori, sono trattate da Villotte (2008).			
<u>Paleodieta</u> : l'elevata statura e la robustezza testimoniano buone condizioni nutrizionali. I dati archeologici e faunistici concordano con le osservazioni antropologiche indicando un'economia di caccia affiancata dallo sfruttamento di numerose altre risorse come la pesca, la raccolta del miele e di altri prodotti della macchia mediterranea (Canci <i>et al.</i> 1995).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria, individuale, incompleta.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: singola, scavata direttamente nel terreno e successivamente riempita con il materiale di risulta. 			
<u>Deposizione</u> : decubito dorsale, una mano sulla spalla, l'altra mano sul fianco, le ginocchia flesse sullo sterno.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : ---			
<u>Altro</u> : probabile presenza di altre due sepolture (Mol 1 e Mol 3), i cui resti sono talmente mal conservati da non permettere una certa attribuzione di intenzionalità di seppellimento.			

MONDEVÀL DE SÓRA

<p>ID sito 7</p>	<p>N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo</p>	<p>Localizzazione: S. Vito di Cadore (Belluno), Dolomiti bellunesi, Veneto, Italia. E 737544 - N 5150641 - 32 (UTM), 2150 m s.l.m.</p>
<p>Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1985 Cazzetta. <u>Campagne di scavo:</u> 1986-2000 Università di Ferrara (Guerreschi).</p>		<p>Inquadramento geografico e geomorfologico La conca di Mondevàl de Sóra, aprendosi nell'alta valle del Torrente Cordevole, sub-affluente del Piave, rappresenta la parte iniziale della più ampia conca compresa tra il Col Duro, la Forcella Ambrizzola, la Croda da Lago, i Lastoni di Formin, la Forcella Giau, il Monte Cernèra ed il Corvo Alto. L'area è caratterizzata dall'affioramento di una serie sedimentaria riferibile al Trias medio-superiore. Il sito VF1 è ubicato su un terrazzo a 2.150 m s.l.m., sotto l'aggetto di un grande masso erratico di dolomia staccatosi dai Lastoni di Formin durante il Tardoglaciale würmiano (Alciati <i>et al.</i> 1992).</p>
<p>Stratigrafia Nel settore I (versante sud-occidentale del masso), procedendo dal basso verso l'alto, si identificano livelli riferibili al Mesolitico, all'età del Bronzo e all'epoca storica. Al Sauveterriano appartengono alcune strutture, tra cui una pavimentazione in piatte lastre di tufite (US 14), una massicciata in blocchi di dolomia (US 32) ed una fovea (US 33), e due strati antropici, rispettivamente US 8, sovrastante US 14, nella parte più interna e US 31 in quella più esterna del riparo (probabile immondezzaio). Recenti studi sono stati condotti anche su alcuni degli strati sauveterriani del settore III (US 10, 21, 32), evidenziando la stagionalità dell'accampamento (Fontana <i>et al.</i> 2009a). A causa di interventi antropici effettuati durante l'età dei Metalli e dello spianamento di epoca storica, la modalità d'occupazione umana del sito durante il Castelnoviano risulta essere di difficile interpretazione: l'unico livello antropico integro è l'US 5, fossa sepolcrale riempita da sedimenti limosi-sabbiosi (US 4b). Tuttavia, il rinvenimento di elementi castelnoviani (lame, lame denticolate, trapezi) nei livelli datati all'Età del Bronzo e negli strati sauveterriani più alti della serie (US 7 e US 100) costituisce un'effettiva testimonianza della frequentazione. In seguito ad uno iato di migliaia di anni, il riparo venne nuovamente occupato durante l'Età del Bronzo, nella seconda metà del IV millennio a.C. In epoca storica, tutti i livelli preistorici furono parzialmente asportati da un gruppo di pastori che, livellando il piano di calpestio al fine di correggerne la naturale pendenza, costruì qui il proprio rifugio (Fontana 1997).</p>		
<p>Modalità insediative Mondeval de Sora rappresenta per il Mesolitico un importante esempio di accampamento in alta quota capace di unire una funzione residenziale a carattere stagionale ad una di recupero e trattamento delle carcasse animali (Fontana <i>et al.</i> 2009c). La frequentazione del riparo durante l'estate, momento in cui gli ungulati di ambiente boschivo risalgono le quote, è favorita sia per la presenza di vaste aree pianeggianti, passi e forcelle sia per il facile approvvigionamento idrico assicurato dalle sorgenti che alimentano il Rio Cordon e il lago delle Baste nonché da un probabile lago di origine glaciale (Guerreschi 1992). L'occupazione castelnoviana fornisce una delle poche testimonianze di nomadismo stagionale montano al passaggio tra Boreale ed Atlantico, fase di diffusione degli insediamenti nelle zone collinari e planiziali: più che di una reale diminuzione dei siti in quota, potrebbe quindi trattarsi di una minore intensità di frequentazione (Alciati <i>et al.</i> 1992).</p>		<p>Ambiente ed attività di sussistenza In epoca wurmiana, la vallata risultava essere fortemente influenzata dall'intensa azione dei ghiacciai che ridiscendevano dalla Forcella Rossa e dal Corvo Alto. L'area occidentale venne sottoposta a forti fenomeni erosivi come testimonia la presenza di rocce montonate e la scarsità di depositi morenici, presenti invece lungo il versante orientale dove venne a formarsi un piccolo lago, la cui contemporaneità con la fase di frequentazione mesolitica deve però essere ancora confermata (Fontana e Guerreschi 1996). Lo spettro pollinico proveniente dal terreno di riempimento della fossa sepolcrale (sett. 1, US 5) attesta la presenza di un ambiente a prateria montana, con prevalenza di <i>Compositae</i> (42% <i>Cichorioideae</i>). Tra le poche specie arboree si individuano <i>Picea</i>, <i>Pinus sylvestris-mugo</i>, <i>Alnus</i>, <i>Carpinus</i> e <i>Corylus</i>. La presenza di specie acquatiche come <i>Menyanthes</i> e <i>Caltha</i>, <i>Cyperaceae</i> e <i>Alnus</i>, supporterebbe l'ipotesi dell'esistenza di un bacino lacustre (Cattani 1992). Il contesto faunistico maggiormente assimilabile a quello presente nell'area antistante al riparo durante la fase di frequentazione castelnoviana è forse quello proveniente dall'US 7 (livello di passaggio dal Sauveterriano al Castelnoviano). La specie fatta maggiormente preda nelle battute di caccia è il cervo (%NR=42,67), a cui seguono caprini, quali il capriolo e lo stambecco. Meno diffusi sono i resti di cinghiale (%NR=4,00) (Govoni 2004-2006).</p>

<p>Cultura materiale Tra le materie prime sfruttate nell'industria litica la più abbondante è rappresentata dalla selce, con affioramenti più o meno distanti dal sito (Corvo Alto, bacino alluvionale del Piave, Prealpi trevigiane), a cui fa seguito la cinerite vulcanica del Ladinico, di origine sostanzialmente locale, ed il quarzo ialino, la cui zona di approvvigionamento più vicina sono le Alpi Aurine. La presenza di materiale litologicamente differente fa ipotizzare una frequentazione del riparo da parte di gruppi provenienti da diversi luoghi (Fontana 1997). Per quanto concerne l'industria su materia dura animale, le specie attestate nella produzione di strumenti sono cervo, alce e cinghiale. Mentre il primo poteva essere cacciato localmente, gli strumenti ricavati dalla lavorazione delle ossa degli altri due animali sono di probabile importazione (Cilli <i>et al.</i> 2001).</p>	<p>Comportamento simbolico Oltre alla sepoltura castelnoviana, tra le poche testimonianze dell'esistenza di un complesso mondo simbolico si annoverano una <i>Columbella</i> forata, proveniente dal settore 21 (US 3), ed una placchetta incisa, rinvenuta al di fuori dei livelli mesolitici.</p>
<p>Datazioni assolute U.S. 4 - Q. 38 : 4160±55 BP (R-1936) U.S. 4B - Q. 38 : 8380±70 BP (R-1937) U.S. 3 - Q. 39 : 3160±40 BP (R-1938) U.S. 4B - Q. 39 : 7330±59 BP (R-1939) U.S. 3 - Q. 40 : 3010±45 BP (R-1940) U.S. 4 - Q. 40 : 5875±60 BP (R-1941) U.S. 8 - Q. 69/92 : 9185±240 BP (GX-21788) U.S. 20III - Q. 35/4 : 2820±200 BP (GX-21789) U.S. 22III - Q. 49-50 : 3360±125 BP (GX-21790) U.S. 21II - Q. 34 : 3015±90 BP (GX-21791) U.S. 3fovea - Q. 40 : 3115±80 BP (GX-21792) U.S. 7II - Q. 82/6 : 8260±175 BP (GX-21793) U.S. 16 - Q. 67/5 : 2950±105 BP (GX-21794) U.S. 38/6 - Q. 63 : 3060±135 BP (GX-21795) U.S. 39/3 - Q. 64-65 : 3375±100 BP (GX-21796) scheletro : 7425±55 BP (OxA-7468)</p>	<p>Riferimenti bibliografici Alciati 1992; Alciati <i>et al.</i> 1992; Alciati <i>et al.</i> 1995; Alciati <i>et al.</i> 1997; Cattani 1992; Cattani 1993; Cilli <i>et al.</i> 2001; Fontana 1997; Fontana 2007; Fontana e Guerreschi 1996; Fontana <i>et al.</i> 2009a; Fontana <i>et al.</i> 2009c; Govoni 2004-2006; Guerreschi 1988; Guerreschi 1992; Skeates 1994.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
47	I - Mondeval 1 (Mond 1)	1987 - A. Guerreschi	Da un campione osseo dello scheletro: 7.425±55 BP (OxA-7468). Dai carboni provenienti dal riempimento della fossa sono ottenute due datazioni, dalla minor attendibilità: 8.380±70 a.C. (R-1937) e 7.330±59 a.C. (R-1939) (Skeates 1994).

Collocazione stratigrafica

La fossa sepolcrale (US 5), scavata in un livello sterile e successivamente riempita da sedimenti limosi-sabbiosi (US 4b), rappresenta l'unico livello antropico integro di età castelnoviana.

Dati antropologici

Stato di conservazione: ottimo, per la collocazione della fossa all'interno del riparo e per la presenza di un materiale inglobante favorevole al mantenimento dello scheletro e delle materie dure animali. Assenti sono solo le più fragili componenti facciali e alcune ossa distali del piede sinistro.

Età e sesso: maschio adulto, di 40 anni circa (Alciati *et al.* 1992).

Statura: 167 cm

Analisi dentaria: la dentizione, completa di 32 corone permanenti, testimonia le conseguenze di un diffuso coinvolgimento dell'arco anteriore, e in particolare di quello mascellare, in pratiche extra-masticatorie. Gli stress occlusali hanno favorito la fessurazione dello smalto di numerose corone e la fratturazione di alcuni denti, comunque impiegati anche successivamente al trauma. L'usura dentaria, soprattutto post-canina, è spinta, ma non estrema; nessun dente è stato perduto *intra vitam* e assente è qualsiasi lesione cariosa. Le dimensioni delle corone, più ridotte rispetto ai reperti epigravettiani e superiori rispetto a quelli neolitici,

attestano il processo di accelerazione del fenomeno di riduzione strutturale delle corone, ben noto a livello europeo (Alciati *et al.* 1992).

Paleopatologie: nonostante non si conoscano le cause della morte, è stato possibile individuare all'altezza dell'emitorace sinistro un'osteopatia deformante e una frattura perfettamente saldata di un dito della mano destra. È stata diagnosticata una displasia poliostotica, altrimenti definita come morbo di Rosy-Cajal, facente parte delle malattie classificate come pagetoidi: l'evoluzione della displasia è così lenta da dare i primi disturbi solo in età avanzata (Alciati *et al.* 1992).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: di forma ellittica, a sezione leggermente concava e con orientamento N-S, è stata scavata in prossimità della parete e in posizione centrale rispetto all'area protetta dall'aggetto del masso. La fossa è stata colmata subito dopo la deposizione del cadavere.
- Pietre: la fossa è delimitata lungo il bordo occidentale e orientale, da due blocchi dolomitici di crollo. Pietre raccolte nell'area circostante al sito e selezionate dal punto di vista litologico (solo blocchi di tuffite dagli Strati di Wengen e marna calcarea dalla Formazione di S. Cassiano; assenza di Dolomia di Durrestein nonostante il suo facile reperimento) sono state collocate sulla parte inferiore del corpo, a partire dalla regione pelvica. Infine, i piedi stessi dell'inumato erano stati posati su un sasso.

Deposizione: deposto supino con gli arti distesi lungo i fianchi, l'inumato doveva impugnare un oggetto nella mano sinistra che appare posta verticalmente, sul fianco esterno, con le dita parzialmente ripiegate.

Ocra: sul fianco destro, vicino alla mano, era presente una piccola chiazza d'ocra rossa.

Materiale d'accompagnamento.

I 61 elementi che costituiscono il corredo funebre erano così ridistribuiti (Guerreschi 1988):

- sul fianco sinistro, rispettivamente collocati ad altezze diverse, erano tre insiemi di oggetti. In corrispondenza dell'avambraccio (I insieme) si trovavano 33 reperti, di cui 21 manufatti di selce (9 nuclei, 6 lame ritoccate, 4 schegge e 2 lamelle), 3 ciottoli di dolomia, 9 manufatti in osso o difesa di cervo. Gli altri due insiemi, simili per composizione e dotati entrambi di un aggregato di materiale organico, si collocavano leggermente più in basso, all'altezza della mano sinistra. Il secondo conteneva: l'agglomerato di materia organica n. 35, una lama in selce e un nucleo molto usurato; il terzo invece aveva 11 elementi tra cui: l'agglomerato di sostanza organica n. 42, una difesa di cinghiale con tracce d'impiego, 5 lame non ritoccate (una frammentaria), una lama ricoperta di mastice, una scheggia anch'essa con mastice ed un nucleo re-impiegato come percussore;
- sotto ognuna delle spalle e sotto il cranio erano state deposte tre lame, di grandi dimensioni, in selce gialla;
- sullo sterno e tra le ginocchia erano collocati due punteruoli in osso;
- sotto la scapola sinistra e sullo sterno erano infine 7 canini atrofici di cervo forati.

GROTTA D'ORIENTE

ID sito 17	N. Sepolture 3 sepolture, 3 individui	Localizzazione: Favignana (Trapani), Sicilia, Italia. E 264021 - N 4203126 - 33 (UTM), 50 m s.l.m.	
Storia degli scavi <u>Scoperta</u> : 1972 G. Mannino. <u>Campagne di scavo</u> : 1972 G. Mannino; 2005 F. Martini.		Inquadramento geografico e geomorfologico La grotta è una piccola cavità che si apre lungo la parete rocciosa quasi a picco sul mare, composta da due ambienti che si aprono all'imboccatura della cavità stessa (Lo Vetro e Martini 2006).	
Stratigrafia La stratigrafia, di quasi 2 m di spessore, è così articolata: <u>strati 1÷3</u> : fase di frequentazione di epoca storica, con scarsi resti fittili, ampiamente rimaneggiato da scavi moderni; <u>strato 4</u> : fase di frequentazione protostorica (età del bronzo?), contenente scarso materiale; <u>strati 5÷6</u> : fase di frequentazione riferibile al Mesolitico; <u>strato 7</u> : fase di frequentazione databile all'Epigravettiano; <u>strato 8</u> : deposito sabbioso giallastro, archeologicamente sterile, che chiude la serie stratigrafica (Lo Vetro e Martini 2006).			
Modalità insediative I dati dell'analisi isotopica relativi alle faune suggeriscono una frequentazione saltuaria della grotta, stagionale e possibilmente legata ai riti inumativi (Di Salvo <i>et al.</i> 2007).		Ambiente ed attività di sussistenza I resti di pasto erano costituiti quasi esclusivamente da gasteropodi marini e terrestri (Mannino 1972).	
Cultura materiale Scarsissimi i manufatti (Mannino 1972).		Comportamento simbolico Sono tre le sepolture rinvenute nella grotta, rispettivamente da Mannino negli anni '70 (Oriente A e B) e da Martini nella campagna di scavo del 2005 (Oriente C). Certamente attribuibili all'Epigravettiano recente sono Oriente A e C, mentre qualche dubbio sussiste per la collocazione di Oriente B nell'Epigravettiano recente o nel Mesolitico.	
Datazioni assolute Strato 7E: 12.132±80 BP		Riferimenti bibliografici Di Salvo <i>et al.</i> 2007; Lo Vetro e Martini 2006; Mannino 1972; Mannino 2002; Tusa 1976-1977.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
66	I - Oriente A (Or A)	1972 - G. Mannino	---
Collocazione stratigrafica Sulla base del disegno di Mannino (2002), Lo Vetro e Martini (2006) ritengono che il taglio della fossa di Oriente A sia stato effettuato alla base dello strato III, concernente l'Epigravettiano recente. Le inumazioni di Oriente A e Oriente C (forse la più recente) erano molto ravvicinate, quasi contigue sullo stesso allineamento secondo l'asse S-N, non affiancate; al contrario, Oriente B distava circa 1 m verso ovest da esse (Lo Vetro e Martini 2006).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro è stato rinvenuto in pessime condizioni e molto lacunoso. "Sia il riempimento che i resti scheletrici erano stati manomessi da mammiferi fossori...tanto che dello scheletro quasi non se ne rinvenne tracce" se non per la presenza di frammenti cranici, un frammento dell'arcata zigomatica destra e un frammento del ramo mandibolare destro (Mannino 2002, p. 17). <u>Età e sesso</u> : Maschio adulto (determinazione di Canci: Lo Vetro e Martini 2006).			

<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria rimaneggiata, individuale, parziale.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: di forma rettangolare regolare (190x45 cm) e poco profonda (30-35 cm), la fossa è stata scavata nello strato più antico giallastro. Pietre: la fossa è apparsa sigillata da 15 lastre poste a costituire una sorta di copertura organizzata a completo sigillo dell'inumazione. <p><u>Deposizione:</u> indt</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> di difficile attribuzione sono alcuni reperti malacologici (1 <i>Patella</i> ferruginea ocrata, 8 esemplari di <i>Luria lurida</i>, 2 di <i>Ostrea</i> sp.), 2 manufatti in selce e un ciottolo lenticolare ocrato (Lo Vetro e Martini 2006). Mannino (2002) li riferisce a una probabile collana. Un esemplare di <i>Ostrea</i> reca brevi tratti graffiti presso il bordo.</p>
--

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
67	II - Oriente B (Or B)	1972 - G. Mannino	La datazione al radiocarbonio AMS colloca il reperto di <i>Osilinus turbinatus</i> associato a Oriente B a 8159±37 anni fa (Di Salvo <i>et al.</i> 2007).

Collocazione stratigrafica

Rinvenuta alla base dello strato 3, l'inumato sarebbe attribuibile all'Epigravettiano recente se fosse stato deposto direttamente sul suolo, come sembra rilevare Mannino (2002); al contrario, qualora fosse stata scavata una fossa, non riconosciuta archeologicamente, l'attribuzione cronologica andrebbe al Mesolitico, concordando con la datazione assoluta ottenuta da Di Salvo *et al.* (2007). Su comm. pers. di M. Mannino, la più recente datazione effettuata sullo scheletro umano confermerebbe quest'ultima attribuzione. In riferimento alla collocazione topografica, le inumazioni di Oriente A e Oriente C (forse la più recente) erano molto ravvicinate, quasi contigue sullo stesso allineamento secondo l'asse S-N, non affiancate; al contrario, Oriente B distava circa 1 m verso ovest da esse (Lo Vetro e Martini 2006).

Dati antropologici

Stato di conservazione: lo scheletro appare ben rappresentato nei diversi distretti.

Età e sesso: Maschio adulto (Lo Vetro e Martini 2006). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008), lo scheletro apparterebbe a un soggetto femminile di età superiore ai 50 anni.

<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria, individuale, parziale.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. L'individuo era stato disteso al suolo quasi alla base dei sedimenti antropici (Mannino 2002). Pietre: fra le gambe era un grosso masso. <p><u>Deposizione:</u> soggetto disteso in posizione leggermente inclinata, con orientamento S-SO/N-NE, con il cranio diritto rivolto a S-SO. Gli arti inferiori erano ripiegati sul ventre in posizione talmente innaturale da far pensare che fosse stato legato. Gli arti superiori erano portati sul ventre ed il braccio destro sul sinistro.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> secondo Mannino (2002) facevano parte di una collana 5 esemplari di <i>Luria lurida</i>, 1 <i>Conus mediterraneus</i>, 2 <i>Spondylus gaederopus</i>. Presso la mano destra erano un punteruolo e 3 ciottolini globulari.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
68	III - Oriente C (Or C)	2005 - D. Lo Vetro, F. Martini	Dal carbone vegetale prelevato dalla paleosuperficie insediativa 7E, immediatamente sottostante la 7D, in fase con la sepoltura: 12.132±80 BP.

Collocazione stratigrafica

La sepoltura è stata messa in luce nello strato 7D, corrispondente allo strato III di Mannino, riferibile all'Epigravettiano recente. Le inumazioni di Oriente A e Oriente C (forse la più recente) erano molto ravvicinate, quasi contigue sullo stesso allineamento secondo l'asse S-N, non affiancate; al contrario, Oriente B distava circa 1 m verso ovest da esse (Lo Vetro e Martini 2006).

Dati antropologici

Stato di conservazione: la sepoltura risulta parzialmente intercettata sia da una fossetta che ha origine dal tetto dello strato 7 epigravettiano e che ha tagliato i distretti scheletrici inferiori dell'individuo, sia dalla trincea aperta da Mannino negli anni '70. Di conseguenza, l'inumato era privo degli arti inferiori, di gran parte del bacino e delle mani che probabilmente giacevano all'altezza del bacino stesso. In seguito alla decomposizione delle parti molli e alla perdita delle connessioni, può essere avvenuta la dislocazione del cranio, che al momento della scoperta giaceva sulla parte basale. Al contrario, il distretto superiore è stato rinvenuto in loco: bacino, coste e arti superiori erano in giacitura primaria. Sterno e colonna vertebrale non si sono conservati (Lo Vetro e Martini 2006).

Età e sesso: Femmina (parametri morfologici) di 25-30 anni (Lo Vetro e Martini 2006).

Analisi dentaria: attività masticatoria robusta, impiegata a scopi alimentari ed extra-alimentari.

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria rimaneggiata, individuale, parziale.

Struttura:

- Fossa: intacca la più antica paleosuperficie dello strato 7 e le sabbie giallastre di base. Ha imboccatura subcircolare (la porzione nord è stata asportata) e diametro di circa 85 cm in direzione est-ovest; è poco profonda (25 cm ca.) e presenta fondo piano. L'inumato è stato disteso non al centro della fossa, ma a ridosso del margine ovest (il cranio quasi appoggiava sul bordo della cavità) dove la fossa appariva stretta, allungata e a fondo convesso (Lo Vetro e Martini 2006).
- Pietre: una grossa scaglia di calcare era stata posta a cuscino. Lungo il margine est della fossa e anche al suo interno sono stati collocati alcuni blocchi calcarei, di forte spessore e parzialmente fuoriuscenti dal riempimento della fossa. Gli autori ne suggeriscono un probabile impiego a segnacolo (Lo Vetro e Martini 2006).
- Focolare: all'interno della fossa, quando erano ancora presenti le parti molli, è stato acceso un fuoco di scarsa potenza a diretto contatto con il corpo, nella zona del quadrante inferiore sinistro dell'emitorace. Le tracce della sua presenza sono sull'avambraccio sinistro e sul fondo della fossa dove si nota una deposizione di carboni e terreno cineritico. Un secondo punto di combustione, anch'esso di scarso impegno, è localizzato al centro della fossa subcircolare, alla destra del cranio (Lo Vetro e Martini 2006).

Deposizione: l'inumato è stato deposto in decubito dorso-laterale, con le spalle appena compresse, in direzione S-N. Il cranio poggiava sulla scaglia di calcare e il viso era lievemente rivolto a sinistra. Il braccio sinistro era stato collocato sull'addome, mentre il braccio destro poggiava sul fondo della fossa, con il palmo della mano rivolto verso l'alto. Tra spalla e spalla, sul torace, era deposto un femore sinistro, trasversale all'asse del corpo, la cui attribuzione al soggetto inumato resta ancora incerta (potrebbe trattarsi della "reliquia" di un altro individuo). La sua deposizione è avvenuta, come suggeriscono i rapporti microstratigrafici tra distretto superiore, punto di combustione e femore, dopo l'accensione del fuoco sull'emitorace sinistro (Lo Vetro e Martini 2006).

Ocra: piccolissimi grumi di ocra rossa sono stati rinvenuti accanto al cranio e sotto la testa del femore.

Materiale d'accompagnamento: nessun elemento di corredo certo è stato individuato e la presenza di una lama in selce nella zona del torace e di una *Patella* cfr. *caerulea* combusta vicino al cranio non può essere ascritta alla pratica dell'offerta. Unico dubbio è rappresentato da un esemplare di *Cerithium* sp., fluitato e con foro, rinvenuto all'interno della sepoltura (probabile elemento di vestiario) (Lo Vetro e Martini 2006).

GROTTA PAGLICCI

ID sito 23	N. Sepolture 2 sepolture, 2 individui	Localizzazione: Rignano Garganico (Foggia), Gargano, Puglia, Italia. E 551232 - N 4611603 - 33 (UTM), 100 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1955 R. Battaglia <i>Campagne di scavo:</i> 1961-63 F. Zorzi e F. Mezzena; 1970-89 A. Palma di Cesnola e F. Mezzena; 1990-92 A. Palma di Cesnola; oggi A.M. Ronchitelli.		Inquadramento geografico e geomorfologico Situato ad un centinaio di m di quota s.l.m. sulla riva sinistra del Vallone di Settepende (fianco sud del Gargano), il giacimento di Paglicci si compone di un antico riparo sottoroccia e di un'attigua grotta, articolata in più sale e corridoi, precedentemente conosciuta con il nome di Grotta di Alardo (Mezzena e Palma di Cesnola 1967).	
Stratigrafia Il riparo è interessato nei livelli inferiori (strati 4-3) dall'Acheuleano, con fauna di tipo continentale (Riss) e da un Musteriano arcaico (strato 2), caratterizzato da una fauna temperata, probabilmente da ricondurre al Riss-Würm. Il livello superiore (strato 1) è attribuibile al Musteriano, con fauna più fredda del primo Würm. In riferimento al deposito della prima sala della grotta, la cui potenza supera i 12 m, esso contiene nello strato 26 un Musteriano arcaico, simile a quello dello strato 2 del riparo. Sovrastanti uno strato di argilla sterile (strato 25) e una spessa stalagmite (Alfa), sono gli orizzonti riferibili all'Aurignaziano a dorsi marginali (24B, 24A4-2, 24A1), datati 34.000±900-800 BP in basso, e 29.300±600 BP in alto (Arcy). Seguono gli strati del Gravettiano antico a punte a dorso (strati 23-22): il più antico, a fauna fredda, è datato 28.100±400 BP (interstadio Arcy-Kesselt), mentre il più recente, a Uro dominante, è compreso tra 28.300±400 e 26.800±300 BP (Kesselt). Gli strati sovrastanti (strati 21÷18B), datati tra 24.720±420 e 20.200±305 BP, contengono rispettivamente un Gravettiano più evoluto (strati 21-20-19B) e un Gravettiano finale (strati 19A e 19B). Una particolare attenzione va posta per lo strato 21, da cui provengono le due sepolture in esame: spesso circa 65 cm, si caratterizza per un suolo bruno molto scuro, poco sassoso, contenente una serie quasi ininterrotta di focolari. Nella porzione di deposito compreso tra gli strati 21÷19, le variazioni nell'associazione faunistica sembrerebbero indicare un'oscillazione più umida, forse identificabile con Tursac, una punta molto fredda, connessa alla fase terminale del Würm III, ed un finale addolcimento climatico (Laugerie). Con il livello 18A inizia l'Epigravettiano antico, che prosegue poi nello strato 17 con una fase a pezzi foliati e negli strati dal 16 al 10 con una fase a dorsi e cran. Le datazioni al radiocarbonio ottenute sono comprese tra 19.600±300 e 15.320±250 BP. Negli strati 17÷15, la presenza di una fauna fredda indica la punta di Laugerie-Lascaux, a cui segue, negli strati dal 14 al 12, una fase di freddo più moderato identificabile con Lascaux. Allo strato 10 sembra corrispondere l'inizio di Angles-sur-Anglin. L'Epigravettiano evoluto viene riconosciuto negli strati sovrastanti 9-8, datati 15.270±220 e 15.460±220 BP, riferibili al pieno Angles-sur-Anglin. Ad occupare la parte superiore del deposito (strati 7÷2) è l'Epigravettiano finale, a dorsi troncati e geometrici, compreso tra 14.820±210 e 11.440±180 BP. In seguito ad una prima fase fredda di Dryas I (strato 7), segue un progressivo miglioramento climatico, con diffusione di specie forestali, articolato negli interstadiali del Bölling e dell'Alleröd (Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1972, 1989-90, 1992; Palma di Cesnola 1990, 1991, 1992, 2006a).			
Modalità insediative Progressiva e continua si dimostra essere, nel corso del tempo, la frequentazione umana di Paglicci, nel cui ampio deposito è possibile osservare il susseguirsi di tutte le principali facies paleolitiche, tra cui Acheuleano (strati 4-3 del riparo), Musteriano (strati 2-1 del riparo e 26 della grotta), Aurignaziano (strato 24 della grotta), Gravettiano (strati 23÷19 della grotta), Epigravettiano (strati 18÷2 della grotta).		Ambiente ed attività di sussistenza L'analisi dell'associazione faunistica coeva alle due inumazioni prese in esame, quindi proveniente dallo strato 21, permette di individuare, in basso (livelli 21D-C), un primo episodio a clima "freddo-umido", testimoniato dall'aumento di <i>Equus caballus</i> e di <i>Capra ibex</i> e dalla diminuzione di <i>Bos primigenius</i> , <i>Rupicapra rupicapra</i> e <i>Cervus elaphus</i> . Segue, nel soprastante livello 21B, l'attestarsi di un ambiente continentale arido, indotto da un clima freddo intenso che perdura fino ai termini medi dello strato 20 e che, verosimilmente, corrisponde all'ultimo acme del Würm III (inter-Tursac/Laugerie). In questa parte del deposito i resti di <i>Capra ibex</i> sono i più numerosi, affiancati da <i>Equus caballus</i> e con comparsa di <i>Marmota marmota</i> nel livello 20D. <i>Bos primigenius</i> , <i>Rupicapra rupicapra</i> e <i>Cervus elaphus</i> sono scarsamente rappresentati, mentre a partire dal 21B, al cavallo si affianca l' <i>Equus (Asinus) hydruntinus</i> . I micromammiferi suggeriscono, in corrispondenza dei medesimi orizzonti, un ambiente di prateria continentale, con prevalere di specie fossorie (<i>Microtus agrestis</i> , <i>Microtus arvalis</i>) che tendono a decrescere verso l'alto. Nessuna oscillazione negativa è percepibile in corrispondenza dei livelli sottostanti 21C-D attribuibili a una fase meno rigorosa. A partire da 20B sino	

	<p>a 18B il clima suggerito dai macromammiferi è freddo moderato: <i>Capra ibex</i> si attesta su valori più modesti, mentre <i>Equus caballus</i> torna a rappresentare la quasi metà dei resti, affiancato dal più raro <i>Equus (Asinus) hydruntinus</i>. Le altre specie subiscono variazioni meno nette, rimanendo quantitativamente più stabili. Un aumento della temperatura e dell'umidità con orientamento più montano e attenuazione della continentalità è suggerito dai micromammiferi: potrebbe trattarsi quindi della prima fase dell'interstadio di Laugerie o Würm III-IV (Palma di Cesnola 1993, 2006a; Sala 1985).</p>
<p>Cultura materiale Secondo Palma di Cesnola (1993, 2006a), l'industria litica dello strato 21, da cui provengono le sepolture, richiama il Gravettiano a punta a dorso, o "indifferenziato", degli strati sottostanti 22 e 23. Unico elemento di differenziazione è la comparsa della punta a codolo di tipo Font Robert. Nei 4 livelli in cui è stato suddiviso lo strato 21, i bulini si mantengono su valori moderati, non molto lontani da quelli dello strato 22, seppur con prevalenza dei tipi su ritocco. Analogamente i grattatoi rivestono un ruolo modesto, con rapporto B/G nettamente positivo. Minore, rispetto allo strato 22, è il tenore delle punte e lame a dorso, mentre il substrato si mostra più consistente.</p>	<p>Comportamento simbolico Dallo strato 21 del deposito gravettiano provengono le due sepolture oggetto di studio (Paglicci 12 e Paglicci 25). Resti umani sparsi, attribuibili ad almeno altri 35 soggetti, sono stati messi in luce negli strati compresi tra 18B÷21D (Gravettiano) e 4÷6 (Epigravettiano finale) (Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1980; Mallegni, Parenti 1972; Mallegni <i>et al.</i> 1999). È stata avanzata l'ipotesi che nel corso del Gravettiano venisse praticata la conservazione rituale di "reliquie" del morto, per lo più attinenti a cranio e mandibola, ma anche alle ossa lunghe. Secondo Palma di Cesnola (1993), le ossa prelevate dalle inumazioni, al momento della deposizione o successivamente, venivano dopo un certo periodo abbandonate ai margini dell'abitato. In riferimento al mondo simbolico, da tutta la sequenza leptolitica provengono reperti d'arte mobiliare e manifestazioni grafiche; una saletta interna alla grotta ospita pitture parietali di cavalli e impronte di mani, forse risalenti all'Epigravettiano antico. Graffiti lineari e schematici, attribuibili all'Epigravettiano evoluto, sono presenti sulla parete sinistra presso l'ingresso e su un masso crollato dall'architrave dell'imboccatura (Palma di Cesnola 1996).</p>
<p>Datazioni assolute strato 24A1-24B1 e B2: 29300±20 BP strato 24A1-24B1 e B2: 34300±800 BP strato 23A-23B: 28100±400 BP strato 23A-23B: 26300±400 BP strato 22B: 26800±300 BP strato 21D: 24720±420 BP strato 21C: 23750±390 BP o 24210±410 BP strato 21B: 23470±370 BP strato 21A: 23040±380 BP strato 20E-D: 22630±390 BP strato 20C: 22220±360 BP o 22110±330 BP strato 20B: 21260±340 BP strato 19B: 22630±390 BP strato 19B: 21260±340 BP strato 19a-19b: 20720±290 BP strato 19a-19b: 20160±160 BP strato 10: 15320±250 BP strato 9: 15270±220 BP strato 8: 15460±220 BP strato 7c-2: 14820±210 BP strato 7c-2: 11440±180 BP (Alciati <i>et al.</i> 2005; Palma di Cesnola 1993)</p>	<p>Riferimenti bibliografici Arrighi e Borgia 2007; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1980; Corrain 1965; Mallegni 1992; Mallegni e Parenti 1972; Mallegni e Palma di Cesnola 1994; Mallegni <i>et al.</i> 1999; Mezzena e Palma di Cesnola 1967, 1972, 1989-90, 1992; Galiberti 1980; Palma di Cesnola 1990, 1991, 1992, 1996, 1998, 2006a; Sala 1985; Zorzi 1964.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
99	I - Paglicci 12 (Pagl 12)	1971 - A. Palma di Cesnola e F. Mezzena	Paglicci 12 era disteso al tetto dello strato 22, attribuito al Gravettiano antico e datato 26.800±300 BP (Palma di Cesnola 1998). Il focolare 21D, riferibile al Gravettiano evoluto, che sormonta direttamente la sepoltura, è stato datato 24.720±420 BP (Palma di Cesnola 1975).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura è stata messa in luce nello strato 21, al tetto dello strato 22, riferibile al Gravettiano evoluto.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> la mancanza di una fossa e di uno strato sterile intercalato tra la sepoltura e i successivi livelli di abitato, unitamente alla giovane età del soggetto, sono i responsabili dello schiacciamento completo della scatola cranica e della fratturazione di alcune ossa, in particolare delle tibie su cui gravava il peso di una lastra (Mezzena e Palma di Cesnola 1967).</p> <p><u>Età e sesso:</u> Maschio (cranio e ossa pelviche) di 13-14 anni (maturità ossea, eruzione dentaria) (Mallegni e Parenti 1972).</p> <p><u>Statura:</u> 161,4 cm. In età adulta avrebbe raggiunto all'incirca 185, 07 cm (Mallegni e Parenti 1972).</p> <p><u>Analisi dentaria:</u> l'usura dentaria concerne prevalentemente incisivi e canini (Mallegni e Parenti 1972).</p> <p><u>Paleopatologie:</u> ---</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria, individuale, incompleta.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente, deposto sulla nuda terra. L'inumato fu direttamente ricoperto dai livelli a focolari del sovrastante orizzonte 21D, i quali lo sormontavano compiendo una curva assai ben riconoscibile (Mezzena e Palma di Cesnola 1967). Pietre: al di sotto del capo, forse a guisa di poggiatesta, si trovava una pietra di non indifferenti dimensioni. I femori presentavano una certa curvatura, con convessità rivolta verso l'alto, connessa alla presenza di alcune pietre sottostanti a essi. Le tibie, appena convergenti, giacevano su un piano visibilmente più basso rispetto a quello dei femori a causa dell'irregolarità del suolo e di una lastra posta sopra con indubbia intenzionalità (Mezzena e Palma di Cesnola 1967). <p><u>Deposizione:</u> lo scheletro, col fianco sinistro leggermente sollevato perché addossato a un masso di crollo, giaceva supino secondo un asse SO-NE con cranio voltato sul lato destro. L'avambraccio destro era totalmente ripiegato sul braccio, con la mano rivolta verso il mento; l'avambraccio sinistro (assente l'omero) era posto trasversalmente sul tronco all'altezza della terza e quarta vertebra lombare, con la mano sfiorante il gomito destro. Gli arti inferiori erano distesi parallelamente tra loro e con i piedi leggermente convergenti (Mezzena e Palma di Cesnola 1967). Secondo de Biase (2008-2009) il decubito era dorso-laterale.</p> <p><u>Ocra:</u> il corpo del defunto era stato coperto da uno straterello di ematite polverizzata, particolarmente denso a livello del cranio (Mezzena e Palma di Cesnola 1967).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> del corredo funerario fanno parte una nutrita serie di oggetti, prevalentemente rappresentata da manufatti litici sui quali l'analisi funzionale condotta da Arrighi e Borgia (2007) non ha portato al riconoscimento di tracce d'uso. Si individuano: un grattatoio frontale carenato fratturato rinvenuto nella mano destra, una grande lama con qualche ritocco periferico messa in luce a 17 cm a sud della faccia, una troncatura a fianco della precedente lama, un raschiatoio poco al di sotto della nuca, una lama presso il lato sinistro del torace, un grattatoio frontale piatto rovesciato sulla faccia dorsale a pochi cm dall'avambraccio destro, una piccola scheggia sopra le ossa carpali sinistre, un grattatoio frontale piatto (intriso d'ocra) rovesciato sulla faccia dorsale e posto tra i due femori, un grattatoio frontale piatto opposto a grattatoio ogivale rovesciato sulla faccia dorsale e posto sopra l'estremità distale del femore destro, una punta opposta a troncatura rovesciata sulla faccia dorsale e collocata sulla lastra a copertura delle tibie, un bulino posto verticalmente tra i piedi, un blocchetto di ematite situato tra le tibie (presso l'estremità distale della tibia destra), un frammento di punteruolo in osso rinvenuto sopra il femore destro. Con molte riserve può essere aggiunta al corredo un'ulteriore lama ritoccata rinvenuta a 30 cm dall'avambraccio destro. Gli elementi di <i>parure</i> si concentrano su testa, petto e arti inferiori. Del probabile copricapo fanno parte una trentina di canini atrofici di cervo forati e intrisi di ematite rinvenuti intorno al cranio. Sull'emitrace sinistro il defunto recava una conchiglia di <i>Cypreaea</i>, probabile elemento di collana per il quale non è stato possibile identificare la presenza o meno di un foro di sospensione. Altri 2 denti di cervo forati si trovavano rispettivamente posti presso l'estremità distale dell'ulna sinistra (probabile bracciale) e presso l'estremità distale della tibia destra (probabile cavigliera) (Mezzena e Palma di Cesnola 1967).</p>			

Altro: l'assenza dell'omero sinistro e la posizione assunta dall'avambraccio è apparsa innaturale agli autori (Mezzena e Palma di Cesnola 1967) che ipotizzano un prelievo intenzionale dell'osso con successiva ricomposizione dell'avambraccio stesso, in un possibile rito rivolto alla conservazione di una parte del defunto o ad eventuali forme di pasto funebre. Il rinvenimento di omeri e altre ossa singole isolate non manca, infatti, nei livelli gravettiani ed epigravettiani.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
100	II - Paglicci 25 (Pagl 25)	1988/89 - A. Palma di Cesnola e F. Mezzena	La fossa è scavata nello strato 21, datato a 23.470±370 BP, e ricoperta dall'orizzonte 21A, attribuito al Gravettiano evoluto e datato 23.040±380 BP (Mezzena, Palma di Cesnola 1992).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura è stata messa in luce nello strato 21, riferibile al Gravettiano evoluto.

Dati antropologici

Stato di conservazione: la deposizione dei piedi su una sporgenza rocciosa rialzata rispetto al resto dello scheletro e l'azione degli animali fossoriali nel tempo hanno contribuito alla frammentazione e dispersione delle parti distali degli arti inferiori e delle ossa dei tarsi. Nel complesso lo scheletro si mostra ben fossilizzato, con il cranio leggermente deformato sul lato sinistro a causa della compressione esercitata dal peso del sedimento soprastante (Mallegni 1992).

Età e sesso: Femmina (cranio e ossa pelviche) di 18-20 anni (grado di usura dentaria, morfologia della sinfisi pubica) (Mallegni 1992). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008), Paglicci 25 è una femmina di 20-29 anni.

Statura: 168,5 cm (media dei valori per i Bianchi e per i Neri) (Mallegni 1992).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria rimaneggiata, individuale, incompleta.

Struttura:

- Fossa: di forma ellissoidale allungata e di profondità media di circa 30-40 cm, la fossa ospitava lo scheletro relativo al tronco, al bacino, agli arti inferiori e ad una parte di quelli superiori, mentre il cranio, le prime vertebre cervicali e quasi tutta la spalla destra erano inseriti in uno sgrottamento artificiale. Si tratta di un caso particolare di protezione del cranio ottenuta mediante una grotticella scavata nel terreno (nello spessore dello strato 21) adiacente alla fossa (Mezzena, Palma di Cesnola 1989-90). Il riempimento della fossa non consisteva in un semplice e caotico ammasso di terra, ma mostrava una sorta di stratigrafia da ricollegare, secondo Palma di Cesnola (1993), al rito di seppellimento. Due piani intenzionali e ricchi di reperti (ossa e selci) erano riconoscibili rispettivamente a 10 e a 20 cm circa sopra lo scheletro. La particolarità consiste nell'elevato numero di manufatti ritoccati rinvenuti che lascia ipotizzare una selezione e un interrimento volontario di questi oggetti recanti tracce d'uso legate ad attività quotidiane (Arrighi e Borgia 2007).
- Pietre: presso il bordo est della fossa, all'altezza di gambe e piedi, erano numerosi blocchetti intrisi di ocra sulla faccia superiore. Alcuni di essi poggiavano sul suolo in cui fu iniziato lo scavo della fossa, mentre altri, più numerosi, sul tetto del livello immediatamente sovrastante (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90).

Deposizione: lo scheletro venne deposto supino con orientamento N-S, la testa orientata a sud, rivolta in avanti e leggermente piegata sul lato sinistro. Gli arti inferiori erano distesi con i femori quasi paralleli tra loro e i piedi posati sulla superficie obliqua di una sporgenza rocciosa della parete nord. Gli arti superiori mostravano una leggera flessione simmetrica, con le mani accostate tra loro sulla regione pubica e i gomiti lievemente in fuori (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90).

Ocra: ocra era stata stesa sia a copertura dell'inumato, concentrandosi prevalentemente su cranio, bacino e piedi, sia a letto. Al di sotto dell'ocra, sempre a copertura e a letto della sepoltura, era presente anche una sostanza bianca (carbonato di calcio).

Materiale d'accompagnamento: appartenevano al corredo funerario un frammento di grattatoio frontale piatto posto sopra la quarta vertebra lombare, un bulino doppio disposto verticalmente presso il femore sinistro, una lama posta anch'essa verticalmente poco lontana dal precedente bulino, un ulteriore bulino collocato trasversalmente presso l'estremità del piede destro, un frammento di scheggia patinata rinvenuta tra la sesta e la settima costola di sinistra (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90). Nessun manufatto litico reca tracce d'uso (Arrighi e Borgia 2007). Presso il piede sinistro fu rinvenuta una conchiglia di *Pecten* frammentaria. La *parure* si componeva di un probabile diadema, composto da 7 canini atrofici di cervo forati. Dubbia l'appartenenza alla *parure* di un dente di cervo rinvenuto presso i ginocchi, ma nel terreno di riempimento

della fossa (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90).

Altro: la sponda est della fossa, dopo uno slargo in corrispondenza del bacino, invece di rientrare, proseguiva con una linea quasi retta e parallela agli arti inferiori, così da lasciare tra essa e il femore destro uno spazio libero. Due sono le ipotesi proposte circa la presenza nello spazio che appare ora vuoto di un neonato, che non ha evidentemente lasciato alcuna traccia riconoscibile del suo scheletro, oppure di una qualche offerta, in forma di derrata alimentare o comunque di materiale deperibile. Da ricordare anche la presenza di un'ulteriore fossetta vuota individuata pochi cm ad est della sepoltura, parallela ad essa (Mezzena e Palma di Cesnola 1989-90; Palma di Cesnola 1993).

SANTUARIO DELLA MADONNA DI PRAIA A MARE

ID sito 9	N. Sepolture 2 sepolture, 2 individui	Localizzazione: Praia a Mare (Cosenza), Calabria, Italia. E 567150 - N 4416763 - 33 (UTM), 10 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1879 Lovisato. <u>Campagne di scavo:</u> 1957-70 L. Cardini.		Inquadramento geografico e geomorfologico La Grotta del Santuario della Madonna è solo una delle cavità di Praia a Mare che si aprono sulle pendici della Serra Vingiolo, rilievo formato da calcari dolomitici. Tali cavità sono le più settentrionali di un insieme che si estende verso sud fino a Scalea. Poco a nord di Praia a Mare si sviluppa una pianura alluvionale formata dalla fiumara Castrocuoco; verso sud, invece, è un'imponente falesia rocciosa che si affaccia direttamente sul mare ed all'interno della quale si aprono le grotte stesse, residuo di un'antica idrografia sotterranea, successivamente modellata dall'azione marina (Cardini 1970).
Stratigrafia Il sito presenta una continuità di frequentazione che va dal Paleolitico sino al III sec. d.C. Gli strati superficiali hanno subito un continuo rimaneggiamento avvenuto in particolar modo alla fine dell'Ottocento quando venne edificato un santuario. L'impiego dell'area a scopi cimiteriali ha inoltre provocato gravi danni alla stratigrafia originale, soprattutto nei suoi strati superiori (BLANC <i>et alii</i> 1961). La successione stratigrafica può essere così riassunta (Cardini 1970): <u>Paleolitico superiore</u> - si tratta di due livelli antropici (liv. L inferiore; liv. L medio-superiore) tra loro separati da circa 50 cm di argilla sterile. Posti a circa 8 m di profondità, sono entrambi caratterizzati da un'industria litica di tipo tardogravettiano. <u>Mesolitico</u> - caratterizzato da un unico livello (liv. I) che si distingue da quello tardogravettiano solo per tipologia dell'industria litica. Ad alcuni ciottoli dipinti con schemi antropomorfi, si aggiunge il rinvenimento di due sepolture. <u>Neolitico</u> - si susseguono 3 <i>facies</i> culturali distinte: a ceramica impressa (liv. H), Serra d'Alto (liv. G), Diana (liv. F). L'industria litica diventa sempre più rara; presenti sono alcuni elementi in ossidiana e pietra verde. <u>Eneolitico</u> - datato all'età del Rame è il livello E con ceramica stile Piano Conte ed il livello D Protoappenninico. In quest'ultimo, l'evidente aumento di resti archeologici testimonia una frequentazione più assidua della grotta. <u>Età del Bronzo</u> - il livello C Appenninico risulta il più ricco di tutto il deposito. <u>Epoca storica</u> - ceramica tardo-romana è stata messa in luce nel livello B della sequenza, datato al III sec. d.C.		
Cultura materiale Rinvenute nel livello I, le inumazioni sono associate ad un'industria tipicamente mesolitica, caratterizzata da pochi geometrici e da molti denticolati.		Comportamento simbolico L'impiego a scopo rituale della grotta, oggi Santuario della Madonna, ha radici antiche che si collocano nel Mesolitico, quando nella cavità vennero sepolti due individui. Allo stesso periodo datano alcuni reperti d'arte mobiliare, rappresentati da ciottoli dipinti a schemi antropomorfi. In particolare, non distante dalle inumazioni, dal taglio 46 proviene un ciottolo dipinto con motivo antropomorfo maschile.
Datazioni assolute Livello L medio-superiore: 9.070±80 BP (R-188).		Riferimenti bibliografici Blanc e Cardini 1957, 1961; Cardini 1970.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
63	I - Praia a Mare 1 (PM 1)	1966 - L. Cardini	Da ossa bruciate provenienti dal livello sottostante le sepolture (liv. L medio-superiore): 9.070±80 BP (R-188) (Cardini 1970).
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura proviene dal livello I, attribuito al Mesolitico sulla base della successione stratigrafica, della tipologia litica e delle datazioni radiometriche (Cardini 1970).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : ---			
<u>Età e sesso</u> : bambino di circa un anno di età.			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: indt 			
<u>Deposizione</u> : indt			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : un <i>Cardium</i> forato poggiato sul petto (Cardini 1970).			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
64	II - Praia a Mare 2 (PM 2)	1966 - L. Cardini	Da ossa bruciate provenienti dal livello sottostante le sepolture (liv. L medio-superiore): 9.070±80 BP (R-188) (Cardini 1970).
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura proviene dal livello I, attribuito al Mesolitico sulla base della successione stratigrafica, della tipologia litica e delle datazioni radiometriche (Cardini 1970).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : ---			
<u>Età e sesso</u> : neonato.			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: indt 			
<u>Deposizione</u> : indt			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : ---			

GROTTA RIPARO DEL ROMITO

ID sito 10	N. Sepolture 7 sepolture, 9 individui	Localizzazione: Papisidero (Cosenza), Valle del Lao, Calabria, Italia. E 579395 - N 4418459 - 33 (UTM), 350 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1961 A. Miglio. <u>Campagne di scavo:</u> 1963-68 P. Graziosi; dal 2000 F. Martini.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il complesso della Grotta e del Riparo del Romito si situa a circa 350 m s.l.m., all'interno di un vasto territorio collinare e montuoso inciso dallo scorrere del fiume Lao. L'aspetto attuale del sito, caratterizzato dalla separazione della grotta e del riparo in due ambienti distinti, è dovuto alla costruzione, risalente alla fase d'impiego della caverna come romitorio, di un muretto di chiusura. Al contrario, durante la frequentazione paleolitica, grotta e riparo dovevano essere direttamente collegati a creare un unico ampio spazio di abitazione.
Stratigrafia Le due serie stratigrafiche individuate nella grotta (tg. 13÷44) e nel riparo (tg. 1÷12) si riferiscono ad una lunga fase di frequentazione collocabile cronologicamente tra 19.000 e 11.000 anni fa, a fase gravettiana ed epigravettiana. Nel riparo è però attestata solo una porzione della più ampia sequenza di occupazione epigravettiana documentata all'interno della grotta che risulta inoltre essere stata sfruttata sia durante il Neolitico, come abitazione da piccole comunità di agricoltori (tg. 1÷12) sia in fase storica, come eremo da alcuni monaci del vicino monastero di Sant'Elia (Graziosi 1961, 1963, 1964b, 1965, 1966, 1967, 1968). Le nuove indagini, condotte a partire dal 2000, hanno inoltre permesso di individuare al suo interno, 4 strati databili all'Epigravettiano recente: strato A, con intrusione di elementi di fase neolitica; strato B, con scarsa presenza di reperti; strato C suddiviso in cinque livelli di abitato con relative superfici d'uso conservanti focolari e manufatti (11.000-11.250 BP); strato D distinto in nove livelli di abitato, con focolari e manufatti (11.600-13.000 BP) (Martini, a cura di, 2002b).		
Modalità insediative In fase epigravettiana, la frequentazione umana del sito avviene in due fasi distinte: la prima, riferibile al momento finale dello stadiale Dryas II (12.300-11.800 BP) comprende le fasi abitative documentate dai livelli D4, D3, D2; la seconda, climaticamente più mite, è riferibile all'interstadiale di Alleröd (11.800-10.800 BP) e concerne i livelli superiori dello strato D (D1, D) e tutto lo strato C (Martini, a cura di, 2002b).	Ambiente ed attività di sussistenza Le analisi palinologiche e malacologiche hanno permesso di delineare, per l'Epigravettiano recente, due unità climatiche ed ambientali. Durante la prima (fine Dryas II), il clima era arido e relativamente freddo, l'ambiente circostante aperto, con una copertura vegetale povera; nelle vicinanze è inoltre documentata la presenza di uno specchio d'acqua o di un ruscello. La seconda fase climatica (Alleröd) vede l'aumento dell'umidità e il diffondersi della copertura vegetale, con graduale aumento di specie temperato-fresche tipiche del bosco deciduo collinare e pedemontano. Alla presenza di un corso d'acqua e di uno stagno si aggiunge la diffusione sui pendii più asciutti di prati aperti con specie adatte a vivere in zone aride ed assolate. Per quanto riguarda la fauna, durante le fasi più aride e fresche, la presenza di paesaggi aperti era congeniale alla diffusione dello stambecco che, in concomitanza agli interstadiali, migrava verso le più alte quote lasciando il territorio, ora caratterizzato dall'aumento del manto boschivo, a specie quali cervo, capriolo e cinghiale (Boscato et al. 1996; Govoni 2004-2006).	
Comportamento simbolico Molti sono gli elementi a carattere simbolico rinvenuti nella grotta/riparo del Romito, oltre all'evidente presenza di un'imponente area sepolcrale (9 inumati). Tra essi si ricordano i due massi incisi rinvenuti poco distanti dalla prima sepoltura bisoma e per cui Graziosi (1962) aveva ipotizzato un impiego quali possibili stele delimitanti l'area funebre. Il primo masso reca incisa una grande figura taurina, tra le cui zampe compare l'immagine di un secondo bovide e nella cui porzione inferiore si nota un piccolo gruppo di segni lineari accompagnati dal profilo di un'ulteriore testa di bovide. La seconda roccia reca invece numerosi segni lineari (Graziosi 1964). Una connessione con la sfera psichica e forse col rituale funebre è stata ipotizzata anche per le due punte di zagaglia decorate a stile geometrico, rinvenute in connessione con le sepolture Rom 3 e 4, sulla base della loro collocazione, della mancanza di utilizzo e della presenza di tracce d'ocra all'interno dei solchi incisi (Martini, a cura di, 2002b).		
Datazioni assolute carboni Rom 1: 10.250±450 BP (R-298); carboni Rom 2: 11.500±200 BP (R-299); carboni Rom 3 e 4: 10.960±350 BP; carboni Rom 5 e 6: 11.150±150 BP (R-300); carboni Rom 7: 12.180±50 BP; carboni Rom 8: 13.120±220 BP; Rom 4: 11340±90 BP (LTL-3032A); Rom 5: 10862±70 BP (LTL-3033A); Rom 9: 13915±70 BP (LTL-3034A);		Riferimenti bibliografici Bisconti et al. 2005; Boscato et al. 1996; Cilli et al. 2004; Fabbri et al. 1989; Fabbri, Mallegni 1988; Govoni 2004-2006; Graziosi 1963, 1965, 1966, 1967, 1968; Mallegni e Fabbri 1995; Martini 2000-2001; Martini 2002a; Martini 2006; Martini, a cura di, 2002b; Martini et al. 2004; Messeri 1966; Tarsi et al. 2006.

livello 6 grotta: 6.420±60 BP; taglio 13bis grotta: 10,960±350 BP; taglio 34 grotta: 18.750±350 BP; taglio 5 riparo: 10.250 BP circa; taglio 6a riparo: 11.500 BP circa; taglio 7 riparo: 11.150±150 BP. (Bisconti <i>et al.</i> 2005; Boscato <i>et al.</i> 1996; Craig <i>et al.</i> 2010)	
--	--

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
28 e 29	I A - Romito 1 (Rom 1) I B - Romito 2 (Rom 2)	1963 - P. Graziosi	Da campioni di carbone vegetale raccolti poco distante da Rom 1, 10.250±450 BP (R-298), e da Rom 2, 11.500±200 BP (R-299) (Boscato <i>et al.</i> 1996).

Collocazione stratigrafica

Localizzata alla base del deposito antropico, nel livello 4 del riparo, a circa 50 cm di profondità dal piano di calpestio e a 1,90 m di distanza dal masso recante l'incisione del toro che risulta ad essa parallelo. Il deposito sovrastante la sepoltura conteneva materiale riferibile all'Epigravettiano recente.

Dati antropologici

Stato di conservazione:

Rom 1 - buono, mancano le ossa di mani e piedi.

Rom 2 - buono.

Età e sesso:

Rom 1 - Femmina di 25-30 anni (Mallegni e Fabbri 1995).

Rom 2 - Soggetto probabilmente femminile con un'età stimata rispettivamente di 15 anni ± 36 mesi, sulla base del grado di eruzione dentaria e di 20 anni, sulla base del grado di maturazione ossea (Mallegni e Fabbri 1995).

Statura:

Rom 1 - 144 cm, bassa per la media dei soggetti coevi (Mallegni e Fabbri 1995).

Rom 2 - 120 cm, bassa per la media dei soggetti coevi (Mallegni e Fabbri 1995).

Analisi dentaria:

Rom 1 - impiego intenso ed extra-alimentare della dentizione. Infezione peridontali. M₁ sinistro affetto da carie.

Rom 2 - impiego intenso ed extra-alimentare della dentizione (Mallegni e Fabbri 1995).

Paleopatologie:

Rom 1 - tra gli indicatori di stress scheletrici si individuano le linee di Harris. Si nota un elevato livello di endogamia per i 4 soggetti gracili provenienti dal riparo (Mallegni e Fabbri 1995).

Rom 2 - individuo affetto da nanismo acromesomelico, in grado di limitare la funzionalità del gomito e delle articolazioni radio-ulna e di causare deformazioni alle ossa delle mani e dei piedi. Tra gli indicatori di stress scheletrici si individuano le linee di Harris. Da notare l'elevato livello di endogamia per i 4 soggetti gracili provenienti dal riparo (Mallegni e Fabbri 1995).

Paleodieta:

Rom 2: proteine d'origine terrestre, connesse al consumo dei grandi erbivori (Craig *et al.* 2010).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria multipla - bisoma contemporanea.

Struttura:

- Fossa: di forma ovale, con dimensioni 140x50x30 cm.

Deposizione: i due inumati erano stati deposti l'uno sull'altro, in posizione supina, con orientamento N-S. Sul fianco sinistro di Rom 1 era stato appoggiato Rom 2, soggetto caratterizzato da evidenti caratteri patologici di nanismo; il primo cingeva col braccio sinistro il secondo che, a sua volta, posava la nuca sulla sua guancia (Graziosi 1963).

Materiale d'accompagnamento: unici elementi di corredo sono un grande frammento di corno di bue posto tra le gambe degli inumati ed uno più piccolo situato sulla spalla destra di Rom 1 (Martini, a cura di, 2002b). Inoltre, secondo la descrizione di Graziosi (1963), alcuni manufatti in selce giacevano sparsi intorno ai due corpi.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
30	II - Romito 3 (Rom 3)	1964 - P. Graziosi	Da campioni di carbone vegetale raccolti 30 cm al di sopra dell'inumazione proviene una datazione da considerarsi limite <i>ante-quem</i> : 10.960±350 BP (Boscato <i>et al.</i> 1996).
Collocazione stratigrafica			
Rinvenuta nel livello 16 (Epigravettiano recente) della grotta, adiacente alla sepoltura di Rom 4.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : buono, mancano però il cranio e parte delle costole e delle braccia a causa dello scavo di una buca da parte di ignoti in epoca imprecisata.			
<u>Età e sesso</u> : Maschio di 25-30 anni (Mallegni e Fabbri 1995; Villotte 2008).			
<u>Statura</u> : 170 cm			
<u>Analisi dentaria</u> : calcoli diffusi su tutti i denti.			
<u>Paleopatologie</u> : gli episodi di stress che portano alla formazione delle linee di Harris sono registrati annualmente a partire dall'età di 8 anni sino ai 13 anni e mezzo; solo durante il nono anno d'età non si registra formazione di linee (Mallegni e Fabbri 1995).			
<u>Paleodieta</u> : composta da proteine d'origine terrestre, prevalentemente connesse al consumo dei grandi erbivori (Craig <i>et al.</i> 2010).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria rimaneggiata, individuale, parziale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: di 150 cm di lunghezza e di 50 cm di larghezza. • Pietre: disposte a tumulo. 			
<u>Deposizione</u> : disteso supino con orientamento NO-SE e braccia lungo i fianchi.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> scrive Graziosi (1964, p. 302): «uno degli scheletri conteneva, nell'emitorace sinistro, una scheggia di selce appuntita ed un'altra si trovava inserita nell'articolazione corpo-metacarpica della mano destra».			
Infine, due punte di zagaglia decorate ottenute da diafisi di metatarso di uro sono state rinvenute rispettivamente nel terreno rimaneggiato relativo alle sepolture Romito 3 e 4 e in uno strato in posto corrispondente al livello delle due suddette inumazioni. Secondo Martini (1996) la prima punta, con decorazione incisa geometrico-lineare con motivo metopale, è da riferirsi al corredo di Romito 3.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
31	III - Romito 4 (Rom 4)	1964 - P. Graziosi	Da campioni di carbone vegetale raccolti 30 cm al di sopra dell'inumazione proviene una datazione da considerarsi limite <i>ante-quem</i> : 10.960±350 BP (Boscato <i>et al.</i> 1996). Da un frammento osseo dell'inumato: 11.340±90 BP (LTL-3032A) (Craig <i>et al.</i> 2010).
Collocazione stratigrafica			
Rinvenuta nel livello 16 (Epigravettiano recente) della grotta, adiacente alla sepoltura di Rom 3.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : buono, lo scheletro si è conservato pressoché integro.			
<u>Età e sesso</u> : Femmina di 18-20 anni. Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) Rom 4 sarebbe un maschio di 20-29 anni d'età.			
<u>Statura</u> : 160 cm			
<u>Analisi dentaria</u> : ipoplasia dello smalto dentario, calcoli sulla faccia linguale degli incisivi inferiori.			
<u>Paleopatologie</u> : il fenomeno di formazione delle linee di Harris inizia all'età di 3 anni e mezzo per arrestarsi			

intorno ai 13 anni (Mallegni e Fabbri 1995).

Paleodieta: composta da proteine d'origine terrestre, prevalentemente connesse al consumo dei grandi erbivori (Craig *et al.* 2010).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: lunga 145 cm e larga 50 cm.
- Pietre: disposte a tumulo.

Deposizione: disteso supino con orientamento NO-SE e braccia lungo i fianchi.

Materiale d'accompagnamento scrive Graziosi (1964, p. 302): «uno degli scheletri conteneva, nell'emitorace sinistro, una scheggia di selce appuntita ed un'altra si trovava inserita nell'articolazione corpo-metacarpica della mano destra».

Infine, due punte di zagaglia decorate ottenute da diafisi di metatarso di uro sono state rinvenute rispettivamente nel terreno rimaneggiato relativo alle sepolture Romito 3 e 4 e in uno strato in posto corrispondente al livello delle due suddette inumazioni. Secondo Martini (1996) la prima punta, con decorazione incisa geometrico-lineare con motivo metopale, è da riferirsi al corredo di Romito 3.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
32 e 33	IV A - Romito 5 (Rom 5) IV B - Romito 6 (Rom 6)	estate 1965 - P. Graziosi	Da campioni di carbone vegetale raccolti poco distante dalla sepoltura: 11.150±150 BP (R-300) (Boscato <i>et al.</i> 1996). Da un frammento osseo di Rom 5: 10.862±70 BP (LTL-3033A) (Craig <i>et al.</i> 2010).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura si colloca alla superficie del taglio 7 del deposito del riparo, riferibile all'Epigravettiano recente.

Dati antropologici

Stato di conservazione:

Rom 5 - disturbato, lo scheletro non è in connessione anatomica. Assenti le ossa del bacino e dei piedi.

Rom 6 - gran parte dello scheletro non è più in connessione anatomica, probabilmente a causa della riapertura della tomba per la deposizione successiva di Rom 5 (Martini 2006). Assenti la mandibola e le ossa dei piedi.

Età e sesso:

Rom 5 - Femmina di 25-30 anni (Mallegni e Fabbri 1995). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) Rom 5 sarebbe un adulto di sesso indt.

Rom 6 - Maschio adulto (Mallegni e Fabbri 1995). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) Rom 6 sarebbe da interpretarsi come un soggetto di sesso femminile e di età compresa tra 20-39 anni.

Statura:

Rom 5 - 155 cm (Mallegni e Fabbri 1995).

Rom 6 - 155 cm (Mallegni e Fabbri 1995).

Analisi dentaria:

Rom 5 - calcoli sulla faccia linguale degli incisivi inferiori, infezioni peridontali (Mallegni e Fabbri 1995).

Rom 6 - calcoli sulla faccia linguale degli incisivi inferiori (Mallegni e Fabbri 1995).

Paleopatologie:

Rom 5 - l'individuo detiene il più basso numero di linee di Harris riscontrato tra gli inumati del Romito (Mallegni e Fabbri 1995). Si nota un forte grado di parentela con Rom 5 (Tarsi *et al.* 2006).

Rom 6 - le prime linee di Harris compaiono molto presto, intorno ad un anno e mezzo di vita e continuano poi a formarsi con qualche interruzione sino ai 14 anni (Mallegni e Fabbri 1995).

DNA: i risultati delle analisi molecolari (Tarsi *et al.* 2006) concludono nel ritenere Rom 5 e Rom 6 imparentati per via materna, dal momento che condividono la stessa sequenza mitocondriale. Sembrerebbe quindi poco verosimile che la coppia inumata fosse unita da un legame matrimoniale, se non nel caso di un matrimonio tra consanguinei.

Paleodieta: composta da proteine d'origine terrestre, prevalentemente connesse al consumo dei grandi erbivori (Craig *et al.* 2010).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria collettiva - doppia incompleta (non contemporanea: Rom 6 prima deposizione,

Rom 5 seconda deposizione).

Struttura:

- Fossa: sub-ovale, stretta e poco profonda.
- Pietre: alcune pietre circondano la fossa, altre, di dimensioni più piccole, sono collocate sul petto e sulle gambe degli inumati. La testa di Rom 6 poggia su delle pietre.

Deposizione: entrambi gli individui, orientati in direzione NO-SE, sono stati deposti in posizione supina con gli arti inferiori piegati all'altezza del ginocchio.

Materiale d'accompagnamento: probabilmente alcune ossa animali e due ciottolotti arrotondati, di difficile attribuzione a uno o all'altro inumato (Graziosi 1965).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
34	V - Romito 7 (Rom 7)	settembre 2001 - F. Martini	Da campioni di carbone vegetale prelevato sul piano d'uso: 12.180±50 BP (Boscato et al. 1996).

Collocazione stratigrafica: Rinvenuto nel livello D5b della grotta (Epigravettiano recente), a breve distanza dalla parete ovest e nelle adiacenze delle fosse di Rom 3 e 4.

Dati antropologici

Stato di conservazione: buono.

Età e sesso: Maschio di 20 anni (Martini et al. 2004). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) l'età stimata sarebbe tra 20-29 anni.

Statura: 167 cm (Martini et al. 2004).

Paleopatologie: strappo muscolare sulla faccia diafisaria antero-superiore del femore destro (Martini et al. 2004).

Paleodieta: composta da proteine d'origine terrestre, prevalentemente connesse al consumo dei grandi erbivori (Craig et al. 2010).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: profilo rettangolare irregolare con lati corti convessi e di dimensioni pari a 171x39x45 cm. La parete sud è apparsa più squadrata del margine nord. Il terreno di riempimento debordava sul lato ovest del piano d'uso.
- Pietre: il corpo è ricoperto da una struttura complessa di blocchi e pietre, disposte molto ordinatamente in tre ordini sovrapposti a creare un tumulo. Una sorta di nicchia a protezione di cranio e torace è stata ottenuta mediante l'impiego di due più grandi pietre piatte posizionate con andamento lievemente obliquo dalla testa verso il torace stesso. Un ulteriore blocco è stato posto alla sommità del riempimento, in corrispondenza della testa, emergente a guisa di segnacolo e con la base interrata nella fossa stessa.

Deposizione: orientato NO-SE, è stato disteso sul dorso, con il cranio reclinato verso destra, i piedi verso sinistra e le mani congiunte sul pube. Il tronco e la testa erano leggermente rialzati rispetto al bacino e agli arti inferiori. Le spalle raccolte e la testa infossata evidenziano come l'inumazione sia avvenuta con una forte compressione del corpo all'interno della stretta fossa.

Ocra: tracce di ocra rossa sono state individuate soprattutto sopra, ma anche sotto il bacino; terreno ocrato è stato osservato sino alla quarta vertebra.

Materiale d'accompagnamento: unico manufatto forse interpretabile come elemento di corredo è una punta in selce rinvenuta lungo il fianco destro del defunto; resta incerta l'attribuzione al corredo di una lama a dorso posta a contatto con le falangi della mano (Bisconti et al. 2005, Martini 2006).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
35	VI - Romito 8 (Rom 8)	giugno 2002 - F. Martini	Da campioni di carbone vegetale prelevato sul piano d'uso: 13.120±220 BP (Boscatto <i>et al.</i> 1996).

Collocazione stratigrafica: Rinvenuta nel livello D7 della grotta (Epigravettiano recente), relativo ad una fase di frequentazione poco più antica rispetto a quella di Rom 7 (qualche secolo), è collocata verso la parete ovest, poco distante da Rom 7 stesso.

Dati antropologici

Stato di conservazione: buono.

Età e sesso: Maschio di circa 30 anni (Martini 2006; Villotte 2008).

Statura: 168 cm (Martini 2006).

Analisi dentaria: tracce d'usura connessa a impiego extra-alimentare della dentizione (Martini 2006).

Paleopatologie: affetto da diverse patologie ossee, da intendersi come lesioni articolari e giunta-articolari spesso associate a osteolisi e osteformazione (omero, costola, colonna vertebrale e tibia) (Martini 2006; Villotte 2008).

Paleodieta: composta da proteine d'origine terrestre, prevalentemente connesse al consumo dei grandi erbivori (Craig *et al.* 2010).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: rettangolare, stretta e allungata, molto profonda (45 cm).
- Pietre: il corpo è stato ricoperto da una costruzione ben ordinata di massi collocati però in maniera meno precisa rispetto al tumulo di Rom 7.

Deposizione: lo scheletro, orientato NO-SE, è in posizione supina, con la testa leggermente rialzata rispetto al corpo, il braccio destro lungo il tronco e il sinistro collocato sotto al bacino.

Materiale d'accompagnamento: unico elemento di corredo è un ciottolo scistoso stretto ed allungato rinvenuto tra i femori, poco sopra i ginocchi (Bisconti *et al.* 2005, Martini 2006).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
138	VII - Romito 9 (Rom 9)	2009? - F. Martini	Da un frammento osseo dell'inumato: 13915±70 BP (LTL-3034A) (Craig <i>et al.</i> 2010).

Collocazione stratigrafica: Rinvenuta nel livello E10 della grotta (Epigravettiano recente), rappresenta l'inumazione più antica della necropoli.

Dati antropologici

Stato di conservazione: buono.

Età e sesso: adulto (Craig *et al.* 2010).

Paleodieta: dieta mista, con consumo di pesce d'acqua dolce e/o marino in aggiunta agli erbivori terrestri (Craig *et al.* 2010).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: presente.

Deposizione: decubito dorsale con arti inferiori distesi.

Qcra: ricopriva l'intero corpo dell'inumato.

Materiale d'accompagnamento: una ricca *parure* composta da un copricapo, una collana, un bracciale e una cavigliera in conchiglie e canini atrofici di cervo decorava il defunto, mentre un sudario, con cucite delle conchiglie, ne copriva il corpo (comm. pers. Martini).

SANTA MARIA DI AGNANO

ID sito 25	N. Sepolture 2 sepolture, 2 individui	Localizzazione: Ostuni (Brindisi), Murgia meridionale, Puglia, Italia. E 717776 - N 4512406 - 33 (UTM), 169 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1882 C. De Giorgi <u>Campagne di scavo:</u> 1991-1992 D. Coppola		Inquadramento geografico e geomorfologico La cavità si presenta come un'imponente frattura collocata alla base della scarpata murgiana del monte Rissieddi, avente le caratteristiche litostratigrafiche del Calcare di Altamura, ad una altitudine compresa tra 169,5 e 173 m s.l.m. (Coppola 1992).
Stratigrafia L'impiego della grotta come luogo di culto mariano ne ha visibilmente trasformato l'originale morfologia: la cappella seicentesca, edificata nella parte più esterna, ha diviso la cavità in due aree. Nel grande ingrottamento a destra, quasi completamente dilavato del deposito interno, sono state identificate tracce di una breccia concrezionata ricca di resti paleontologici e di scarsi elementi di industria litica, mentre nel versante occidentale è stato rinvenuto un affresco con l'immagine centrale della Vergine Maria di fattura bizantineggiante. Proprio durante una ricognizione in un'area marginale dell'ingrottamento venne messa in luce la sepoltura di Ostuni 1 e, in seguito, di Ostuni 2. L'area mediana della cavità, ricavata tra il muro della cappella e un muretto a secco, è stata lastricata ed impiegata come ricovero per le greggi nell'800. Il muretto a secco, invece, isolava quest'area da una retrostante cavità occidentale ricolma di deposito archeologico stratificato. L'apertura di una trincea in quest'area ha permesso di individuare una stratigrafia complessa. A partire dall'alto si segnalano tracce di frequentazioni di epoca medievale e scarse testimonianze di età romana (taglio 1). Andando verso il basso, si susseguono, quindi, strati riferibili a: un utilizzo culturale, in onore di Demetra, della caverna nel V-III sec. a.C. (tagli 2-3); una frequentazione dell'età del bronzo con elementi sepolcrali (tagli 3-4); una fase di occupazione eneolitica (taglio 5); una fase neolitica con scarsi elementi Diana e Serra d'Alto (tagli 6÷8) e una con abbondanti ceramiche graffite nello stile di Ostuni ed impresse (taglio 9); una specie di acciottolato (taglio 10) nel quale si esplora un focolare (tagli 11-12) con ceramiche graffire in stile Ostuni; una più antica fase neolitica con intensa frequentazione umana (tagli 13-14); frequentazioni precedenti al Neolitico (tagli 15÷20) con materiali del Paleolitico (abbondante fauna e scarsa litica di varia tipologia: musteriana, gravettiana, epigravettiana) in giacitura secondaria. Infine, all'esterno, nell'area compresa tra il muro e la cappella, è stato individuato un ulteriore deposito del Paleolitico superiore a cui va riferita una struttura di combustione (Coppola 1992).		
Modalità insediative Nell'ambito delle ricerche sull'antico popolamento del territorio ostunese, il complesso di S. Maria di Agnano si è rivelato di grande interesse per la testimonianza di un'intensa frequenza umana della caverna per un periodo di tempo lunghissimo, compreso dal Paleolitico superiore al 1800, momento di definitivo abbandono del luogo. Nel XVI sec., la cavità, con l'affresco cinquecentesco della Vergine, era infatti ancora sede di un santuario in cui il culto mariano continuò ad essere attestato, con la costruzione nel '600 della cappella, fino alla fine del 1700-primi del 1800 (Coppola 1992).		Ambiente ed attività di sussistenza Nessuna informazione sulla presenza di resti faunistici stratigraficamente in connessione alle due sepolture. In generale, l'associazione faunistica rinvenuta negli strati paleolitici mostra una netta prevalenza di <i>Equus caballus</i> (Coppola 1992).
Cultura materiale Nessuna informazione sulle industrie gravettiane in associazione con le sepolture.		Comportamento simbolico L'impiego a fini rituali della grotta ha origine antica, con i seppellimenti gravettiani, e prosegue nel tempo durante l'età del bronzo, momento in cui sono attestati elementi sepolcrali, l'età romana, con il culto di Demetra, e in epoca storica, quando la cavità viene trasformata in santuario dedicato alla Vergine Maria. In particolare, vengono prese in esame le due sepolture gravettiane messe in luce nell'ingrottamento artificiale interpretato dagli autori (Coppola e Vacca 1993), per il rinvenimento di tracce di altri seppellimenti, come area destinata ai riti sepolcrali. Risalente al Paleolitico superiore sono anche alcuni reperti d'arte mobiliare (Coppola 1992).
Datazioni assolute Ostuni 1: 24410±320 BP (Gif-9247)		Riferimenti bibliografici Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993; Vacca e Coppola 1993; Vacca et al. 1992.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
103	I "Delia" - Ostuni 1 (Ost 1)	24 ottobre 1991 - D. Coppola	Dai carboni provenienti dal riempimento della fossa di Ostuni 1: 24.410±320 BP (Gif-9247).
Collocazione stratigrafica			
<p>I resti scheletrici affioravano sulla volta, in un'area marginale di un ingrottamento artificiale creatosi al di sotto dell'attuale piano di calpestio della cavità principale. I resti erano contenuti in un sedimento bruno-rossastro, fondamentalmente simile alla breccia rossastra circostante, ma ricco di elementi ossei e carboniosi (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993).</p>			
Dati antropologici			
<p><u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro adulto era in connessione anatomica, in uno stato di conservazione buono se si prescinde dalle numerose fratture originate dalla pressione del deposito, tra cui quelle interessanti le ossa del bacino. I resti appartengono ad un soggetto femminile che al momento della morte si trovava in stato avanzato di gravidanza. Lo stato di conservazione dei resti fetali appariva buono: la testa fetale occupava la piccola pelvi e gli arti giacevano approssimativamente nella grande pelvi della madre (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993).</p> <p><u>Età e sesso:</u> Ostuni 1a = Femmina (morfologia bacino) di 18-20 anni (linee di saldatura epifisarie, morfologia della sinfisi pubica, crescita dentaria) + Ostuni 1b = feto in stadio di sviluppo avanzato, vicino al termine secondo gli standards moderni (dimensioni di cranio, bacino e ossa lunghe) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Vacca <i>et al.</i> 1992). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008), Ostuni 1a è una femmina di 20-29 anni.</p> <p><u>Statura:</u> elevata rispetto agli individui coevi.</p>			
Ritualità			
<p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: scavata nel brecciamme e impiantata seguendo l'andamento obliquo del deposito. • Pietre: il seppellimento, collocato ai margini di un grande masso rettangolare, era stato ricoperto con pietrame di medie dimensioni. <p><u>Deposizione:</u> orientato S-N, lo scheletro si presenta in posizione fortemente flessa e giace in decubito dorsale. Gli arti inferiori sono contratti verso sinistra, a livello dell'articolazione coxo-femorale e a livello dell'articolazione del ginocchio. Le ossa dei piedi erano in flessione dorsale. L'avambraccio destro era collocato obliquamente all'addome, mentre le ossa della mano si portano a toccare l'ileo dell'osso innominato sinistro. L'arto superiore sinistro è fortemente flessa alla sua <i>articolatio cubitis</i> con mano sinistra piegata sotto il capo. Il cranio era reclinato verso sinistra e poggiante sulla mano sinistra (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993). Secondo più recenti studi, il corpo giaceva in decubito dorso-laterale con gli arti inferiori in norma laterali e flessi: una postura condizionata dal peso del ventre gravido e dallo spazio a disposizione (de Biase 2008-2009).</p> <p><u>Ocra:</u> ocra rossa fu rinvenuta vicina al cranio e sul bacino.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> tutta l'area circostante l'omero sinistro era ricca di conchiglie forate di <i>Cyclope neritea</i>, presenti anche al di sotto della scapola sinistra, interpretabile come probabile bracciale. Anche il polso destro era ornato con un bracciale di conchiglie forate di <i>Cyclope neritea</i>, <i>Ciprea lurida</i>, <i>Trivia europea</i> e <i>Columbella rustica</i>. Il cranio era ornato da un copricapo composta da oltre un centinaio di conchiglie forate di <i>Cyclope neritea</i>, contenute in un impasto di ocra rossa esteso sino al frontale. In corrispondenza del parietale fu messo in luce un canino forato di cervo e una <i>Columbella rustica</i> forata. A sinistra del cranio era stato posto un notevole frammento cranico di cavallo; in particolare, tutto lo scheletro sembrava circondato da denti di cavallo (<i>Equus caballus</i>), qualche raro dente di <i>Bos primigenius</i>, reperti silicei e frammenti ossei, alcuni con tracce di manipolazioni e sommarie incisioni. Infine, vicino alla mano sinistra era un grattatoio con opposto bulino (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993).</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
104	II - Ostuni 2 (Ost 2)	dicembre 1991-gennaio 1992 D. Coppola	Contemporaneo a Ostuni 1, datata a 24.410±320 BP (Gif-9247).
Collocazione stratigrafica			
Durante l'asportazione di Ostuni 1, posto di spalle alla prima inumazione fu rinvenuto lo scheletro di un secondo individuo, Ostuni 2. Le due inumazioni, da considerarsi contemporanee, sono quindi inquadrabili nel Gravettiano.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo stato di conservazione dell'area del bacino è pessimo poiché fortemente deformato dalla pressione esercitata dagli originari depositi sovrastanti.			
<u>Età e sesso</u> : Sesso indt, età adulta (usura dentaria) (Vacca <i>et al.</i> 1992).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: l'omogeneità del sedimento, notevolmente compatto, tenuamente rossastro e misto a pietrisco, rende difficile l'individuazione di un'eventuale fossa sepolcrale, data anche la posizione più superficiale dello scheletro (Coppola 1992). Pietre: a delimitazione della sepoltura. 			
<u>Deposizione</u> : decubito dorsale con arti inferiori fortemente rattratti verso destra, una mano posta in prossimità del cranio e orientamento S-N.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : il cranio appariva contornato e adagiato su conchiglie di <i>Ciprea lurida</i> a cui si associava un ornamento composto da canini atrofici di cervo forati (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993).			
<u>Altro</u> : si segnala infine la presenza nell'ingrottamento artificiale di una conchiglia forata isolata aderente alla volta, interpretata dagli autori come indizio dell'esistenza di un'altra sepoltura disgregatasi nel tempo (Coppola 1992; Coppola e Vacca 1993).			

SAN TEODORO

<p>ID sito 11</p>	<p>N. Sepolture 7 sepolture, 7 individui</p>	<p>Localizzazione: Acquedolci (Messina), litorale settentrionale della Sicilia, Italia. E 464199 - N 4211605 - 33 (UTM), 135 m s.l.m.</p>
<p>Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1859 F. Anca. <u>Campagne di scavo:</u> 1859 F. Anca; G. Gemellaro e D. De Gregorio; 1925 R. Vaufrey; 1937 G. Bonafede; 1938-40 C. Maviglia; 1942 P. Graziosi, C. Maviglia e L. Bernabò Brea, 1998-2005 S. Tusa.</p>		<p>Inquadramento geografico e geomorfologico La grotta è situata sul litorale siciliano settentrionale, lungo la strada statale Messina-Palermo, a circa un km a sud della stazione ferroviaria di S. Fratello-Acquedolci. La cavità, lunga oltre 60 m e larga circa 20 m, si apre alla base di un'antica falesia marina, nel calcare giurese, alle falde del monte di S. Fratello, a circa 135 m di quota e ad un paio di km dal mare. Alla sommità del <i>talus</i> si osserva un grosso muro che, edificato in età storica a difesa delle incursioni dei saraceni, sbarra parzialmente l'ingresso alla grotta e viene a creare sul lato destro una sorta di torretta. Il nome di S. Teodoro deriva dall'impiego del sito come luogo di meditazione e dall'erezione in loco di un santuario in onore del santo (Maviglia 1940).</p>
<p>Stratigrafia L'intero deposito di riempimento di S. Teodoro può essere cronologicamente collocato nel Pleistocene. Al suo interno si distinguono due porzioni con caratteri tra loro diversi: la più profonda (strati F-E) ha uno spessore massimo di 1,50 m, è completamente sterile di industrie umane e presenta una fauna ad elefanti nani; la più superficiale (strati D-A) reca uno spessore massimo di 2,30 m e si caratterizza per una ricca industria e per una fauna pleistocenica, non a pachidermi. Tra il costituirsi di una e dell'altra porzione sembra però essere intercorso un notevole <i>hiatus</i> di tempo. Dal basso verso l'alto, si identificano: lo <u>strato G</u>, corrispondente al fondo roccioso della grotta; lo <u>strato F</u>, rappresentante il livello di base, composto da argilla sabbiosa giallogrigiastra; lo <u>strato E</u> di colore giallastro, più argilloso, in cui vennero praticate le inumazioni ed in cui sono stati rinvenuti i resti umani dei primi quattro individui. La pratica funeraria non è sincrona a tale livello, ma riferibile a fasi successive; ad essa è da riconnettere il ritrovamento nello strato E di alcuni elementi faunistici provenienti dal deposito sovrastante, aventi stato di fossilizzazione diverso dagli altri resti qui trovati, intenzionalmente deposti come offerta alimentare ai defunti. Da evidenziare anche la presenza di una "tasca" di terreno carbonioso, frutto delle prime frequentazioni umane della caverna, che, in rapporto di contiguità col focolare D ed addentrandosi per pochi cm anche nello strato F, doveva già essersi costituita al momento in cui furono praticate le inumazioni. Lo <u>strato D</u> di colore rossiccio, ricco di materiale carbonioso, faune ed industrie litiche, è separato dal livello sottostante dalla presenza di un sottile ed uniforme strato di ocre rossa d'apporto antropico, indicato con β. Segue lo <u>strato C</u>, di colore nero intenso, in cui si individua il massimo momento di frequentazione antropica della grotta, e lo <u>strato B</u> in cui si nota una diminuzione della quantità dei manufatti e dei resti fossili associata ad una colorazione bruno-rossastra del terreno. Dal suo interno proviene un cranio umano, in pessimo stato di conservazione, accompagnato da un frammento d'omero e da qualche altro osso, tutti attribuiti all'individuo ST5. Infine, lo <u>strato A</u> è il più superficiale di tutto il deposito; ad eccezione della sua colorazione meno intensa, connessa alla minor quantità di sostanze carboniose ed al rarefarsi dei materiali, esso non presenta ulteriori caratteristiche in grado di distinguerlo dallo strato B (Graziosi 1943, 1947).</p>		
<p>Modalità insediative Sulla base di alcune osservazioni stratigrafiche, l'impiego della cavità a fini sepolcrali è da attribuire ai primi gruppi di cacciatori-raccoglitori che penetrarono al suo interno, trovando il suolo costituito per la maggior parte dall'antico deposito pleistocenico a pachidermi. La grotta iniziò ad essere abitata per periodi più o meno lunghi, durante i quali venne a formarsi il primo grande focolare (focolare D), a cui le inumazioni vanno cronologicamente riferite. Resta anche fortemente ipotizzabile che gli stessi gruppi umani frequentassero già, seppur sporadicamente e per brevi intervalli di tempo, la grotta nel momento in cui furono praticate le sepolture (Graziosi 1947).</p>		<p>Ambiente ed attività di sussistenza Dallo strato E provengono i resti di <i>Cervus elaphus</i>, <i>Hyena spelea</i>, <i>Equus (Asinus) hydruntinus</i>. Con il passaggio agli strati D (a cui sono attribuite cronologicamente le sepolture ST1, ST2, ST3, ST4) e C il cambiamento del panorama ecologico rispetto ai livelli inferiori è netto ed improvviso: l'elefante e la iena sono scomparsi, persiste il cervo, mentre l'<i>Equus (Asinus) hydruntinus</i> è diventato assai raro, compaiono invece il <i>Bos primigenius</i> e il <i>Sus scrofa ferus</i>. Nello strato B, da cui provengono i resti di ST4, ST6 e ST7, l'associazione faunistica si compone ancora di <i>Cervus elaphus</i>, <i>Bos primigenius</i>, <i>Sus scrofa ferus</i> e solo più raramente compaiono resti di <i>Equus (Asinus) hydruntinus</i> e <i>Hyena spelea</i> (Graziosi 1947).</p>
<p>Cultura materiale L'industria litica, tipica del Paleolitico superiore siciliano, è caratterizzata dalla presenza di grossolani strumenti in quarzite e da una produzione in selce a tendenza microlitica. Lo studio tipologico ha permesso una suddivisione in due fasi. La prima,</p>		<p>Comportamento simbolico Appartenente alla sfera artistica è un piccolo ciottolo siliceo inciso ad ottenere una forma fallica (Graziosi 1943). Relativamente al rinvenimento delle 7 sepolture, rappresentanti la testimonianza più consistente</p>

<p>definita "a geometrici", si sviluppa tra 14.000 e 12.000 anni fa con un'industria caratterizzata da geometrici e troncature, dall'importanza della famiglia dei dorsi, composta per lo più da punte, dal prevalere dei grattatoi sui bulini e da un forte sostrato; essa è da riferire ai livelli D-C. La seconda fase, definita Epigravettiano finale "senza geometrici" (12.000-10.000 anni fa), si contraddistingue per l'assenza di geometrici, l'aumento delle troncature, la diminuzione dei dorsi, un sostrato forte e le maggiori dimensioni degli strumenti; essa è testimoniata nei livelli B-A (Segre, Vigliardi 1983). Rari sono gli strumenti in osso, tra cui si annovera qualche punteruolo, mentre abbondanti sono gli elementi ornamentali, quali canini atrofici di cervo perforati o incisi (Graziosi 1943).</p>	<p>dell'antico popolamento della Sicilia, Maviglia (1940) ipotizzò l'impiego del lato sinistro della grotta come luogo di inumazione e del cunicolo secondario come vera necropoli paleolitica. In seguito alla chiusura delle sepolture, venne steso, immediatamente al di sopra di esse e al di sotto del primo livello di abitato D, un omogeneo straterello di ocra rossa spesso 5 cm, che si estende ininterrottamente lungo tutta la zona delle sepolture. Molte sono le informazioni andate perdute nel corso del tempo a causa di scavi abusivi, del continuo stillicidio dalla volta, delle cattive condizioni di conservazione dei reperti, dell'impiego della cavità per il ricovero degli armenti (Graziosi 1947). Ne deriva un'evidente difficoltà d'interpretazione.</p>
<p>Datazioni assolute Datazioni all'U/Pa (Sineo <i>et al.</i> 2002) STE 1: 10.000±3.000 BP STE 2: 20.000±6.000 BP</p>	<p>Riferimenti bibliografici Aimar e Giacobini 1989; Correnti 1967; Fabbri 1975; Fabbri 1993; Fabbri 1995; Graziosi 1943; Graziosi 1947; Graziosi e Maviglia 1946; Maviglia 1940; Pardini 1975; Segre e Vigliardi 1983; Sineo <i>et al.</i> 2002; Tusa <i>et al.</i> 2006.</p>

ID sepoltura	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
36	I - San Teodoro 1 (ST 1)	1937 - Bonafede	Datazioni all'U/Pa dello scheletro: 10.000±3.000 BP (Sineo <i>et al.</i> 2002).
<p>Collocazione stratigrafica Sepoltura praticata nello strato E, ma cronologicamente attribuibile allo strato D.</p>			
<p>Dati antropologici <u>Stato di conservazione</u>: scheletro pressoché integro. <u>Età e sesso</u>: Femmina di 30-35 anni (sinfisi pubica) (Fabbri 1993). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008), l'età stimata è compresa tra 20-29 anni. <u>Statura</u>: 164 cm <u>Analisi dentaria</u>: perdita di un dente <i>ante-mortem</i>, usura dentaria elevata in posizione oclusale (Fabbri 1995). <u>Paleopatologie</u>: talassemia (Correnti 1967).</p>			
<p>Ritualità <u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale. <u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: la presenza di residui carboniosi sul lato sinistro del cranio ha fatto ipotizzare che la fossa fosse almeno parzialmente scavata nel lembo del focolare intruso nello strato F. Focolare: in esso viene scavata la fossa. <p><u>Deposizione</u>: deposto disteso, con gli arti allungati, all'interno della fossa, l'inumato era stato coricato sul fianco sinistro e orientato lungo l'asse della grotta, con i piedi rivolti verso l'apertura a nord, e il capo in direzione sud (Graziosi 1947; Maviglia 1940). <u>Ocra</u>: uno strato di ocra rossa spesso 5 cm si estende ininterrottamente sopra tutta la zona delle sepolture. Lo scheletro doveva essere venuto a contatto con esso sul lato destro del cranio, che ne recava traccia <u>Materiale d'accompagnamento</u>: 12 canini di <i>Cervus elaphus</i> perforati, probabili elementi di una collana, di cui non si conosce l'esatta collocazione sul corpo del defunto.</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
37	II - San Teodoro 2 (ST 2)	1938 - C. Maviglia	Datazioni all'U/Pa dello scheletro: 20.000±6.000 BP (Sineo <i>et al.</i> 2002).
Collocazione stratigrafica			
Sepoltura praticata nello strato E, ma cronologicamente attribuibile allo strato D. ST2 giaceva a poco più di un metro da ST1, rispetto cui si trovava spostato maggiormente verso l'interno e ad un livello leggermente più alto.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione:</u> è costituito solo da un cranio quasi completo con mandibola, riportato alla luce da Maviglia che, dopo aver rilevato le condizioni di giacitura dello scheletro e aver eseguito uno schizzo stratigrafico del deposito, si apprestò alla sua rimozione. Lo stato di conservazione non era buono. Tornato l'anno seguente trovò la parte del deposito in cui era stato rinvenuto il cranio abbattuta: gli ulteriori resti che potevano costituire la sepoltura erano irrimediabilmente perduti.			
<u>Età e sesso:</u> 40-50 anni di età (tracce d'usura dentaria) (Fabbri 1995).			
<u>Analisi dentaria:</u> usura dentaria elevata in posizione oclusale (Fabbri 1995).			
Ritualità			
<u>Tipologia:</u> inumazione individuale, parziale-disturbata.			
<u>Struttura:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: il rinvenimento di residui carboniosi sul lato destro del cranio lascia supporre che la fossa fosse parzialmente scavata nel focolare. Focolare: in esso viene scavata la fossa. 			
<u>Deposizione:</u> disteso in direzione dell'asse della caverna, col capo supino orientato a nord, verso l'ingresso della grotta.			
<u>Ocra:</u> uno strato di ocra rossa spesso 5 cm si estende ininterrottamente sopra tutta la zona delle sepolture.			
<u>Materiale d'accompagnamento:</u> ---			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
38	III - San Teodoro 3 (ST 3)	marzo 1940 - C. Maviglia	---
Collocazione stratigrafica			
Sepoltura praticata nello strato E, ma cronologicamente attribuibile allo strato D. Il soggetto si trovava ancor più verso l'interno della cavità, a circa un metro di distanza da ST2.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro è composto dal cranio, in pessimo stato di conservazione, e da qualche frammento di ossa lunghe. Uno stillicidio proveniente dalla volta cadeva giusto in corrispondenza delle ossa craniche provocando una fenditura nel terreno.			
<u>Età e sesso:</u> Maschio adulto 40-50 anni di età (tracce d'usura dentaria) (Fabbri 1995). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) il sesso non è determinabile e l'età è adulta, ma non precisabile.			
<u>Analisi dentaria:</u> usura dentaria elevata in posizione oclusale (Fabbri 1995).			
Ritualità			
<u>Tipologia:</u> inumazione individuale, parziale-disturbata.			
<u>Struttura:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: presente. 			
<u>Deposizione:</u> a giudicare dalla collocazione del cranio, si potrebbe ipotizzare una deposizione perpendicolare all'asse della grotta. La mano sinistra era posta a sfiorare la bocca come lascia supporre la presenza di qualche falange aderente al mento.			

Ocra: uno strato di ocra rossa spesso 5 cm si estende ininterrottamente sopra tutta la zona delle sepolture.
Materiale d'accompagnamento: ---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
39	IV - San Teodoro 4 (ST 4)	1942 - P. Graziosi e C. Maviglia	---

Collocazione stratigrafica

Sepoltura praticata nello strato E, ma cronologicamente attribuibile allo strato D. ST4 era a breve distanza e un poco al di sopra di ST1.

Dati antropologici

Stato di conservazione: manomesso da scavatori clandestini, era mancante di tutta la parte superiore dello scheletro sino al bacino. Benché frammentario, presentava le ossa superstiti in connessione anatomica e quella parte della sepoltura non tagliata dalla trincea non aveva subito né manomissioni né sconvolgimenti. Curiosa è la mancanza quasi completa delle ossa dei piedi di cui furono trovate solo rare falangi, mentre tarso e metatarso erano ben conservati e in connessione anatomica. Si può ipotizzare che, essendo il fondo della fossa non del tutto orizzontale, i piedi si trovassero a un livello più alto della testa, venendo così ad essere ricoperti solo da un sottilissimo strato di terriccio di chiusura della fossa. Durante la successiva frequentazione della grotta, le estremità dei piedi, non sufficientemente protette, furono amputate dal continuo calpestio umano del suolo abitato (Graziosi 1943).

Età e sesso: Femmina adulta (fusione epifisi) (Fabbri 1993; Villotte 2008).

Statura: 161 cm

Analisi dentaria: usura dentaria elevata in posizione oclusale (Fabbri 1995).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale-disturbata.

Struttura:

- Fossa: presente
- Pietre: il rinvenimento di ciottoli distribuiti lungo i fianchi, più che veri oggetti di corredo, può forse rappresentare una sorta di copertura a tumulo per l'inumato.

Deposizione: supino, con le braccia (rimaneva solo l'avambraccio destro con l'estremità dell'omero) distese lungo i fianchi, il palmo della mano volto verso il basso, la mano piegata verso la coscia e gli arti inferiori allungati. Del braccio sinistro sono state rinvenute solo alcune ossa della mano, posizionate al di sotto dell'osso iliaco, come se il cadavere fosse stato inumato con la sinistra sotto la regione glutea. I piedi erano orientati ad est, verso la parete della grotta ed era posizionato perpendicolarmente all'asse della caverna. All'interno della fossa non giaceva perfettamente orizzontale, ma era disteso secondo un piano parzialmente inclinato tale da avere i piedi a una quota maggiore (Graziosi 1947).

Ocra: il sottile strato d'ocra non si estendeva su tutta la superficie corrispondente allo scheletro, bensì solo sulla zona superiore terminando all'altezza della parte prossimale dei femori; esso proseguiva poi sino a raggiungere tutti i punti in cui si trovavano le altre inumazioni: la striscia d'ocra era stata deposta su tutte le sepolture in una volta sola (Graziosi 1947).

Materiale d'accompagnamento: un ciottoletto fluitato collocato presso il polso, un ramo di palco di cervo posto a fianco del femore sinistro e alcune ossa dello stesso animale, di dubbia collocazione rispetto al corpo dell'inumato, sparse come offerta alimentare. A circa 50 cm dallo scheletro, a un livello leggermente inferiore venne in luce il cranio di una iena, quasi intero, probabilmente deposto intenzionalmente con il defunto (Graziosi 1947).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
40	V - San Teodoro 5 (ST 5)	1942 - P. Graziosi e C. Maviglia	---

Collocazione stratigrafica

Unica sepoltura proveniente dallo strato B.

<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: rappresentato solo dal cranio, mancante di buona parte della faccia, e da frammenti degli omeri e di qualche vertebra.</p> <p><u>Età e sesso</u>: adulto di sesso indt (Fabbri 1995; Villotte 2008).</p> <p><u>Analisi dentaria</u>: usura dentaria elevata in posizione oclusale (Fabbri 1995).</p>
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: non si può stabilire facilmente se si tratti di un'inumazione intenzionale. I resti si trovavano poco distanti dal taglio di una più antica trincea: nel giacimento poteva forse essere esistito lo scheletro completo, asportato poi da attività clandestine. Nonostante ciò, nessuna evidenza certa di sepoltura è mai stata notata. I resti giacevano nel mezzo del focolare, mescolati a numerose ossa animali e abbondanti manufatti litici. L'impressione di Graziosi (1947) fu quella di resti abbandonati senza alcuna cura protettiva; le ipotesi possibili a favore di un'inumazione intenzionale restano comunque almeno due. La prima prevede una semplice deposizione del cadavere nel focolare, senza scavo della fossa, con o senza una leggera copertura di terra; in questo caso, gli animali carnivori alternatisi alla frequentazione antropica della grotta, avrebbero in seguito sconvolto e sparso le ossa. Stesso risultato potrebbe essere stato causato dall'occupazione umana della cavità a fini abitativi. La seconda ipotesi, invece, riguarda la possibilità di una sepoltura in due tempi con conservazione di sole alcune parti dello scheletro all'interno di un rito che sembra conferire maggior importanza alle ossa craniali</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: indt • Focolare: le ossa furono rinvenute all'interno del focolare. <p><u>Deposizione</u>: indt</p> <p><u>Ocra</u>: uno strato di ocra rossa spesso 5 cm si estende ininterrottamente sopra tutta la zona delle sepolture.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: ---</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
41	VI - San Teodoro 6 (ST 6)	1940 - C. Maviglia	---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>L'esatta posizione stratigrafica in cui giaceva ST6 è sconosciuta (strato B?), anche se sembra certa la sua contemporaneità con le altre sepolture.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: cranio le cui condizioni erano così precarie che, per impedirne lo sgretolamento, fu necessario inglobarlo in una colata di gesso. Solo alla metà degli anni settanta, l'introduzione di nuove tecniche ha reso possibile liberare i resti cranici dalla massa gessosa, consolidarli e restaurarli (Pardini 1975). Del cranio neurale restano quasi tutto il frontale, un'ampia parte del parietale sinistro e una limitata porzione del destro. Dello scheletro facciale si sono conservati i due mascellari, i due malari, le due ossa nasali e l'osso lacrimale sinistro.</p> <p><u>Età e sesso</u>: Femmina non ancora adulta (segni dentati della sutura coronale) per Pardini (1975), sembra avere superato i 30 anni (usura dentaria) secondo Fabbri (1995). Di sesso indt secondo Alciati <i>et al.</i> (2005).</p> <p><u>Analisi dentaria</u>: perdita <i>ante-mortem</i> di 5 denti, limitato grado di usura dentaria.</p>			

Ritualità

Tipologia: la mancanza di qualsiasi informazione inerente al rinvenimento e al rituale di seppellimento non permette alcuna ipotesi sulla possibilità di riconoscere o meno in questi resti un'inumazione intenzionale.

Struttura:

- Fossa: indt

Deposizione: indt

Ocra: uno strato di ocra rossa spesso 5 cm si estende ininterrottamente sopra tutta la zona delle sepolture.

Materiale d'accompagnamento: ---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
42	VII - San Teodoro 7 (ST 7)	1940 - C. Maviglia	---

Collocazione stratigrafica

L'esatta posizione stratigrafica in cui giaceva ST7 è sconosciuta (strato B?), anche se sembra certa la sua contemporaneità con le altre sepolture.

Dati antropologici

Stato di conservazione: cranio incompleto, composto dal calvario e dalla mandibola.

Età e sesso: adulto nd (Alciati *et al.* 2005).

Analisi dentaria: ipoplasia nello smalto dei denti anteriori, usura dentaria elevata in posizione oclusale (Fabbri 1995).

Ritualità

Tipologia: la mancanza di qualsiasi informazione inerente al rinvenimento e al rituale di seppellimento non permette alcuna ipotesi sulla possibilità di riconoscere o meno in questi resti un'inumazione intenzionale.

Struttura:

- Fossa: indt

Deposizione: indt

Ocra: uno strato di ocra rossa spesso 5 cm si estende ininterrottamente sopra tutta la zona delle sepolture. Alcune tracce d'ocra sono state messe in luce sulla squama del frontale, ma si tratta del frutto di una semplice interazione meccanica tra l'osso e lo strato sovrastante, indotta dalla pressione dei depositi.

Materiale d'accompagnamento: ---

RIPARO TAGLIENTE

<p>ID sito 12</p>	<p>N. sepolture 1 sepoltura, 1 individuo</p>	<p>Localizzazione: Stallavena di Grezzana (Verona), Monti Lessini, Veneto, Italia. E 656179 - N 5045928 - 32 (UTM), 250 m s.l.m.</p>	
<p>Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1958 Tagliente. <u>Campagne di scavo:</u> 1962-1964 Museo Civico di Storia Naturale di Verona (Zorzi, Pasa e Mezzena). 1967-oggi Università di Ferrara (Broglio, Leonardi e Guerreschi).</p>		<p>Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo si colloca lungo il fianco sinistro della Valpantena, alla base del versante occidentale del Monte Tregnago (Lessini), pochi metri più in alto delle alluvioni di fondovalle, ai piedi di una paretina rocciosa costituita da un banco di calcari oolitici (Bartolomei <i>et al.</i> 1974).</p>	
<p>Stratigrafia La stratigrafia raggiunge uno spessore di 4,60 m al cui interno si individuano due serie di depositi intensamente antropizzati: la prima riferibile al Würm Inferiore-Medio (60.000-30.000 anni BP), caratterizzata da industrie musteriane ed aurignaziane (tg. 52÷25a), la seconda al Tardoglaciale würmiano (17.000-11.500 anni BP), con industrie tipiche dell'Epigravettiano recente (tg. 18÷4). Le due unità sono separate da una superficie di erosione e sormontate da depositi olocenici, a loro volta divisi dai livelli tardoglaciali sottostanti da un ulteriore fenomeno erosivo. In epoca medievale, la necessità di ricovero all'interno del riparo portò alla costruzione di un vano artificiale e con esso alla conseguente distruzione di parte dei depositi. I depositi del Würm Inferiore-Medio sembrano rappresentare un unico ciclo climatico glaciale, in cui si individuano due sottounità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1a (tg. 52÷44) - poggia sul substrato roccioso ed inizia con depositi argillosi di origine colluviale, le cosiddette "terre rosse", prodotti in seguito all'erosione dei versanti. In successione, diventano sempre più frequenti i frammenti di calcare inglobati nei sedimenti riconducibili ad apporti termoclastici; ➤ 1b (tg. 43÷25a) - alla base (tg. 43÷40) si trovano grandi massi di crollo e crioclasti derivanti dalla degradazione della volta e delle pareti del riparo in seguito a fenomeni di macrogelivazione. Seguono un livello loessico (tg. 39) quasi sterile ed una serie di strati in cui (tg. 37÷31) prevale l'apporto di sedimenti eolici alternato a livelli di pietrisco. Al tetto della serie e in apparente continuità stratigrafica con essa, si colloca il taglio 25 contenente un'industria aurignaziana a <i>dufours</i>. <p>Sulla superficie di erosione dei sedimenti musteriani ed aurignaziani si impostano i depositi tardoglaciali, caratterizzati da uno spessore irregolare, minore nell'area interna e maggiore in quella esterna, in riferimento sia all'andamento a scarpata della superficie sia alle modalità insediative. Le sottounità identificate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2a - sul fondo dell'incisione torrentizia poggia un banco di ghiaie separato dal resto del deposito dall'episodio di degradazione della scarpata incisa nei depositi del Würm antico; ➤ 2b (tg. 18÷15) - costituita da una breccia media e grossolana in matrice limosa (loess), l'unità è chiusa da un importante crollo causato da macrogelivazione; ➤ 2c (tg. 14÷5) - è formata da breccia minuta e media, con scarsa matrice limosa-sabbiosa alternata a strati in cui l'apporto antropico è nettamente prevalente; il tetto è erosivo. <p>I tagli più alti vengono a definire l'unità 3a, costituita prevalentemente da piccoli crolli in matrice limosa-argillosa (livelli rimaneggiati). Un suolo legato alla copertura arborea di età olocenica evolve al tetto (Aspes, a cura di, 2002; Bartolomei <i>et al.</i> 1982).</p>			
<p>Modalità insediative Durante il Tardoglaciale, la frequentazione stagionale e ripetuta nel tempo di Riparo Tagliente rientra nel modello logistico occupazionale rielaborato da Broglio e Lanzinger (1990), ponendosi come tipico esempio di campo base in fondovalle. Nell'abitato epigravettiano si possono individuare tre principali zone dal diverso significato funzionale: 1. nell'area protetta dall'aggetto del riparo sono presenti alcune strutture d'abitato, tra cui una scarpata con andamento "a festoni" caratterizzata da una serie di depressioni interpretate rispettivamente come una buca di palo e due fovee di focolari. Dal settore occidentale provengono un focolare ed una concentrazione di forma sub-circolare di ciottolotti la cui destinazione resta ignota. Come probabile luogo adibito al riposo è stata interpretata l'estremità orientale del riparo, sia per la limitata altezza della volta rocciosa sia per l'alternarsi di suoli d'abitato a ghiaioni con livelli di limi e sabbie fini d'apporto antropico; 2. la zona di transizione tra interno ed esterno, contraddistinta da strati a matrice ricca di cenere e</p>		<p>Ambiente ed attività di sussistenza In riferimento ai livelli di frequentazione antropica connessi al momento di inumazione dell'individuo RT1, i dati in nostro possesso per una ricostruzione paleoambientale testimoniano l'inizio di una situazione di transizione che indurrà al passaggio dalla serie climaticamente più rigida del Dryas antico, a cui la sepoltura ancora appartiene (tg. 13), alla fase temperata Bølling/Allerød (tg. 10). Lo spettro pollinico dei tagli 16-15 rivela una prevalenza di vegetazione erbacea di tipo colonizzatore-montano (<i>Graminaceae</i>, <i>Artemisia</i>), accompagnata da scarse arboree, quali <i>Pinus</i> tipo <i>sylvestris-mugo</i> (13%), <i>Juniperus</i> (10%), <i>Salix</i> (7%). Nei tagli 14÷5 va invece affermandosi una vegetazione di clima temperato, caratterizzata da una prateria arborata a conifere (pino silvestre e pino mugo) e a caducifoglie (querchia, tiglio, olmo, carpino nero, frassino e nocciolo). Le malacofaune, che nei tagli 18÷15 sono quasi esclusivamente rappresentate da specie di ambiente prealpino che tollerano rigori climatici, mostrano ora un progressivo aumento delle specie xero-termofile che consentono di riconoscere una fase di miglioramento climatico (tg. 12÷10). Nei</p>	

<p>ghiaino fluviale di apporto antropico, rappresenta la zona in cui si mescolano i materiali della pulizia dell'area più interna e le concentrazioni di resti litici tipiche dell'area antistante;</p> <p>3. nell'area antistante la volta rocciosa, intorno ai grossi massi attestanti un importante evento di crollo, sono stati individuati, in successione stratigrafica, tre ammassi composti da migliaia di prodotti di scheggiatura, interpretati come "officine litiche" (tg. 10a, 10c, 10e). La zona esterna sembra essere stata deputata allo "scarico" di resti di pasto, tra cui un butto di resti provenienti dalla macellazione di alcune porzioni di carcasse di cervi e caprioli, oltre che a scarti di lavorazione della selce, tra cui si riconoscono svariati sotto-prodotti, nuclei e percussori (Aspes, a cura di, 2002).</p>	<p>tagli 14÷10, le associazioni dei micromammiferi si compongono di specie fossoriali tipiche di ambienti di steppa montana (<i>Pytimys savii</i>, <i>Microtus nivalis</i>, <i>Arvicola</i>, <i>Microtus arvalis-agrestis</i>) (Bartolomei et al. 1982; Broglio 1984).</p> <p>La collocazione strategica del riparo permetteva ai gruppi di cacciatori qui stanziati di raggiungere in breve tempo sia il medio altopiano dei Lessini sia la pianura, sfruttando prede di ambienti differenziati. All'interno del taglio 13, lo stambecco (%NR=28,6) e la marmotta (%NR=28,6) si dimostrano essere le specie con il maggior numero di resti determinati, seguiti da cervo (%NR=20) e capriolo (%NR=9,3). Abbastanza numerosi sono anche i resti di uro e/o bisonte (%NR=3,9), mentre meno frequenti sono i resti di cinghiale (%NR=1,7), camoscio (%NR=1,2) e alce (%NR=1,6). Tra i piccoli mammiferi si annoverano il castoreo (%NR=0,1) e la lepre (%NR=1,0) e tra i carnivori i più diffusi sono l'orso bruno (%NR=1,5), la volpe (%NR=0,7), il leone (%NR=0,7), il tasso (%NR=0,5) e il lupo (%NR=0,4) (Rocci Ris 2005). Seppur in modo sporadico, attestata in tutti i livelli è la pesca e l'uccellazione.</p>
<p>Cultura materiale</p> <p>L'approvvigionamento di materie prime era svolto essenzialmente nel territorio limitrofo al sito, presso affioramenti locali della Valpantena ed in particolar modo presso le formazioni geologiche di Tenno, della Scaglia Rossa, della Scaglia Variegata e del Biancone. La catena operativa maggiormente diffusa concerne la produzione di lame e lamelle successivamente ritoccate per il confezionamento di strumenti finiti. Da evidenziare l'esportazione di grandi lame della formazione del Tenno verso l'esterno e l'importazione di lamelle della Scaglia Rossa all'interno del sito: l'utilizzo delle due materie prime appare fortemente specializzato.</p> <p>Ricca è l'industria su materia dura animale, tra i cui strumenti in osso e palco di cervo predominano punte, punteruoli e spatole. Gli oggetti ornamentali sono principalmente rappresentati da canini atrofici di cervo e conchiglie marine forate provenienti prevalentemente dal Mar Mediterraneo (Fontana et al. 2008).</p>	<p>Comportamento simbolico</p> <p>Importanti manifestazioni artistiche provengono dal campo dell'arte mobiliare, mentre non sono ancora state rinvenute pitture o incisioni parietali, con l'unica eccezione di una lastrina geliva dipinta in ocra rossa. Svariate sono le tipologie di supporto impiegate, tutte prevalentemente di origine locale: dal cortice delle selci ai ciottoli, dalle placchette calcaree all'osso. La tecnica maggiormente attestata è l'incisione, mentre più raro è l'impiego di pigmenti, in particolare dell'ocra diffusa nei livelli d'abitato. Il suo approvvigionamento è prettamente locale (Ponte di Veia), essendone ricchi i monti Lessini.</p> <p>Tra le raffigurazioni zoomorfe, si riconoscono finora il leone, lo stambecco, l'alce, il bisonte e l'uro. Tra i motivi geometrici, diffusi sono quelli a graticcio.</p> <p>La condizione di frammentarietà e di incompletezza intenzionale con cui sono giunti sino a noi molti reperti (frequente è il riutilizzo come percussore o come nucleo da scheggiare) lascia supporre forme di ritualità artistiche (Aspes, a cura di, 2002).</p>
<p>Datazioni assolute</p> <p>scheletro : 13190±90 BP (OxA-10672) tagli 8-10 : 12040±170 BP (R-371) taglio 10a : 12650±160 BP (OxA-3530) taglio 10c : 13070±170 BP (OxA-3531) taglio 10e : 13270±170 BP (OxA-3532) taglio 14 : 12000±400 BP (R-604) taglio 15 : 13330±160 BP (R-605) taglio 15 : 13430±180 BP (R-605a)</p>	<p>Riferimenti bibliografici</p> <p>Aspes, a cura di, 2002; Broglio e Improta, 1995; Bartolomei et al. 1974; Bartolomei et al. 1982; Broglio 1984; Broglio 1995; Corrain 1966; Corrain 1977; Fontana et al. 2008; Rocci Ris 2007.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
43	I - Tagliente 1 (RT 1)	ottobre 1973 - A. Broglio e P. Leonardi	Da un campione osseo dell'inumato: 13.190±190 BP (OxA-10672) (Aspes, a cura di, 2002).
<p>Collocazione stratigrafica: Durante le fasi di ripulitura delle pareti e del fondo del vano ricavato in epoca storica, furono rinvenuti i resti di uno scheletro umano, in parte ancora collocati al di sotto degli strati paleolitici, in parte affioranti alla base del vano artificiale. La fossa venne scavata all'interno dei livelli musteriani, prima della formazione dei depositi con industrie epigravettiane in quel settore (taglio 13).</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> lo scasso medievale ha tagliato la sepoltura asportandone l'intera parte superiore e lasciando <i>in loco</i> solo gli arti inferiori, il bacino, il radio e l'ulna destri, le ossa della mano destra, qualche ossa della mano sinistra e della colonna vertebrale. Allo stesso scheletro appartiene forse il frammento di mandibola rinvenuto nel materiale di riporto all'esterno del riparo (Corrain 1966). All'interno della fossa, solo gli arti inferiori si trovavano in posizione, mentre la parte restante dello scheletro giaceva più o meno in connessione sul piano di calpestio del vano artificiale, protetta da qualche cm di terriccio rimaneggiato (Bartolomei <i>et al.</i> 1974).</p> <p><u>Età e sesso:</u> Maschio (sacro allungato, stretto e poco curvo, linea arcuata netta e saliente, grande spessore dell'ala iliaca, stretta incisura ischiatica, forame otturato di forma ovalare nel bacino, ossa lunghe robuste) - Giovane (scomparsa di ogni linea di saldatura dalle epifisi, stadio di eruzione del terzo molare ed il notevole grado d'usura di tutti i denti), di età compresa tra 22-24 anni secondo Corrain (1977), tra 20-29 anni secondo Villotte (2008).</p> <p><u>Statura:</u> 163,2 cm - abbastanza modesta se confrontata con quella di individui coevi (Corrain 1977).</p> <p><u>Analisi dentaria:</u> fenomeno di decrescita dei denti a partire dal primo molare (Corrain 1966).</p> <p><u>Paleopatologie:</u> le rotule sono relativamente larghe e recano sul margine latero-superiore una debole incisura forse in rapporto con il frequente mantenimento di una posizione accoccolata (Corrain 1977).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria, individuale, parziale.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <p>Fossa: orientata in senso 32°-212° se misurata lungo il suo asse, è larga circa 60 cm in prossimità dei femori con tendenza al restringimento in corrispondenza delle estremità distali delle tibie, dove misura 50 cm circa, per terminare poi con l'estremità arrotondata. Profonda mediamente 60 cm, presenta fondo non orizzontale, ma più elevato di circa 7-8 cm all'estremità meridionale: i piedi vengono a trovarsi ad una quota maggiore rispetto al bacino. Probabile la presenza di una tale situazione anche all'altra estremità, dato il progressivo rialzamento in senso opposto al sacro delle vertebre lombari (Bartolomei <i>et al.</i> 1974).</p> <p>Pietre: di diversa dimensione e di provenienza locale (calcarei oolitici giurassici), ricoprivano parzialmente gli arti inferiori dell'inumato. I massi più grandi creavano un cumulo al di sopra dei femori, mentre quelli più piccoli nascondevano solo parzialmente le tibie. Altre pietre, dalla forma appiattita e dalle dimensioni modeste, potevano forse essere originariamente collocate ai margini della fossa, in posizione verticale. Le due pietre di dimensioni maggiori, collocate al di sopra dei femori, si caratterizzano per la presenza di graffiti: si tratta di semplici tratti incisi sulla pietra n. 1, di una figura di felino e di parte del profilo di un uro sulla pietra n. 8. Le superfici decorate sono in entrambi i casi rivolte verso il basso. Evidenti tracce di ocre rosse sono state osservate sulla pietra n. 15 (Bartolomei <i>et al.</i> 1974, Broglio, a cura di, 1984).</p> <p>Dall'osservazione della sezione trasversale della sepoltura, Henry-Gambier (2005) ipotizza che a seguito della deposizione dell'inumato, la fossa fosse stata prima colmata coi massi e solo successivamente riempita con il terreno di riporto, a chiudere le fessure create. Ciò spiegherebbe l'apertura delle ossa coxali, la rotazione dei femori verso l'esterno e la caduta delle patelle osservabili in foto.</p> <p><u>Deposizione:</u> il defunto era stato deposto in posizione supina, orientato N-S, con gli arti distesi lungo il corpo e il braccio sinistro leggermente flesso (Bartolomei <i>et al.</i> 1974).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> l'asportazione della parte superiore della sepoltura ha determinato non solo la perdita di una grande porzione dello scheletro, ma, con ogni probabilità, anche del corredo funebre. Di esso faceva sicuramente parte un ciottolo calcareo sub-cilindrico con un'estremità tondeggiante, deposto tra i piedi dell'inumato, ed un grosso frammento di cavicchio osseo del corno di un bovide, forse un bisonte, deposto parallelamente al femore destro, con l'apice orientato verso il cranio. Purtroppo anche parte di questo corno venne fratturata ed asportata durante lo scasso. Fortemente dubbia è l'appartenenza al corredo di una conchiglia di <i>Cyclope</i> forata, rinvenuta presso il ginocchio sinistro, e più verosimilmente interpretabile come parte del materiale di riempimento della fossa (Aspes, a cura di, 2002, Bartolomei <i>et al.</i> 1974).</p>			

GROTTA DELL'UZZO

<p>ID sito 13</p>	<p>N. Sepolture 11 sepolture, 13 individui</p>	<p>Localizzazione: San Vito Lo Capo (Trapani), Golfo di Castellammare, Sicilia, Italia. E 305918 - N 4220590 - 33 (UTM), 65 m s.l.m.</p>	
<p>Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1927 Vaufrey</p> <p><u>Campagne di scavo:</u> 1927 R. Vaufrey, 1968 E. Borzatti, 1972 G. Mannino, 1975-83 M. Piperno, dal 2004 M. Piperno e S. Tusa.</p>		<p>Inquadramento geografico e geomorfologico Grotta dell'Uzzo rappresenta la più ampia cavità che si apre sul versante orientale del promontorio di S.Vito lo Capo che costituisce il margine occidentale del Golfo di Castellammare, all'estremità nord-occidentale della Sicilia. Mentre la costa occidentale della stretta penisola che si viene così a costituire, è caratterizzata da una limitata area pianeggiante, la parte centrale si distingue per la presenza di un insieme di rilievi montuosi, composti prevalentemente da calcari di piattaforma carbonatica riferibili al Giurassico e al Triassico superiore. Il versante orientale di questi rilievi degrada rapidamente dando origine a scoscese falesie che ne rendono difficoltoso l'accesso via terra. L'unico pianoro di una certa estensione è la Piana o Contrada dell'Uzzo, delimitata ad ovest e a sud dal Monte Speciale nel quale si individuano ampi canaloni con ripide pareti laterali caratterizzate da numerose aperture spesso utilizzate come ricoveri di greggi. Sul fianco destro del canalone più meridionale che congiunge il Monte Speciale alla baia dell'Uzzo, si apre l'omonima grotta, larga e profonda circa 50 m ed alta 45 m con andamento absidiforme (Tagliacozzo 1993). I processi geologici alla sua origine non sono chiari. La cavità rappresenterebbe, secondo Segre e Piperno (1975), il residuo di fenomeni carsici attribuibili al Pontico, modellati da agenti geologici nel corso del Pleistocene. Al contrario, Mannino (1973) ne suggerisce un'origine marina testimoniata sia dalla presenza di fori di litofagi sulle pareti rocciose sia dalla sua conformazione: il mare avrebbe scavato prima due piccole cavità attigue per poi allargarle sino alla demolizione parziale del diaframma che le divideva.</p>	
<p>Stratigrafia L'intera successione stratigrafica ha le sue fondamenta nella trincea A, aperta nel deposito interno alla cavità, e nella trincea F, impiantata nel talus esterno. I livelli più antichi all'interno della grotta (<u>trincea A</u>) sono attribuibili all'Epigravettiano recente, mentre i livelli propriamente mesolitici sono distinti in due orizzonti, uno più antico (orizzonte II) e uno più recente (orizzonte I), senza una precisa attribuzione di <i>facies</i>. In una nicchia sul fondo della grotta è venuta in luce una struttura riferibile all'orizzonte I. Si tratta di una porzione di suolo d'abitato, caratterizzata dalla forte concentrazione di resti di cervo e cinghiale e dalla presenza di una probabile struttura di combustione. In diverse aree della grotta, ma non più in stratigrafia, sono stati poi raccolti materiali riferibili al Neolitico recente, al Rame e al Bronzo (Piperno <i>et al.</i> 1980; Tusa 1990). Nella <u>trincea F</u>, la porzione superiore del deposito, avente uno spessore di oltre 1 m, presenta un orizzonte neolitico a ceramica impressa e incisa che termina con una <i>facies</i> affine a quella di Stentinello. Il deposito sottostante è composto da livelli mesolitici spessi più di un metro. Ancora più sotto, sino a raggiungere i 4 m di profondità, rari e frammentari diventano i resti faunistici e scarsa l'industria litica. Per quanto concerne i livelli mesolitici è anche qui possibile individuare una <i>facies</i> più antica che non si presenta dissimile al secondo orizzonte della trincea A. Tipologicamente più vicina al primo orizzonte è invece l'industria dei livelli mesolitici superiori della trincea F che, secondo le datazioni radiometriche, risulta però più recente di almeno sette secoli. Di conseguenza, la parte terminale del deposito mesolitico del talus corrisponderebbe all'ultima frequentazione mesolitica, fase non più testimoniata all'interno della grotta se non nei lembi concrezionati alle pareti, in conseguenza dell'asportazione dei livelli superiori. Concludendo, l'intera sequenza Mesolitico-Neolitico sembra cronologicamente compresa tra la metà del IX e gli inizi del V millennio a.C. in datazioni calibrate (Piperno <i>et al.</i> 1980).</p>			
<p>Modalità insediative L'esistenza di sorgenti d'acqua dolce, alcune delle quali al di sotto dell'attuale livello del mare ad una limitata distanza dalla costa, ha sempre favorito l'occupazione antropica di quest'area (Tusa 1990). Tra la fine dell'ultimo glaciale e gli inizi del V millennio a.C., la baia è sottoposta a un'importante trasformazione: da semplice luogo di sosta occasionale, sfruttato da piccoli gruppi di cacciatori-raccoglitori paleolitici, ad area privilegiata occupata da comunità sedentarie di agricoltori-allevatori. Tale mutamento inizia con il passaggio dal Paleolitico superiore alla I fase mesolitica quando nella trincea F (tagli</p>		<p>Ambiente ed attività di sussistenza Durante la I fase mesolitica attestata nella trincea F (tagli 32÷23), la caccia al cervo, accanto a quella meno praticata al cinghiale e alla volpe, rappresenta l'attività più frequente. Rispetto al periodo precedente, si assiste ad un ampliamento nello sfruttamento delle risorse con l'uccellazione e la raccolta di molluschi, granchi e ricci di mare. L'impiego di un'economia marina diventerà d'ora in avanti uno degli elementi costanti e dominanti l'organizzazione delle comunità dell'Uzzo: verrà così a delinearsi sempre più un tipo di sussistenza caratteristico degli ecosistemi da macchia mediterranea costiera con presenza di quercia, olivo e vite. Dal punto di vista ambientale la fauna non riflette notevoli trasformazioni rispetto allo strato basale, se non per un'aumentata umidità. Con la II fase mesolitica (tagli 22÷15), la caccia ai</p>	

<p>32÷23) è documentata una sempre più assidua frequentazione umana. Essa diventa ancor più intensa e stabile nella II fase (trincea F: tagli 22÷15), momento in cui le attività umane dovevano svolgersi sia all'interno sia all'esterno della grotta; a questo proposito, probabile è l'esistenza di improvvisati ripari di pelli e legno che, impiegati soprattutto nella cattiva stagione, fungevano da paravento per i focolari (Tusa 1987). Contemporaneamente, la cavità non appare più utilizzata a solo scopo abitativo, ma diviene anche luogo di seppellimento dei defunti. Questo stretto legame tra sepolture ed abitazione costituiva un fatto diffuso e normale per la comunità dei viventi: una volta che la fossa scavata per l'inumazione era stata chiusa, non rappresentava più alcun impedimento al quotidiano svolgimento delle attività umane. A testimoniare ciò, è sicuramente la collocazione di alcuni focolari al di sopra delle sepolture (Piperno <i>et al.</i> 1980).</p>	<p>macromammiferi resta la principale fonte di approvvigionamento alimentare; il cervo è ancora l'animale più predato seppur i resti di cinghiale siano in aumento; ipotizzata è l'attuazione di forme di caccia selettiva. Il territorio di caccia è abbastanza ampio: la presenza di uccelli di palude e di lago fa pensare ad una sua estensione verso il versante occidentale della penisola di S. Vito lo Capo dove si individuano più ampie zone pianeggianti e piccoli corsi d'acqua. Inoltre l'assenza, all'interno della grotta, di alcune regioni anatomiche per i mammiferi di più grande taglia indica una prima fase di depezzamento e macellazione direttamente nel luogo di cattura. Lo sfruttamento delle risorse marine subisce un netto incremento: la vera novità è la comparsa di pesci ed il loro progressivo aumento nei livelli superiori dove sono attestati anche resti di cetacei e di foca. La fase di transizione tra Mesolitico e Neolitico (tagli 14÷11) vede permanere invariata la caccia al cervo e al cinghiale, ai carnivori da pelliccia e ai volatili; si sviluppa notevolmente la pesca, con resti di balene e delfini. L'insieme delle specie ittiche riconosciute è ecologicamente equivalente: tali pesci vivono tutti su fondali rocciosi, a basse profondità e in acque temperato-calde (Piperno <i>et al.</i> 1980; Tagliacozzo 1993).</p>
<p>Cultura materiale La maggioranza dei prodotti dell'industria litica è in selce, mentre rari sono i pezzi ricavati da quarzite. Nei livelli epigravettiani, se quasi totalmente assenti sono troncature, geometrici, microbulini e dorsi, diffuse sono le tipologie di grattatoi e bulini, caratteristiche del Paleolitico superiore. All'interno dell'orizzonte mesolitico più antico, l'industria litica acquisisce il microlitismo geometrico, vede l'incremento di denticolati ed <i>encoche</i> adiacenti e la diminuzione di bulini e grattatoi frontali. Caratteristica della fase mesolitica recente è la presenza di un particolare tipo di grattatoio con fronte ridotto adiacente ad una profonda <i>encoche</i> laterale ritoccata; presenti sono i geometrici, tra cui dominano semilune e triangoli. Nei livelli di passaggio con il Neolitico, l'industria litica è caratterizzata da punte di freccia a <i>tranchant</i> trasversale. L'impiego di piastre fittili orizzontali infisse nei battuti rende il passo verso la produzione di contenitori in ceramica molto breve (Piperno <i>et al.</i> 1980).</p>	<p>Comportamento simbolico Grotta dell'Uzzo viene considerata una delle più importanti e meglio documentate necropoli mesolitiche del Mediterraneo. Numerose tombe di adulti e bambini sono state individuate lungo la fascia che lambiva la parete interna della grotta, per un totale di 11 sepolture e 13 individui (2 sepolture doppie). Il corpo dei defunti è stato collocato sul fondo di una fossa dal contorno impreciso e di forma tendenzialmente ovale. Ogni fossa è stata scavata dal piano di calpestio relativo al momento dell'inumazione, sino allo strato delle sabbie rosse di base, venendo così ad intaccare i lembi del deposito mesolitico antecedente. Le tracce di un'undicesima inumazione sono individuate in una porzione di deposito concrezionato rimasto attaccato ad una delle pareti a circa un metro d'altezza rispetto all'attuale piano di calpestio: la destinazione funeraria della grotta fu mantenuta sino alla fine del VII millennio a.C. Sempre all'orizzonte mesolitico sono da attribuire due diverse forme di espressività artistica. Si tratta di un ciottolo dipinto e di alcuni graffiti presenti sulle pareti della grotta. Purtroppo il cattivo stato di conservazione del ciottolo rende impossibile definirne il tipo di decorazione; per quanto riguarda le incisioni, nonostante molte siano andate perdute a causa dell'alterazione subita dalle pareti calcaree, se ne sono conservate almeno una quindicina. Siano esse brevi linee isolate e profonde o linee più superficiali e raggruppate, hanno comunque un andamento per lo più verticale e solo raramente obliquo. Sul loro significato è ancora impossibile avanzare qualsiasi ipotesi (Piperno <i>et al.</i> 1980).</p>
<p>Datazioni assolute trincea A, 7: 9030±100 BP (P-2556) trincea A, 16: 9180±100 BP (P-2557) trincea C, 3: 9300±100 BP (P-2558) trincea F, 7-9: 6750±70 BP (P-2733) trincea F, 13-14: 7910±70 BP (P-2734) trincea F, 16-18: 8330±80 BP (P-2735) trincea G, 9: 10070±90 BP (P-2736) trincea F, 7: 7173±37 BP (OxA-13808) trincea F, 10: 7410±32 BP (OxA-13661) trincea F, 10: 7413±39 BP (OxA-X-2071-31) trincea F, 12: 7744±33 BP (OxA-13662)</p>	<p>Riferimenti bibliografici Belluomini e Delitalia 1981; Borgognini Tarli 1980; Borgognini Tarli e Repetto 1985; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1988; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1989; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993; Cassoli e Tagliacozzo 1995; Collina 2006; Durante 1980; Mannino 1973; Mannino <i>et al.</i> 2005; Mannino <i>et al.</i> 2006; Mannino <i>et al.</i> 2007; Segre Naldini e Piperno 1975; Piperno 1976; Piperno 1985; Piperno e Tusa 1976; Piperno <i>et al.</i> 1980; Tagliacozzo 1993; Tagliacozzo 1994; Tusa 1987; Tusa 1990; Tusa <i>et al.</i> 2006.</p>

trincea F, 18: 8745±55 BP (OxA-13419) trincea F, 22: 9720±50 BP (OxA-13441) trincea A, 18: 9855±70 BP (OxA-13442) trincea A, 19: 9720±60 BP (OxA-13443) trincea A, 19: 9863±40 BP (OxA-X-2086-50) trincea W, 15: 6720±80 BP (UD-165) Uzzo IA: 9.500-8600 BP; Uzzo IB: 9.500-8600 BP; Uzzo IVA: 9270±100 BP; Uzzo IVA: 9.500-8600 BP; Uzzo IVB: 9.500-8600 BP; Uzzo XI: 9000±20 BP (Belluomi e Delitalia 1981; Mannino <i>et al.</i> 2006)	
--	--

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
50 e 51	I A - Uzzo 1 (Uz 1) I B - Uzzo 2 (Uz 2)	1975 - M. Piperno	Per applicazione del metodo della racemizzazione degli aminoacidi alla duplice sepoltura: 9.500-8600 BP (Belluomini e Delitalia 1981).

Collocazione stratigrafica

Rinvenuta nell'orizzonte compreso tra i livelli 2-5 della trincea C, riferibile al Mesolitico.

Dati antropologici

Stato di conservazione:

Uzzo 1 - ottimo, mancano alcune porzioni dello scheletro facciale.

Uzzo 2 - ottimo, con l'unica eccezione del cranio che, sottoposto alla pressione esercitata da alcuni massi, risulta essere deformato.

Età e sesso:

Uzzo 1 - Femmina (morfologia craniale, robustezza postcraniale) adulta, di età compresa tra 20-39 anni (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati *et al.* 2005; Borgognini Tarli *et al.* 1993; Villotte 2008).

Uzzo 2 - Maschio (morfologia craniale, robustezza postcraniale) giovane-adulto (20-25 anni) (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati *et al.* 2005; Borgognini Tarli *et al.* 1993). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) lo scheletro apparterebbe a un soggetto femminile di età compresa tra 20-29 anni.

Statura:

Uzzo 1 - 152,6 cm (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Uzzo 2 - 162,1 cm (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Analisi dentaria:

Uzzo 1 - carie, ascessi e perdita denti *ante mortem* (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Uzzo 2 - carie (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Paleopatologie:

Uzzo 1 - calcolo vescicale a contatto con il bacino, segni di artrosi presso l'articolazione temporo-mandibolare; abitudine a mantenere una posizione accovacciata (*squatting*), entesofiti a livello dell'intersezione del tendine d'Achille frutto di attività di marcia frequente lungo terreni impervi (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Uzzo 2 - accenno di faccetta di *squatting* nella tibia (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Paleodieta: la ricostruzione della paleodieta può essere ottenuta tramite un confronto tra dati conseguiti dallo studio dell'usura e delle patologie dentarie e dati forniti dagli elementi in traccia. Al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...). L'assenza di carenze alimentari ed i dati ottenuti dalle patologie scheletriche suggeriscono si tratti di un gruppo in buone condizioni nutrizionali e di salute (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria multipla - bisoma contemporanea.

Struttura:

- Fossa: scavata a partire dal livello 4, ha intagliato i livelli sottostanti argillosi 7 e 8 per circa 15 cm, sino ad avere una profondità di 50 cm. La forma è quella di un ovale allungato orientato in direzione NE/SO.
- Pietre: i lati lunghi della fossa sono compresi e delimitati parzialmente da due grandi massi calcarei di frana, probabilmente già presenti al momento dell'inumazione. Il riempimento era composto da terra e pietre calcaree; alcune di esse furono intenzionalmente poste a diretto contatto con il corpo degli inumati, mentre altre vennero a riempire gli spazi della fossa liberi dalle sepolture (Tusa 1990).

Deposizione i due scheletri giacevano l'uno sull'altro: il primo (Uzzo 2) è stato deposto alla base della fossa, sull'argilla del livello 8, il secondo (Uzzo 1) è collocato trasversalmente all'individuo sottostante con cui era in diretto contatto, ponendosi al di sopra del suo torace.

Uzzo 1 - deposto rannicchiato sul fianco destro, con orientamento E/O e cranio a est. L'omero sinistro era disteso lungo il torace con il relativo avambraccio piegato all'altezza del ventre e la mano posta di poco al di sopra delle epifisi superiori delle due tibie; il braccio destro era stato ripiegato in posizione forzata sotto il torace con l'omero posto trasversalmente alla colonna vertebrale e la mano con il palmo aperto rivolto verso l'alto. Gli arti inferiori risultavano fortemente flessi, con le ginocchia toccanti il petto e le estremità distali giacenti al di sotto del grosso blocco che delimita il fianco destro della fossa. Il cranio e i piedi si trovano ad un livello più elevato rispetto alla porzione centrale dello scheletro stesso. L'inconsueta posizione può trovare una spiegazione pratica piuttosto che simbolico-rituale nella morfologia e nelle dimensioni della fossa. L'ampiezza di questa appare fortemente condizionata dalla presenza dei grossi massi che ne delimitano i lati. In seguito alla prima deposizione, lo spazio restante era ormai inadeguato per la collocazione in posizione distesa di un secondo individuo. Si scelse quindi di deporlo forzatamente rattratto venendo a sfruttare anche, per gli arti inferiori, la presenza di una piccola nicchia creatasi dall'aggetto del masso sopra al bordo della fossa (Tusa 1990).

Uzzo 2 - disteso supino, con orientamento NE/SO e cranio a SO, presenta arti superiori allungati ed inferiori ripiegati verso sinistra (Tusa 1990).

Materiale d'accompagnamento: Uzzo 2 - due microliti geometrici in selce bianca collocati accanto al polso destro (Tusa 1990).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
52	II - Uzzo 3 (Uz 3)	1976 - M. Piperno	---
Collocazione stratigrafica			
Individuata all'interno della trincea E, presenta un piano di deposizione più alto di quello di Uzzo 4 di circa 50 cm. A causa dell'impossibilità di identificazione netta del profilo e della profondità della fossa, la datazione della tomba può essere fornita solo tramite l'analisi del materiale rinvenuto che sembra attribuirle ad un momento iniziale del primo orizzonte mesolitico (Piperno e Tusa 1976).			
Dati antropologici			
Stato di conservazione: la presenza, in quest'area del deposito, di manomissioni avvenute in tempi antichi e recenti, ha provocato l'asportazione parziale dello scheletro, di cui è rimasto in connessione anatomica solo il bacino, il femore e la tibia destri; poco distante da questi era il relativo perone.			
Età e sesso: Maschio (morfologia bacino, robustezza postcraniale) adulto (ossificazione epifisi) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993).			
Statura: 161,0 cm			
Paleopatologie: vasta osteostosi nella regione di intersezione del muscolo gluteo medio come probabile esito di <i>myositis ossificans</i> di origine traumatica (Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993).			
Paleodieta: al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).			
Ritualità			
Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale.			
Struttura:			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: l'impossibilità d'identificazione del profilo e della profondità della fossa fornisce poche informazioni per una sua ricostruzione. Tra le poche notizie raccolte, si nota che la base non raggiunge il livello d'argilla sterile. Pietre: probabile riempimento con pietre. Un blocco calcareo copre parte del bacino del defunto. 			
Deposizione: indt a causa delle manomissioni.			
Materiale d'accompagnamento: ne fa probabilmente parte il frontale di cervo collocato al di sotto di un blocco calcareo che ricopre parte del bacino del defunto.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
53	III - Uzzo 4 (Uz 4)	1976 - M. Piperno	---
Collocazione stratigrafica			
Individuata all'interno della trincea E, nell'orizzonte mesolitico.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : buono.			
<u>Età e sesso</u> : infante di circa 4-6 mesi (lunghezza ossa lunghe) (Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993).			
<u>Paleodieta</u> : al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: avente una profondità di 10-15 cm, ha forma quadrangolare ed è orientata NO/SE con uno dei margini aderente alla parete rocciosa. 			
<u>Deposizione</u> : l'inumato è stato disteso sul livello dell'argilla sterile di base, con orientamento NE/SO e cranio a SO. Il corpo era poggiato sul fianco sinistro; gli arti superiori erano distesi lungo i fianchi e quelli inferiori ripiegati verso sinistra (Piperno e Tusa 1976).			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : al di sopra della scapola destra giace un ciottolletto piatto spaccato e parzialmente scheggiato.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
54 e 55	IV A - Uzzo 5 (Uz 5) IV B - Uzzo 6 (Uz 6)	1976 - M. Piperno	Per applicazione del metodo del radiocarbonio al collagene osseo dell'individuo Uzzo IVA: 9270±100 BP (Mannino <i>et al.</i> 2006). Per applicazione del metodo della racemizzazione degli aminoacidi alla duplice sepoltura: 9.500-8600 BP (Belluomini e Delitalia 1981).
Collocazione stratigrafica			
Individuata all'interno della trincea E, la doppia deposizione, anch'essa riferibile all'orizzonte mesolitico, è avvenuta alla superficie dell'argilla sterile che è stata intaccata dallo scavo della fossa.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : scavi clandestini hanno asportato gli arti inferiori dei due scheletri a partire dall'estremità medio distale dei femori.			
<u>Età e sesso</u> :			
Uzzo 5 - Maschio (morfologia craniale) adulto-maturo (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) si tratterebbe di un soggetto femminile di età adulta imprecisata.			
Uzzo 6 - Femmina (morfologia craniale) di età compresa tra 20-49 anni (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993, Villotte 2008).			
<u>Statura</u> :			
Uzzo 5 - 157,9 cm			
Uzzo 6 - 155,8 cm			
<u>Analisi dentaria</u> : Uzzo 5 - presenza di solchi interprossimali tra il secondo premolare ed il primo molare mandibolare. L'interpretazione più diffusa vede questo forte grado d'usura come frutto dell'impiego di stuzzicadenti o come conseguenza del frequente trattamento di fibre vegetali o animali (Borgognini Tarli <i>et al.</i>			

1993).

Paleopatologie: Uzzo 6 - depressione sulla squama frontale come possibile esito di cisti sebacea o di evento traumatico (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Paleodieta: al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria multipla parziale - bisoma contemporanea.

Struttura:

- Fossa: profonda circa 20-25 cm, ha forma ovale ed orientamento NO/SE. La fossa è andata parzialmente distrutta a causa di scavi irregolari recenti che ne hanno provocato l'asportazione della parte inferiore.

Deposizione: in posizione supina con orientamento NO/SE, cranio a SE e braccia allungate lungo i fianchi. I volti di Uzzo 5 e 6 sono posti in modo che lo sguardo sia verso l'esterno, quindi rispettivamente verso destra e sinistra. Il braccio sinistro di Uzzo 5 è leggermente ripiegato con la mano sul bacino (Piperno e Tusa 1976).

Materiale d'accompagnamento: Uzzo 6 - una lama non ritoccata in selce era posata sulla mano destra, le cui falangi erano piegate in posizione di presa, mentre una valva forata di *Donax trunculus*, il cui foro è stato ottenuto mediante intaglio dell'umbone, era capovolta sopra le costole, poco al di sotto dello sterno, sulla parte sinistra del torace (Piperno e Tusa 1976).

ID sepoltura	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
56	V - Uzzo 7 (Uz 7)	1977 - M. Piperno	---

Collocazione stratigrafica

Individuata all'interno della trincea G, in un orizzonte riferibile al Mesolitico, l'inumazione sembra avvenuta durante il momento iniziale di frequentazione della grotta, quando il deposito non raggiungeva se non pochi centimetri di spessore.

Dati antropologici

Stato di conservazione: buono.

Età e sesso: Maschio (morfologia craniale, robustezza postcraniale) adulto (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati *et al.* 2005; Borgognini Tarli *et al.* 1993). Secondo Villotte (2008) lo scheletro appartiene a un soggetto femminile di età superiore ai 30 anni.

Statura: 162,4 cm

Analisi dentaria: carie, ascessi e perdita denti *ante mortem*.

Paleopatologie: piccoli entesofiti a livello dell'intersezione del tendine d'Achille frutto di attività di marcia frequente lungo terreni impervi (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Paleodieta: al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: reniforme, è stata ricavata nell'argilla di base e presenta una profondità di circa 20 cm in prossimità del margine ovest e di 30 cm in corrispondenza di quello est. Come per Uzzo 1 e 3 i margini della fossa sono riconoscibili chiaramente solo a partire dalla superficie delle argille. Il piano di deposizione risulta essere inclinato con pendenza verso l'esterno della cavità in direzione nord, venendo così a seguire l'inclinazione naturale delle argille di base (Piperno *et al.* 1980).
- Pietre: presenti sono due lastre di calcare che, disposte una a fianco dell'altra, ricoprono parzialmente

l'avambraccio destro, il bacino e gli arti inferiori dell'inumato. Queste lastre, inclinate secondo l'andamento del piano di deposizione, non sono a diretto contatto con lo scheletro che, prima della deposizione delle stesse, fu ricoperto dal terreno di riempimento. Un terzo grande masso si trovava al di sopra del cranio, seppur non sia il frutto di una collocazione intenzionale, in quanto già presente nel deposito prima dell'apertura della fossa stessa (la base del blocco è a contatto con le argille sterili) (Piperno *et al.* 1980).

- Focolare: in seguito alla deposizione dell'inumato, l'intera fossa fu riempita con il terreno di risulta e alla sua sommità, in corrispondenza di uno dei margini, venne collocato un grosso focolare che con ogni probabilità è direttamente connesso col rito sepolcrale (Piperno *et al.* 1980).

Deposizione: l'inumato era stato disteso supino al centro della fossa, con i piedi leggermente divaricati e con orientamento E/O. Il cranio, posto a est, era leggermente ripiegato sulla sinistra e protetto sia dalla sporgenza del grosso blocco già in loco prima dell'inumazione, sia da una pietra forse poggiata sopra intenzionalmente.

Materiale d'accompagnamento: Svariati oggetti sono stati rinvenuti all'interno della sepoltura, ma difficile è la loro identificazione come corredo. Rispettivamente a contatto con la mano sinistra e con quella destra, le cui falangi sono in posizione di presa, si trovano un frammento di mandibola di cervo e una scheggia d'osso indeterminato di cervo, recante tracce di esposizione al fuoco e di ocre rossa. Secondo Piperno *et al.* (1980) la presenza di quest'ultimo elemento sarebbe ritenuta casuale, così come per altri resti posti sullo stesso piano di deposizione dello scheletro, tra cui una *Patella ferruginea* poggiata capovolta tra scapola e omero destri, recante evidenti tracce di combustione. Sicuramente deposti ad accompagnare il defunto sono un punteruolo ricavato dall'estremità distale di una costola di cervide e una grande scheggia rettangolare ottenuta da una costola di bue, completamente combusta. Il punteruolo, individuato tra l'omero sinistro ed il torace, è stato levigato e striato; reca su tutta la superficie tracce di esposizione prolungata al fuoco, mentre non state identificate tracce d'utilizzo (elemento d'abbigliamento?). La scheggia in osso, rinvenuta poco al di sotto del bacino, tra i due femori, è stata assottigliata ai margini e reca una profonda intaccatura presso l'estremità; l'assenza di tracce d'uso suggerisce un suo impiego a scopo ornamentale, connesso con l'abbigliamento (Collina 2006).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
57	VI - Uzzo 8 (Uz 8)	1978 - M. Piperno	---

Collocazione stratigrafica

Individuata all'interno della trincea H, la fossa è stata aperta a partire dalla base del taglio 4, circa 20 cm al di sopra dell'argilla sterile di base.

Dati antropologici

Stato di conservazione: il cranio è stato completamente schiacciato sotto il peso del terreno di riempimento, mentre alcuni elementi anatomici, quali le falangi del piede sinistro, la clavicola sinistra, qualche vertebra e costola non sono più in connessione, ma risultano leggermente dislocati.

Età e sesso: bambino di circa 5 anni (eruzione dentaria) (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Paleodieta: al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: profonda circa 35 cm, presenta una forma ovale, con orientamento NO/SE e riempimento di terra. Le argille sterili di base rappresentano il piano di deposizione.
- Pietre: un piccolo blocco di calcare, già presente all'interno del deposito, sporge parzialmente sul piano di deposizione ponendosi al di sopra del ginocchio sinistro dell'inumato.

Deposizione: supino con orientamento NO/SE e cranio a SE. Le braccia sono distese lungo il torace con la mano sinistra al di sotto del bacino; gli arti inferiori sono leggermente divaricati con i piedi vicini tra loro.

Materiale d'accompagnamento forse, ma senza alcuna certezza, sono da attribuire al corredo due manufatti in selce: la lama ritoccata individuata al di sopra del torace e il nucleo rinvenuto accanto alla scapola destra (Piperno *et al.* 1980).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
58	VII - Uzzo 9 (Uz 9)	1978 - M. Piperno	---
Collocazione stratigrafica			
Individuata all'interno della trincea H, ma da considerarsi più recente di Uzzo 6 perché la sua fossa venne aperta a partire dal taglio 2.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : buono.			
<u>Età e sesso</u> : Maschio (morfologia craniale e postcraniale) adulto (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993). Secondo Villotte (2008) si tratta di un soggetto femminile di età adulta imprecisata.			
<u>Statura</u> : 164,4 cm			
<u>Analisi dentaria</u> : ---			
<u>Paleopatologie</u> : presenza nella tibia di faccette di <i>squatting</i> e nel calcagno di entesofiti a livello dell'intersezione del tendine d'Achille (Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993).			
<u>Paleodieta</u> : al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: non giunge sino alle argille di base, bensì si arresta nel deposito antropico con un piano di deposizione posto alla profondità di circa 40 cm. La sua forma è ovale con orientamento SE/NO e riempimento di terra. 			
<u>Deposizione</u> : disteso supino in direzione SE/NO, con cranio a SE e lo sguardo volto verso sinistra; gli arti inferiori sono ripiegati verso destra, le braccia sono allungate lungo i fianchi con la mano destra posata sul femore e la sinistra sul bacino.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : punteruolo su metapodio di cervo rinvenuto disposto parallelamente alle vertebre lombari, alla loro sinistra. L'analisi della punta e della parte distale ha rivelato come le strie trasversali osservate siano da relazionare alla fase di produzione e non di utilizzo (Collina 2006).			
<u>Altro</u> : scavata a fianco e alla stessa quota della fossa è una piccola depressione emisferica avente con ogni probabilità un significato rituale connesso con la sepoltura stessa. Essa era riempita con terreno argilloso, scuro, privo di ossa e industria litica, facilmente distinguibile dal deposito circostante (Piperno <i>et al.</i> 1980).			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
59	VIII - Uzzo 10 (Uz 10)	1979 - M. Piperno	---
Collocazione stratigrafica			
Individuata all'interno della trincea Q, nell'orizzonte mesolitico.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : mancano le ossa del bacino e le vertebre.			
<u>Età e sesso</u> : Femmina (morfologia bacino) adulta (eruzione e usura dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) l'individuo va considerato di sesso indt e di età adulta imprecisata.			
<u>Statura</u> : 154,8 cm			
<u>Analisi dentaria</u> : carie, ascessi e perdita denti <i>ante mortem</i> (Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993).			
<u>Paleodieta</u> : al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti			

archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: avendo il margine addossato alla parete della grotta, ha forma irregolarmente ovale con orientamento N/S. A causa della perdita del riempimento sovrastante, la profondità osservabile risulta di soli pochi centimetri.
- Pietre: piccole pietre di calcare poggianti sul piano di deposizione dovevano riempire la fossa, mentre grossi blocchi erano posati direttamente sul defunto.

Deposizione: lo scheletro era deposto disteso con orientamento S/N; il cranio, posto verso S, è ripiegato sulla sinistra ed accostato alla parte rocciosa. Il braccio sinistro recava la mano ripiegata sul bacino, il destro era anch'esso ripiegato, ma la mano non era più in connessione. Gli arti inferiori erano fortemente flessi con le ginocchia sollevate verso l'alto e i piedi incrociati tra loro (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Materiale d'accompagnamento: ---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
60	IX - Uzzo 11 (Uz 11)	1982 - M. Piperno	---

Collocazione stratigrafica

Individuata all'interno della trincea Q, nell'orizzonte mesolitico.

Dati antropologici

Stato di conservazione: alcune vertebre e costole non sono più in connessione anatomica.

Età e sesso: neonato o infante (eruzione dentaria) (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Statura: 148,4 cm

Paleodieta: al consumo abituale di proteine animali, sembra aggiungersi un importante apporto di cibo d'origine marina, un regolare consumo di vegetali ed un frequente impiego di zuccheri. I rinvenimenti archeologici suggeriscono come principali fonti di proteine animali la caccia al cervo, al cinghiale e la pesca, mentre come fonti di vegetali, carboidrati e zuccheri i frutti del tipico ambiente a macchia mediterranea (fichi, carrubi...).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

Fossa: profonda 20 cm, ha forma irregolarmente ovale.

Focolare: la fossa è stata ricavata all'interno di un grosso accumulo di ceneri ai margini di un focolare strutturato con pietre.

Deposizione: l'infante è stato collocato in posizione distesa con orientamento NE/SO e cranio a NE. Gli arti inferiori sono fortemente flessi verso sinistra (Borgognini Tarli *et al.* 1993).

Materiale d'accompagnamento: ---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
61	X - Uzzo 12 (Uz 12)	1983 - M. Piperno	---

Collocazione stratigrafica

Individuata all'interno della trincea Q, nell'orizzonte mesolitico.

<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: buono.</p> <p><u>Età e sesso</u>: Femmina (morfologia craniale, robustezza postcraniale) adulta (obliterazione suture craniche, usura dentaria) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993; Villotte 2008).</p>
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <p>Fossa: ha forma ovale e una profondità di circa 20 cm. Il suo margine orientale è costituito dalla parete della grotta.</p> <p>Pietre: stratigraficamente distinto dalla fossa, ma collocato al di sopra di essa è un accumulo di pietre e di grossi blocchi.</p> <p><u>Deposizione</u>: lo scheletro è stato deposto rannicchiato sul fianco sinistro con orientamento E/O. Il cranio, verso est, poggia direttamente sulla parete della cavità. Gli arti superiori sono ripiegati sul torace, mentre quelli inferiori sono fortemente flessi sulla sinistra (Borgognini Tarli <i>et al.</i> 1993).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: ---</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
69	XI - Uzzo 13 (Uz 13)	2004 - M. Piperno	Per applicazione del metodo del radiocarbonio AMS a un guscio di <i>Monodonta turbinata</i> , rinvenuto in prossimità del cranio di Uzzo XI: 9.000±20 BP (Mannino <i>et al.</i> 2006).

<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Scoperta recentemente nel saggio AE e attribuibile a fase mesolitica, è stata rinvenuta in una nicchia lungo la parete orientale della grotta, a pochi centimetri dall'attuale piano di calpestio.</p>
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: ---</p> <p><u>Età e sesso</u>: Maschio adulto (Tusa <i>et al.</i>, a cura di, 2006). Secondo Villotte (2008) si tratterebbe di un soggetto femminile di età compresa tra 20-29 anni.</p>
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: ovale. <p><u>Deposizione</u>: l'inumato è stato deposto in direzione SO-NE, con il tronco arcuato e gli arti flessi, probabilmente per le dimensioni limitate della fossa (Tusa <i>et al.</i>, a cura di, 2006).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: ---</p> <p><u>Altro</u>: lo stesso guscio di <i>Monodonta turbinata</i> datato al ¹⁴C è stato sottoposto all'analisi degli isotopi dell'ossigeno al fine di determinare la stagione di raccolta, che si è rivelata essere quella invernale o inizi primaverili; l'inumazione ebbe così probabilmente luogo nello stesso periodo (Tusa <i>et al.</i>, a cura di, 2006).</p>

VADO ALL'ARANCIO

ID sito 14	N. Sepolture 2 sepolture, 2 individui	Localizzazione: Massa Marittima (Grosseto), Toscana, Italia. E 648456 - N 4759132 - 33 (UTM), 220 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> --- <u>Campagne di scavo:</u> 1969-780 F. Minellono		Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo si apre all'interno di un bancone di travertino posto sulla riva sinistra del torrente Rigattaie, in comune di Massa Marittima. L'apertura della cavità, le cui dimensioni si aggirano intorno ai 20x9,50 m, risulta in gran parte ostruita dal crollo della porzione esterna della volta, avvenuto in epoca imprecisata (Minellono <i>et al</i> 1980).
Stratigrafia Al di sotto del grande masso di crollo è stato individuato un giacimento del Paleolitico superiore, dal quale provengono materiali attribuibili all'Epigravettiano recente. L'esiguità dello spazio esistente tra la superficie inferiore del masso e la roccia di base, lascia supporre un crollo cronologicamente successivo alla frequentazione epigravettiana della parte più esterna del riparo, capace di sigillare il deposito sottostante. Questo è caratterizzato da uno spessore limitato che raggiunge, nella zona di maggior frequentazione, una media di circa 80 cm dal tetto alla roccia di base in disfacimento. L'area sfruttata era piuttosto limitata anche in ampiezza e si concentra in una fascia di circa 5x2 m lungo il fronte del riparo. All'interno dell'area è compresa anche la zona sconvolta dagli scavi abusivi che, susseguitisi a più riprese dopo le prime campagne di scavo regolari, hanno impedito un recupero completo dei reperti. Dallo strato superficiale, posto a contatto con il primo livello epigravettiano, provengono, assieme a materiale coevo, pochi frammenti di ceramica acroma tornita recente, inseritisi negli interstizi al limite d'appoggio del masso (Minellono 1987, Minellono <i>et al.</i> 1980).		
Modalità insediative Lo studio del materiale litico lascia supporre si tratti di un'unica fase di frequentazione epigravettiana. Nessuna traccia di frequentazione preistorica del riparo antecedente o successiva ad essa è stata riconosciuta (Minellono 1987).		Ambiente ed attività di sussistenza All'interno dell'insieme faunistico, tra le specie più rappresentate si annoverano l'uro ed il capriolo. Presenti sono anche il cervo ed il cinghiale, testimoni di un ambiente forestale misto, nonché gli equidi indicanti la presenza di zone a pascolo nell'area pianeggiante limitrofa (Minellono 1987).
Cultura materiale L'abbondante industria litica, realizzata in selce e diaspro rosso, comprende, tra gli strumenti, punte a dorso, lame e troncature, rari bulini e numerosi grattatoi prevalentemente frontali. Presente è anche qualche strumento prodotto mediante lavorazione della materia dura animale, quale una zagaglia ed una punta in osso. Gli oggetti ornamentali si presentano invece numerosi: si tratta di canini atrofici di cervo e di conchiglie, marine e di acqua dolce, forate (Minellono 1987).		Comportamento simbolico Delle manifestazioni d'arte mobiliare fa parte una serie di placchette di calcare e d'osso con incise figure zoomorfe (bovidi, cervidi, equidi, stambecchi) e antropomorfe (due figure femminili ed una maschile), riconducibili al cosiddetto stile "franco-cantabrico". Tra gli oggetti più interessanti si segnala il profilo di un uomo con barba, recante una sorta di cappuccio sul capo, inciso profondamente su un ciottolo di calcare e di grandezza inferiore ai 10 cm. Riferibili all'Epigravettiano recente e testimonianti l'esistenza di un complesso mondo simbolico, sono le due inumazioni singole rinvenute nel settore A e B di scavo (Minellono 1987).
Datazioni assolute Strato A2: 11.330±50 BP (R-1333) Strato A2: 11.600±130 BP (LY-3415) (Minellono 1987)		Riferimenti bibliografici Lombardi Pardini e Pardini 1979-80; Minellono 1987; Minellono <i>et al.</i> 1980; Pardini e Lombardi Pardini 1981

ID 44	Sepoltura I - Vado all'Arancio 1 (VA 1)	Anno di rinvenimento settembre/ottobre 1969 - F. Minellono	Datazione assoluta ---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Individuata nel settore A, ad una profondità di circa 1,20 m dal piano di calpestio, è riferibile all'Epigravettiano recente.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> buono, le ossa hanno mantenuto l'originaria posizione di deposizione ed alcune sono ancora in connessione anatomica. Assenti alcune ossa lunghe.</p> <p><u>Età e sesso:</u> Maschio (caratteri morfometrici del cranio e del bacino) di circa 22 anni (evoluzione dentaria e grado delle suture craniche) (Minellono <i>et al.</i> 1980). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008) l'età stimata sarebbe compresa tra 20-29 anni.</p> <p><u>Statura:</u> 169-170 cm (Pardini e Lombardi Pardini 1981).</p> <p><u>Analisi dentaria:</u> il maggior grado d'usura dentaria è riscontrato presso gli I¹ in cui nota tutta la dentina ormai scoperta e il distacco di piccole schegge di smalto da riconnettersi all'impiego della dentizione in attività extra-alimentari (Minellono <i>et al.</i> 1980).</p> <p><u>Paleopatologie:</u> l'individuo era solito assumere, durante il riposo, una posizione accoccolata sui talloni, probabilmente a ginocchia unite, visto il discreto varismo individuato. La lesione patologica più eclatante è individuata in corrispondenza dell'articolazione tibio-tarsica sinistra: il mortaio tibio-fibulare si presenta deformato ed allargato, con migrazione laterale dell'astragalo che ha perso contatto con il malleolo tibiale. Radiologicamente si rivelano gli esiti di una grave frattura trimalleolare (frattura di Cotton), interessante i due malleoli ed il margine posteriore dell'epifisi distale della tibia. L'esame stratigrafico ha confermato la presenza dei tre tipi di frattura che si verificarono in seguito ad un trauma indiretto, provocato per caduta dall'alto, a piede teso, con conseguente torsione obliqua verso l'esterno. Tale frattura comportò una temporanea totale impotenza funzionale dell'arto colpito (il ferito dovette quindi essere soccorso e curato con immobilizzazione dell'arto) ed una definitiva andatura claudicante. L'aspetto periostotico, irregolarmente ondulato, del margine esterno del perone sinistro è da riconnettersi a fenomeni di stasi venosa, da ipotonia muscolare conseguente alla frattura della gamba. Infine, l'esame radiologico delle estremità distali delle tibie ha permesso di riconoscere una decina di linee di Harris, probabilmente relazionabili a stress nutrizionali (Minellono <i>et al.</i> 1980). Nuove osservazioni, connesse alle inserzioni degli arti inferiori, sono trattate da Villotte (2008).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: parzialmente aperta nel disfacimento della roccia di base, ha forma pseud ellissoidale allungata che si restringe verso sud, nella zona corrispondente agli arti inferiori. La parete est è inclinata in modo tale che la base della fossa risulti più stretta; ad ovest invece la parete stessa crea una sottosquadra con il margine superiore, venendo così a formare una sporgenza. Mentre il lato nord si mostra netto e verticale, il margine meridionale risulta meno evidente e profondo. Le dimensioni massime della fossa sono rappresentate da una lunghezza di 180 cm, da una larghezza di 75 cm e da una profondità variabile da 40 cm a nord, a 20 cm a sud. Il riempimento che la colmava conteneva pietrisco, abbondanti resti faunistici e industria epigravettiana. Pietre: un piccolo accumulo di pietre sembra essere stato intenzionalmente collocato circa 30 cm al di sopra dell'inumato; alcune di esse si trovavano a maggiore profondità, quasi a contatto con lo scheletro stesso. Nonostante non sia possibile stabilire una disposizione particolarmente accurata di questi massi, capace di definirne una precisa funzionalità, è da evidenziare la loro collocazione in corrispondenza dello scavo della fossa ed immediatamente al di sopra (Minellono <i>et al.</i> 1980). <p><u>Deposizione:</u> orientato con il capo a nord e i piedi a sud, l'inumato era stato disteso all'interno della fossa in decubito dorsale. Gli arti superiori erano posati lungo i fianchi e quelli inferiori distesi; la mano sinistra risultava leggermente ripiegata verso il femore, mentre quella destra appoggiava più aperta sul terreno. Il tronco era parzialmente ripiegato sul fianco destro (Minellono <i>et al.</i> 1980).</p> <p><u>Ocra:</u> evidenti tracce di ocra sono state osservate nello stesso livello dell'inumazione, a contatto con la roccia di base. Il pigmento veniva a creare uno straterello di circa 2 cm di spessore, individuabile chiaramente solo nell'area sud-ovest della sepoltura, ma che proseguiva oltre il margine della fossa appoggiandosi direttamente sul disfacimento della roccia di base; gli scassi compiuti da clandestini impediscono di comprendere l'espansione massima di tale strato (Minellono <i>et al.</i> 1980).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> nonostante nessun elemento sia stato riconosciuto come sicuramente</p>			

appartenente al corredo dell'inumato, tra gli oggetti rinvenuti a diretto contatto con lo scheletro si annoverano

- strumenti litici: un grattatoio-punta (G12.P21) presso l'omero destro, una troncatura (T23) adiacente alla mano sinistra, un grattatoio con spina (G12.D22) tra i femori;
- oggetti ornamentali: una decina di gasteropodi forati sparsi nel livello più profondo della fossa;
- resti faunistici: la porzione terminale superiore di un femore di *Bos primigenius* profondamente penetrata nel cavo orale dell'inumato, con la testa verso l'esterno; un frammento di mandibola di *Capreolus* presso la spalla sinistra; un premolare di *Bos primigenius* accanto alla mano sinistra; un molare di *Equus caballus* vicino all'estremità distale della tibia destra;
- blocchetti di materia prima differente: un ciottolo di calcare leggermente siliceo all'altezza del tronco, sul fianco sinistro; due ciottoli di limonite, il primo frammentario e di forma ovale rinvenuto sotto la cassa toracica, il secondo decomposto accanto al gomito sinistro.

Altro: poco al di sopra dello scheletro, ma sempre nella fossa, sono state individuate tracce di sostanze combuste con uno spessore maggiore verso l'interno del riparo.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
45	II - Vado all'Arancio 2 (VA 2)	agosto 1970 - F. Minellono	---

Collocazione stratigrafica

Individuata nel settore B, a soli 25 cm dal livello superficiale, leggermente spostata verso ovest rispetto alla sepoltura dell'individuo VA 1, è anch'essa riferibile all'Epigravettiano recente, pur forse in assenza di una stretta contemporaneità.

Dati antropologici

Stato di conservazione: a causa della fragilità dello scheletro infantile, il cranio era fortemente frammentario e della restante porzione di scheletro si annoverano solo alcuni frammenti di coste e di vertebre, la clavicola destra erosa, il terzo inferiore delle diafisi omerali, i radi e le ulne erosi ed incompleti. La collocazione in corrispondenza di una fenditura interessante l'intero spessore del masso di crollo che sigilla il giacimento, ha coinvolto lo scheletro in un fenomeno di scorrimento di acque piovane.

Età e sesso - Pardini e Lombardi-Pardini (1980, 1981): 2 anni circa (insieme delle caratteristiche craniali, post-craniali e dentarie). Fornaciari (Minellono *et al.* 1980): 18 mesi (eruzione dei denti, grado di maturazione e calcificazione dentaria). Sesso indeterminato.

Paleopatologie: l'assenza di linee di Harris testimonia che il bambino non era stato colpito né da malattie infettive né da stress alimentari, forse grazie al prolungato allattamento materno (Minellono *et al.* 1980).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria, individuale, incompleta a causa dello scorrimento di acqua piovana.

Struttura:

- Fossa: nessuna traccia.
- Pietre: due blocchi di travertino vennero depositi all'interno della sepoltura rispettivamente al di sotto della nuca e sul petto del bambino. Il primo blocco ha forma quasi parallelepipedica e dimensioni pari a 22x21x7,5 cm, il secondo ha forma simile, ma più irregolare e allungata, e dimensioni leggermente maggiori, pari a 26x80x9 cm. L'origine dei due frammenti è locale: con ogni probabilità provengono dal medesimo bancone di travertino in cui si apre il riparo (Minellono *et al.* 1980).

Deposizione: orientato E-O, testa a O, l'inumato recava il cranio ad una quota più alta rispetto agli arti, con un'inclinazione di circa 40°. L'ipotesi più diffusa è che non fosse stato sepolto coricato in posizione orizzontale, quanto piuttosto seduto o comunque sdraiato su di una superficie di terreno inclinata (Minellono *et al.* 1980).

Materiale d'accompagnamento: la sepoltura era accompagnata da industria litica epigravettiana e da resti faunistici senza apparente intenzionalità nella posizione rispetto all'inumato. Nell'area erano inoltre presenti alcuni gasteropodi forati (Minellono 1980). Resta l'idea che si tratti di materiale facente parte del terreno posto a copertura dell'inumato e non di oggetti intenzionalmente scelti come parte del corredo stesso.

VATTE DI ZAMBANA

ID sito 15	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Zambana Vecchia (Trento), valle dell'Adige, Trentino Alto Adige, Italia. E 660002 - N 5114304 - 32 (UTM), 220 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1968 Bergamo Recarli, Postal e Tomasi. <i>Campagne di scavo:</i> 1968 Museo Tridentino di Scienze Naturali e Università di Ferrara (Bartolomei e Broglio).		Inquadramento geografico e geomorfologico Il Riparo di Vatte di Zambana si trova lungo il fianco destro della valle dell'Adige, presso la confluenza del Noce nell'Adige, circa 20 m più in alto della superficie alluvionale attuale. Al momento del rinvenimento risultava coperto da un imponente conoide detritico, quasi totalmente asportato da una cava (Corrain <i>et al.</i> 1976).	
Stratigrafia Il riparo era formato da una piccola nicchia contenente sedimenti detritici grossolani associati a sedimenti fini, nei quali erano intercalati quattro principali livelli antropici (Clark 2000, Corrain <i>et al.</i> 1976):			
<ul style="list-style-type: none"> • Livelli 11-9: fase di frequentazione più antica del riparo, datata al medio-tardo Sauveterriano, dai cui depositi proviene la sepoltura analizzata. • Livelli 8-6: seconda unità concernente la fase finale del Sauveterriano. Il livello 6 si caratterizza per un suolo ricco di cenere contenente industria litica e resti faunistici, mentre i livelli 7 e 8 per un deposito argilloso con piccoli ciottoli e poche ossa animali; • Livelli 5-4: riferibili ad fase intermedia tra la fine del Sauveterriano e l'inizio del Castelnoviano, contengono limitate quantità di resti ossei e strumenti litici; • Livelli 3-1: fase antica del Castelnoviano, caratterizzata da un livello 3 ricco di materiale antropico. 			
Modalità insediative Il modello insediativo mesolitico sul versante meridionale della regione centro-alpina sembra suggerire una strategia organizzativa funzionale alla stagionalità. La valle dell'Adige e con essa i siti di bassa quota come Vatte di Zambana e Mezzocorona, costituiscono l'area di rifugio durante la stagione di copertura nivale. Al contrario, durante la stagione estiva, è attivo un sistema di frequentazione dei distretti montani più interni finalizzato all'approvvigionamento alimentare del gruppo (Dalmeri <i>et al.</i> 2001). In particolare, per quanto riguarda Vatte di Zambana, la mancata occupazione sia nelle fasi più antiche del Sauveterriano sia nel Castelnoviano recente e la presenza di un importante rituale di seppellimento, potrebbe far supporre alla mancanza di impiego della cavità a fini prettamente residenziali (Clark 2000).		Ambiente ed attività di sussistenza L'insieme faunistico proveniente dai livelli connessi alla sepoltura (livelli 11-9) si compone dei resti di <i>Cervus elaphus</i> , <i>Rupicapra rupicapra</i> , <i>Capra ibex</i> . La macellazione sembra consistesse prevalentemente nell'estrazione del midollo. Presenti sono anche resti di uccello, mentre totalmente assente l'ittiofauna. Il campione pollinico prelevato dal livello 8 (livello sterile, datato al Boreale) suggerisce la presenza di un ambiente a querceto misto con quercia, olmo e ontano predominanti su pino, <i>Gramineae</i> ed <i>Artemisia</i> (Cattani 1994). Le analisi palinologiche ripropongono inoltre l'ipotesi, non ancora pienamente suffragata, secondo cui alcuni incendi erano provocati dai gruppi mesolitici, all'interno di una nuova economia di gestione del territorio volta a creare aree boschive aperte favorevoli alla frequentazione dei cervi (Clark 2000).	
Cultura materiale L'industria litica abbonda nei livelli più bassi, riferibili alle fasi più antiche del Mesolitico. Si tratta di un'industria microlitica, caratterizzata dalla presenza di punte a dorso bilaterale, talora con troncatura. Nei livelli superiori si identifica una tipica industria a trapezi del Castelnoviano. L'industria in materia dura animale appare povera: dal livello 10 provengono un perforatore, una punta rotta ed un osso con decorazioni incise; dal livello 7 una punta (Clark 2000).		Comportamento simbolico L'unica importante testimonianza di credenze simboliche è fornita dall'inumazione proveniente dai livelli di occupazione più profondi (livello 10). Presenti anche rari esemplari di canini atrofici di cervo e di conchiglie forate (<i>Columbella</i>) (Clark 2000).	
Datazioni assolute taglio 2-3 : 7250±110 BP (R-487) taglio 5 : 7540±75 BP (R-488) taglio 5 : 7585±75 BP (R-488a) taglio 7 : 7860±75 BP (R-489) taglio 7 : 7810±95 BP (R-489a) taglio 10 : 7860±110 BP (R-490) taglio 10 : 7960±100 BP (R-490a) sepoltura : 8000±110 BP (R-491) sepoltura : 7740±150 BP (R-491a) sepoltura: 7943±46 BP (KIA-12442)		Riferimenti bibliografici Alessio <i>et al.</i> 1969; Broglio A. 1994; Cattani 1994; Clark 2000; Corrain <i>et al.</i> 1976; Dalmeri <i>et al.</i> 2001; Leonardi e Tomasi 1968; Skeates R. e Whitehouse R. 1994.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
48	I - Vatte di Zambana 1 (Vatte 1)	giugno 1968 – A. Broglio, G. Bartolomei e P. Leonardi	Da campioni di carbone raccolti nel riempimento della fossa: 8.000±110 BP (R-491) e 7.740±150 BP (R-491a) (Corrain <i>et al.</i> 1976). Da un campione di collagene umano: 7.943±46 BP (KIA-12442).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura è situata alla base del focolare corrispondente al taglio 10 (Sauveterriano), a ridosso di una rientranza della parete rocciosa prodotta dall'incrocio, quasi ad angolo retto, delle due pareti subverticali di NO e NE, in posizione subparallela a quest'ultima, dalla quale dista circa 30-40 cm (Dalmeri *et al.* 2001).

Dati antropologici

Stato di conservazione. A causa dell'avanzata del fronte di cava, che ha asportato la parte più esterna dei depositi antropici, lo stato di conservazione non è buono: tibie e fibule sono spezzate, mancano le loro estremità distali e le ossa del piede.

Età e sesso: Femmina (morfologia ossa coxali) di età pari o superiore ai 50 anni (elevato grado d'usura dentario e stato suturale) (Alciati *et al.* 2005; Corrain *et al.* 1976; Villotte 2008).

Statura: 148 cm a partire dalla lunghezza di un femore e 1,54 m da quella di una fibula. In entrambi i casi l'altezza è modesta.

Analisi dentaria: il cattivo stato di conservazione della regione alveolare non favorisce la comprensione di una caduta *ante* o *post mortem* dei denti assenti. Solo per il secondo molare destro e il terzo sinistro della mandibola, data la completa oblitterazione dei rispettivi alveoli, si ammette la caduta *ante mortem*.

Paleopatologie: A livello dell'avambraccio destro è stata diagnosticata una frattura doppia di radio ed ulna al terzo distale. Tipica dell'età giovanile, può essersi verificata anche in fase adulta guarendo senza lasciare esiti se non una deviazione in senso radiale della mano destra. Individuata anche una frattura dell'olecrano, guarita in "pseudoartrosi serrata" con conseguenti fatti artrosici gravi. Avvenuta in età adulta e a molti anni di distanza dal momento del decesso, tale frattura ha impedito parzialmente il corretto funzionamento del gomito sinistro rendendo dolorosi solo i gradi estremi dei movimenti. Esternamente il gomito doveva apparire di poco ingrossato e prevalentemente mantenuto in posizione semiflessa. Non è però possibile definire con certezza se le due lesioni traumatiche osservate sugli arti superiori siano state procurate nella stessa occasione o in momenti diversi (Corrain *et al.* 1976). Per ulteriori informazioni sulla problematica si fa riferimento a Villotte (2008).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: relativamente corta (circa 130 cm), abbastanza larga (70-80 cm), ma poco profonda (al massimo 20 cm), è orientata NO-SE, con i margini non ben definiti e le pareti degradanti.
- Pietre: venti pietre, di medie e grandi dimensioni costituiscono una sorta di piccolo tumulo ponendosi a copertura della porzione superiore del corpo, dal cranio al bacino, e ai lati della restante parte dello scheletro. Una lastra piatta e di notevoli dimensioni è collocata sul cranio, a sua volta adagiato su un oggetto della parete di NO, formante una sorta di mensola. Dopo la deposizione del cadavere, la fossa fu colmata con terriccio di focolare (Dalmeri *et al.* 2001).

Deposizione: depresso supino, con il capo rivolto verso sinistra, le braccia distese lungo i fianchi e gli avambracci ripiegati in modo da posare le mani sul bacino. La mano destra tocca l'estremità distale dell'avambraccio sinistro, mentre la mano sinistra copre il pube sino a raggiungere l'estremità prossimale del femore destro. A causa della sezione concava della fossa, il tronco è ad una quota più bassa rispetto agli arti inferiori, posti dove il fondo va rialzandosi. Nonostante le mutilazioni subite dallo scheletro, si può desumere una sistemazione degli arti inferiori in posizione distesa e ravvicinata (Dalmeri *et al.* 2001).

Materiale d'accompagnamento: presenza di frammenti d'ocra rossa sotto al cranio.

GROTTA DELLE VENERI

ID sito 24	N. Sepolture 1 sepoltura, 2 individui	Localizzazione: Parabita (Lecce), Salento, Puglia, Italia. E 766828 - N 4438169 - 33 (UTM), 121 m s.l.m.
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1966 G. Piscopo. <u>Campagne di scavo:</u> dal 1967 A.M. Radmilli.		Inquadramento geografico e geomorfologico Poco più di 2 km a nord-ovest di Parabita, all'interno di un uliveto in località Tufara, si apre Grotta delle Veneri che prende il nome dalle due statuine femminili paleolitiche in osso rinvenute negli anni '60 del secolo scorso. L'ampia cavità naturale di origine carsica, precedentemente nota col nome "Grotta Nicola Fazzu", si sviluppa per una lunghezza complessiva di oltre un centinaio di metri nei calcari Cretacei della formazione di Melissano.
Stratigrafia Grotta delle Veneri può essere suddivisa in due parti, la grotta-riparo esterna e la grotta interna, in cui le serie stratigrafiche sono diverse e in un certo senso complementari tra loro, seppur con difficili correlazioni. Nella <u>grotta esterna</u> , ridotta ad ampio riparo a pianta semicircolare dai progressivi arretramenti della volta, la stratigrafia vede l'alternarsi di livelli sterili sino ad arrivare ad un primo strato antropico contenente scarsa industria uluzziana. Sul deposito uluzziano si sono accumulati altri sedimenti che hanno riempito quasi completamente il riparo; in seguito, è intervenuto un processo di svuotamento che ha asportato quasi ovunque tutto il deposito fino alla roccia di base. Grossi massi poggianti sul livello uluzziano attestano un importante episodio di crollo della volta. Ad essi si addossa una formazione di argilla sabbiosa ricca di industria tardoromanelliana, di resti faunistici e di oggetti d'arte mobiliare su pietra e osso. Chiude la serie una formazione a terra nera sciolta contenente, rimaneggiate, ceramiche dal Neolitico all'età storica. In riferimento alla <u>grotta interna</u> , a causa delle modalità di riempimento e dei diffusi fenomeni erosivi, è stato possibile individuare una sequenza stratigrafica omogenea solo verso il fondo del tronco principale. Al di sopra della roccia di base, si pone un terreno grigiastro contenente industria gravettiana a dorsi troncati e al cui orizzonte appartiene la sepoltura bisoma (orizzonte B). Vi si sovrappone terreno argilloso rosso con abbondante pietrisco ed industria riferibile all'Epigravettiano antico iniziale; nell'associazione faunistica, il prevalere di bue, cervo e cinghiale sugli equidi lascia ipotizzare una fase climatica più temperata, probabilmente riferibile all'interstadio Laugerie. In continuazione con la formazione precedente è terreno argilloso rosso bruno con pietre e pietrisco cementato, contenente industria litica dell'Epigravettiano antico a foliati. Chiude ovunque la serie la solita formazione a terra nera sciolta con ceramiche di varie età, per lo più del Neolitico e dell'età del rame (Cremonesi 1987; Cremonesi <i>et al.</i> 1972).		
Modalità insediative I resti umani provenienti da Grotta delle Veneri ben si collocano nel più vasto quadro di rinvenimenti antropologici del Salento, a cui si aggiungono i resti di Paglicci e di Grotta delle Mura, attestanti una ricca frequentazione umana del territorio pugliese durante tutto il Paleolitico superiore (Fabbri 2003).		Ambiente ed attività di sussistenza Nell'associazione faunistica si osserva l'assenza dei capridi (camoscio e stambecco) e del capriolo (Sala 1985). Sembrerebbe quindi attestata la presenza di un clima non troppo freddo con due momenti a clima più rigido, in cui dominano gli equidi, all'inizio e alla fine di una tendenza più temperata nella fase centrale, forse attribuibile all'interstadio di Laugerie. La sepoltura appartiene all'orizzonte corrispondente alla prima fase fredda (orizzonte B), nella cui fauna dominano gli equidi, con frequente presenza della iena (Cremonesi 1987).
Cultura materiale L'industria litica del livello con sepoltura (orizzonte B) appare di ottima fattura e di grandi dimensioni. Inquadrabile nel Gravettiano a dorsi troncati pugliese, presenta strette somiglianze con l'orizzonte 20 medio di Grotta Paglicci. Il rapporto bulini/grattatoi risulta inferiore all'unità; hanno valori forti le punte e le lame a dorso così come alti si presentano gli indici dei dorsi troncati; nel substrato una certa importanza è rivestita dalle punte (Cremonesi 1987).		Comportamento simbolico Oltre alla sepoltura bisoma rinvenuta nel livello con industria gravettiana a dorsi troncati, dalla grotta interna provengono le due famose statuette in osso raffiguranti le Veneri che hanno dato il nome alla grotta. Nei livelli epiromanelliani della grotta esterna sono stati messi in luce oltre 400 prodotti d'arte mobiliare ottenuti su pietra e frammenti di osso: straordinaria appare l'omogeneità stilistica e l'identità delle formule di espressione connesse al geometrismo più rigoroso. Un effetto coloristico all'incisione veniva talvolta conferito dall'impiego di ocra sulla superficie delle pietre. Infine, la rottura <i>ab antiquo</i> della maggior parte dei reperti artistici lascia aperta l'ipotesi di un'intenzionalità legata a manifestazioni rituali (Cremonesi 1987; Radmilli 1966)
Datazioni assolute		Riferimenti bibliografici Cremonesi 1987; Cremonesi <i>et al.</i> 1972; Mallegni e Bertoldi 2000; Radmilli 1966.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
101 e 102	IA - Veneri 1 (Ve 1) IB - Veneri 2 (Ve 2)	1968 - A.M. Radmilli	Secondo Cremonesi (1987), per analogia tra l'industria litica dell'orizzonte B di Grotta delle Veneri e l'insieme gravettiano evoluto a dorsi troncati dell'orizzonte 20C di Paglicci, la sepoltura può essere datata a circa 22.220±360 e 22.110±330 BP (Palma di Cesnola 1993). Diversamente, Alciati <i>et al.</i> 2005 la collocano nell'Epigravettiano antico (Romanelliano).
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura bisoma risultava parzialmente scavata nei depositi inferiori e medi dell'orizzonte gravettiano a dorsi troncati (orizzonte B), nonché riempita e ricoperta dai livelli superiori dello stesso orizzonte a cui va quindi riferita (Cremonesi 1987; Cremonesi <i>et al.</i> 1972).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione:</u> la sepoltura è stata in parte intaccata da una delle tante buche neolitiche scavate nei sedimenti paleolitici della grotta interna, probabilmente a fini cultuali. La buca ha asportato la parte superiore degli scheletri, causando la perdita del cranio, di tutte le ossa del cinto scapolare e dell'arto superiore, e della maggior parte delle ossa del tronco di entrambi gli scheletri, bacino escluso (Cremonesi <i>et al.</i> 1972).			
<u>Età e sesso:</u> Veneri 1 - Maschio (dimensioni e caratteristiche del bacino) adulto, più di 25 anni d'età (grado di ossificazione delle epifisi) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Cremonesi <i>et al.</i> 1972). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008), Veneri 1 è un maschio di più di 40 anni. Veneri 2 - Femmina (bacino) adulta, più di 25 anni d'età (grado di ossificazione delle epifisi) (Alciati <i>et al.</i> 2005; Cremonesi <i>et al.</i> 1972). Secondo le più recenti analisi di Villotte (2008), l'età è compresa tra i 20-49 anni.			
<u>Statura:</u> Veneri 1 - 175 cm Veneri 2 - 166 cm			
<u>Paleopatologie:</u> Veneri 1 - fatti di spondilo-artrosi del corpo vertebrale nella colonna vertebrale, sacralizzazione della V lombare con schisi dell'emiarco posteriore destro, schisi posteriore delle ultime vertebre sacrali, artrosi della base della falange prossimale del II dito del piede destro (Cremonesi <i>et al.</i> 1972; Mallegni e Bertoldi 2000; Villotte 2008). Veneri 2 - fatti di spondilo-artrosi del corpo vertebrale nella colonna vertebrale, formazioni osteofitiche anteriori laterali, fenomeni artrosici iniziali sull'articolazione coxo-femorale destra (Cremonesi <i>et al.</i> 1972). Secondo Villotte (2008), fenomeni di spondilartropatie sono assenti.			
Ritualità			
<u>Tipologia:</u> inumazione primaria multipla o collettiva (bisoma) parziale.			
<u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: a contorno ellissoidale in parte naturale, formata dalla roccia di base, in parte scavata nel terreno grigiastro compatto dell'orizzonte gravettiano a dorsi troncati, è stata riempita in seguito all'inumazione. 			
<u>Deposizione:</u> Veneri 1 - il ginocchio destro di Veneri 1 incrociava non solo il femore e la tibia della propria gamba sinistra, ma anche il femore destro di Veneri 2 (Cremonesi 1987; Cremonesi <i>et al.</i> 1972). Il suo decubito, interpretato da Palma di Cesnola (1993) sulla base di ciò come dorso-laterale sinistro, viene più recentemente definito da Henry-Gambier (2005) come un generico dorsale. Veneri 2 - probabile decubito dorsale con arti allungati. Veneri 2 era leggermente al di sotto e alla sinistra di Veneri 1 (Cremonesi 1987; Cremonesi <i>et al.</i> 1972). <u>Materiale d'accompagnamento:</u> del corredo rimasto in loco fanno parte un ciottolo oblungo tinto di ocra presso il bacino di Veneri 1 e una scheggia in selce tinta d'ocra dalla collocazione incerta. La <i>parure</i> si componeva di 29 canini atrofici di cervo forati, rinvenuti prevalentemente concrezionati in due file sovrapposte lungo la parete della fossa dove, con ogni probabilità, era la testa di Veneri 2, in un sottile velo di terreno contenente una forte quantità di ocra rossa (Cremonesi 1987; Cremonesi <i>et al.</i> 1972). L'appartenenza del copricapo a uno solo o a entrambi gli individui resta difficilmente attestabile (Henry-Gambier 2005).			

RIPARO VILLABRUNA

ID sito 16	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Sovramonte (Belluno), Val Rosna, Veneto, Italia. E 713910 - N 5107348 - 32 (UTM), 515 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1987 A. Villabruna. <i>Campagne di scavo:</i> 1987-88 A. Broglio, A. Villabruna e C. Mondini.		Inquadramento geografico e geomorfologico I Ripari Villabruna (Sovramonte, Belluno) si aprono a circa 500 m di quota, lungo quel tratto della Valle del Cismon che, nei pressi della località Val Rosna, prende il nome di Val Schenè e che risulta compreso tra Fonzaso e le piane di Primiero; i versanti sono molto scoscesi ed il fondovalle, inciso dal torrente Cismon, si presenta stretto ed incassato (Mondini e Villabruna 1988).	
Stratigrafia I ripari recanti tracce antropiche sono tre, collocati a poca distanza l'uno dall'altro e denominati rispettivamente, dal nome dello scopritore, Riparo Villabruna A, B e C. Il Riparo A, da cui proviene la sepoltura oggetto di studio, presenta le dimensioni maggiori, in grado di offrire ai suoi ospiti un aggetto di alcuni metri. Dal suo interno provengono, distribuiti su più livelli d'occupazione, reperti della fine del Paleolitico superiore (Epigravettiano recente) e dell'inizio del Mesolitico (Sauveterriano). Le analisi condotte suggeriscono una frequentazione iniziata verso la fine del Bölling (strati 17÷10) e proseguita durante l'Alleröd (strati 9÷4). Una frequentazione più recente, postglaciale, di epoca preboreale o boreale, è attestata nello strato 3 dal quale proviene, insieme a pochi altri manufatti, una tipica punta di Sauveterre (Broglio 1992a, 1992b).			
Modalità insediative Durante l'acme del II Pleniglaciale würmiano, due spesse lingue di ghiaccio percorrevano la Valle del Cismon e la Val Belluna, riunendosi lungo la conca di Fonzaso e raggiungendo nei pressi del sito uno spessore di circa 500-600 m. Già verso la fine del Pleniglaciale e l'inizio del Tardoglaciale, il ghiacciaio del Cismon si era ritirato a quote più elevate, lasciando un fondovalle piatto, i fianchi della valle spogli di vegetazione ed un po' ovunque depositi morenici. Il paesaggio iniziò lentamente a mutare. Mentre i torrenti iniziavano ad incidere le forre in cui attualmente scorrono, i fianchi più ripidi delle vallate vennero interessati da processi di distensione delle rocce e di termoclastismo con conseguente formazione di conoidi di detriti. La vegetazione iniziò a colonizzare la valle, seguita dalla risalita degli animali e dell'uomo. I tre ripari vennero impiegati a scopi abitativi; essi si affacciavano sull'antico conoide detritico che degradava dolcemente verso il torrente Rosna, da cui era lambito prima che confluisse nel Cismon. Nei millenni successivi, nuovi e continui apporti detritici si accumularono al di sopra del più antico conoide, ampliandolo e sigillando i depositi antropici (Broglio <i>et al.</i> 1988).		Ambiente ed attività di sussistenza A causa dell'esito negativo delle analisi palinologiche, poche sono le informazioni circa il paesaggio circostante il sito. Le ricerche antracologiche condotte sui carboni provenienti dai livelli più profondi (strati 18÷16) hanno consentito di individuare la presenza di <i>Pinus sylvestris/montana</i> (Cattani 1993). Relativamente allo studio archeozoologico, negli strati inferiori (17÷10), i mammiferi da caccia sono rappresentati prevalentemente da stambecco (56,6%), camoscio (21,4%) e cervo (17,9%). Negli strati superiori (9÷4) le frequenze degli stessi animali si presentano variate: il cervo (69,9%) prevale completamente, seguito da stambecco (13,5%) e camoscio (10,1%); nello strato 4 compare il capriolo. La modificazione nella composizione faunistica riflette importanti mutamenti ambientali: da un paesaggio aperto, con scarsa vegetazione arborea si passa ad un ambiente boschivo, tipico delle condizioni climatiche più temperate ed umide dell'interstadio di Alleröd. Attestata dal rinvenimento di vertebre di salmonidi è la pesca, favorita dalla vicinanza di torrenti come il Rosna ed il Cismon (Aimar <i>et al.</i> 1994).	
Cultura materiale Le comunità qui stanziate sfruttavano solo in limitate quantità la selce affiorante nei calcari del Biancone del sito o della Scaglia Rossa, distante qualche centinaio di metri, mentre si rifornivano prevalentemente di selce grigia di buona qualità proveniente dagli affioramenti di Biancone posti a circa 1400 m di quota, sotto il passo del Brocon (Broglio <i>et al.</i> 1988). Gli studi tipologici hanno pienamente confermato il quadro cronologico descritto. Tra gli utensili in osso si annoverano: un punteruolo (strato 5), un frammento di spatola (strato 13) ed una spatola (rimaneggiato). Non mancano nemmeno gli oggetti d'uso ornamentale: alcuni canini atrofici di cervo forati (strato 9C, 6A e rimaneggiato), esemplari di <i>Dentalium</i> (strato 5) e <i>Columbella</i> (strato 4A e rimaneggiato) forate (Aimar <i>et al.</i> 1994).		Comportamento simbolico Numerosi sono i frammenti di ossa animali recanti tracce d'ocra, soprattutto nella zona adiacente alla sepoltura, ai quali è forse da conferire un significato rituale (Aimar <i>et al.</i> 1994). La spatola proveniente dal rimaneggiato, in osso di cervo, appare levigata e graffiata da alcune tacche e reca tracce di ocra, lasciando presagire un impiego a scopi rituali (Mondini, Villabruna 1988). Ulteriori evidenze di comportamento simbolico vanno rintracciate, oltre che nella sepoltura stessa, nelle pietre dipinte a copertura dell'inumato e nella decorazione con ocra rossa della parete del riparo: con ogni probabilità, il loro scopo era di segnalare la presenza della tomba (Broglio 2003).	
Datazioni assolute taglio 10A: 11.910±160 BP (UtC-1771); taglio 13: 11.910±120 BP (UtC-1979);		Riferimenti bibliografici Aimar <i>et al.</i> 1994; Alciati <i>et al.</i> 1993; Broglio 1992a, 1992b; Broglio 1998b; Broglio 2003; Broglio <i>et al.</i>	

taglio 14: 12.150±110 BP (UtC-1770); taglio 16 (focolare): 12.040±125 BP (R-2022); taglio 17 (sepoltura): 12.040±150 BP (R-2023); scheletro: 12.140±70 BP (KIA-27004) (Broglia 1992b; Vercellotti <i>et al.</i> 2008)	1988; Broglia e Villabruna 1991; Cattani 1993; Mondini e Villabruna 1988; Vercellotti <i>et al.</i> 2008.
---	--

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
46	I - Villabruna 1 (Vill 1)	maggio 1988 - C. Mondini e A. Villabruna	Dai carboni provenienti dal taglio 16, 12.040±125 BP (R-2022), e dal taglio 17 (riempimento fossa), 12.040±150 BP (R-2023) (Aimar <i>et al.</i> 1994). Da un campione osseo dell'inumato: 12.140±70 BP (KIA-27004) (Vercellotti <i>et al.</i> 2008).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura proviene dal taglio 17 del Riparo A, ovvero dallo strato più antico del deposito indagato, testimoniante una prima fase di frequentazione umana cronologicamente collocabile alla fine del Bölling.

Dati antropologici

Stato di conservazione: assenti sono le ossa dei piedi e delle estremità distali di ambedue gli arti inferiori, asportate dai mezzi meccanici durante i lavori di rettifica del tracciato stradale. La porzione rimanente dello scheletro si presenta frammentaria, specialmente nella zona toracica.

Età e sesso: Maschio di 25 anni (istomorfometria ossea) (Alciati 1992; Alciati *et al.* 2005; Villotte 2008).

Statura: 170 cm

Analisi dentaria: l'analisi dentaria sottolinea la presenza di un foro di natura cariosa presso il terzo molare mandibolare destro. In corrispondenza degli incisivi e dei canini si individua un notevole grado di usura strettamente connesso all'impiego della dentizione in attività extra-alimentari, come è evidente anche dalle forti impronte muscolari che segnano la squama del temporale e la mandibola (Alciati 1992, Aimar *et al.* 1994).

Paleopatologie: numerosi sono i caratteri che testimoniano a favore di una forte attività muscolare svolta sin dall'infanzia: l'inserzione del gran dorsale nell'omero destro, la presenza di osso acromiale da ambedue i lati ed il forte pilastro femorale. Oltre ad intense ore di cammino, era anche abituato a sostenere grandi e ripetute fatiche, come dimostra l'ipertrofia osteomuscolare rilevata a carico del braccio destro (Alciati 1992, Aimar *et al.* 1994). L'esame macroscopico e radiografico del cranio ha rivelato tracce di iperostosi porotica. Una periostite localizzata alla tibia, di probabile origine traumatica, e un'iperlordosi lombare associata a deformazioni dei corpi vertebrali e a spondilolisi L5, forniscono ulteriori evidenze patologiche (Vercellotti *et al.* 2008).

Paleodieta: le analisi isotopiche condotte suggeriscono una dieta d'origine prettamente terrestre, ricca di proteine animali (Vercellotti *et al.* 2008).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria, individuale, parziale.

Struttura:

- Fossa: di forma rettangolare e profonda circa 30-40 cm, è stata scavata all'interno della breccia per essere, successivamente alla deposizione del cadavere, colmata da uno strato di terriccio prelevato da un adiacente focolare.
- Pietre: disposte ordinatamente a creare un piccolo tumulo, si tratta di ciottoli provenienti dalle calcareniti del Lias affioranti a monte del sito e trasportati verso valle dai torrenti locali. Mostrano superfici più o meno elaborate dal trasporto idrico e tracce d'ocra (tra cui si riconoscono: motivi geometrici, con tipo "alberiforme" o "dentato", motivi antropomorfi, con figura umana incappucciata o schema iperantropico). Anche la parete del riparo, in corrispondenza della sepoltura, era stata decorata. Ad un'altezza compresa tra i 50 e i 100 cm rispetto al tumulo di pietre, la parete presenta un banco di calcare più compatto che forma una cornice orizzontale e parzialmente aggettante. Per 370 cm intorno alla sepoltura tale banco recava una serie di sei bande verticali dipinte con ocra rossa. Seppur fuori dall'area sepolcrale, ma ad essa connesso, è un quinto ciottolo dipinto (Broglia 1992b).

Deposizione: l'inumato è stato deposto, con orientamento NE-SO, in posizione distesa, coricato sul dorso e con le braccia allungate lungo i fianchi. Il capo era appoggiato alla parete rocciosa del riparo, protetto da una nicchia naturale di pietra affiorante alla base del sotto roccia, e reclinato verso sinistra (Broglia 1992a).

Ocra: il fondo della fossa presentava, al di sotto dello scheletro ed in corrispondenza di cranio e bacino, una debole colorazione rossastra, provocata dall'impiego di ocra. Difficile da spiegare è la presenza dei due tratti a

V disegnati nitidamente con l'ocra sulla faccia posteriore dell'osso dell'anca, in corrispondenza dell'erosione provocata dal grumo di propoli ed ocra facente parte del corredo (Broglia 1992a).

Materiale d'accompagnamento: emblematico della vita quotidiana del cacciatore, è composto da
una lama ritoccata posizionata sotto il cranio;
una lama appoggiata lungo l'omero destro;
una lama a cran posta vicino al femore sinistro;
un insieme di utensili collocati sopra l'avambraccio sinistro e con ogni probabilità riuniti all'interno di un contenitore, forse una sacca di pelle, o comunque in materiale deperibile. Tra gli oggetti contenuti si annoverano: un nucleo di selce, un ciottolo interpretato come percussore o ritoccatore, un grosso coltello a dorso, una lama, una punta in osso levigato e, infine, un grumo di propoli ed ocra (V1), molto simile per contenuto a uno dei due aggregati di sostanze organiche (M42) rinvenuti nella sepoltura di Mondeval de Sora (Broglia 1992a). La punta in osso, lunga quasi 15 cm, è decorata da due bande longitudinali entrambe composte da tacche trasversali, per un totale di circa 100 incisioni disposte simmetricamente. Fratturata in tre parti, una delle quali rinvenuta nel terriccio di riempimento della fossa, sarebbe stata defunzionalizzata intenzionalmente, quindi spezzata e solo parzialmente ricomposta all'interno della sepoltura (Broglia *et al.* 1988).

SCHEDE SITO

E SCHEDE SEPOLTURE

- Mesolitico in Francia -

ARAGUINA SENNOLA

ID sito 36	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Bonifacio, Corse-du-Sud, Corsica, Francia. 513052 E - 4581919 N - 32T (UTM), 0-70 m s.l.m.	
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1965 M.T. Simoni. <u>Campagne di scavo:</u> 1966-72 e 1975-76 F. de Lanfranchi e M.C. Weiss;		Inquadramento geografico e geomorfologico L'estremità meridionale della Corsica è costituita da un <i>plateau</i> calcareo di epoca miocenica, poco elevato (80 m s.l.m.), tagliato da qualche gola lungo i cui fianchi si aprono numerosi ripari sottoroccia, tra cui quello d'Araguina-Sennola, poco distante dal porto di Bonifacio (Gagnières <i>et al.</i> 1969).	
Stratigrafia La successione stratigrafica individuata all'interno del riparo vede il susseguirsi, dall'alto verso il basso, dei seguenti strati: livelli I-V con materiale dell'antica età del ferro; livello VI composto da una decina di focolari sovrapposti, datati tra il 1080±110 BC al 2030±120 BC; livelli VII-XVII rappresentanti la successione neolitica più completa dell'intera Corsica, da cui proviene una sepoltura ad inumazione (liv. XVIIc); livello XVIIIa costituito da un'alternanza di lenti di sabbia e cenere, datato a 8520±300 BP; livello XVIIIb con sedimento sabbioso contenente piccoli carboni e un'industria microlitica, alla cui base è stata individuata la sepoltura mesolitica (Lanfranchi e Weiss 1972; Lanfranchi <i>et al.</i> 1973).			
Comportamento simbolico Dal riparo dell'Araguina-Sennola provengono due sepolture ad inumazione individuale. La prima, rinvenuta nel 1971, a 4,5 m di profondità, è stata datata al Neolitico antico (4700±140 BC) e contiene i resti di un uomo di più di 60 anni d'età (Lanfranchi e Weiss 1972). La seconda sepoltura, messa in luce nel 1972, a 6 m dal livello attuale, conservava lo scheletro di una donna adulta di epoca mesolitica. Allo stesso periodo appartengono anche due individui infantili, la cui presenza è attestata da pochi resti dentari (Lanfranchi <i>et al.</i> 1973).			
Datazioni assolute Strato XVIII: 8520±150 BP (Gif-2705); Strato XVII, focolare F3: 6430±140 BP (Gif-2324); Strato XVII: 6650±140 BP (Gif-2325); Strato VI: 1080±110 BC (Gif-776) e 2030±120 BC (Gif-799) (Lanfranchi e Weiss 1972; Lanfranchi <i>et al.</i> 1973; Newell <i>et al.</i> 1979).		Riferimenti bibliografici Bocherens 1999; Duday 1975; Gagnières <i>et al.</i> 1969; Lanfranchi 1998; Lanfranchi e Weiss 1972; Lanfranchi <i>et al.</i> 1973; May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
133	I - Araguina 1 (Arag 1)	luglio 1972 - Gagnières	La datazione realizzata sui carboni rinvenuti nello strato XVIII è la seguente, Gif-2705: 8520±150 BP (Duday 1975).
Collocazione stratigrafica La sepoltura è stata messa in luce alla base dello strato XVIIIb, a 6 m di profondità dal suolo attuale, ed è cronologicamente riconducibile al Mesolitico insulare, secondo la definizione fornita da de Lanfranchi (1998).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro si è conservato ottimamente, mantenendo l'originaria coerenza anatomica. <u>Età e sesso:</u> Femmina di circa 35 anni d'età (Duday 1975). <u>Statura:</u> 154 cm (Duday 1975). <u>Paleopatologie:</u> ascessi agli alveoli degli incisivi mascellari, infezione al molare destro inferiore, osteocondrosi alle vertebre toraciche e lombari. La frattura rimarginata all'ulna sinistra e al 3° e 5° metacarpale sinistro deve aver causato la paralisi della mano. Sono inoltre stati riconosciute un'infiammazione all'epifisi distale della tibia destra e alla superficie superiore del calcagno sinistro, nonché una forte osteofitosi della prima giuntura interfalangea del piede destro (Duday 1975). <u>Paleodieta:</u> i risultati ottenuti dall'analisi degli isotopi stabili (¹³ C e ¹⁵ N) descrivono l'importante ruolo svolto nella dieta alimentare umana dalle risorse carnee terrestri, in particolare di <i>Prolagus</i> , affiancate solo secondariamente da un consumo di risorse marine non superiore al 25-30% delle proteine totali (Bocherens 1999).			

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: la fossa ha forma ovale e dimensioni pari a 160x50 cm con l'asse lungo parallelo alla parete di fondo del riparo.
- Pietre: il fondo della fossa è costituito, nella porzione sud, da un substrato degradato e friabile e, nella porzione nord, da numerosi blocchi di dimensioni variabili, la cui volontarietà di deposizione resta dubbia. Il cranio dell'inumato è protetto da una leggera sporgenza rocciosa che potrebbe rappresentare sia una irregolarità della parete sia un blocco crollato sullo strato XVIII (Duday 1975).
- Focolare: un focolare era al di sopra della sepoltura (de Lanfranchi *et al.* 1999).

Deposizione: lo scheletro era disteso supino con la testa rivolta verso destra e il mento a contatto con la spalla destra. Gli arti superiori erano allungati lungo i fianchi con il palmo della mano sinistra posato sul petto e quello della mano destra appoggiato al suolo. Gli arti inferiori erano ugualmente allungati con i piedi accostati tra loro. L'orientamento della deposizione era NE-SO, con sguardo a NO.

Ocra: le ossa e tutta la superficie occupata dallo scheletro, ad eccezione dei piedi, sono state colorate di rosso-bruno scuro. Tale sostanza colorante è costituita da una roccia metamorfica primaria (un granito o una roccia tipologicamente simile) fortemente alterata per l'erosione. Questo deposito, assimilabile per il suo colore all'ocra rossa o all'ematite, è estraneo al complesso litoide tipico del sito, trovandosi unicamente in una posizione geologica a diversi km da Bonifacio. La sua origine esogena ne attesta quindi un apporto intenzionale (Duday 1975).

Materiale d'accompagnamento: ---

AUNEAU "PARC DU CHÂTEAU"

ID sito 28	N. Sepolture 3 sepolture, 3 individui	Localizzazione: Auneau, Eure-et-Loir, Centro, Francia. 408803 E - 5367052 N - 31U (UTM), 210 m s.l.m.*
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1978 <u>Campagne di scavo:</u> 1979-1987 Dubois, Villes e Verjux.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito all'aperto di "Parc du Château" a Auneau si colloca nella parte centrale del bacino parigino, a circa una sessantina di km a sud-ovest di Parigi. Interessante notare come si ponga sul limite occidentale di un'area ben conosciuta per aver restituito numerosi giacimenti tardenoisiani (Rozoy 1978), installati sulle sabbie terziarie dell'Oligocene. Caratteristica del sito è la sua localizzazione su una collinetta alla confluenza di due corsi d'acqua, al confine tra i calcari di Beauce e le sabbie sottogiacenti. Tale situazione ha permesso una buona conservazione dei resti ossei, contrariamente ad altri siti di ambiente sabbioso. Inoltre, a contribuire alla protezione delle vestigia archeologiche è la copertura del sito a bosco comunale (Verjux 1999, 2000).
Stratigrafia A partire dal livello di calpestio attuale, la stratigrafia sottostante vede susseguirsi: (a) <i>humus</i> boschivo grigio-bruno, per uno spessore da 10 a 15 cm; (b) piccola breccia calcarea, per una dozzina di cm di spessore, frutto degli interventi umani di età storica anteriore al 1900. Qui il materiale archeologico è raro e reca tracce di arature; (c) sabbia bruna umida, di spessore variabile tra i 15 e i 30 cm, ricca di materiale archeologico riferibile all'occupazione neolitica; (d) sabbia bruna, più chiara verso la base, dai 10 ai 20 cm di spessore, contenente rari elementi grossolani e poco materiale archeologico; (e) sabbia di Fontainebleau, di colore naturalmente bianco, ma qui contaminato dal terreno, contenente strutture come fosse e buche. La base delle sabbie corrisponde al livello raggiunto dal suolo all'arrivo dei primi abitanti mesolitici. Almeno tre sepolture e una cinquantina di strutture, dal significato variabile (fosse di combustione, immondezze, strutture di conservazione e stoccaggio, depositi intenzionali di offerte votive etc.) (Verjux 2000, p. 134) concernono l'occupazione mesolitica, attestata in più momenti riconducibili al Mesolitico medio e al Mesolitico finale (cfr. datazioni assolute); (f) banco di arenaria con pendenza verso nord-ovest, affiorante a sud (Verjux 2000).		
Modalità insediative L'insieme delle strutture (fosse e buche) messe in luce identificano un'importante frequentazione umana a fini abitativi del sito nel corso del Mesolitico, parallelamente al suo impiego a fini funerari. Le datazioni assolute (cfr.) confermano più fasi di occupazione, come già suggerito dall'analisi preliminare dell'industria litica. Il sito, occupato da gruppi di cacciatori-raccoglitori a partire dalla fase di passaggio Preboreale-Boreale (Mesolitico medio), venne frequentato da comunità nomadi sino al pieno Boreale (Mesolitico finale) e successivamente da popolazioni stanziali nel corso del Neolitico (Verjux 1999). La presenza di numerose fosse rappresenta una degli elementi di maggior originalità di "Parc du Château": come già sottolineato da Rozoy (1978), rari sono i giacimenti mesolitici francesi che hanno restituito questo tipo di evidenze (Piscop, Petit Marais, Beger Vil) (Verjux 1999).		Ambiente ed attività di sussistenza La fauna, solitamente rinvenuta in buone condizioni di conservazione, proviene prevalentemente dalle fosse. Tra le specie maggiormente diffuse si annoverano l'uro, il capriolo e il cervo. Attestate anche vertebre di pesce e resti di canide (Verjux 2000).
Cultura materiale In attesa di risultati tecnologici e tipologici più esaurienti, si osserva che l'industria litica attribuibile al Mesolitico finale è essenzialmente conosciuta per il materiale proveniente dai lembi di strato databili al periodo e per i reperti rinvenuti in posizione secondaria nei livelli neolitici. Qui diffuso è il <i>débitage</i> Montbani, le lame e le lamelle a troncatura o ritoccate, i trapezi asimmetrici. Al contrario, la maggior parte delle fosse identificate hanno messo in luce un'industria collocabile nel Mesolitico medio, caratterizzata per la presenza di punte a troncatura obliqua, punte a dorso, segmenti e punte di Sauveterre (Verjux 1999). Attestata anche se assai più raramente è la lavorazione dell'arenaria, di cui è stato rinvenuto qualche blocco testato e pochi grossi		Comportamento simbolico Dal sito provengono sette sepolture individuali, di cui quattro, identificate con i numeri 1, 2, 4 e 5, attribuibili al Neolitico medio II (Chasséen) e tre, denominate con i numeri 3, 6 e 7, collocabili rispettivamente una nel Mesolitico medio e due nel Mesolitico finale (Verjux 2000). La deposizione intenzionale di crani di uro nelle fosse B e C sembra tradire, nonostante l'assenza di una diretta connessione tra resti faunistici e sepolture, l'esistenza di un culto o di un rito che associ i bovini all'uomo. Le datazioni assolute (cfr.) collocano la deposizione dei crani in un primo momento di frequentazione umana, al passaggio dal Preboreale al Boreale (8.000 a.C. circa), presentandosi come la più antica testimonianza di presenza antropica nel sito. Ad Auneau le motivazioni che hanno indotto i gruppi

strumenti connessi a un <i>débitage</i> non laminare (Verjux 2000).	mesolitici ad interrare i resti d'uro restano tuttora sconosciute; resti di bovini sono effettivamente poco presenti nelle sepolture mesolitiche europee (Loschbour in Lussemburgo, La Vergne in Francia) (Verjux 1999).
<i>Datazioni assolute</i> Sepoltura 3: 6655±90 BP (Ly-4731); Sepoltura 7: 6825±105 BP (Ly-7097); Focolare 4: 6930±85 BP (Ly-7972); Sepoltura 6: 8350±105 BP (Ly-5606); Fossa B: 9010±90 BP (OxA-5643); Fossa C: 8710±80 BP (OxA-5644) (Verjux 2000).	<i>Riferimenti bibliografici</i> Verjux 1999, 2000; Verjux, Dubois 1996, 1997.

<i>ID</i>	<i>Sepoltura</i>	<i>Anno di rinvenimento</i>	<i>Datazioni assolute</i>
112	I - Auneau 6 (Au 6)	1990	Da un campione di collagene osseo di Auneau 6 è stata ottenuta una datazione che colloca la sepoltura nel Mesolitico medio, pieno Boreale: 8350±105 BP (Ly-5606) (Verjux 2000).
<i>Collocazione stratigrafica</i> La sepoltura, la cui fossa risulta scavata nelle sabbie di Fontainebleau fino ad arrivare al banco di arenaria sterile di base, è sormontata dal deposito neolitico (Verjux 1999).			
<i>Dati antropologici</i> <u><i>Stato di conservazione</i></u> : buono, lo scheletro appare completo. <u><i>Età e sesso</i></u> : Maschio giovane-adulto, di circa 20 anni (Verjux e Dubois 1996). <u><i>Statura</i></u> : 1,55-1,65 m (Verjux e Dubois 1996).			
<i>Ritualità</i> <u><i>Tipologia</i></u> : inumazione primaria individuale. <u><i>Struttura</i></u> : <ul style="list-style-type: none"> Fossa: dal contorno ellittico e di dimensioni pari a circa 160x140 cm, con una profondità variabile dai 75 cm circa a sud sino ai 130 cm a nord. Lo scavo stratigrafico ha permesso di riconoscere più fasi di riempimento della fossa. La prima vede l'apporto, direttamente sul corpo del defunto, di sedimento proveniente dallo svuotamento di un focolare; la seconda fase documenta la deposizione di circa 300 kg di pietre sugli arti inferiori; la terza consiste nel riempimento finale della fossa con un sedimento sabbioso misto a pietrisco calcareo (Verjux e Dubois 1996). Pietre: circa 300 kg di pietre erano deposte sugli arti inferiori, con lo scopo forse di bloccare il tronco. <u><i>Deposizione</i></u> : il defunto venne deposto in posizione seduta sull'arenaria, con il dorso appoggiato sulla parete nord-est della fossa sepolcrale, gli arti inferiori allungati e le mani incrociate sul bacino. L'orientamento, preso seguendo l'andamento degli arti inferiori, era nord-ovest/sud-est (Verjux e Dubois 1996). <u><i>Materiale d'accompagnamento</i></u> : proveniente dal riempimento della fossa è una dozzina di selci, tra cui due lame molto lunghe (12 cm circa) ritoccate.			

<i>ID</i>	<i>Sepoltura</i>	<i>Anno di rinvenimento</i>	<i>Datazioni assolute</i>
113	II - Auneau 3 (Au 3)	1986	Da un campione di collagene osseo di Auneau 3 è stata ottenuta una datazione che colloca la sepoltura nel Mesolitico finale: 6655±90 BP (Ly-4731) (Verjux 2000).
<i>Collocazione stratigrafica</i> La sepoltura è stata messa in luce sotto il livello rimaneggiato dalle arature antiche (Verjux 1999).			

<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: nonostante il cranio sia stato distrutto a causa delle arature di epoca storica, è stato comunque possibile rinvenire alcuni frammenti, tra cui l'emimandibola sinistra e una parte del mento (Verjux 1999). Il resto dello scheletro appare ben conservato.</p> <p><u>Età e sesso</u>: Maschio di più di 50 anni d'età (Villotte 2008).</p>
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria, individuale, incompleta.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: poco scavata per installarvi la struttura in pietre. Pietre: il sottosuolo calcareo è stato leggermente scavato per introdurre una serie di pietre a letto dell'inumazione. La struttura ha forma rettangolare e misura 120x75 cm. <p><u>Deposizione</u>: l'inumato è stato deposto fortemente rattratto, sul fianco sinistro, con il petto posato sulle lastre e con orientamento est-ovest, con testa ad est. Gli arti inferiori erano ripiegati sino a toccare con i piedi il bacino e a portare le ginocchia all'altezza del busto. L'arto superiore destro era fortemente flessa, mentre il sinistro un poco aperto, con i polsi riuniti vicini al collo (Verjux 1999).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: in prossimità delle mani fu messa in luce l'estremità distale di un punteruolo in osso, evidentemente appartenuto al corredo del defunto. Inoltre, piccoli frammenti di madreperla rinvenuti nella zona del cranio, lasciano supporre la presenza di almeno una conchiglia (Verjux 1999).</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
114	III - Auneau 7 (Au 7)	1992	Da un campione di collagene osseo di Auneau 7 è stata ottenuta una datazione che colloca la sepoltura nel Mesolitico finale: 6825±105 BP (Ly-7097) (Verjux 2000).

<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura era sigillata dal livello di deposizione neolitico e da un focolare (Verjux 1999).</p>
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: a causa di fenomeni di disturbo post-deposizionale, lo scheletro appare mal conservato con numerosi frammenti delocalizzati di ossa più piccole di piedi, mani, vertebre e costole (Verjux 1999).</p> <p><u>Età e sesso</u>: adulto nd</p>
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria, individuale, parziale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: di circa 100x50 cm, era stata colmata con la sabbia precedentemente estratta per lo scavo. <p><u>Deposizione</u>: nonostante i disturbi post-deposizionali subiti dallo scheletro, è possibile ricostruirne la posizione originaria. L'inumato era stato deposto sul dorso secondo l'orientamento est-ovest, con testa a ovest e sguardo a nord. Gli arti inferiori erano flessi sul fianco destro, le ginocchia toccavano il gomito destro e gli arti superiori erano ripiegati sul busto (Verjux 1999).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: tra gli elementi di <i>mobilier</i> si ricordano un frammento di punteruolo in osso, al di fuori del volume occupato dal corpo, e una lama in selce a troncatura obliqua, vicino al braccio sinistro (Verjux 1999).</p>

(LA) CHAUSSÉE-TIRANCOURT "PETIT MARAIS"

ID sito 27	N. Sepolture 2 sepolture, 4 individui (1 inumazione, 3 incinerazioni)	Localizzazione: La Chaussée-Tirancourt, Somme, Piccardia, Francia. X = 587,9/588,15; y = 249,9/250,1; z = 15/20 (Coordinate Lambert), 439020 E - 5533418 N - 31U (UTM), 20 m s.l.m.*
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1988 T. Ducrocq. <i>Campagne di scavo:</i> 1990-1991 T. Ducrocq.		Inquadramento geografico e geomorfologico Sulla riva destra della Somme, a 15 km a valle dell'Amiens e a circa 45 km dall'estuario, il sito occupa un settore ben distinto del paesaggio. Esposto a sud, si colloca all'estrema base del versante, a livello della confluenza tra Somme e Acon, piccolo ruscello lungo meno di 1 km, drenante una piccola valle sinuosa che disegna una serie di promontori limosi. Il versante opposto, gessoso e ripido, corrisponde a uno dei limiti naturali del celebre <i>oppidum</i> di Camp César. Ad eccezione della frangia litorale e delle collinette sabbiose, tutte le possibilità offerte dalla morfologia regionale sono riunite attorno al sito, su una distanza inferiore a 500 m (Ducrocq e Ketterer 1995).
Stratigrafia Lo scavo del sito all'aperto di La Chaussée-Tirancourt si estende su un'area di 150 m ² , interessando essenzialmente una parte dei settori 4, 5, 10 e 11. La successione stratigrafica, dal basso verso l'alto, vede il susseguirsi di uno strato limoso-loessico attribuibile al Pleistocene superiore, a cui si sovrappone, senza alcuna testimonianza di fase tardoglaciale, un deposito mesolitico (liv. III) prevalentemente composto da un limo organico (Ibs) e cronologicamente collocabile tra 8400 e 7800 BP. Nell'area indagata sono state messe in luce, raggruppate su qualche dozzina di m ² , 5 fosse dal significato principalmente culturale: dalla fossa 1 provengono resti umani bruciati attestanti la cremazione di almeno tre soggetti, dalla fossa 4 l'inumazione secondaria di un individuo adulto e dalla fossa 2 probabili offerte funerarie associate alla vicina sepoltura. Dubbia resta la funzione delle fosse 3 e 5, impiegate forse come pozzi per l'approvvigionamento idrico, come aree di scarico dei rifiuti o come contenitori per ulteriori offerte funerarie (Ducrocq e Ketterer 1995). Il deposito mesolitico è sigillato da un livello di torba nera sterile (Gif-8914: 6350±60 BP; Gif-8915: 6380±60 BP; Gif-9619: 6900±60 BP), a sua volta sormontata da un livello limoso contenente industria litica laminare più recente, databile al Neolitico (liv. II). Alla sommità si collocano livelli rimaneggiati da cui provengono materiale militare britannico riferibile alla prima guerra mondiale e sporadici resti di ceramica gallo-romana (Ducrocq e Ketterer 1995).		
Modalità insediative All'interno del deposito mesolitico, le datazioni effettuate al radiocarbonio, sembrano suggerire la probabile esistenza di almeno due fasi diverse di frequentazione del sito da parte dei gruppi di cacciatori-raccoglitori. La più antica, facente riferimento al livello IIIc, è datata a 8460±70 BP (Gif-9329) e a 8420±70 BP (Gif-9330), dai resti di nocchie bruciate provenienti rispettivamente dal riempimento della fossa 1 e dallo strato del settore 4. La seconda fase, invece, concerne un momento di frequentazione più recente, attestato dal livello IIIb, datato 7770±80 BP (Gif-9331) e 7840±90 BP (Gif-8931), a partire rispettivamente da nocchie calcinate rinvenute nello strato 10 W4 e X4 e da un carbone proveniente dal riempimento della fossa 2 (Ducrocq e Ketterer 1995). Per quanto concerne l'abitato, l'analisi spaziale ha permesso di individuare una ripartizione preferenziale dei diversi tipi di vestigia. Sono stati così individuati settori specifici, corrispondenti ad aree di concentrazione di scarti della scheggiatura, strumenti litici (in particolare grattatoi), resti della lavorazione del palco di cervo, selce bruciata (depositi detritici provenienti da focolare o strutture legate al rito funerario o pavimentazioni per bonificare l'abitato?). Nessun focolare è stato chiaramente identificato, nonostante le zone ricche di carboni e resti bruciati possano essere così interpretate. Sia quantità di reperti bruciati sia l'esistenza di resti di cremazione, lasciano supporre la presenza di una struttura di combustione più grande, non ancora messa in luce (Ducrocq e Ketterer 1995).		Ambiente ed attività di sussistenza Le specie faunistiche rinvenute nel sito, durante la fase di frequentazione mesolitica, attestano la presenza di un ambiente forestale umido. L'animale predominante è il cinghiale, seguito da cervo, capriolo ed uro. Tra i carnivori sono attestati il tasso, la martora e il cane. Uccelli e rettili dovevano essere ugualmente consumati, così come attestata è l'attività di pesca, in particolar modo al luccio. In generale, la ricostruzione paleoambientale sembra collocare la frequentazione umana mesolitica in fase Boreale (Ducrocq e Ketterer 1995).
Cultura materiale Vertebre di squalo e resti di pesce rappresentano alcuni degli elementi di <i>parure</i> rinvenuti. Tra gli altri si annoverano tre canini atrofici di cervo, un incisivo di grande ruminante e un numero più elevato di conchiglie perforate (<i>Cardium</i>), la maggior parte delle quali reca tracce di esposizione al fuoco e proviene dai riempimenti di		Comportamento simbolico Una trentina di ossa umane non in connessione anatomica sono rinvenute sparse nei livelli neolitici. Vere e proprie attestazioni di culto provengono dal deposito mesolitico

<p>F1 e F2. Attestata è l'industria in materia dura animale e particolarmente numerosi sono i resti della lavorazione del palco. La materia prima litica sfruttata è generalmente di approvvigionamento locale e più raro appare l'impiego di selce esogena. La percussione diretta con percussore in pietra dura o tenera è impiegata per la messa in forma e gestione del nucleo, mentre i prodotti del <i>débitage</i> sono estratti per percussione diretta con percussore di arenaria. La maggior parte degli strumenti consiste in pezzi utilizzati, ovvero schegge, lame e lamelle con ritocchi "a posteriore". Se tra gli strumenti del fondo comune dominano grattatoi e bulini, nell'insieme microlitico le lamelle a dorso sono le più numerose. L'assenza di tipologie caratteristiche del Mesolitico recente (trapezi, lamelle Montbani) e la ricca presenza di elementi microlitici del Mesolitico medio (punte a dorso e tronatura, segmenti, punte a base ritoccata, triangoli), lascia propendere per un'attribuzione cronologica dell'industria intorno all'8000 BP (Ducrocq e Ketterer 1995).</p>	<p>che ha restituito una fossa di cremazione (F1), una sepoltura secondaria (F4) e più frammenti di un unico cranio localizzati nello strato archeologico del settore 4 V21 e 4 V22. F1 e F4 si collocano spazialmente adiacenti ad altre tre fosse di grandi dimensioni la cui contemporaneità è attualmente discussa, vista l'assenza di collegamenti stratigrafici. Nonostante i materiali rinvenuti all'interno delle fosse possano essere interpretati come resti di offerte in onore dei defunti, queste grandi strutture sembrano comunque aver posseduto una funzione detritica (Ducrocq e Ketterer 1995).</p>
<p>Datazioni assolute Torba: 6350±60 BP (Gif-8914), 6380±60 BP (Gif-8915), 6900±60 BP (Gif-9619); Liv. IIIc: 8420±70 BP (Gif-9330); Fossa 1 : 8460±70 BP (Gif-9329) e 8360±90 BP (GifA-95471); Liv. IIIb: 7770±80 BP (Gif-9331) e 7840±90 BP (Gif-8913); Petit Marais 1: 9020±100 BP (Gifa-92523); Liv. II, resti umani sparsi: 5530±70 BP (Gifa-9238) (Ducrocq e Ketterer 1995).</p>	<p>Riferimenti bibliografici Ducrocq e Ketterer 1995; Ducrocq <i>et al.</i> 1996; Le Goff 2000; Valentin <i>et al.</i> 1999.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
108	I - Petit Marais 1 (Marais 1)	1990 - Ducrocq	Da un campione osseo del femore di Petit Marais 1: 9.020±100 BP (Gifa-92523) (Ducrocq <i>et al.</i> 1996).
Collocazione stratigrafica			
<p>Il riempimento della fossa, caratterizzato da sedimento limoso-loessico comparabile al sedimento pleistocenico di base, lascia supporre una posizione antica nel quadro delle occupazioni umane mesolitiche del sito (livello IIIId, US Ibs, Fossa 4) (Ducrocq <i>et al.</i> 1996).</p>			
Dati antropologici			
<p><u>Stato di conservazione</u>: la quasi totalità dello scheletro è rappresentato (82 pezzi). Trattandosi di una sepoltura secondaria, le ossa non sono in connessione e l'ordine anatomico è scomparso: esse sono, infatti, state rideposte nella fossa in seguito alla scomparsa dei tessuti molli. Sono assenti 90 pezzi ossei, concernenti principalmente le ossa delle mani, dei piedi e le costole a cui si aggiungono qualche vertebra e la fibula destra (Ducrocq <i>et al.</i> 1996).</p>			
<p><u>Età e sesso</u>: Maschio (ossa coxali) di età superiore ai 44 anni (a seconda del metodo applicato, compresa tra i 44-74 anni o tra i 50-60 anni) (Ducrocq <i>et al.</i> 1996; Villotte 2008).</p>			
<p><u>Statura</u>: compresa tra 167-170 cm con il metodo Olivier <i>et al.</i> (1978), pari a circa 175 cm con il metodo Trotter e Gleser (1952) (Ducrocq <i>et al.</i> 1996) e a 169,6 cm con metodo Pearson (Valentin <i>et al.</i> 1999).</p>			
<p><u>Analisi dentaria</u>: forte usura dentaria.</p>			
<p><u>Paleopatologie</u>: lesioni degenerative delle vertebre.</p>			
Ritualità			
<p><u>Tipologia</u>: inumazione individuale. Definita come secondaria dagli Autori (Ducrocq <i>et al.</i> 1996), è forse da considerarsi come riduzione dello scheletro all'interno della stessa fossa.</p>			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: F4 è una piccola fossa poco profonda dal contorno difficilmente individuabile, con dimensioni pari a circa 100x50x30 cm (Ducrocq <i>et al.</i> 1996). 			
<p><u>Deposizione</u>: di forma rettangolare, orientato N-S, l'ammasso di ossa in deposizione secondaria misura 76 cm di lunghezza e 42 cm di larghezza. L'ammasso può essere suddiviso in tre parti, una centrale e due laterali, poste sul fianco lungo. Al centro furono deposte le ossa lunghe (omeri, femori e tibie), con le epifisi prossimali prevalentemente orientate verso nord; al di sopra di esse erano cranio e ossa coxali. Nella parte est il radio</p>			

sinistro posava su tre costole, mentre alcune vertebre toraciche si mescolavano con frammenti di tarso e ulna sinistra. Era inoltre qui posta la mandibola, sopra e sotto la quale giacevano ossa metatarsali, in prossimità della clavicola destra e della fibula sinistra. L'ammasso osseo si disponeva a formare un "effetto parete", probabilmente dovuto alla presenza del limite originario della fossa, stratigraficamente illeggibile, o di un qualche altro elemento contenitivo. Nella porzione ovest, la struttura si presentava più semplice e con rare sovrapposizioni: le scapole erano una sopra l'altra in prossimità del sacro, delle ossa dell'avambraccio destro, di qualche elemento del tarso destro e sinistro e delle vertebre cervicali. Sulla base dell'analisi della collocazione dei reperti, gli autori suggeriscono una prima deposizione nella fossa delle porzioni scheletriche più ingombranti (ossa lunghe), a cui segue l'abbandono di cranio e ossa coxali, per giungere infine alla collocazione, in posizione più periferica, di avambracci, vertebre, ossa dei piedi e delle mani (Ducrocq *et al.* 1996). La ricostruzione dell'ordine di deposizione delle ossa ha il suo fondamento nella volumetria scheletrica, basata su una logica di ordine anatomico ricercata dal seppellitore. Il mantenimento di qualche legame di prossimità tra distretti anatomici adiacenti lascia supporre a Ducrocq *et al.* (1996) che lo scheletro sia stato assai poco manipolato prima della deposizione secondaria. Ciononostante, la presenza di fratture nelle ossa lunghe e l'assenza di frammenti diafisari indicano l'avvento di un evento traumatico antecedente la definitiva inumazione.

Materiale d'accompagnamento: probabili offerte funerarie si collocano all'interno delle fosse rinvenute adiacenti a F1 e F4. I materiali in esse contenuti sono manufatti litici, elementi di parure e resti faunistici. La mancanza di una vera connessione stratigrafica e la difficoltà nel tracciare una contemporaneità cronologica tra strutture lascia l'interpretazione a livello ipotetico (Ducrocq e Ketterer 1995).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
109, 110, 111	IIA - Petit Marais 2 (Marais 2) IIB - Petit Marais 3 (Marais 3) IIC - Petit Marais 4 (Marais 4)	1990 - Ducrocq	Da alcune nocchie calcinate provenienti dal riempimento della fossa 1: 8.460±70 BP (Gif-9329) (Ducrocq <i>et al.</i> 1996). Da resti ossei animali provenienti dalla fossa 1: 8.360±90 BP (GifA-95471) (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).

Collocazione stratigrafica

La fossa F1 si trova a 50 cm di distanza da F4 (livello IIIId, US lbs). Il sedimento limoso grigio-scuro copre il substrato loessico ed è sigillato dallo strato di torba nera (Le Goff 2000).

Dati antropologici

Stato di conservazione: all'interno della fossa F1 sono stati messi in luce i resti umani bruciati di almeno tre individui, dal peso totale di 1,5 kg (Ducrocq *et al.* 1996). Furono rinvenuti, infatti, due *lunatum* destri e più frammenti ossei cefalici doppi a cui si aggiungono i pochi resti di un infante, tra cui alcuni frammenti di calotta e qualche germe di dente permanente (Le Goff 2000). I distretti scheletrici sono quasi tutti rappresentati: l'inventario dei pezzi indica la presenza di frammenti provenienti da cranio, vertebre, costole, scapole, piedi, mani, arti superiori e inferiori. Poco rappresentata è la parte centrale dello scheletro (rachidi e cinto scapolare), fenomeno le cui cause restano dubbie sia si tratti di un effetto all'azione del fuoco sia di una conseguenza di particolari modalità di cremazione (Le Goff 2000).

Età e sesso:

Petit Marais 2 - adulto di più di 45 anni d'età (grado delle suture).

Petit Marais 3 - adulto.

Petit Marais 4 - bambino di circa 3 anni d'età (Le Goff 2000).

Ritualità

Tipologia: cremazione secondaria con deposizione multipla - trisoma contemporanea.

Struttura:

- Fossa: F1 è ovoide, a fondo piatto e presenta dimensioni elevate, pari a circa 150x100x30 cm (Le Goff 2000).

Deposizione: le ossa umane sono associate a numerosi utensili, ornamenti e resti faunistici, recanti tracce di riscaldamento. Nel sedimento sono individuate ceneri, carboni e noduli d'argilla rubefatta che evocano residui della cremazione. L'assenza di tracce di rubefazione sul fondo e sulle pareti della fossa testimonia a favore di una cremazione dei defunti all'esterno della struttura. Non sembra esservi nessuna necessità di distinguere tra resti umani ed altre vestigia della combustione: essi appaiono rimescolati casualmente nel riempimento come al momento della loro raccolta dal focolare. Nonostante le categorie anatomiche siano disperse, una certa individualità di collocazione si è riconosciuta per le ossa dell'infante che si collocano prevalentemente nella zona sud-est. Resta difficile capire se i resti umani siano stati mescolati durante il trasferimento verso la fossa o se lo fossero già durante il rogo (Le Goff 2000).

Materiale d'accompagnamento: appare difficile poter interpretare la presenza di strumenti, elementi di parure e resti faunistici presenti nel riempimento della fossa, mescolati insieme alle ossa umane, come parte di un probabile corredo anch'esso esposto all'azione del fuoco o quanto piuttosto come semplici elementi di scarto già presenti nel focolare (Le Goff 2000). Inoltre, probabili offerte funerarie si collocano all'interno delle fosse rinvenute adiacenti a F1 e F4. I materiali in esse contenuti sono manufatti litici, elementi di parure e resti faunistici. La mancanza di una vera connessione stratigrafica e la difficoltà nel tracciare una contemporaneità cronologica tra strutture lascia l'interpretazione a livello ipotetico (Ducrocq e Ketterer 1995).

CONCEVREUX, LES JOMBRAS

ID sito 55	N. Sepolture 1 sepoltura (cremazione), 2 individui	Localizzazione: Concevreux, Aisne, Piccardia, Francia. 556854 E - 5470366 N - 31U (UTM), 53 m s.l.m.*
Storia degli scavi Campagna di scavo: B. Robert 2006.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito si apre nella valle dell'Aisne, circa 20 km a nord-ovest di Reims.
Stratigrafia All'interno di un già iniziato progetto di valutazione del rischio archeologico, alla fine dell'estate del 2006 sono stati fatti oggetto di indagine quattro appezzamenti di terreno a Concevreux, Aisne. La ricerca ha favorito la messa in luce di strutture attribuibili al Mesolitico, al Neolitico, all'età del bronzo e del ferro. In particolare, dall'appezzamento "Les Jombras" proviene una fossa a incinerazione che ha restituito una datazione al radiocarbonio da collocare nel Mesolitico finale (Atlantico).		
Comportamento simbolico Il rinvenimento di una fossa a incinerazione doppia fornisce ulteriori informazioni sui rituali funerari mesolitici. Ad essa si aggiunge, nelle strette adiacenze, una secondo ammasso osseo, la cui funzionalità e attribuzione cronologica resta dubbia (cfr. Scheda sepoltura, Altro)		
Datazioni assolute Resti ossei cremati: 6440±30 BP (GrA-37623).		Riferimenti bibliografici Robert <i>et al.</i> 2008

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
201, 202	IA - Concevreux 1 (Cnvr 1) IB - Concevreux 2 (Cnvr 2)	2006	La datazione assoluta è stata ottenuta con applicazione del radiocarbonio ai frammenti ossei cremati: 6.440±30 BP (GrA-37623) (Robert <i>et al.</i> 2008).
Collocazione stratigrafica La fossa era collocata in prossimità di una falesia sul fiume, sotto 70 cm di terra, nelle adiacenze dei recinti circolari dell'età del bronzo.			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> la grossa quantità di ossa raccolte e le loro dimensioni suggeriscono da un lato la presenza di almeno due individui, dall'altro l'impiego di un metodo di cremazione poco distruttivo. <u>Età e sesso:</u> (Robert <i>et al.</i> 2008) Cnvr 1: individuo adulto maturo. Cnvr 2: individuo giovane.			
Ritualità: <u>Tipologia:</u> cremazione secondaria doppia. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: la fossa conteneva un grosso ammasso di ossa bruciate originariamente deposte in un ipotetico contenitore in materiale deperibile. L'assenza nel sedimento setacciato di ceneri e carboni riflette una selezione e un probabile pulizia delle ossa alla fine della cremazione. <u>Materiale d'accompagnamento:</u> tra i resti faunistici sono stati esclusivamente riconosciuti vertebre caudali e arti inferiori di specie quali volpe, faina e martora. Secondo Robert, ciò rivela l'esistenza di una pelliccia a copertura dei defunti. Una cinquantina di canini atrofici di cervo forati (l'equivalente di almeno 25 cervi adulti) suggeriscono l'esistenza di una <i>parure</i> o di un trofeo, così come la presenza di vertebre di luccio. Durante la setacciatura del sedimento sono state, infine, raccolte una cinquantina di schegge in selce recanti tracce di esposizione a fonti di calore; tra queste, si ricordano 5 armature caratteristiche del Mesolitico recente. <u>Altro:</u> a fianco della fossa a incinerazione venne in luce un secondo ammasso osseo, ugualmente rinchiuse in un contenitore di materiale deperibile. Al suo interno erano 5 difese di cinghiale, 1 pendente fabbricato su difesa di cinghiale, 3 strumenti e 1 punta in palco di cervo, 1 strumento conico in gesso.			

CUIRY-LÈS-CHAUDARDES, LES FONTINETTES

ID sito 56	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Cuiry-lès-Chaudardes, Aisne, Piccardia, Francia. 555644 E - 5470353 N - 31U (UTM), 46-150 m s.l.m.*
Storia degli scavi <i>Campagna di scavo:</i> 1974 Bailloud; 2006 C. Colas e F. Gransar		Inquadramento geografico e geomorfologico Il giacimento archeologico di Cuiry-lès-Chaudardes si colloca su un terrazzo alluvionale della riva destra dell'Aisne.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
203	I - Cuiry-lès-Chaudardes 1 (CIC 1)	---	---
<p>Ritualità:</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> la <i>parure</i> era composta da una collana di vertebre di luccio (Robert <i>et al.</i> 2008).</p>			

CULOZ SOUS BALME

ID sito 41	N. Sepolture 2 sepolture, 2 individui	Localizzazione: Culoz, Ain, Rhône-Alpes, Francia. 716099 E - 5081149 N - 31T (UTM); 236 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1920 A. Favre. <i>Campagne di scavo:</i> 1957 Favre, Borelli, Soleilhac... R. Vilain.		Inquadramento geografico e geomorfologico Situato nell'alta valle del Rodano, al margine orientale del Jura meridionale, il riparo di Culoz si apre all'estremità meridionale del monte Grand Colombier, in località Sous-Balme (Vilain 1961).	
Stratigrafia La difficoltà di ricostruire la sequenza stratigrafica all'interno del riparo è evidente nella descrizione degli Autori (Newell <i>et al.</i> 1979). Le fasi di occupazione umana sembrano attribuibili al Maddaleniano e al Mesolitico.			
Ambiente ed attività di sussistenza L'associazione faunistica del deposito mesolitico si compone di: <i>Sus scrofa</i> , <i>Cervus elaphus</i> , <i>Capreolus capreolus</i> , <i>Rupicapra rupicapra</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Ursus arctos</i> .		Cultura materiale L'industria litica degli strati mesolitici presenta caratteristiche sauveterriane. Gli strumenti sono generalmente ottenuti su supporti lamellari corti. Assenti sono i trapezi, poco numerose le punte di Tardenois e molto diffuse le punte di Sauveterre (Combier e Genet Varcin 1959).	
Comportamento simbolico L'impiego a fini sepolcrali del riparo è documentato dal rinvenimento di due inumazioni attribuibili alla fase di frequentazione mesolitica. Un canino deciduo isolato proviene dalla sepoltura I.			
Datazioni assolute Culoz 2: 8.640±380 BP (Ly-1668) (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).		Riferimenti bibliografici Combier e Genet Varcin 1959; Genet-Varcin e Vilain 1963; May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979; Vilain 1961.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
145	I - Culoz 1	26 maggio 1957	---
Collocazione stratigrafica L'inumazione venne in luce all'estremità orientale del riparo, all'interno di un settore caratterizzato da breccia e ceneri induritesi sino a creare un corpo unico con la parete. Essa è attribuibile al livello 1 di epoca mesolitica (Newell <i>et al.</i> 1979).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> sfortunatamente la sepoltura venne in gran parte distrutta dalla pala meccanica. Assente il bacino. <u>Età e sesso:</u> maschio (morfologia craniale, robustezza post-craniale) di circa 50-55 anni (chiusura suture craniali) (Combier e Genet Varcin 1959). <u>Paleopatologie:</u> all'altezza del parietale si osservano le tracce di un trauma guarito (Newell <i>et al.</i> 1979).			
Ritualità: <u>Tipologia:</u> inumazione primaria, individuale, parziale. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: di piccole dimensioni, colmata da un brecciame ricco di ceneri che, induritosi, racchiudeva le ossa umane. • Focolare: al di sopra della zona del cranio era stato impostato un focolare. <u>Deposizione:</u> l'inumato è deposto disteso sul fianco destro con arti superiori e inferiori ripiegati. Il cranio era orientato a est. <u>Materiale d'accompagnamento:</u> della <i>parure</i> dell'inumato poteva far parte un dente d'orso con tracce di perforazione. Vicino al cranio erano due pezzi di quarzite, uno dei quali scheggiato. <u>Altro:</u> è stato rinvenuto nella sepoltura anche un canino deciduo umano.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
146	II - Culoz 2	1957	L'inumazione è datata a 8.640±380 BP (Ly-1668) (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).
Collocazione stratigrafica			
L'inumazione venne in luce alla profondità di 1,38 m, all'interno del livello 3, attribuibile al Sauveterriano (Newell <i>et al.</i> 1979).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro si presenta disarticolato all'altezza del bacino. L'assenza di alcune ossa viene spiegata come frutto di un trasporto secondario dello scheletro (Genet-Varcin e Vilain 1963). Tale ipotesi d'inumazione secondaria è rifiutata da May (1986) per la mancanza di dati confermantanti un reale trasporto antropico. L'assenza di piccole ossa potrebbe infatti essere connessa all'attività di animali.			
<u>Età e sesso</u> : maschio (morfologia craniale) di 30-35 anni d'età (chiusura suture craniali) (Genet-Varcin e Vilain 1963).			
<u>Statura</u> : 1,63 m			
<u>Analisi dentaria</u> : elevato grado d'usura (Genet-Varcin e Vilain 1963).			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria, individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: scavata all'interno di uno strato di ceneri. • Focolare: sopra la sepoltura. • Pietre: una lastra e alcuni blocchi di dimensioni relativamente importanti costituivano un arco di cerchio a delimitazione del fianco orientale della fossa. Il fianco occidentale era invece formato da breccie compatte e sterili. Due grandi pietre erano state posate sulle ginocchia dell'inumato. 			
<u>Deposizione</u> : lo scheletro giaceva in posizione ripiegata, con arti inferiori e superiori flessi. Il viso poggiava contro il fondo della fossa.			
<u>Ocra</u> : sotto il cranio.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : fanno parte del corredo sepolcrale alcuni oggetti rinvenuti all'altezza del ginocchio. Tra di essi si annoverano un punteruolo in osso di equide, un lisciatoio e un terzo elemento, entrambi in palco di cervo (forse un punteruolo). La <i>parure</i> era abbondante. 12 conchiglie di <i>Columbella rustica</i> perforate lateralmente e 10 canini atrofici di cervo perforati, ripartiti tra cranio e avambraccio destro, sembrano costituire una collana, un braccialetto o un copricapo. Presso il parietale destro si trovavano 2 canini di cervo e 3 <i>Columbella rustica</i> sovrapposte. In prossimità del frontale destro erano altri 7 canini di cervo. Alla base del femore destro, vicino alla tibia, si rinvennero altre 3 conchiglie di <i>Columbella rustica</i> (Genet-Varcin e Vilain 1963).			

CUZOUL DE GRAMAT

ID sito 38	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Gramat, Lot, Midi-Pyrénées, Francia. 398473 E - 4959683 N - 31T (44° 45' 08,5" Nord e 1° 41' 4 7,9 " Est), 330 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1923 R. Lacam. <i>Campagne di scavo:</i> 1923-1933 R. Lacam e A. Niederlender; 1947 R. Lacam; dal 2005 N. Valdeyron.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il giacimento di Cuzoul si colloca nel cuore dell'altopiano calcareo di Gramat, 4 km a sud-ovest dell'omonima città, nel nord del dipartimento di Lot. Il riparo si apre sul fondo di una vasta dolina, a circa 330 m d'altitudine, in un banco di calcari giurassici formanti una scarpata rocciosa (Niederlender, Lacam 1933; Valdeyron <i>et al.</i> 2005).	
Stratigrafia Il giacimento appare sotto tre forme distinte, ma probabilmente da considerare complementari. Si nota innanzitutto un giacimento in riparo naturale (riparo nord), avente una cavità caratterizzata da una prima vasta e spaziosa sala sul fondo della quale scorre una sorgente accessibile mediante un pozzo murato. Ad esso si aggiunge un ulteriore giacimento in riparo (riparo sud), ai piedi della falesia, nel prolungamento diretto della galleria d'entrata. Il riparo nord, il più concavo e il meglio protetto dalla sporgenza rocciosa, è stato indagato da Lacam, mentre il riparo ovest non sembra essere stato oggetto di ricerche. Nel 2005 l'apertura di una trincea nella dolina ha inoltre permesso l'individuazione di un giacimento <i>en plein air</i> (Valdeyron <i>et al.</i> 2005). La qualità delle indagini di Lacam e Niederlender ha permesso di ricostruire, seppur su grandi linee e senza specifiche precise, la sequenza crono-culturale di riferimento, nella quale sono stati riconosciuti almeno 7 livelli. Alla base del riempimento del riparo si collocano verosimilmente uno o più livelli databili alla fase antica e media del Mesolitico. Ad essi fa seguito la parte più rilevante della sequenza, che concerne il Mesolitico recente/finale e, con ogni probabilità, il Neolitico antico, conferendo al sito l'importante ruolo di giacimento di riferimento per la Francia meridionale. Infine, alla sommità del riempimento si individuano livelli appartenenti al Neolitico evoluto e strati rimaneggiati contenenti elementi più recenti, databili all'età del bronzo e del ferro (Niederlender, Lacam 1933).			
Cultura materiale Il materiale rinvenuto negli scavi Lacam è andato in gran parte perduto, conservandosi oggi solo parzialmente all'interno del Museo di Cabreret, dove è stato ritrovato nel 2003, e in minor quantità, secondo alcune segnalazioni, anche all'IPH di Parigi. Se l'industria litica appare povera e poco significativa, per contro lo strumentario in osso è abbondante, vario e in ottime condizioni di conservazione. Esso, insieme ai materiali riportati in luce negli ultimi anni dagli scavi di Valdeyron, è diventato oggetto di recenti pubblicazioni (Valdeyron <i>et al.</i> 2008). La materia prima silicea impiegata nel sito appare piuttosto varia e diversificata, prelevata all'interno di un'areale relativamente ridotto. I cortici sono maggiormente tipici di un contesto di formazione alluvionale e permettono di ipotizzare un regolare approvvigionamento da giacimenti secondari, nel letto o nei terrazzi del Lot, della Dordogna e del Célé. L'elevata percentuale di selce bruciata potrebbe forse essere da ricondurre a un'intensa attività delle strutture di combustione. Le prime analisi sulle armature mesolitiche mettono in evidenza la diffusione di geometrici (triangoli e trapezi) (Valdeyron <i>et al.</i> 2005).		Comportamento simbolico Nel marzo del 1928 Lacam e Niederlender portarono al rinvenimento, a 2,20 m di profondità nel livello II del settore atriale, di uno scheletro umano a cui fece seguito nel 1932 l'individuazione di frammenti cranici appartenenti a più soggetti (Niederlender, Lacam 1929, 1933). Quattro denti umani isolati provengono inoltre dai livelli IV-VI (Newell <i>et al.</i> 1979). I resti scoperti nel 1932 giacevano a 2,70 m di profondità, alla base del livello II, sul fondo del riparo. L'analisi antropologica ha dimostrato trattarsi dei resti di almeno 3-4 individui, dei quali due non superavano 40 anni ed uno 30 anni (Newell <i>et al.</i> 1979; May 1986). L'individuazione di ossa umane spezzate all'interno di una sorta di immondezzaio contrasta notevolmente con l'inumazione dello scheletro intatto. In aggiunta a ciò, la presenza di tracce di scarnificazione e di esposizione al fuoco sui resti umani ha fatto supporre ad alcuni Autori (Vallois 1944, in May 1986) un rituale antropofago, poi smentito dai più recenti studi sul cannibalismo (Boulestin 1999).	
Datazioni assolute		Riferimenti bibliografici Lacam <i>et al.</i> 1944; Niederlender, Lacam 1929, 1933; Niederlender <i>et al.</i> 1944; Valdeyron <i>et al.</i> 2005; Valdeyron <i>et al.</i> 2008.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
135	I - Cuzoul de Gramat 1, « Homme de Gramat » (Cuz 1)	marzo 1928 - Lacam e Niederlender	---
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura venne in luce nel settore atriale, a destra dell'ingresso alla cavità, a 2,20 m di profondità nel livello II, attribuito sulla base dell'associazione litica al Tardenoisiano (Niederlender, Lacam 1933).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro fu rinvenuto in buono stato di conservazione e quasi integro, con assenza di poche ossa delle mani e dei piedi (Newell <i>et al.</i> 1979). L'individuo era in posto e la deposizione è quindi primaria.			
<u>Età e sesso</u> : Maschio (morfologia craniale e pelvica), giovane-adulto di 25-30 anni d'età (incompleta oblitterazione suture craniche, usura dentaria limitata) (Niederlender, Lacam 1929; Newell <i>et al.</i> 1979).			
<u>Statura</u> : 165 cm (May 1986).			
<u>Paleopatologie</u> : la calotta cranica reca tracce di osteoporosi, le vertebre toraciche e lombari di osteofitosi, mentre la tibia, la fibula, il tallone e il calcagno sinistro di una reazione infiammatoria (Newell <i>et al.</i> 1979).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: indt. • Pietre: immediatamente al di sotto del cranio era "un assez gros calcaire siliceux à taille intentionnelle" (Niederlender <i>et al.</i> 1944). Il terreno adiacente al corpo era tendenzialmente più sassoso che altrove, nonostante non si possa parlare di "coffrage intentionnel" (May 1986). 			
<u>Deposizione</u> : lo scheletro giaceva disteso sul dorso, in direzione NE-SO, con gli arti allungati. Il cranio riposava sul fianco sinistro, con il viso rivolto verso est. Gli arti superiori erano stesi parallelamente al tronco, con il destro leggermente ripiegato verso l'interno. Le mani dovevano ricongiungersi sul bacino, nonostante alcune ossa della mano sinistra fossero scivolte all'altezza del femore. Ugualmente allungati, gli arti inferiori convergevano fino a far toccare o forse sovrapporre tra loro i piedi. Come per le mani, qualche piccolo osso dei piedi non era più in connessione anatomica (Niederlender <i>et al.</i> 1944).			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : nel terreno a riempimento del cranio è stata individuata una conchiglia marina forata a cui si aggiunge il rinvenimento, nella zona della testa, di altre 4 conchiglie, di cui 3 ugualmente forate (una di esse appartiene alla specie <i>Columbella rustica</i> , Taborin 1974). Sui fianchi erano, invece, due selci fortemente patinate. Sotto la mano destra era un punteruolo in osso, lavorato abbastanza grossolanamente (Niederlender <i>et al.</i> 1944).			

(LA) GENIÈRE

ID sito 54	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Serrières-sur-Ain, Ain, Rhône-Alpes, Francia. 689194 E - 5113632 N - 31T (UTM), 249-260 m s.l.m.*
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1926 <i>Campagne di scavo:</i> 1926-1927 C. Gaillard, J. Pissot e C. Cote		Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo di La Genière si colloca sulla riva sinistra del fiume Ain, circa 8 km a monte di Poncin. Esposto direttamente a nord-ovest, possiede un suolo primitivo sottostante almeno 11 m il livello medio delle acque del fiume. Qui, la parete rocciosa forma un aggetto, impiegato come riparo, di circa 16 m di lunghezza e 2 di larghezza (Gaillard <i>et al.</i> 1927).
Stratigrafia Le attività di scavo hanno condotto all'apertura di due trincee, la prima contro la roccia su tutta la lunghezza del riparo, la seconda perpendicolare a questa. All'interno della successione stratigrafica si intercalano continuamente suoli d'occupazione antropica e livelli sterili, tutti con una leggera inclinazione verso il fiume. Dall'alto verso il basso si osserva un primo livello sterile (strato 1) di terreno erboso, spesso circa 20 cm, che copre un primo strato archeologico (strato A), spesso circa 35 cm e contenente un focolare con scarsi resti di attività antropica. Al di sotto di esso si estende un deposito sabbioso sterile (strato 2), di spessore pari a circa 20 cm, contenente blocchi calcarei frutto di fenomeni di disfacimento della volta rocciosa. Il deposito copre il secondo strato archeologico (strato B) di colore grigio e di spessore variabile tra 35 e 40 cm. Composto da sabbie, ceneri nerastre e piccoli calcari, lo strato B si presenta come il più ricco dell'intera successione. Da esso, infatti, provengono: una sepoltura infantile, datata da Peyrony (1949) al Sauveterriano, numerosi resti faunistici, una ricca industria litica, qualche strumento in materia dura animale e due reperti di arte mobiliare. Segue lo strato 3, sterile e di spessore pari a 20 cm, formato da sabbia e blocchi calcarei di frana, al di sotto del quale si sviluppa un terzo suolo d'occupazione (strato C), spesso circa 50-60 cm, contenente industria litica più antica rispetto alla precedente (strato B). La successione stratigrafica prosegue poi per altri 2 m di profondità, terminando con un deposito sabbioso frammisto a calcari giurassici di frana (Gaillard <i>et al.</i> 1927).		
Modalità insediative La frequentazione umana del riparo sembra essere avvenuta in tre momenti differenti, rispettivamente corrispondenti ai tre strati antropici, ma difficilmente inquadrabili cronologicamente. Secondo quanto sostenuto da Peyrony (1949) la fase di occupazione a fini abitativi e sepolcrali (strato B), precedentemente attribuita al Maddaleniano da Gaillard e colleghi (1927) dovrebbe invece essere collocata nel Sauveterriano antico.		Ambiente ed attività di sussistenza Per quanto concerne l'associazione faunistica gli autori (Gaillard <i>et al.</i> 1927) ci hanno fornito un elenco di specie riconosciute, per lo più provenienti dallo strato B. Tra i mammiferi si annoverano: <i>Bison priscus</i> , <i>Cervus tarandus</i> , <i>Capra sp.</i> , <i>Bos sp.</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Canis vulpes</i> . Tra gli uccelli sono elencati: <i>Corvus cornix</i> , <i>Perdix cinerea</i> , <i>Tetrao tetrix</i> , <i>Gallus sp.</i> Infine, tra i molluschi terrestri dello strato B sono stati individuati: <i>Ena montana</i> , (= <i>Bulimus montanus</i>), <i>Hyalinia (Polita) cellaria</i> , <i>Helicella ericetorum</i> (= <i>Helix ericetorum</i>), <i>Helicodonta obvolvata (Helix obvolvata)</i> , <i>Tachea hortensis (Helix hortensis)</i> , <i>Tachea nemoralis</i> , <i>Cyclostoma elegans</i> .
Cultura materiale L'associazione litica presente nello strato B è stata rivista da Peyrony (1949) e attribuita su base tipologica al Sauveterriano antico. Essa si caratterizza per la rarità di bulini e grattatoi su lama. Abbondanti sono i microliti, i grattatoi circolari, le lame e le lamelle a incavo laterale (Gaillard <i>et al.</i> 1927).		Comportamento simbolico Al mondo artistico appartengono due lastre calcaree che, provenienti dallo strato B, recano rispettivamente incisa la figura di un <i>Bison</i> e quella di una renna (Gaillard <i>et al.</i> 1927). Non molto distante dalla prima lastra, sotto una parete sporgente della roccia, è stata individuata la sepoltura di un soggetto immaturo, mal conservata a causa di infiltrazioni idriche (Gaillard <i>et al.</i> 1927).
Datazioni assolute ---		Riferimenti bibliografici Gaillard <i>et al.</i> 1927; May 1986; Peyrony 1949.

ID 196	Sepoltura I - Genière 1 (Gen 1)	Anno di rinvenimento 1926-1927 Gaillard, Pissot e Cote	Datazioni assolute ---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura è stata messa in luce sotto una parete sporgente della roccia, a 25 cm di profondità all'interno dello strato B (Gaillard <i>et al.</i> 1927), cronologicamente collocato da Peyrony (1949) nel Mesolitico antico (Sauveterriano medio) sulla base delle caratteristiche dell'industria litica e dell'associazione faunistica. Ad oggi cronologia e provenienza dei reperti restano dubbie (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: le cattive condizioni di conservazione in cui è stato rinvenuto lo scheletro hanno permesso la ricostruzione del solo cranio, protetto da una sporgenza rocciosa. La maggior parte delle ossa è andata, infatti, compromessa a causa di infiltrazioni d'acqua. Il cranio appare deformato per la pressione esercitata nel tempo dal sedimento soprastante (Gaillard <i>et al.</i> 1927).</p> <p><u>Età e sesso</u>: bambino di 7-8 anni, sesso indt (Gaillard <i>et al.</i> 1927).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: probabilmente presente, ma non nominata dagli autori (Gaillard <i>et al.</i> 1927). • Pietre: l'inumato giaceva sotto un debole oggetto della parete rocciosa (Gaillard <i>et al.</i> 1927). <p><u>Deposizione</u>: l'inumato era deposto "<i>allongés perpendiculairement à la muraille de l'abri</i>" con orientamento NO-SE, cranio a SE (Gaillard <i>et al.</i> 1927, p. 7).</p> <p><u>Ocra</u>: da quanto descritto dagli autori (Gaillard <i>et al.</i> 1927), ocra rossa copriva tutto il fianco destro del cranio e la mandibola. Difficile resta la corretta interpretazione della presenza del colorante su una sola porzione di cranio nonché della sua intenzionalità di impiego (May 1986).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: poco si conosce del corredo e ancor meno dello strumentario litico deposto con l'inumato, se non che "<i>autour des restes osseux de l'enfant, nous avons recueilli un certain nombre de silex taillés</i>" (Gaillard <i>et al.</i> 1927, p. 4), poi identificate come tre probabili grattatoi e un bulino (Gaillard <i>et al.</i> 1927, p. 22). Ad essi si aggiungono i resti di pochi strumenti in osso, descritti come 4 frammenti distali di punteruolo rinvenuti a fianco del cranio: "<i>les instruments en os [...] été découverts au même niveau que lo squelette d'enfant, à côté du crâne</i>" (Gaillard <i>et al.</i> 1927, p. 25).</p> <p><u>Altro</u>: non molto distante dal luogo di sepoltura è stata rinvenuta una sottile lastra calcarea abbastanza deteriorata recante incisa la figura di un <i>Bison</i> (Gaillard <i>et al.</i> 1927).</p>			

GROTTE JOËLLE

ID sito 50	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Saint-Agnan-en-Vercors, Drôme, Rodano-Alpi, Francia. 691959 E - 4978965 N - 31T (UTM); 727-1734 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1983 Groupe Spéléologique de Fontaine. <i>Campagne di scavo:</i> 1983 Helmer.		Inquadramento geografico e geomorfologico Grotte Joëlle è una stretta anfrattuosità rocciosa nei pressi della frazione di Rousset, a Saint-Agnan-en-Vercors.	
Stratigrafia A seguito dell'attività di deostruzione di una piccola dolina, detta Grotte Joëlle, effettuata dai membri di un gruppo speleologico, nel 1983 Helmer condusse gli scavi archeologici nell'anfratto portando al rinvenimento di un'inumazione primaria. La datazione al radiocarbonio ha permesso di collocare il rito funerario nel Mesolitico (Helmer e Bouville 1988; Roche 1995).			
Datazioni assolute Scheletro: 8.520±150 BP (Ly-4547) (Helmer e Bouville 1988).		Riferimenti bibliografici Bouville 1988; Helmer 1984; Helmer e Bouville 1988; Roche 1995.	

ID 157	Sepoltura I - Joëlle 1 (Joëlle 1)	Anno di rinvenimento 1983 Helmer	Datazione assoluta La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo permette di collocare la sepoltura nel Mesolitico 8.520±150 BP (Ly-4547) (Helmer e Bouville 1988).
Collocazione stratigrafica All'interno dello stretto anfratto roccioso, nei pressi della parete.			
Dati antropologici <i>Stato di conservazione:</i> --- <i>Età e sesso:</i> maschio di circa 50 anni (morfologia craniale) (Helmer 1984). <i>Statura:</i> 1,60 m <i>Paleopatologie:</i> artrosi vertebrale. Gli Autori (Roche 1995) ipotizzano un decesso, avvenuto lungo il percorso di caccia stagionalmente seguito dal gruppo, per cause naturali.			
Ritualità: <i>Tipologia:</i> inumazione primaria, individuale. <i>Struttura:</i> --- <i>Deposizione:</i> il corpo fu deposto in posizione contratta, seduto o coricato su un fianco (Helmer 1984). Secondo alcuni autori (Verjux e Dubois 1996), l'ubicazione del corpo nei pressi della parete, l'assestamento delle ossa e lo spostamento del cranio sembrano suggerire una posizione seduta del cadavere. <i>Materiale d'accompagnamento:</i> 6 lamelle in selce proveniente dall'altopiano di Vassieux.			

HOËDIC

ID sito 52	N. Sepolture 9 sepolture, 14 individui	Localizzazione: Hoëdic, Morbihan, Bretagna, Francia. 490797 E - 5243162 N - 31T (UTM), 2-8 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1923 Marthe e Saint-Just Péquart. <i>Campagne di scavo:</i> 1931-1934 Marthe e Saint-Just Péquart.		Inquadramento geografico e geomorfologico L'isola di Hoëdic si colloca nel golfo del Morbihan, circa 20 km a sud-est dalla punta di Quiberon. Più grande di Téviec, ha una lunghezza di 3 km e una larghezza variabile tra i 700 e i 1000 km.	
Stratigrafia Il giacimento mesolitico di Hoëdic si trova in cima a una falesia e si caratterizza per un deposito archeologico dallo spessore ridotto, pari in media a circa 25-30 cm. Le fosse sono scavate in substrato granitico, seguendo l'orientamento nord-sud del grande asse di depressione del sottosuolo roccioso.			
Modalità insediative La frequentazione dei siti di Téviec e Hoëdic appare per lo più contemporanea, seppur maggiore sia l'arco cronologico di impiego della necropoli di Hoëdic (8160-6413 cal BP). Rapporti con le popolazioni della costa sono suggeriti da Schulting e Richards (2001) sottoforma di frequenti scambi matrimoniali (struttura matrimoniale esogamica con residenza patrilocale). Gli Autori (Schulting 2003) trovano un indizio della loro esistenza nella diversità tra contenuti isotopici di soggetti maschili e femminili.		Ambiente e attività di sussistenza Circa 7000 anni fa, il livello dell'oceano era 15 m inferiore all'attuale e Hoëdic faceva parte di un più ampio gruppo di ciò che oggi sono una serie di piccole isole, forse all'epoca collegate con la terraferma. Il sito poteva quindi distare dalla costa almeno 2 km. Già intorno a 5000 anni fa, però, Hoëdic non doveva essere molto dissimile da oggi. Trovandosi maggiormente isolata nel mare rispetto a Téviec, l'apporto proteico d'origine marina nella dieta alimentare umana si rivela maggiore (70-80%), secondo quanto attestato dalle analisi agli isotopi stabili ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$) (Schulting e Richards 2001). I rari resti faunistici rinvenuti documentano un'associazione faunistica a cervo, capriolo e cinghiale. Si aggiungono, inoltre, numerosi resti di molluschi (<i>ibid.</i>).	
Comportamento simbolico Insieme a Téviec e La Vergne, Hoëdic rappresenta l'altra grande necropoli mesolitica francese. Essa conta 9 sepolture e un cenotafio (sepoltura M), per un totale di 14 individui. Il suo impiego a fini sepolcrali si estende su un arco cronologico di circa 1700 anni. La sepoltura M era priva di scheletro, ma conteneva 159 <i>Littorina obtusata</i> e qualche frammento d'ocra. Resta dubbia la funzione a cenotafio o la presenza al suo interno di un soggetto immaturo, il cui scheletro non si è conservato sino a noi. Infine, in prossimità della necropoli, venne messa in luce una sorta di ara pavimentata in pietra, costruita con cura, la cui funzione resta ad oggi ancora sconosciuta.			
Datazioni assolute Hoëdic 1: 7.165±60 BP (OxA-6708); Hoëdic 8: 6.645±60 BP (OxA-6709); Hoëdic 3: 6.280±60 BP (OxA-6706); Hoëdic 10: 6.080±60 BP (OxA-6707); Hoëdic 13: 5.755±55 BP (OxA-6710); Hoëdic 2: 5.750±35 BP (OxA-11776); (Schulting 1999; Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).		Riferimenti bibliografici May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979; Péquart e Péquart 1934, 1954; Schulting 1996, 1999, 2003; Schulting e Richards 2001.	

ID 181	Sepoltura A - Hoëdic 1 (H1)	Anno di rinvenimento 1931	Datazione assoluta La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo di H1 ha fornito il seguente risultato: 7165±60 BP (OxA-6708) (Schulting 1999).
Collocazione stratigrafica La sepoltura fu messa in luce a 1,50 m dal bordo della falesia, isolata dalle altre tombe. La fossa era scavata all'interno del chiocciolo.			

<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: del piccolo inumato si conservavano solo sottili frammenti di cranio e un dente.</p> <p><u>Età e sesso</u>: soggetto infantile (Péquart e Péquart 1954).</p>
<p>Ritualità:</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: scava nel chiocciolaio, ha dimensioni 0,30x0,25 m. Pietre/Focolare: la sepoltura era nascosta sotto un ammasso di conchiglie ammassate intorno a una sorta di focolare costituito senza metodo da qualche pietra, originariamente infissa verticalmente e in seguito crollata. <p><u>Deposizione</u>: indt.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: vicino al corpo dell'inumato furono rinvenuti un trapezio, una lama, un bulino in selce e una <i>Trivia europea</i>.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
182	B - Hoëdic 2 (H2)	1932	La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo di H2 ha fornito il seguente risultato: 5750±35 BP (OxA-11776) (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).

<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura si colloca in posizione isolata rispetto al resto della necropoli, nel settore di scavo indagato nel 1932 (vedi planimetria).</p>
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: lo strato di terra posta a chiudere la cavità naturale in cui venne deposto il defunto, era troppo sottile per proteggere lo scheletro, giunto sino a noi in cattivo stato di conservazione e con diverse porzioni scheletriche dislocate. Piedi, mani e una gamba erano scomparsi. Tracce di esposizione a fonti di calore erano sulla clavicola, sulla scapola e sull'omero destro.</p> <p><u>Età e sesso</u>: femmina di circa 20-25 anni (Péquart e Péquart 1954).</p> <p><u>Statura</u>: ~152 cm</p>
<p>Ritualità:</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Il corpo fu deposto all'interno di una cavità naturale (1,10x0,80 m) del substrato roccioso e ricoperto con la terra del chiocciolaio. Pietre: piccole lastre erano state poste orizzontalmente sul cranio, sul petto, sul ventre e sulla parte inferiore del corpo. L'intero perimetro della cavità naturale era stato circondato di lastre. <p><u>Deposizione</u>: il defunto era stato deposto in decubito dorso-laterale sinistro e orientato NE/SO con volto a est. La posizione degli arti superiori non è ricostruibile, mentre l'unico arto inferiore presente era forzatamente flesso.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: una mandibola di cinghiale era stata posata presso il cranio. <i>Parure</i> e corredo sono assenti.</p>

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
183, 184, 185, 186	C - Hoëdic 3, 4, 5 e 6 (H3, H4, H5, H6)	1933	La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo di H3 ha fornito il seguente risultato: 6280±60 BP (OxA-6706) (Schulting 1999).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura fu messa in luce 20 m a est della tomba B.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> l'inumazione dei due infanti H5 e H6 ha portato alla riapertura della tomba e alla riduzione dello scheletro del soggetto adulto H3, ammucchiato in un angolo (il cranio era posato sulle ossa, mentre la mandibola e due denti giacevano a 20 cm di distanza). Vicino a lui si trovava, in cattivo stato di conservazione, il mascellare del soggetto immaturo H4, che non aveva ancora i denti da latte. A 50 cm di distanza in direzione nord-ovest si collocavano i due soggetti immaturi H5 e H6. Parte del loro scheletro era andato combusto (<i>cf.</i> focolare) e le mani perdute.</p> <p><u>Età e sesso:</u> (Péquart e Péquart 1954)</p> <p>H3 - maschio di 20-30 anni. H4 - soggetto infantile. H5 - soggetto infantile, di 4-6 anni. H6 - soggetto infantile, di 4-6 anni.</p> <p><u>Statura:</u> H3 ~159 cm</p>			
<p>Ritualità:</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione primaria, collettiva (non simultanea). H5 e H6 sono stati sepolti simultaneamente ma molto tempo dopo H3 e H4 (riduzione dello scheletro).</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: H5 e H6 furono inumati simultaneamente all'interno di un piccolo dislivello naturale della roccia, di dimensioni 0,80x0,50 m. Pietre: la piccola cavità in cui furono deposti H5 e H6 era perimetralmente circondata da pietre. I corpi erano coperti da piccole lastre. Focolare: sopra le lastre poste a copertura dei due infanti H5 e H6 era stato acceso un focolare. La combustione intesa aveva ridotto in polvere le costole, lo sterno e la parte anteriore del cranio. <p><u>Deposizione:</u></p> <p>H3 e H4 - indt</p> <p>H5 e H6 - i due soggetti infantili erano stati deposti l'uno rivolto verso l'altro a una distanza di 50 cm. Orientati secondo un asse NO/SE, H5 era deposto sul fianco sinistro con il volto a est e H6 sul fianco destro con viso a ovest. Gli arti inferiori di entrambi erano in flessione forzata e gli arti superiori ripiegati con le mani sotto il mento.</p> <p><u>Ocra:</u> i corpi di H5 e H6 ne erano cosparsi. Ocra fu rinvenuta anche sotto forma di noduli (40 g).</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u></p> <p>H3 o H4 - nei pressi del mucchio d'ossa erano un frammento di palco di cervo, qualche <i>Littorina obtusata</i> e <i>Trivia europea</i>.</p> <p>H5 e H6 - gli elementi di parure e corredo non erano più <i>in loco</i>. La sepoltura conteneva: 2900 <i>Littorina obtusata</i>, 1 incisivo di cervo forato, 5 lame a troncatura, 2 lame ritoccate, 7 lame non ritoccate, 1 trapezio, metà grattatoio in quarzo, 5 stilette in osso, 1 manico in palco di cervo, 1 frammento di difesa di cinghiale.</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
187	D - Hoëdic 7 (H7)	1933	---
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura fu messa in luce 1 m a sud-est della tomba C.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro era disposto in modo coerente e molte connessioni si erano mantenute.			
<u>Età e sesso</u> : femmina di circa 60 anni (Péquart e Péquart 1954).			
<u>Statura</u> : ~152 cm			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: assente. Il corpo giaceva in una faglia naturale della roccia, di dimensioni 0,90x0,65 m e poco profonda. • Pietre: il bordo della faglia era guarnito di piccole pietre. Delle lastre coprivano lo scheletro mantenendolo <i>in loco</i>. 			
<u>Deposizione</u> : il defunto era orientato NO-SE, con volto a SE, e riposava sul fianco destro. Gli arti inferiori erano in flessione forzata, gli avambracci leggermente ripiegati e incrociati sull'addome, la mano sinistra sul radio destro.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : facevano parte del corredo una lama a troncatura, rinvenuta presso la mano sinistra, e un frammento di lama.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
188, 189	F - Hoëdic 8 e 9 (H8 e H9)	1933	La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo di H8 ha fornito il seguente risultato: 6645±60 BP (OxA-6709) (Schulting 1999).
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura è adiacente alla tomba H sul lato occidentale e contigua alla tomba D sul fianco orientale. In particolare, è separata da quest'ultima mediante un muretto divisorio composto da piccoli blocchi ben disposti.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : impossibile ricostruire la posizione di deposizione di H8, poiché lo scheletro fu ridotto per far spazio all'inumazione di H9 il cui corpo fu deposto in mezzo ai resti del precedente individuo. H9 è giunto sino a noi in buono stato di conservazione, disposto in modo coerente.			
<u>Età e sesso</u> : (Péquart e Péquart 1954)			
H8 - maschio di età compresa tra i 30 e i 40 anni.			
H9 - maschio di età compresa tra i 30 e i 40 anni.			
<u>Statura</u> : H8 e H9 ~159 cm			

Ritualità:

Tipologia: inumazione primaria, bisoma non simultanea (collettiva). H8 fu sepolto per primo (riduzione dello scheletro); solo in seguito la tomba fu riaperta per la deposizione di H9. Deceduto nello stesso momento, H10 fu sepolto nella tomba H. Poi venne stesa l'ara a pietrisco a copertura delle due tombe.

Struttura:

- Fossa: assente. I due defunti furono deposti in una depressione naturale del terreno, di dimensioni 0,95x0,90 m.
- Pietre: un unico strato di pietrisco ricopre le sepolture F e H, nonostante i defunti giacciono rispettivamente ognuno nella propria cavità rocciosa. Si crea così, sopra le inumazioni, una sorta di ara funebre di forma circolare (diametro 2,5 m) il cui perimetro è limitato da qualche piccolo blocco disposto verticalmente.
- Altro: un palco di cervo scendeva dalla spalla lungo tutto il fianco destro dell'individuo H9, il cui cranio riposava su un altro palco posto a "guanciale".

Deposizione:

H8 - indt

H9 - il corpo fu deposto sul fianco sinistro, secondo un asse NE-SO, con viso rivolto a SE. Gli arti inferiori erano forzatamente flessi, gli avambracci piegati con le mani incrociate sul petto. Il cranio appariva sopraelevato, riposando contemporaneamente sull'estremità basale del palco di cervo rinvenuto tra i resti di H9 e su un altro palco di cervo deposto intenzionalmente sopra l'altro a creare una sorta di "guanciale".

Materiale d'accompagnamento:

H8 - materiale d'accompagnamento si trovava sparso vicino alle ossa dell'individuo e si componeva di: 1 *Littorina obtusata* e 1 *Trivia europea* (collana?), 1 punta lanceolata, numerosi frammenti di cranio e palco di cervo. Sotto le ossa fu messo in luce un frammento di palco di cervo lavorato a creare un *biseau* (strumento).

H9 - tra il materiale d'accompagnamento era un palco di cervo con *biseau* (strumento), un punteruolo in osso e una bella lama a troncatura.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
190	H - Hoëdic 10 (H10)	1933	La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo di H10 ha fornito il seguente risultato: 6080±60 BP (OxA-6707) (Schulting 1999).

Collocazione stratigrafica

La sepoltura si colloca a est della tomba F e leggermente più in basso a causa di un dislivello nel suolo roccioso.

Dati antropologici

Stato di conservazione: lo scheletro era ben conservato, disposto in modo coerente.

Età e sesso: femmina di età compresa tra i 30 e i 40 anni (Péquart e Péquart 1954).

Statura: ~152 cm

Ritualità:

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: assente. Lo scheletro giaceva in una cavità naturale del terreno roccioso, di dimensioni pari a 0,90x0,70x0,50 m, ed era stato ricoperto con terriccio proveniente dal livello a chiocciolaio.
- Pietre: la cavità naturale che fungeva da fossa era stata perimetralmente circondata da piccole pietre poste di piatto. Sul fianco orientale era stato eretto un piccolo muretto per evitare al terreno sovrastante la tomba F di franare sulla sepoltura H, posta più in basso a causa di un dislivello naturale del terreno. La copertura in pietre era in comune con la tomba F e creava una sorta di ara (contemporaneità inumazione H9 e H10).
- Altro: alcuni palchi di cervo costituivano una sorta di supporto per la testa e di telaio per il corpo.

Deposizione: il defunto era stato deposto seduto, con il dorso contro la parete, ma il busto era poi scivolato

sul dorso con gli arti inferiori spinti sopra il bordo della fossa. Orientato N-NO/SE, lo scheletro era chino sul fianco destro, con il volto verso SE. Le mani erano giunte alla base del collo, le dita contratte su un *Cardium* che costituiva l'elemento principale di una collana.

Ocra: il corpo era cosparso d'ocra.

Materiale d'accompagnamento: la collana era composta, oltre dal *Cardium* rinvenuto tra le mani, anche da alcune *Littorina obtusata*. Sotto il cranio era numerose conchiglie, probabilmente ornanti un copricapo (539 *Littorina obtusata*, 38 *Trivia europea*, 1 *Nassa neritea*, 4 littorine, 1 *coque* e 3 *Patella*). Sul fianco destro e sul torace erano 2 lame a troncatura, di cui una con incavo per l'immanicatura. Sul fianco sinistro, vicino al radio, era uno stiletto in osso con tracce di incisioni. Sotto il cranio dell'inumato erano due frammenti di palco di cervo lavorati a creare una sorta di mazza e di piccone. Un secondo "piccone" era tra le tibie, mentre due frammenti di palco non lavorato giacevano rispettivamente l'uno sul fianco sinistro e l'altro sul petto.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
191, 192	J - Hoëdic 11 e 12 (H11, H12)	1933	---
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura distava solo 0,50 m dalla tomba C.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro femminile (H11) era in buono stato di conservazione, mentre del bambino (H12) non restano che pochi frammenti ossei.			
<u>Età e sesso</u> : (Péquart e Péquart 1954)			
H11 - una femmina di circa 25-30 anni.			
H12 - un bambino di circa 3-5 anni.			
<u>Statura</u> : H11 ~152 cm			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria, bisoma simultanea (multipla).			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. I corpi vennero deposti all'interno di una cavità naturale poco profonda, di dimensioni 1,50x0,80 m, e ricoperti da <i>débris</i> di cucina. Pietre: a protezione dei corpi furono poste delle pietre ben posizionate a copertura. Tutto intorno alla cavità che fungeva da fossa fu costruito un cordone di piccole pietre. Altri blocchi erano stati posti a creare una sorta di cista per il cranio di H11. Altro: una struttura in palco di cervo proteggeva l'inumazione. Un palco era sotto i piedi e altre tre ramificazioni erano disposte nei pressi del collo. Sotto il cranio due palchi fungevano da "guanciaie", di cui uno lavorato (strumento). 			
<u>Deposizione</u> : la donna era stata inumata con il bambino tra le braccia. Orientata NO-SE, riposava sul dorso. Il cranio sopraelevato era volto a est, leggermente inclinato sul petto. Gli arti superiori erano flessi e le mani riunite per sorreggere il bambino. Gli arti inferiori della donna erano in posizione verticale rispetto all'asse del corpo, con le ginocchia piegate, chiuse l'una con l'altra e rialzate. Per permetterle di mantenere l'equilibrio era stato posto un palco di cervo sotto i piedi. Il corpo era probabilmente legato.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : uno strumento in palco di cervo era sotto il cranio di H11. Due piccoli stilette costituivano gli elementi di corredo. Sparse sul corpo di H11 erano 604 <i>Littorina obtusata</i> e 134 <i>Trivia europea</i> , particolarmente concentrate sui polsi e alle caviglie (bracciali e cavigliere). Una ipotetica collana, composta da 12 <i>Cardium edule</i> , 1 <i>Cardium norvegicum</i> , 2 <i>Chlamys varia</i> , 1 <i>Cardita</i> , 1 <i>Pecten</i> e 8 <i>Patella</i> , era stata posta al collo del bambino. Sulle clavicole erano 2 <i>Haliotis tuberculata</i> .			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
193	K - Hoëdic 13 (H13)	1933	La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo di H13 ha fornito il seguente risultato: 5755±55 BP (OxA-6710) (Schulting 1999).
Collocazione stratigrafica			
Orientata nord-sud, la sepoltura era posta 1,50 m a SE della tomba J e 2 m a NE della tomba H.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro era in buono stato di conservazione. La pressione esercitata dalla lastra ha modificato l'aspetto del cadavere: il cranio era talmente inclinato da toccare col mento lo sterno, la mandibola era fratturata.			
<u>Età e sesso</u> : maschio di 20-25 anni (Péquart e Péquart 1954).			
<u>Statura</u> : ~159 cm			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Il corpo era stato inumato all'interno di un dislivello naturale del terreno roccioso, di dimensioni 0,85x0,50x0,70 m. Pietre: tre grandi lastre erano state poste a copertura dell'inumato e creavano una sorta di cista litica. Focolare: sotto la pietra di copertura era uno spesso strato di ceneri, da interpretarsi come i resti di un focolare acceso sopra le spoglie, sulla lastra tombale propriamente detta. Altro: il cranio di H13 riposava sulle estremità basali di due palchi di cervo. L'uno costituiva una sorta di "guancia", l'altro un utensile. Sul fianco sinistro era una ramificazione di cervo, così come pure sul fianco destro e sulle gambe, seppur queste ultime due siano interpretabili come strumenti date le tracce di lavorazione sulle loro superfici. 			
<u>Deposizione</u> : l'arto superiore destro era piegato ad angolo retto con la mano sull'addome. L'arto superiore sinistro era leggermente flessso con la mano sulla fossa iliaca. Il tronco era leggermente sollevato, in decubito dorsale, con orientamento N-S. L'arto inferiore destro era forzatamente flessso, mentre quello sinistro si doveva essere liberato dalla legatura che li manteneva rattratti.			
<u>Ocra</u> : su alcune conchiglie della <i>parure</i> .			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : sopra l'ammasso di ceneri era un importante frammento di palco di cervo, lì posto dopo lo spegnimento del fuoco. Esso va forse interpretato come offerta funebre (Péquart e Péquart 1954). Del corredo fanno parte: 3 strumenti in palco di cervo rinvenuti rispettivamente sotto il cranio, sul fianco destro e presso le gambe (un manico); 1 stiletto in osso, posto verticalmente tra le costole; 1 lama a troncatura localizzata sul petto; 1 lama a troncatura stretta nella mano sinistra; 2 lame ad incavo, nei pressi della stessa mano. Un braccialetto a ciascun polso, una collana e un ornamento del capo componevano la <i>parure</i> , per un totale di 442 <i>Trivia europea</i> , 99 <i>Littorina obtusata</i> , 1 <i>Cardium</i> , 1 <i>Pectunculus</i> , 1 <i>Fusus</i> , 7 <i>Nassa reticolata</i> ; due frammenti ossei erano impiegati come pendenti.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
194	L - Hoëdic 14 (H14)	1933	---
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura venne messa in luce a nord-est della tomba K.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro era in evidente stato di deterioramento.			
<u>Età e sesso</u> : femmina anziana (Péquart e Péquart 1954).			
<u>Statura</u> : ~152 cm			

Ritualità:

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: assente. Il defunto fu adagiato sul fondo piatto della roccia di base.

Deposizione: il defunto venne deposto sul dorso, con orientamento N-S, cranio riposante sul fianco sinistro, viso rivolto a E/SE. Arti inferiori flessi, arti superiori ripiegati con le mani ricongiunte sotto il mento.

Materiale d'accompagnamento: del corredo facevano parte una corta lama a troncatura e un becco in selce. Un palco di cervo era sul torace. 248 *Littorina obtusata* era sparse sullo scheletro e intorno ad esso. Esse devono essere i resti di una *parure* composta da una cavigliera in pietra, una collana e un copricapo.

MAISONS-ALFORT "ZAC D'ALFORT"

ID sito 48	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Maisons-Alfort, Val-de-Marne, Île-de-France, Francia. 458387 E - 5405378 N - 31U (UTM); 24-47 m s.l.m.*
Storia degli scavi Campagna di scavo: 1998-2001 Cottiaux.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito di Zac d'Alfort si colloca alla confluenza della Marna nella Senna.
Stratigrafia La sequenza stratigrafica vede il susseguirsi dal basso verso l'alto di: un livello di sedimenti grossolani, uno strato di limi sabbiosi di colore giallo-beige datato al Tardoglaciale (30-50 cm di spessore), un orizzonte di limi sabbiosi di colore bruno nel quale è stata messa in luce una sepoltura mesolitica (30-40 cm di spessore) e, infine, uno strato di terreno di riporto e arativo (1 m di spessore). L'area venne frequentata anche durante il Neolitico (Valentin <i>et al.</i> 2008).		
Comportamento simbolico A poco meno di 200 m dall'attuale riva sinistra della Marna è stata messa in luce una sepoltura a inumazione.		
Datazioni assolute Scheletro umano: 8.030±50 BP (LY-9817) (Valentin <i>et al.</i> 2008).		Riferimenti bibliografici Valentin <i>et al.</i> 2008

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
155	I - Alfort 1	gennaio 1999	La datazione al ¹⁴ C su un frammento osseo dello scheletro umano colloca la sepoltura tra il Mesolitico medio e recente, LY-9817: 8.030±50 BP (Valentin <i>et al.</i> 2008).
Collocazione stratigrafica La sepoltura (ALF III - Struttura 7) è stata scavata all'interno dello strato limoso-sabbioso di età Tardoglaciale. Le ossa umane riposano su un limo sabbioso bruno più chiaro di quello presente in superficie.			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> dello scheletro, molto alterato, si conservano solo le diafisi delle principali ossa lunghe, qualche segmento di costola, la mandibola fratturata e il cranio, anch'esso incompleto. Lo stato di conservazione della superficie ossea è cattivo. <u>Età e sesso:</u> adulto (usura dentale spinta) (Valentin <i>et al.</i> 2008).			
Ritualità: <u>Tipologia:</u> inumazione primaria, individuale, parziale. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: i contorni della fossa non erano visibili al momento del <i>décapage</i> meccanico. Non è possibile definire la natura della deposizione, se avvenuta in spazio pieno o vuoto. Pietre: la scoperta della sepoltura è legata al rinvenimento di una lastra di granito alla sommità dell'orizzonte limoso-sabbioso bruno. L'origine alloctona della roccia ha attirato l'attenzione dei ricercatori, seppur la sua relazione con il rito funebre resti dubbia. Il fondo della fossa sembra essere provvisto di pietre, d'origine alluvionale locale. Esse non sono presenti all'interno dello strato di epoca tardoglaciale nel quale è scavata la fossa stessa. <u>Deposizione:</u> lo studio dei processi tafonomici suggerisce una deposizione in decubito laterale sinistro, in posizione talmente contratta (iperflessa) da mettere in contatto piedi e bacino. La posizione originaria della parte superiore del corpo non può essere ricostruita; l'arto superiore sinistro, rappresentato solo dall'avambraccio, sembra diretto verso il viso. Il corpo era orientato in direzione E-O, con cranio a ovest. <u>Materiale d'accompagnamento:</u> due schegge laminari e un frammento di lama di piccole dimensioni in selce sono stati individuati presso lo scheletro (Valentin <i>et al.</i> 2008).			

MAREUIL- LÈS-MEAUX "LES VIGNOLLES"

ID sito 47	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Mareuil-lès-Meaux, Seine-et-Marne, Île-de-France, Francia. 489736 E - 5419521 N - 31U (UTM); 46 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 2000. <i>Campagna di scavo:</i> 2001 Cottiaux.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito di Les Vignolles nel comune di Mareuil-lès-Meaux si colloca su un terrazzo alluvionale sulla riva sinistra della Marna, alla base del versante.	
Stratigrafia La sepoltura mesolitica messa in luce durante gli scavi preventivi del 2001 testimonia la più antica fase di occupazione del sito, su cui sorse un villaggio durante il Neolitico antico e una necropoli durante l'età del bronzo. Il contesto sedimentario corrisponde a un livello limoso bruno di deposizione fluviale. Nella zona della sepoltura tale livello ha un limitato spessore (12 cm ca.) e si sovrappone a uno strato alluvionale antico costituito da sabbie e ghiaie. Nonostante non sia nota l'epoca di deposizione dei limi, la sepoltura mesolitica e le fosse d'abitato neolitiche sono parzialmente scavate in questo strato, permettendo di ipotizzare per il deposito limoso una maggior antichità (Valentin <i>et al.</i> 2008).			
Cultura materiale Gli unici elementi appartenenti alla fase di occupazione mesolitica sono stati individuati in posizione residuale all'interno delle fosse del Neolitico antico. Si tratta di tre pezzi in selce: un trapezio su segmento di lama in selce terziaria e due piccole lamelle irregolari ottenute per percussione diretta al percussore tenero (Valentin <i>et al.</i> 2008).		Comportamento simbolico Secondo gli Autori il rinvenimento della sepoltura al limite del <i>décapage</i> lascia ipotizzare non fosse isolata. Ciononostante, essa resta l'unica sepoltura mesolitica scoperta in un'area di più di un ettaro di terreno (Valentin <i>et al.</i> 2008).	
Datazioni assolute Scheletro umano: 8.320±90 BP (GrN-27225)		Riferimenti bibliografici Valentin <i>et al.</i> 2008.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
154	I - Mareuil-lès-Meaux 1 (MMV 1)	2001	La datazione al ¹⁴ C effettuata su un frammento osseo umano colloca l'inumazione nel Mesolitico medio, GrN-27225: 8.320±90 BP (Valentin <i>et al.</i> 2008).
Collocazione stratigrafica La sepoltura è stata messa in luce nel settore 11. La fossa è stata scavata nel livello limoso.			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro è mal conservato, i limi hanno alterato le estremità e la superficie ossea. Non resta che la parte destra del blocco cranio-facciale, le diafisi frammentate delle ossa lunghe, parte del rachide, due diafisi di metacarpale destro. La metà sinistra dell'individuo è stata asportata dalle arature. La generale coerenza scheletrica è mantenuta. <u>Età e sesso:</u> adulto (morfologia craniale) (Valentin <i>et al.</i> 2008).			
Ritualità: <u>Tipologia:</u> inumazione primaria, individuale, parziale. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: limiti non identificabili. Le considerazioni tafonomiche non permettono di definire il luogo di deposizione come spazio pieno o vuoto. <u>Deposizione:</u> orientato secondo un asse N-S con testa a sud, l'inumato venne deposto in decubito laterale destro con arti inferiori iperflessi, le ginocchia ripiegate al livello del torace e i piedi vicini del bacino. L'arto superiore destro era flesso e la rispettiva mano in contatto con la mandibola (Valentin <i>et al.</i> 2008). <u>Materiale d'accompagnamento:</u> ---			

MELUN "QUAI VOLTAIRE"

ID sito 46	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Melun, Seine-et-Marne, Île-de-France, Francia. 475392 E - 5375634 N - 31U (UTM); 54-102 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <i>Campagna di scavo:</i> 1991-1992 AFAN (Galbois)		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito di Quai Voltaire a Melun si colloca sulla riva destra della Senna, nell'Île-de-France.	
Stratigrafia Nel 1991 lo scavo d'emergenza condotto tra i comuni di Melun e Dammarie-les-Lys ha messo in luce, sul bordo della Senna una sepoltura a inumazione, datata al Mesolitico. La fossa sepolcrale, rinvenuta in prossimità dei silos e delle fosse galliche, era stata scavata nelle sabbie alluvionali beige chiaro e conteneva un terreno nero che circondava lo scheletro senza alcun elemento di accompagnamento (Valentin <i>et al.</i> 2008).			
Datazioni assolute Scheletro umano: 8.540±100 BP (GrN-29284)		Riferimenti bibliografici Valentin <i>et al.</i> 2008.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
153	I - Melun 1 (Mel 1)	1991	La datazione al ¹⁴ C di un frammento osseo dello scheletro umano pone la sepoltura nel Mesolitico medio, GrN-29284: 8.540±100 BP (Valentin <i>et al.</i> 2008).
Collocazione stratigrafica La fossa fu scavata nelle sabbie alluvionali beige chiaro.			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro appare relativamente completo e ben conservato. <u>Età e sesso:</u> femmina adulta (Leblay 1995 in Valentin <i>et al.</i> 2008).			
Ritualità: <u>Tipologia:</u> inumazione primaria, individuale. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: di forma cilindrica e di piccole dimensioni (0,80x0,80 m). <u>Deposizione:</u> il defunto venne inumato in posizione verticale, inginocchiata, con le braccia lungo il dorso (Valentin <i>et al.</i> 2008). <u>Materiale d'accompagnamento:</u> ---			

MONTARDIT, TROU VIOLET

ID sito 34	N. Sepolture 2 sepolture, 2 individui	Localizzazione: Montardit, Ariège, Midi Pirenei, Francia. 353442 E - 4769790 N - 31T (UTM), 340-564 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1905 Abbé Cistac. <i>Campagne di scavo:</i> 1905 Abbé Cau-Durban e Begouen; 1924-1926 Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier.		Inquadramento geografico e geomorfologico Alla base della collina che conduce al villaggio di Montardit nell'Ariège, in un paesaggio ricco di grotte e ripari, si apre la grotta di Tuto Bioulet o Trou Violet. La cavità, scavata nel calcare cretatico, è esposta a mezzogiorno, con apertura verso la catena dei Pirenei, circa 25 m al di sopra del fiume Volp creante la valle che qui si allarga per fenomeni alluvionali. Il sito dista circa due ore di marcia dal più famoso giacimento di Mas d'Azil (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).	
Stratigrafia Nel corso degli scavi a Trou Violet è stata individuata una successione stratigrafica composta da 5 strati ben distinti. Dall'alto verso il basso si susseguono: uno strato E di terreno rimaneggiato grigio, poco compatto, con resti di ceramiche neolitiche e gallo-romane; uno strato D con sedimento nero, per i numerosi resti di carbone, e a striature rosse, per la presenza di perossido di ferro, contenente numerosi focolari aziliani, una fauna caratteristica ed un ammasso di <i>Helix</i> ; uno strato C di argilla limosa che contiene frammenti calcarei, ciottoli fluviali, ossa di roditore e uccello e che appare in certe zone ricoperto da deposito stalagmitico; uno strato B di argilla gialla, caratterizzato da focolari maddaleniani contenenti ossa di renna; infine, uno strato A, più profondo, di argilla sterile a diretto contatto con la roccia di base (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).			
Modalità insediative La relativa povertà del livello inferiore del giacimento (strato B) lascia supporre una frequentazione della grotta sporadica e limitata nel tempo da parte di gruppi di cacciatori-raccoglitori maddaleniani. Dopo un lungo periodo d'abbandono, in cui il clima umido favorisce il filtrare delle acque di ruscellamento nelle fessure rocciose, va attestandosi l'arrivo delle prime comunità aziliane. La cavità, che doveva presentarsi come una vasta camera a suolo orizzontale, viene frequentata come sito di caccia per periodi abbastanza lunghi e con soggiorni prolungati. Anche l'impiego a scopi funerari non sembra aver impedito la frequentazione della grotta che continua ad essere abitata (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).		Ambiente ed attività di sussistenza Nello strato aziliano (strato D) l'associazione faunistica vede il prevalere di <i>Cervus elaphus</i> e <i>Sus scrofa</i> . Presenti sono anche <i>Capreolus</i> , <i>Bos</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Vulpes vulgaris</i> , <i>Meles taxus</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Felis sylvestris</i> , <i>Mustela foina</i> . Tra i roditori si annoverano <i>Glis glis</i> , <i>Myoxus glis</i> , mentre tra gli uccelli sono attestati <i>Buteo vulgaris</i> , <i>Astur palumbarius</i> , <i>Circus sp.</i> , <i>Aquila chrysaetus</i> , <i>Falco sp.</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Merula nigra</i> , <i>Anas boschas</i> . Dall'alto in basso, all'interno dello strato, numerose sono le conchiglie di <i>Helix</i> rinvenute, la maggior parte delle quali disposte lungo le pareti e contro la volta delle arcate rocciose, verosimilmente come conseguenza dell'azione idrica (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).	
Cultura materiale L'insieme litico dello strato aziliano (strato D) appare relativamente povero, in particolar modo in strumenti. Sono, infatti, attestati solo poche lame ritoccate, raschiatoi e grattatoi. Tra questi ultimi, tipici sono i grattatoi nucleiformi che costituiscono l'industria caratteristica dell'intero livello. Dello strumentario in materia dura animale fanno invece parte alcuni arponi, rinvenuti nel fondo dello strato rimaneggiato, ma secondo gli autori appartenenti al livello aziliano, cinque punte in osso e tre oggetti (due percussori e una lama) in difesa di cinghiale (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).		Comportamento simbolico Alla base del livello rimaneggiato fu rinvenuta la metà inferiore di un omero sinistro, unico resto umano, insieme ad un frammento di bacino di soggetto immaturo, proveniente dallo strato E. Il rinvenimento di due sepolture ad inumazione singola, in pieno strato aziliano e sigillate da focolari aziliani <i>in situ</i> , elimina qualsiasi ipotesi di datazione a posteriori (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).	
Datazioni assolute ---		Riferimenti bibliografici May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979; Sawtell 1931; Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
130	I - Montardit 1 (Mont 1)	Agosto 1924	---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La sepoltura è stata messa in luce all'interno del livello aziliano (strato D) individuato in una nicchia, la cui apertura era bloccata da un ammasso di blocchi calcarei (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: al momento del rinvenimento, il cranio aveva ceduto sotto il peso del sedimento soprastante, fratturandosi in più pezzi. La mandibola si trovava a una ventina di cm dal cranio, verso il fondo dell'arcata. Lo scheletro appariva abbastanza completo; di esso si conservavano cranio, ossa lunghe, vertebre, clavicole, scapole, bacino e costole. Solo le ossa delle mani e dei piedi sono andate completamente perdute, forse come conseguenza dello scorrimento delle acque (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).</p> <p><u>Età e sesso</u>: Maschio maturo (May 1986).</p> <p><u>Statura</u>: 1,60 cm (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).</p> <p><u>Analisi dentaria</u>: i denti, molto usurati, non recano tracce di carie, nonostante gli alveoli attestino numerosi accessi (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria individuale.</p> <p><u>Struttura</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: non viene citata dagli autori che hanno effettuato lo scavo (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928) Pietre: una grossa pietra piatta era stata direttamente posata sugli arti inferiore dell'inumato. Tutto intorno allo scheletro si trovava una serie di 18 ciottoli deposti a disegnare il contorno generale della sepoltura. Da notare come i ciottoli più grandi, di forma ovoidi, erano stati deposti adiacenti al cranio e recavano tracce di pittura in ocra rossa (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928). <p><u>Deposizione</u>: il defunto venne deposto disteso sul fianco destro, con la testa sopraelevata, appoggiata contro la parete di destra, e i piedi verso il fondo, una dozzina di cm più in basso del cranio. Gli arti superiori erano distesi lungo il corpo (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).</p> <p><u>Ocra</u>: è difficile determinare con certezza se la tinta rossastra assunta dalle ossa in determinate zone sia dovuta ad una colorazione intenzionale o alla presenza nello strato di perossido di ferro.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento</u>: del corredo funerario sembrano far parte più oggetti, riconosciuti durante lo scavo e successivamente descritti da Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier (1928). Tra questi si annoverano: tre lastre rettangolari di arenaria rossa micacea recanti tracce di carbone e di colorazione (su una sono le tracce di un rivestimento nero), due percussori in granito con tracce d'impiego e di colore rosso, un'incudine di arenaria rossa, due grandi frammenti di quarzo e un frammento di stalattite tagliata a semicilindro, una grande scheggia in selce grossolanamente scheggiata "en form de racloir" (77x97 mm) ed uno strumento in difesa di cinghiale (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928). La localizzazione dei reperti in rapporto allo scheletro resta sconosciuta.</p>			
ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
131	II - Montardit 2 (Mont 2)	Agosto 1924	---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>L'inumazione è stata messa in luce all'interno del livello aziliano (strato D) presente nella stessa nicchia della sepoltura I, circa 50 cm più in basso di essa (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).</p>			

Dati antropologici

Stato di conservazione: la sepoltura deve essere stata disturbata in antico poiché dello scheletro si conservano solo la calotta cranica, una clavicola, una rotula e qualche falange. Sulla calotta sono state osservate strie da contatto con strumento litico, interpretate da Vaillant Couturier e colleghi (1928) come frutto dell'attività di scarnificazione del cadavere.

Età e sesso: Maschio di età giovanile (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).

Ritualità

Tipologia: probabile inumazione secondaria (tracce di scarnificazione sul cranio, incompletezza dello scheletro...), individuale, parziale.

Struttura:

- Fossa: non viene citata dagli autori che hanno effettuato lo scavo (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).
- Pietre: la sepoltura si presenta sigillata da un cumulo di blocchi calcarei. I ciottoli, che circondano l'inumazione contornandone i limiti, sono numericamente il doppio rispetto a quelli presenti in Mont 1. Alcuni di essi recano tracce d'ocra rossa (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).
- Focolare: la sepoltura si situa sull'area di un precedente focolare contenente numerosi resti di pasto, tra cui ossa di *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Capreolus*, *Bos p.*, *Canis lupus*, *Felis sylvestris*, *Mustela foina* e qualche roditore imprecisato (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928).

Deposizione: indt

Ocra: sulle pietre.

Materiale d'accompagnamento: il corredo funerario è piuttosto simile a quello di Mont 1, seppure appaia più abbondante. Di esso fanno parte: cinque percussori recanti tracce di pittura nera e rossa, un ciottolo piatto a forma lanceolata interamente dipinto di rosso, un probabile ritoccatore con tracce d'uso, un frammento di arenaria rossa micacea avente una superficie concava per l'impiego, una placca calcarea con tracce di rivestimento nero, un grosso raschiatoio (105x55 mm), un piccolo grattatoio su lama a fianco del cranio; all'interno del doppio circolo di pietre era inoltre una dozzina di schegge in selce e qualche frammento di quarzo (Vaillant Couturier-Treat e Vaillant Couturier 1928). Purtroppo, anche per il corredo di Mont 2, la localizzazione dei reperti in rapporto allo scheletro resta nella maggior parte dei casi sconosciuta.

MONTCLUS

ID sito 35	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Montclus, Gard, Linguadoca-Rossiglione, Francia. 614401 E - 4902491 N - 31T (UTM), 76-329 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1954 M. Escalon de Fonton. <u>Campagne di scavo:</u> 1956-1969 M. Escalon de Fonton.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo sottoroccia de "La Baume de Montclus" si situa nella valle della Cèze, circa 20 km a nord-ovest di Bagnoles-sur-Cèze. Il vasto paesaggio in ritiro dal mare è ben esposto verso sud; soli 40 m più in basso scorre il fiume Cèze che espone il riparo a possibili piene (Escalon de Fonton 1971).	
Stratigrafia Le campagne di scavo condotte da Escalon de Fonton hanno permesso di individuare un deposito stratigrafico di circa 7 m di spessore (33 livelli) in cui si intercalano fasi di frequentazione antropica, databili tra il Neolitico e il Mesolitico. Dall'alto verso il basso, ad un primo livello rimaneggiato (liv. 1) segue un piano d'abitato chasseur (liv. 2) e più livelli d'occupazione di fase cardiale (livv. 2c-4). Con il livello 5 inizia il deposito mesolitico che prosegue, nelle diverse fasi di frequentazione, sino al livello 32. Esso può essere suddiviso come segue: strati 5-14 Castelnoviano, strati 15-16 Montclusien recente, strati 17-22 Montclusien medio, strati 23-32 Montclusien antico (Darmedru e Onoratini 2003). Importante il rinvenimento della sepoltura Montclus 1 nel livello 5, inizialmente definito come appartenente al Mesolitico tardo o Proto-Neolithique (Escalon de Fonton 1956, 1971) e oggi riconosciuto come Castelnoviano (Darmedru e Onoratini 2003). Esso è separato dai restanti strati mesolitici sottogiacenti da un livello alluvionale sterile (strato 6). Un'ulteriore sepoltura viene citata da Newell <i>et al.</i> (1979) su commento personale di Escalon de Fonton: di essa si conosce solo la collocazione stratigrafica nel livello 16, datato a 5590±160 BC (Ly-542). La sequenza termina con un livello alluvionale sterile (liv. 33) direttamente poggiante sulla roccia di base.			
Modalità insediative Nel momento in cui il Neolitico è già presente nelle regioni vicine, Montclus viene ancora frequentata da gruppi castelnoviani (strato 5) (Darmedru e Onoratini 2003).		Ambiente ed attività di sussistenza Dal 7.500 al 6.500 BP (Montclusien recente e Castelnoviano), momento in cui la cavità venne impiegata a scopi funerari, domina il querceto associato al nocciolo, con attestazione di clima temperato-umido. L'importanza della pesca è sottolineata dal rinvenimento di numerose vertebre di pesce, associate ad un'industria microlitica tipica. Rinvenuti sono anche resti di cervo e cinghiale (Darmedru e Onoratini 2003).	
Cultura materiale Le industrie montclusiane e castelnoviane si collocano alla transizione Boreale-Atlantico (Darmedru e Onoratini 2003). In particolare, il livello 5, da cui proviene la sepoltura, contiene industria litica castelnoviana, composta da lame e lamelle denticolate, pochi trapezi, lamelle a dorso e a doppio dorso, punte a dorso (Escalon de Fonton 1971). I microliti dominano (55,3%) sugli strumenti comuni (44,7%), mentre assenti sono i microbulini (Darmedru e Onoratini 2003). L'assenza di ceramica conferma una datazione anteriore al Neolitico (Escalon de Fonton 1971). La presenza di elementi di <i>parure</i> in conchiglia (<i>Columbella rustica</i>) attesta un contatto diretto con le popolazioni della costa, distando Montclus almeno 100 km dal mare (Darmedru e Onoratini 2003).		Comportamento simbolico Durante lo scavo del 1956 Escalon de Fonton mise in luce lo scheletro completo di un soggetto femminile, la cui sepoltura doveva far parte di una più ampia area cimiteriale di epoca mesolitica: ulteriori tombe erano state rinvenute dai contadini del villaggio nella zona antistante al riparo. Purtroppo però non si ha alcuna notizia in merito. A fase neolitica, invece, sono da datare almeno due sepolture, di cui una di un soggetto immaturo (Ferembach 1974b).	
Datazioni assolute Livello 4: 4350±140 BC (Ly-303), 4190±140 BC (Ly-304); Livello 7+8: 4280±150 BC (Ly-494); Livello 14: 5070±140 BC (Ly-496); Livello 16: 5590±160 BC (Ly-542); Livello 21: 5940±170 BC (Ly-305), 5830±250 BC (Ly-306); Livello 22: 5820±410 BC (Ly-307), 5800±340 BC (Ly-308); 6180±246 BC (KN-58) (Newell <i>et al.</i> 1979).		Riferimenti bibliografici Darmedru e Onoratini 2003; Escalon de Fonton 1956, 1971; Ferembach 1974b; May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
132	I - Montclus 1 (Montc 1)	1956 - M. Escalon de Fonton	L'assenza di una datazione assoluta per lo strato 5, viene solo parzialmente colmata dalla presenza per la sepoltura di un termine <i>ante quem</i> , fornito dal livello 4 che data a 4350±140 BC (Ly-303), e di un termine <i>post quem</i> , connesso alla datazione del livello 8 a 4280±150 BC (Ly-494) (Newell et al. 1979).
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura è stata messa in luce nello strato 5 del deposito del riparo e sembra collocabile nel Mesolitico tardo, definito anche "Proto-Neolithique" dagli autori (Escalon de Fonton 1956, 1971).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : in seguito a diversi sfortunati eventi, una parte dello scheletro post-cefalico non poté essere raccolto e venne perduto. Ciò che si conserva attualmente, oltre al cranio, è l'osso ioide, il bacino, gli arti inferiori, l'atlante e l'epistrofeo (Ferembach 1974b).			
<u>Età e sesso</u> : Femmina (morfologia craniale, morfologia pelvica, robustezza post-craniale) di circa 20 anni d'età (suture craniche, ossificazione epifisi, eruzione e usura dentaria) (Ferembach 1974b).			
<u>Statura</u> : 155,3 cm (tavola Manouvrier), 159,1 cm (tavola Trotter e Gleser).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: presente. • Pietre: il corpo giaceva all'interno di una fossa riempita di grosse pietre, una delle quali, di colore verde e con tracce di ocra rossa sulla faccia inferiore, era stata posta al di sopra delle altre (May 1986). 			
<u>Deposizione</u> : l'individuo si trovava in posizione rattratta, coricato sul fianco destro con le braccia ripiegate e le mani giunte sotto la guancia destra. Il cranio era orientato verso ovest, i piedi verso est (May 1986).			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : assente.			

MONTE LEONE, BONIFACIO

ID sito 37	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Bonifacio, Corsica del Sud, Corsica, Francia. 513052 E - 4581919 N - 32T (UTM), 56 m s.l.m.	
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1991 F. de Lanfranchi e J.D. Vigne. <u>Campagne di scavo:</u> 1995 F. de Lanfranchi e J.D. Vigne.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo di Monte Leone si situa al bordo della strada in cima del largo vallone di Saint-Julien. Nell'VIII millennio a.C., il riparo distava 8 km dal litorale, mentre oggi parte della costa è stata invasa dal mare. Esso si apre verso nord, ai piedi di una piccola falesia nei depositi calcareo-arenarici del Miocene (Vigne 1999).	
Stratigrafia I tre settori di scavo aperti su una superficie di 19 m ² e il sondaggio RS hanno permesso di identificare cinque strati principali. Andando dal basso verso l'alto si incontra un primo strato archeologicamente sterile (strato 5), composto da sabbie e piccoli blocchi distaccatisi dalla volta. Segue lo strato 4, sabbioso, bruno chiaro, abbastanza ricco di carboni vegetali, capace di restituire una limitata quantità di industria litica e di resti di pasto. Lo strato 3, limoso e bruno scuro, appare invece maggiormente ricco di artefatti e resti faunistici. Ancora più scuro e ricco di materiale archeologico è lo strato 2, che ha restituito importanti strutture d'abitato datate a 8.225±80 BP. Gli strati preneolitici appaiono ricoperti da una pesante formazione di blocchi e riempimento substerile depositosi nel corso del Neolitico antico. Allo strato 2 si sovrappone uno strato 1 composto da una vasta lente limosa <i>beige</i> contenente resti di animali domestici e frammenti ceramici. La stratigrafia sembra quindi suggerire una successione di fasi d'occupazione ad intensità crescente (Vigne 1999).			
Modalità insediative Dagli strati mesolitici (strato 2) provengono i resti di almeno tre strutture di combustione, corrispondenti alla zona di occupazione domestica privilegiata, e di più fosse, localizzate nel settore occidentale, il cui impiego più probabile è a fini di stoccaggio. Mostrandosi la strutturazione del sito piuttosto elaborata, si osserva una ripartizione in aree a diverso utilizzo, con una zona domestica centrale e una zona periferica di stoccaggio (Vigne 1999).		Ambiente ed attività di sussistenza Gli scarti alimentari sono composti da diffusi resti di invertebrati marini a cui si affiancano numerose vertebre di piccoli pesci e più rari esemplari di taglia maggiore. Ossa di grandi uccelli e roditori sono rare. In comune con altri siti preneolitici dell'isola è il dominio, all'interno dell'associazione faunistica, di <i>Prolagus</i> , di cui è testimoniato l'ampio consumo. La grande fauna a mammiferi è totalmente assente, ad eccezione di un metapode di foca (<i>Monachus monachus</i>). I resti faunistici attestano un'economia alimentare fondata per più dell'80% sul consumo di piccole prede (<i>Prolagus</i>), a cui si associa la pesca costiera, mentre l'apporto di altre risorse è trascurabile (Vigne 1999). Tali risultati sono confortati dalle analisi isotopiche condotte sui resti umani (Pouydebat 1997).	
Cultura materiale L'industria litica proveniente dagli strati mesolitici si differenzia poco da quella descritta per gli altri siti preneolitici della Corsica. Microliti e armature sono apparentemente assenti e il <i>débitage</i> laminare è piuttosto raro. Le materie prime impiegate sono varie: più della metà dei reperti sono in quarzo, il 40% in roccia vulcanica, meno del 10% in granito. I calcari arenari locali sono impiegati come pietre di riscaldamento, ma non per la scheggiatura. Le rocce di importazione sarda (selce, ossidiana) diffuse in Corsica nel corso del Neolitico antico, sono ancora del tutto assenti. Della cultura materiale prodotta dagli abitanti di Monte Leone fanno parte infine una ventina di perle realizzate a partire da piccole conchiglie di <i>Conus</i> (Vigne 1999).		Comportamento simbolico Dagli strati mesolitici proviene lo scheletro di un individuo adulto mal conservato.	
Datazioni assolute Strato 2: 8225±80 BP (ETH-8 305) (Vigne 1999); Strato 2a: 8050±60 BP (AA-18108); Strato 5: 8415±65 BP (AA-18112) (Costa et al. 2003).		Riferimenti bibliografici Costa et al. 2003; Pouydebat 1997; Vigne 1999.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
134	I - Monte Leone 1 (ML 1)	---	Strato 2a: 8050±60 BP (AA-18108).
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione</u>: lo scheletro appariva mal conservato.</p> <p><u>Età e sesso</u>: adulto nd</p> <p><u>Paleodieta</u>: i risultati ottenuti dall'analisi degli isotopi stabili (¹³C e ¹⁵N) descrivono l'importante ruolo svolto nella dieta alimentare umana dalle risorse carnee terrestri, in particolare di <i>Prolagus</i>, affiancate solo secondariamente da un consumo di risorse marine non superiore al 25-30% delle proteine totali (Pouydebat 1997).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia</u>: inumazione primaria, individuale.</p>			

NEUILLY-SUR-MARNE "LA HAUTE-ÎLE"

ID sito 45	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Neuilly-sur-Marne, Seine-Saint-Denis, Île-de-France, Francia. 465764 E - 5410886 N - 31U (UTM); 40 m s.l.m.	
Storia degli scavi Campagne di scavo: 1999-2000 e 2003-2004 Lanchon; 2011.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito di La Haute-Île si trova sul fondo della valle sulla riva sinistra della Marna, a circa 40 m s.l.m. L'area, pari a una superficie totale di 65 ettari, si iscrive in una delle ultime anse del fiume, circa 15 km a monte di Parigi.	
Stratigrafia I livelli mesolitici, ben conservati, si collocano sul margine del paleoalveo fluviale, nella zona est del giacimento. L'inumazione mesolitica è stata individuata in un livello fortemente antropizzato di colore bruno scuro (15-20 cm di spessore). Si tratta di uno strato omogeneo che conserva le tracce di ripetute frequentazioni di popolazioni mesolitiche e neolitiche. Esso ricopre la sommità dell'antico terrazzo composto da ghiaie sabbiose e ciottolose. Apporti limosi beige di strutture poliedriche, la cui deposizione risale all'età dei metalli, colmano in alto il livello archeologico permettendo la conservazione delle vestigia antiche (Valentin et al. 2008).			
Modalità insediative La frequentazione del sito da parte di gruppi di cacciatori-raccoglitori mesolitici si caratterizza per l'abbondante industria litica, le strutture in ghiaia e l'inumazione. L'accampamento venne frequentato stagionalmente per svariati millenni, certamente in ragione della presenza simultanea di un guado e di una riva facilmente accessibile che resero l'area luogo di caccia privilegiato (Valentin et al. 2008).			
Cultura materiale Lo studio tipologico dell'industria litica suggerisce ampie frequentazioni stimate tra Mesolitico medio e recente.		Comportamento simbolico Il rinvenimento di un'inumazione individuale lascia aperta la possibilità di rinvenire, negli scavi programmati per gli anni a venire, un'area di culto composta da più sepolture.	
Datazioni assolute Scheletro umano: 7.735±45 BP (LY-3066, OxA)		Riferimenti bibliografici Aubouire 1991; Valentin et al. 2008.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
152	I - Neuilly-sur-Marne 1 (NHI 1)	2000	Dai resti dentari dello scheletro è stata ottenuta una datazione al ¹⁴ C che colloca l'inumazione tra Mesolitico recente e finale, LY-3066 (OxA) 7.735±45 BP (Valentin et al. 2008).
Collocazione stratigrafica La fossa (struttura 1) è stata scavata nel livello archeologico che ha restituito resti mesolitici e neolitici.			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> medio. Le ossa lunghe sono molto frammentate e presentano una superficie assai alterata. Il bacino è mal rappresentato e non permette di diagnosticare il sesso dell'inumato. Il cranio è completo, meno alterato del resto dello scheletro, nonostante la faccia sia degradata. La mandibola è fratturata in quattro parti, ma la dentizione appare completa e ben conservata. Nonostante l'incompletezza dello scheletro, tutte le regioni anatomiche sono rappresentate, comprese le estremità di mani e piedi. <u>Età e sesso:</u> adulto (robustezza craniale) (Valentin et al. 2008).			

Ritualità:

Tipologia: inumazione primaria, individuale, incompleto.

Struttura:

- Fossa: i limiti sono difficilmente distinguibili. Il corpo si è decomposto in uno spazio vuoto.

Deposizione: l'analisi tafonomica suggerisce una deposizione seduta del defunto. La porzione superiore del corpo si trovava addossata alla parete sud-ovest della fossa con collocazione dei piedi a nord-est. L'arto superiore sinistro era flesso. Gli arti inferiori erano flessi con ginocchia e piedi sopraelevati.

Materiale d'accompagnamento: ---

Altro: nelle adiacenze della sepoltura, lungo l'asse nord-sud, è stata messa in luce una struttura di massi (struttura 5), costituita da un solo livello di pietre calcaree di modulo eterogeneo. Per tipologia sembra ricordare una struttura di combustione, ma nessuna traccia di esposizione al fuoco è presente sulle pietre. Nonostante non sia possibile confermare la contemporaneità delle due strutture (strutture 1 e 5), la vicinanza con la sepoltura lascia supporre l'esistenza di un qualche legame (Valentin *et al.* 2008).

OBERLARG "MANNLEFELSEN I"

ID sito 40	N. Sepolture 1 cranio	Localizzazione: Oberlarg, Alto Reno, Alsazia, Francia. 366822 E - 5256686 N - 32T (UTM), 482-740 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1876 Dr Thissing. <i>Campagne di scavo:</i> 1971-1980 Thévenin e Sainty.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo di Mannlefelsen I, modesta cavità di 9x8 m, si apre sul fianco sinistro di un piccolo vallone incassato, dove nasce il fiume Largue.	
Stratigrafia Lo scavo sistematico condotto all'interno del riparo ha permesso di indagare un'area di 24 m ² . La successione stratigrafica, che copre un arco cronologico compreso tra il Dryas antico e l'Atlantico, può essere suddivisa in tre grandi insiemi: 1. inferiore (strati T-Q) con breccie crioclastiche, 2. mediano (strati P-G) con tufo, 3. superiore (strati A4 e superiori) con livelli a humus. Il deposito antropico vede l'alternarsi di fasi d'occupazione, rispettivamente attribuibili al Paleolitico superiore, Mesolitico, Neolitico ed età del bronzo, a momenti di totale abbandono. La formazione troppo rapida di tufo ha permesso di intrappolare diverse strutture mesolitiche, tra cui la sepoltura di un cranio umano con la prima vertebra cervicale nello strato O2, datato al Boreale (Thévenin e Sainty 1980; Sainty e Thévenin 1998).			
Modalità insediative La frequentazione mesolitica si caratterizza per un insediamento strutturato composta da una capanna semicircolare, una palizzata, una diga e una struttura di protezione (Sainty e Thévenin 1998).			
Cultura materiale Gli strati O-G sono relativamente poveri di industria litica e privi di microliti, con eccezione del livello H da cui provengono alcuni trapezi (Sainty e Thévenin 1998).		Comportamento simbolico Afferente al mondo simbolico mesolitico è la "sepoltura" di un cranio umano staccato intenzionalmente dal corpo e deposto sopra una piattaforma di massi dalla probabile funzione rituale (Newell <i>et al.</i> 1979; Thévenin e Sainty 1980).	
Datazioni assolute Livello Q: 9.030±160 BP (Gif-2387) e 9.410±110 BP (Lv-859); Livello P: 6.280±300 BC (Ly-1297); Livello K: 5.860±170 BC (Ly-1015) e 5.910±280 BC (Ly-1016).		Riferimenti bibliografici Newell <i>et al.</i> 1979; Sainty e Thévenin 1998; Thévenin e Sainty 1980.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
144	I - Oberlarg 1 (Ob 1)	1971 Thévenin e Sainty	---
Collocazione stratigrafica Il cranio umano è stato messo in luce all'interno dello strato O2, datato al Boreale (Thévenin e Sainty 1980). È suggerita una collocazione a circa 8000 BP (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> si conservano il cranio, la mandibola e la prima vertebra cervicale (atlante), mentre il resto dello scheletro è totalmente assente. L'atlante era ancora in connessione con il cranio. Alcune tracce di taglio da strumento litico sono state individuate nel corpo posteriore e nel ramo mandibolare (Newell <i>et al.</i> 1979). Gli Autori (Thévenin e Sainty 1980) ipotizzano una decapitazione. <u>Età e sesso:</u> maschio (morfologia craniale) adulto (usura dentaria, fusione suture craniali) (Thévenin e Sainty 1980). <u>Paleopatologie:</u> una piccola depressione nell'occipitale.			

Ritualità:

Tipologia: inumazione individuale e parziale del cranio. Solo il cranio sembra essere stato fatto oggetto di una deposizione specifica, dopo essere stato volontariamente staccato dal corpo.

Struttura:

- Pietre: circostante e direttamente sottostante al cranio era una struttura di forma ellittica composta da 74 pietre. Gli Autori la interpretano come una sorta di ara funebre - *mortuary platform* - sulla quale venne collocato intenzionalmente il cranio del defunto (Newell *et al.* 1979).

Deposizione: il cranio giaceva sul fianco destro, rivolto verso il muro di fondo del riparo.

Materiale d'accompagnamento: ---

(LE) POEYMAÜ

ID sito 43	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Montague du Peoymaü, Arudy, Pyrénées-Atlantiques, Francia. 290725 E - 4776107 N - 31U (UTM), 500 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1922 Bassier. <i>Campagne di scavo:</i> 1947-59 G. Laplace; 1977 M. Livache.		Inquadramento geografico e geomorfologico La grotta, conosciuta col nome di "l'escargotière du Poeymaü", si apre alla base di una scoscesa falesia, a 500 m s.l.m., a 25 km a sud di Pau nei Basses-Pyrénées.	
Stratigrafia Dall'alto verso il basso la sequenza stratigrafica si articola come segue: livello 1 (0-47 cm) - caratterizzato da una superficie friabile asciutta sopra un'argilla gialla, talvolta nerastra, contenente alcune pietre, fa riferimento all'occupazione gallo-romana e post-Halstatt del sito; livello 2 (47-90 cm) - livello di transizione, simile al precedente, ma contenente frammenti di <i>Helix</i> . La porzione superiore ha restituito tracce di frequentazioni collocabili nell'età del rame, mentre dalla porzione inferiore provengono resti neolitici; livello 3 (90-126 cm) - lenti di suolo giallastro intercalate a resti di <i>Helix</i> in matrice antropica. Secondo l'analisi dell'industria litica è attribuibile al Sauveterriano. Alla base del livello venne scavata una fossa sepolcrale parzialmente intaccante il livello 4; livello 4 (126-184 cm) - suolo grigio-bruno con lenti di terreno giallo, rosso-bruno o castano, contenente resti più sporadici di <i>Helix</i> . Attribuibile al Sauveterriano; livello 5 (184-248 cm) - prevalentemente composto da letti di <i>Helix</i> e grandi massi. L'industria litica associata è sauveterriana; livello 6 (248-331 cm) - caratterizzato da massi di caduta dalla volta in una matrice gialla argillosa. L'industria litica associata è troppo poco numerosa per poter proporre un'attribuzione culturale; livello 7 (331-345 cm) - fenomeni di termoclastismo con pietre in matrice argillosa di colore nero o grigio, ricoperta da un suolo di ciottoli. L'industria litica è aziliana; livello 8 (345-560 cm) - fenomeni di termoclastismo con pietre in matrice argillosa. Il livello, contenente piccoli focolari, resti di fauna e industria litica, è attribuibile al Paleolitico superiore e forse più precisamente al Maddaleniano (Newell <i>et al.</i> 1979).			
Ambiente ed attività di sussistenza Dal livello 3, contenente l'inumazione fatta oggetto di studio, provengono resti faunistici di <i>Capreolus</i> , <i>Cervus</i> , <i>Capra pyrenaica</i> , <i>Sus</i> e <i>Ursus</i> (Newell <i>et al.</i> 1979).		Comportamento simbolico Durante il Mesolitico la grotta venne impiegata a fini rituali, come attesta il rinvenimento di una inumazione primaria individuale.	
Datazioni assolute Livello 2: 2020±270 BC (Ly-1383) su carboni; Livello 3: 6350±300 BC (Ly-1382) su carboni e 6540±400 BC (Ly-1389) su osso; Livello 4: 6670±250 BC (Ly-1381) su carboni e 7450±420 BC (Ly-420) su osso; Livello 5: 7520±220 BC (Ly-1380), 8010±210 BC (Ly-1379) su carboni e 7480±210 BC (Ly-1387) su osso; Livello 6: 8470±230 BC (Ly-1386) su osso; Livello 7: 9590±220 BC (Ly-1385) su osso (Newell <i>et al.</i> 1979).		Riferimenti bibliografici May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
149	I - Poeymaü 1 (Poey 1)	22 luglio 1949 (Laplace)	Le due datazioni del livello 3, 6.350±300 BC (Ly-1382) e 6.540±400 BC (Ly-1389), forniscono un termine <i>ante quem</i> per la sepoltura (Newell <i>et al.</i> 1979).
Collocazione stratigrafica			
L'inumazione si colloca all'interno della grotta, presso la parete. Scavata alla base del livello 3, la fossa intaccava parte del livello 4. Lo scheletro è attribuito al Mesolitico tardivo.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro si presentava in cattivo stato di conservazione, con la colonna vertebrale schiacciata e gli arti molto frammentati.			
<u>Età e sesso</u> : probabile maschio (morfologia craniale) di 12-14 anni (usura dentaria) (Laplace 1951 in May 1986).			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria, individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: scavata all'interno degli strati 3 e 4, venne colmata con terreno di focolare e materiale dallo strato superiore. Pietre: l'inumazione era protetta da un tumulo di piccoli blocchi sormontati da massi di maggiori dimensioni delimitanti la fossa verso sud. La parete rocciosa della grotta proteggeva invece il fianco settentrionale. Il cranio poggiava col fianco sinistro su due piccole pietre piatte (Laplace 1951 in May 1986). 			
<u>Deposizione</u> : secondo quanto riportato da Laplace (1951 in May 1986) lo scheletro era deposto con il cranio verso ovest e le mani ricongiunte sul ventre. Newell <i>et al.</i> (1979) descrivono un individuo deposto in posizione estesa, leggermente inclinato sul fianco destro, con il cranio a ovest.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : ---			

(LE) ROC DU BARBEAU

ID sito 32	N. Sepolture 1	Localizzazione: Combe de Vergne (Tursac), Dordogna, Aquitania, Francia. 344907 E - 4981129 N - 31T (UTM); 79 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <u>Campagne di scavo:</u> 1934 M. Vidal e R. Roye.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo sottoroccia di Le Roc du Barbeau si apre, con ingresso a sud, all'interno del più ampio vallone di Combe-de-Vergne, comune di Tursac (Dordogna), ponendosi a quota media d'altezza (Peyrony e Vidal 1935; Vaufrey 1934).	
Stratigrafia Il deposito all'interno del riparo presenta una stratigrafia semplice che, dall'alto verso il basso, vede il susseguirsi di: un primo strato sterile di terra e ghiaia dallo spessore di circa 40 cm; un secondo strato grigio cenere, non più spesso di 30 cm e contenente industria tardenoisiana; infine, un ultimo strato, molto scuro, con spessore variabile da 60 a 70 cm circa, databile sulla base dell'associazione litica al Sauveterriano antico (Peyrony e Vidal 1935).			
Modalità insediative		Ambiente ed attività di sussistenza Tra i resti faunistici rinvenuti nel livello sauveterriano si annoverano cervo, cavallo, bue e cinghiale (Peyrony e Vidal 1935).	
Cultura materiale Lo studio dell'industria litica proveniente dai livelli archeologici ha permesso di fornire le attribuzioni cronologiche al Tardenoisiano per lo strato a ceneri e al Sauveterriano antico per lo strato con inumazione. In particolare, il livello più profondo si caratterizza per l'elevato numero di microliti, tra cui sono diffusi i triangoli isosceli e le punte di Sauveterre, e per la presenza più rara di grattatoi spessi, microbulini e lame di piccole dimensioni. A nuclei principalmente poliedrici si associa anche il rinvenimento di percussori in materia dura animale (Newell <i>et al.</i> 1979; Peyrony e Vidal 1935).		Comportamento simbolico Uno scheletro umano venne messo in luce nel deposito mesolitico del riparo nel settembre del 1934. Gli autori ne sottolineano il rinvenimento <i>in situ</i> sul fondo del livello archeologico con industria litica sauveterriana. Lo strato era stratigraficamente sigillato dai livelli sovrastanti e non presentava alcuna traccia di disturbo post-deposizionale. Lo scavo della sepoltura venne condotto sotto lo sguardo vigile dei partecipanti al XI Congresso Preistorico di Francia, tra cui erano Breuil, Peyrony, Delage, Blanc, Lacaille e Marchadier (Peyrony e Vidal 1935).	
Datazioni assolute ---		Riferimenti bibliografici Blanc 1934; Durville 1934; May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979; Peyrony, Vidal 1935; Vaufrey 1934.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
128	I - Roc du Barbeau 1 (RdB 1)	1934 - M. Vidal	---
Collocazione stratigrafica Lo scheletro umano fu messo in luce <i>in situ</i> , alla base del deposito archeologico, sul fondo del livello datato al Sauveterriano antico (ipotetico strato 3) per associazione con l'industria litica (~9000 BP).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> Purtroppo, in seguito all'analisi troppo rapida di Vaufrey (1935), nessuno studio antropologico è stato condotto sullo scheletro successivamente scomparso (May 1986). Tra le uniche annotazioni sullo stato di conservazione vi è la descrizione del cranio che appare deformato per la pressione del sedimento (Peyrony e Vidal 1935). <u>Età e sesso:</u> di probabile sesso maschile, ma di età indt (Newell <i>et al.</i> 1979).			
Ritualità <u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: di dimensioni 70x60 cm (Newell <i>et al.</i> 1979). • Pietre: lo scheletro riposava su una lastra calcarea arrossata per l'esposizione a fonti di calore e formante la base del deposito (Peyrony e Vidal 1935). • Focolare: l'arrossamento della lastra di base, lascia supporre a Peyrony e Vidal (1935) che lo scheletro 			

fosse deposto su un focolare.

Deposizione: secondo la descrizione di Durville (1934), lo scheletro, orientato est-ovest con testa ad ovest, era stato deposto in posizione rattratta, con ginocchia flesse e mani portate al viso. Più dubbia resta la descrizione proposta da Vidal, nonostante ne sia lo scopritore (Peyrony e Vidal 1935).

Materiale d'accompagnamento: ---

ROCHEREIL

ID sito 42	N. Sepolture 2 sepolture, 1 inumazione (1 individuo) e una incinerazione (1 individuo)	Localizzazione: Grand Brassac, Dordogna, Aquitania, Francia. 302364 E - 5018813 N - 31T (UTM); 73-211 m s.l.m.*
Storia degli scavi <i>Campagne di scavo:</i> 1900 Marchese de Fayolle e M. Féaux; 1935-39 P.E. Jude.		Inquadramento geografico e geomorfologico La grotta di Rochereil, il cui nome deriva dal vicino <i>Moulin de Rochereil</i> , si apre all'interno di una rupe calcarea. Si situa lungo l'argine destro del fiume Dronne, non lontano dalla confluenza con l'Euclhe, suo affluente di destra.
Stratigrafia La sequenza stratigrafica vede l'alternarsi di due depositi, l'uno attribuito al Maddaleniano e l'altro all'Aziliano (Jude 1960).		
Comportamento simbolico La continuità dell'impiego della grotta a fini funerari è attestata dal rinvenimento di almeno tre sepolture. La più antica è stata messa in luce nel deposito maddaleniano e si compone dell'inumazione di un bambino. All'Aziliano sono invece attribuite una inumazione primaria individuale e un'incinerazione (May 1986).		
Datazioni assolute ---	Riferimenti bibliografici Ferembach 1974; Jude 1960; May 1986; Vallois 1977; Vaufrey 1938.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
147	I - Rochereil 1 (Roch 1)	28 novembre 1937 (Jude)	---
Collocazione stratigrafica L'inumazione si colloca all'interno della grotta, a una profondità di circa 2,5 m dalla volta, a 1 m dalla parete est. L'industria litica degli strati sovrastanti e adiacenti, di tipo perigordiano, permette di attribuire la sepoltura a fase aziliana (Jude 1960).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> disposizione anatomica coerente (Vaufrey 1938). <u>Età e sesso:</u> probabile maschio di circa 50-60 anni (Vallois 1977). <u>Statura:</u> 1,69 m <u>Paleopatologie:</u> affetto da reumatismo cronico deformante, l'individuo non era in grado di provvedere da solo alla propria sussistenza (Jude 1960).			
Ritualità: <u>Tipologia:</u> inumazione primaria individuale. <u>Struttura:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: non citata. • Focolare: lo scheletro era adagiato in uno strato di ceneri di 15 cm di spessore (Jude 1960; Vaufrey 1938). Lo strato superiore di cenere aderiva fortemente al cranio e si prolungava lungo la colonna vertebrale (Vallois 1977). • Pietre: una grossa pietra si trovava sotto la scapola destra (Vallois 1977). <u>Deposizione:</u> l'inumato venne deposto con orientamento est-ovest, coricato sul fianco destro, con gli arti inferiori forzatamente iperflessi, posizionati parallelamente alla colonna vertebrale (legatura?). L'arto superiore destro era ripiegato sino a portare la mano sotto il cranio. L'arto superiore sinistro era allungato in leggera flessione sul corrispondente fianco (Jude 1960; Vaufrey 1938). <u>Ocra:</u> tracce di ocra sono rinvenute sul cranio e sulla mandibola (Vallois 1977). <u>Materiale d'accompagnamento:</u> a livello della mano destra sono state rinvenute 3 o 4 selci e numerosi carboni (Vallois 1977). La loro appartenenza a un probabile corredo resta incerta.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
148	II - Rochereil 2 (Roch 2)	14 giugno 1939 (Jude)	---
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura a incinerazione fu messa in luce all'interno di un piccolo anfratto nella parete est, a 1,5 m dal suolo.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : la sepoltura viene descritta come un ammasso di ceneri, denti e ossa parzialmente carbonizzate. I resti, inizialmente interpretati come appartenenti a due adolescenti (Jude 1960), vennero poi nuovamente studiati da Vallois (1977) che vi riconobbe un unico individuo adulto.			
<u>Età e sesso</u> : soggetto adulto (Vallois 1977).			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : cremazione individuale.			

RUEIL- MALMAISON "LE CLOSEAU"

ID sito 44	N. Sepulture 2 sepolture, 2 individui (1 inumazione, 1 incinerazione)	Localizzazione: Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine, Île-de-France, Francia. 441350 E - 5414795 N - 31U (UTM); 24-138 m s.l.m.*
Storia degli scavi Scoperta: 1994 Campagna di scavo: 1995-97 Bodu.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito mesolitico di Closeau si situa sul fondo della valle della Senna, sulla sinistra orografica del fiume, a 150 m dall'attuale ansa. Posto al centro del bacino parigino, dista 5 km da Parigi (Teyssandier 2000). L'area è sottoposta a inondazioni fluviali.
Stratigrafia La scoperta del sito rientra nell'ambito delle operazioni di valutazione di scavi preventivi effettuata nel 1996-97 per la costruzione dell'autostrada A 86. Il <i>décapage</i> meccanico ha messo in luce vestigia mesolitiche ripartite uniformemente per un ettaro e mezzo circa della più ampia superficie occupata. I livelli mesolitici si trovano a una profondità variabile da 1 a 2,5 m. Il deposito alluvionale di base è sormontato dalla sequenza dei depositi fini, per uno spessore di 6 m circa. Tale sequenza inizia con i livelli di argille grigie datate all'Allerød e prosegue poi con strati del Dryas recente. In seguito a una fase d'erosione datata all'inizio dell'Olocene, viene a deporsi un livello breccioso contenente vestigia appartenenti al Mesolitico medio (Boreale), cui si aggiungono tracce di frequentazioni più antiche nella zona bassa del sito (Mesolitico antico). Durante l'Atlantico e il Sub-Boreale l'area diventa paludosa; le depressioni topografiche sono colmate da tracce di attività umane datate al Neolitico e all'età dei metalli (Valentin <i>et al.</i> 2008).		
Modalità insediative Lo scavo ha permesso di interpretare le vestigia mesolitiche come il frutto di ripetute frequentazioni di breve durata effettuate da gruppi nomadi poco numerosi (Valentin <i>et al.</i> 2008).		Ambiente ed attività di sussistenza La malacofauna rinvenuta nei livelli boreali indica la presenza di un ambiente forestale poco esposto alle piene alluvionali. L'associazione faunistica individua tra le principali specie cacciate il cinghiale e il capriolo (Valentin <i>et al.</i> 2008).
Comportamento simbolico Testimonianze di riti funerari si individuano nel settore 1 e nel settore 3. Nel settore 1 è stata messa in luce una struttura di pietre recanti tracce di esposizione al fuoco e i resti dell'incinerazione di almeno un individuo. Dal settore 3 proviene, invece, un'inumazione singola (Valentin <i>et al.</i> 2008).		
Datazioni assolute Una decina di date ¹⁴ C su resti faunistici provenienti dai diversi settori di scavo pone la frequentazione umana tra 9.500 e 8.100 BP (Teyssandier 2000). Scheletro umano: 8.870±130 BP (OxA-7109/Lyon-922) (Valentin <i>et al.</i> 2008).		Riferimenti bibliografici Teyssandier 2000; Valentin <i>et al.</i> 2008.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
150	I - Rueil Malmaison 1 (RueilM 1)	1996-1997	---
Collocazione stratigrafica Settore 1, parte ovest, livelli attribuibili al Mesolitico medio.			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> la struttura si compone di un gruppo di pietre recanti tracce di esposizione al fuoco e di reperti ossei, tra cui i resti umani sparsi (215 g di osso su una superficie di 40 m ²) di almeno un individuo (NMI=1). Questi ultimi sono frutto di una reale incinerazione che termina con la scomparsa dei muscoli e con una colorazione bianca della maggior parte delle ossa. La presenza di alcuni settori ossei meno bruciati (tinte grigie) può essere connessa a più fattori, tra cui un'esposizione al fuoco non omogenea. <u>Età e sesso:</u> adulto (Valentin <i>et al.</i> 2008).			

Ritualità:

Tipologia: cremazione secondaria dubbia. Lo stato di rubefazione dei resti, confrontato con le osservazioni etnografiche, lascia ipotizzare un rogo troppo breve o un'esposizione limitata, forse in assenza di operatori: i settori dello scheletro più lontani dalla pira non sono mai stati spostati verso il centro della fonte di calore (Valentin *et al.* 2008).

Struttura:

- Pietre: la concentrazione di pietre appare poco strutturata e si sviluppa su un'area di 12 m², con una zona più densa a ovest. Le pietre, recanti tracce di esposizione al fuoco, sormontano un livello di ceneri privo di elementi rubefatti o carboni. In associazione sono stati rinvenuti resti faunistici con rare alterazioni termiche e ossa umane incinerate. La deposizione delle pietre e delle ossa umane, testimoniando l'azione del fuoco, è congiunta a quella della fauna non alterata dall'esposizione a fonti di calore: le aree di distribuzione si sovrappongono. Le ossa umane sembrano, tuttavia, concentrarsi prevalentemente a nord-ovest, nella zona di maggior rinvenimento di pietre (Valentin *et al.* 2008).

Deposizione: i resti umani non sono distribuiti per tipologia d'osso o per distretto scheletrico. Al contrario, testimoniano una forte mescolanza e frammentazione, la cui volontarietà resta dubbia (Valentin *et al.* 2008).

Il legame tra ossa umane, ceneri e pietre è forte. Per il loro stato e la loro prossimità, si può pensare che siano stati resi partecipi di uno stesso avvenimento, un'esposizione prolungata al fuoco. La natura di tale legame resta però dubbia, si tratti di resti in deposizione secondaria, delle tracce di un rogo o di una semplice convergenza di elementi bruciati. Anche l'interpretazione della funzione sepolcrale dell'intera struttura rimane aperta (Valentin *et al.* 2008).

Materiale d'accompagnamento: ---

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
151	II - Rueil Malmaison 2 (RueilM 2)	1996-1997	La datazione al ¹⁴ C di un frammento di costola umana colloca l'individuo tra Mesolitico antico e medio, OxA-7109: 8.870±130 BP (Valentin <i>et al.</i> 2008).

Collocazione stratigrafica

Settore 3, parte alta del sito, livello sottostante il deposito breccioso contenente resti mesolitici (Secteur 3 Sud TR4, 92063007 AP).

Dati antropologici

Stato di conservazione: mediocre. Le estremità e le parti spugnose sono solo parzialmente conservate e le superfici ossee sono erose. Il medesimo processo di erosione ha verosimilmente favorito la perdita degli elementi mancanti. Lo scheletro è, infatti, pressoché completo, mancano la colonna vertebrale, parte dello sterno, qualche falange e pochi denti.

Età e sesso: femmina (ossa coxali) di età adulta (stato delle sinostosi delle suture craniali, estrema usura dentaria) (Valentin *et al.* 2008).

Analisi dentaria: usura dentaria estrema.

Ritualità:

Tipologia: inumazione primaria, individuale.

Struttura:

- Fossa: la fossa sepolcrale, dai bordi mal delimitati, ha forma grossolanamente circolare e misura 65 cm di diametro e 44 cm di profondità. Le ossa erano circondate da un sedimento grigio-giallastro, compatto, sabbioso contenente breccia, ghiaia e selce. Erano contenuti nel riempimento qualche scheggia di selce, un ciottolo e un frammento di metapode di capriolo. Le condizioni tafonomiche suggeriscono un riempimento iniziale della fossa con inumazione in spazio chiuso (Valentin *et al.* 2008).

Deposizione: occupante la metà occidentale della fossa sepolcrale, lo scheletro venne deposto addossato alla parete nord, con la parte anteriore del corpo rivolta verso sud. La coerenza anatomica suggerisce senza alcun dubbio un'inumazione primaria. La collocazione dei resti ossei indica che il corpo venne deposto seduto, in posizione contratta, con i piedi appoggiati di piatto sul fondo della fossa, i talloni portati verso il bacino e le ginocchia innalzate davanti al tronco. Gli arti superiori sono stati piegati a angolo retto all'altezza del gomito, con gli avambracci tra gli arti inferiori e le mani in prossimità delle caviglie. La localizzazione originaria del cranio resta dubbia a causa della dislocazione delle giunture tra cranio, atlante e vertebre cervicali (Valentin *et al.* 2008).

Materiale d'accompagnamento: ---

RUFFEY-SUR-SEILLE "À DAUPHARDE"

ID sito 30	N. Sepolture 1	Localizzazione: Ruffey-sur-Seille, Giura, Franca Contea, Francia. 690945 E - 5180418 N - 31T (UTM), 211 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <u>Campagne di scavo:</u> 1996 Séara.		Inquadramento geografico e geomorfologico Situato sulla riva destra della Seille, a circa 8 km a nord-ovest della città di Lons-le-Saunier (Giura), il giacimento di Ruffey-sur-Seille ha conosciuto condizioni di sedimentazione favorevoli alla conservazione delle tracce di occupazione mesolitica (Séara 1998).	
Stratigrafia Il deposito archeologico si compone di più livelli mesolitici testimoniando spostamenti della fascia d'attività del Seille. Questa evoluzione dell'ambiente fisico, che ha modificato nel corso del tempo le aree favorevoli allo stanziamento umano, è all'origine della quasi totale assenza di sovrapposizioni stratigrafiche nei settori occupati. La prima fase di stanziamento, datata al radiocarbonio alla seconda metà del Preboreale (8300 BC Cal circa), sembra attestare, per la forte densità di resti, un'intensa frequentazione umana con specializzazione nella caccia al cinghiale. La seconda fase è invece da collocare nella transizione tra Preboreale e Boreale (8000 BC Cal circa) e si caratterizza per un'occupazione specializzata nella caccia ai grandi erbivori, tra cui il cervo e l'uro. La terza fase, a cui appartengono i resti di una sepoltura a cremazione (cfr. scheda sepoltura), è datata alla prima metà del Boreale (Mesolitico medio, 7800 BC Cal circa) ed è sicuramente da considerare come la più intensa. Infine, l'ultima fase segnala l'inizio dell'Atlantico (Mesolitico recente, 5600 BC Cal circa) e si caratterizza per un <i>débitage</i> a percussione indiretta e per un'occupazione specializzata nella caccia all'uro (Séara 1998; Séara et al. 2002).			
Modalità insediative Durante la prima metà del Boreale (Mesolitico medio), il carattere fortemente frazionato dell'occupazione umana e i risultati ottenuti dall'analisi spaziale sembrano a favore dell'esistenza di numerose piccole unità domestiche apparentemente diacroniche (Séara 1998).		Ambiente ed attività di sussistenza Lo spettro faunistico attestato nei livelli datati a 7800 BC Cal circa, quindi coevi alla cremazione, mostra come specie dominante il cervo (37,2%), subito seguito dal cinghiale (24%) (Séara 1998).	
Cultura materiale L'industria litica del Mesolitico medio vede lo sfruttamento di materie prime diversificate: selce del Cretacico superiore del settore di Cesancey (Giura) e selce del bacino terziario di Haute-Saône, con spostamenti di circa 80 km. Gli strumenti più diffusi sono i triangoli scaleni, con esemplari allungati e presenza di triangoli di Montclus. Le lamelle a dorso sono presenti in percentuale piuttosto debole, le punte a base trasversale sono quasi assenti e due sole punte di Sauveterre sono state individuate (Séara 1998).		Comportamento simbolico Alla periferia di 1 m circa dal focolare del livello R2 intorno al quale si organizza un'unità domestica, datata alla prima metà del Boreale, è stata messa in luce una fossa contenente i resti di una cremazione umana (Le Goff 1998).	
Datazioni assolute Livello R2: 8.230±95 BP (Ly-7352); Struttura d'abitato: 8.735±85 BP (Ly-238) (Séara 1998).		Riferimenti bibliografici Le Goff 1998, 2002; Séara 1998; Séara et al. 2002.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
126	I - Ruffey sur Seille 1 (RsS 1)	---	L'unità domestica nella quale si colloca la sepoltura è stata datata al radiocarbonio a 8.735±85 BP (Ly-238) (Séara 1998).
Collocazione stratigrafica La sepoltura a cremazione è stata messa in luce nel livello R2, all'interno di un'unità domestica e in un'area periferica rispetto al focolare, da cui dista circa 1 m.			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione</u> L'elevata frammentarietà associata alla modestia del deposito osseo non può essere imputata ad un cattivo stato di conservazione, quanto piuttosto ad un'azione umana intenzionale. Le ossa furono, infatti, deposte nella tomba già fortemente frammentate: il pezzo di calotta cranica dalle dimensioni maggiori non supera i 4 cm e la più grande porzione di diafisi oltrepassa appena i 6 cm. La sepoltura contiene solo 87 g di ossa, un peso evidentemente inferiore ai valori minimi di una cremazione moderna, che si aggira tra 970 e 2680 g. Date le ridotte dimensioni dei frammenti, la proporzione di ossa non determinate corrisponde al 4,6% del totale. Non tutte le porzioni scheletriche sono rappresentate: l'ammasso, infatti, si compone principalmente (50 g) di frammenti provenienti dalla calotta cranica. Sono presenti anche elementi di ossa lunghe (29 g), tra cui 8 g di tibia e 7 g di femore, e, seppur più raramente, qualche porzione di diafisi degli arti superiori (radio e ulna, 4 g). Vertebre, costole, cinto scapolare e pelvico sono totalmente assenti. Dall'analisi dello stato di cremazione dei diversi distretti scheletrici sembra possibile comprendere come			

l'esposizione del cadavere al fuoco non si sia spinta sino all'ottenimento di ossa completamente bruciate, di colore bianco. L'azione del fuoco sembra, infatti, aver scarnificato il cadavere senza avere il tempo sufficiente per ridurre lo scheletro in cenere. La lentezza dell'incinerazione dei tessuti molli (in particolare del cuore e del fegato), a forte tenore d'acqua, può essere stata d'ingombro nel momento della raccolta dei resti umani, fornendo una valida ipotesi all'assenza di ossa del tronco (Le Goff 1998, 2002).

Età e sesso: Adulto (spessore calotta cranica) di sesso indt (Le Goff 1998).

Ritualità

Tipologia: cremazione secondaria. I resti ossei evocano più una scarnificazione del cadavere mediante esposizione al fuoco che una reale cremazione. Segue il seppellimento di una piccola porzione dell'intero scheletro (cfr. stato di conservazione) (Le Goff 1998).

Struttura:

- Fossa: non essendo riconoscibili limiti sicuri, forma e dimensioni della fossa restano sconosciute. Il riempimento non contiene né carboni di legna né altre tracce di rogo (Le Goff 1998, 2002).
- Focolare: la fossa con i resti di cremazione dista circa 1 m dal focolare identificato come centro delle attività quotidiane. L'ipotesi di uno spazio sepolcrale stabilito all'interno di un'unità domestica rappresenta uno degli elementi caratterizzanti la sepoltura di Ruffey-sur-Seille, pur senza voler chiamare in causa la pratica antropofoga (Le Goff 2002).

Deposizione: i resti umani si presentano come una piccola concentrazione di forma grossolanamente circolare dal diametro di circa 13 cm e dallo spessore variabile da 1 a 4 cm. L'aspetto dell'ammasso ha fatto ipotizzare l'esistenza in antico di un contenitore in materiale deperibile, oggi scomparso. Ciononostante persistono dubbi sulla sua reale presenza, in quanto le ricostruzioni sperimentali hanno dimostrato come sia le ossa direttamente scaricate al suolo sia un involucro morbido e poco rigido possano lasciare sul terreno la stessa traccia di forma circolare (Le Goff 1998).

Ocra: presente sotto forma di piccolo grumo (2 cm), appoggiato sopra ai resti di ossa bruciate.

Materiale d'accompagnamento: unici elementi di distinzione dalle ossa bruciate sono un grumo di ocra rossa di 2 cm e una piccola scheggia di selce (Le Goff 1998, 2002).

SOUS-SAC

ID sito 53	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Sous-Sac, Ain, Rhône-Alpes, Francia. 680510 E - 5096892 N - 31T (UTM), 63-125 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1895 Abbé Tournier e G. Guillon <i>Campagne di scavo:</i> 1925-30 G. Sanlaville; 1933 A. Jayel, G. Amoudruz.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il riparo di Sous-Sac, nell'Ain, è composto da una terrazza di 12 m di lunghezza e 5 di larghezza, protetta da una volta rocciosa. Non distante (a circa 10 m) dal sito scorre il torrente Vézeronce (Combièr 1977; May 1986).	
Stratigrafia L'assenza di osservazioni precise sulla stratigrafia rende difficile l'inquadramento del sito. Solo alcuni reperti più significativi possono essere impiegati come fossili-guida al fine di ricostruire almeno parzialmente i momenti di occupazione del riparo. I resti ceramici documentano più frequentazioni, collocabili sia in fase preistorica (Neolitico medio e finale) sia protostorica (età del bronzo finale). L'industria litica presenta un caratteristico microlitismo e viene attribuita al Mesolitico. Infine, il rinvenimento nell'associazione faunistica di specie fredde, lascia ipotizzare una frequentazione più antica, probabilmente databile al Paleolitico (Combièr 1977).			
Comportamento simbolico Dal deposito archeologico provengono due sepolture (livelli B e D), la prima attribuibile al Neolitico e la seconda a fase "aziloide". A 1,2 m di profondità, nel livello C è stata messa in luce una mandibola umana con tracce di scarnificazione, probabilmente contemporanea allo scheletro incompleto del livello D (May 1986).			
Datazioni assolute ---		Riferimenti bibliografici Combièr 1977; May 1986.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
195	I - Sous-Sac 1 (SS 1)	6 marzo 1895	---
Collocazione stratigrafica La sepoltura fu individuata quasi al centro del riparo, poco distante dalla parete di fondo, al di sotto del focolare C, a 30 cm di profondità nelle sabbie tufacee dello strato D, e a una distanza di 1,95 m dal piano di calpestio attuale (Combièr 1977; May 1986). L'attribuzione cronologica al Mesolitico resta dubbia (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).			
Dati antropologici <i>Stato di conservazione:</i> lo scheletro umano appare mal conservato e incompleto a causa della perdita degli arti superiori (May 1986). <i>Età e sesso:</i> Maschio di età adulta imprecisata (May 1986).			
Ritualità: <i>Tipologia:</i> inumazione primaria, individuale, incompleta. <i>Struttura:</i> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: era scavata all'interno delle sabbie tufacee (livello D). <i>Deposizione:</i> "enseveli dans l'attitude repliée, les genoux ramenés vers la tête" (Tournier 1903 in May 1986). Secondo la ricostruzione di May (1986), l'inumato doveva essere stato deposto in posizione seduta o leggermente inclinata all'indietro. Il volto era rivolto a est. <i>Materiale d'accompagnamento:</i> ---			

TÉVIEC

ID sito 51	N. Sepolture 10 sepolture, 23 individui	Localizzazione: Téviec, Morbihan, Bretagna, Francia. 512527 E - 5267185 N - 31T (UTM)
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1883 Gaillard. <i>Campagne di scavo:</i> 1928-1930 Marthe e Saint-Just Péquart.		Inquadramento geografico e geomorfologico L'isola di Téviec si situa nella baia di Quiberon, all'altezza di Penthièvre. Attualmente disabitata, è lunga 400 m e larga 200 m. L'intera circonferenza si caratterizza per sue coste a picco sul mare.
Stratigrafia Il settore del sito impiegato a fini sepolcrali si colloca sulla riva nord-occidentale dell'isola. Il deposito antropico, dallo spessore variabile tra 60-100 cm, è di colore nero, relativamente compatto e contiene considerabili quantità di resti organici, reperti faunistici, conchiglie e manufatti litici (Péquart <i>et al.</i> 1937). Le sepolture provengono dalla parte superiore del livello, attribuibile a frequentazione mesolitica (Newell <i>et al.</i> 1979).		
Modalità insediative Stratigraficamente, Téviec sembra essere stata frequentata da gruppi mesolitici sia prima che dopo il suo impiego a necropoli. In particolare, sulla base del confronto tra valori isotopici ed elementi del record archeologico, Schulting e Richards (2001) ipotizzano una struttura matrimoniale esogamica con residenza patrilocale. Il bisogno delle popolazioni della costa di mantenere scambi matrimoniali con l'interno potrebbe essere connesso alla posizione topografica del sito: trovandosi isolati, spinti da una bassa densità demografica, sarebbero stati indotti a rafforzare i rapporti parentelari con l'interno in modo da sviluppare una vasta rete relazionale a favore di possibili alleanze politiche (necessità di un apporto genetico esterno).		Ambiente ed attività di sussistenza Nonostante il sito sia riconosciuto come uno <i>shell middens</i> , fenomeni geologici sono alla base dell'isolamento attuale dell'isola che, in epoca mesolitica, era collegata al continente da un ponte di terra. All'epoca dell'impiego della necropoli, il livello dell'oceano era infatti più basso di circa 15 m rispetto a quello attuale e Téviec distava dalla linea di costa almeno 1 km. L'associazione faunistica si compone di grandi mammiferi, tra cui dominano il cervo, il capriolo e il cinghiale. In aggiunta ai numerosi molluschi, sono stati identificati anche resti di avifauna e ittiofauna (Boule e Vallois 1937). Secondo quanto attestato dalle analisi isotopiche ($\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$), inoltre, una grossa componente proteica ($60\pm 10\%$) della dieta è di derivazione marina (Schulting e Richards 2001).
Cultura materiale Ampiamente documentati a Téviec sono sia l'industria litica a caratteri mesolitici sia l'industria in materia dura animale, con impiego di specie quali <i>Cervus elaphus</i> , <i>Canis sp.</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Sciaena aquila</i> . Si ricordano inoltre numerosi oggetti d'ornamento in conchiglie e i resti di alcuni oggetti d'arte mobiliare (Péquart <i>et al.</i> 1937).		Comportamento simbolico Grazie alla restituzione di un totale di 10 sepolture e 23 individui, Téviec è ragionevolmente considerata una delle più importanti necropoli mesolitiche europee. Il suo impiego a fini sepolcrali copre un arco cronologico pari a circa 500 anni. Si ricordi, inoltre, la probabile presenza di un cenotafio, composto dall'abituale struttura a tumulo in pietre, alcune delle quali recanti tracce di esposizione al fuoco, ma senza scavo della fossa.
Datazioni assolute Téviec 23: 6.740 \pm 60 BP (OxA-6665); Téviec 13: 6.530 \pm 65 BP (OxA-6702); Téviec 22: 6.515 \pm 65 BP (OxA-6704); Téviec 19: 6.510 \pm 50 BP (OxA-6664); Téviec 21: 6.500 \pm 65 BP (OxA-6703); Téviec 16: 6.440 \pm 55 BP (OxA-6663); Téviec 3: 6.322 \pm 40 BP (OxA-12895); Téviec 11: 6.515 \pm 45 BP (OxA-10963) (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010; Schulting 1999).		Riferimenti bibliografici Boule e Vallois 1937; May 1986; Newell <i>et al.</i> 1979; Péquart e Péquart 1929; Péquart <i>et al.</i> 1937; Schulting 1996, 1999; Schulting e Richards 2001.

ID 158, 159	Sepoltura A - Tévéc 1 e 2 (T1 e T2)	Anno di rinvenimento 1928	Datazione assoluta ---
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Nel settore di scavo indagato nel 1928 (vedi planimetria). La fossa taglia per metà nel suolo naturale e per metà nel chiocciolaio.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u></p> <p>T1 mostra una connessione anatomica coerente, ad eccezione della mano e dell'avambraccio destro.</p> <p>T2 rappresenta il primo individuo inumato, posto a sinistra e a un livello leggermente più basso di T1. Quando la tomba fu riaperta per far spazio al secondo individuo, il primo era in stato di decomposizione parziale: solo le ossa degli arti presentano tracce di disturbo. Il cranio era fratturato in più pezzi e non manteneva più l'orientamento del corpo, essendo girato verso sinistra con viso a sud. Senza dubbio esso venne delocalizzato a seguito della collocazione della struttura in palco di cervo.</p> <p><u>Età e sesso:</u> (Péquart <i>et al.</i> 1937)</p> <p>T1 - maschio di 20-25 anni; T2 - femmina di 20-25 anni.</p> <p><u>Statura:</u> T1 ~150 cm; T2 ~151 cm</p>			
<p>Ritualità:</p> <p><u>Tipologia:</u> primaria, bisoma successiva (collettiva), rimaneggiata dalla deposizione del secondo individuo.</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: scavata per metà nel suolo naturale e per metà nel chiocciolaio. • Pietre: una lastra a copertura chiudeva la sepoltura, mentre piccole pietre piatte la circondavano perimetralmente. • Focolare: un focolare rituale, caratterizzato per una parete in osso di cetaceo, era stato installato sopra la lastra funeraria a copertura della tomba. • Altro: sotto la lastra a copertura della tomba si trovavano dei palchi di cervo. I palchi creavano una sorta di corona intorno al cranio di T1, avvolgevano le spalle e la parte superiore dei due corpi e parte dei piedi. Secondo gli Autori (Péquart <i>et al.</i> 1937), l'individuo T1 era stato inumato sotto una sorta di "capanna" composta di palchi di cervo, poi crollata a causa sotto la pressione del terreno sovrastante. <p><u>Deposizione:</u> la tomba era orientata est-ovest.</p> <p>T1 era stato deposto seduto, con il dorso contro la parete. Tutto il fianco destro, il cranio e il tronco, era flesso verso destra e riposava sul terreno. Le braccia erano parallele al tronco, mentre gli avambracci erano piegati in modo che le mani si appoggiassero alle anche. Gli arti inferiori, pressoché paralleli, erano flessi in posizione forzata con i talloni a toccare i glutei (la gamba destra riposava al suolo).</p> <p>T2 era seduta, con arti inferiori e superiori flessi e le mani sulle anche.</p> <p><u>Ocra:</u> alcuni elementi della parure di T2 sono intrisi di ocra.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u></p> <p>T1: la <i>parure</i> si componeva di una collana in conchiglie forate, rinvenute <i>in loco</i> sul mento dello scheletro o delocalizzate sulle clavicole, sui fianchi e sul bacino. Al polso destro era un braccialetto composto di <i>Trivia europea</i>, <i>Littorina obtusata</i>, <i>Patella vulgata</i> e <i>Nassa reticolata</i>. Il corredo si componeva di una troncatura, di un bulino, di una lama non ritoccata, di due grattatoi e di uno stiletto in osso di cinghiale trovato all'altezza del petto.</p> <p>T2: la <i>parure</i> si componeva di una collana in conchiglie perforate. Sul petto era un <i>Cardium</i> sul cui foro giaceva una corta lama a troncatura. Dietro l'orecchio sinistro si trovavano due grossi <i>Buccinum</i> forati. Sempre nell'area del petto erano due triangoli tardenoisiani. La presenza di un copricapo è supposta sulla base delle numerose conchiglie rinvenute vicino al cranio.</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
160	B - Tévéc 3 (T3)	1928	La datazione al radiocarbonio di un frammento osseo di T3 ha fornito il seguente risultato: 6.322±40 BP (OxA-12895) (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010).
Collocazione stratigrafica			
Nel settore di scavo indagato nel 1928 (vedi planimetria). La fossa è stata scavata nel conglomerato di ciottoli.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : a seguito della decomposizione del corpo, la pressione esercitata dalle lastre ha indotto lo spostamento del femore destro e della cassa toracica, con frattura delle costole e dell'ileo.			
<u>Età e sesso</u> : femmina di 20-30 anni (Newell <i>et al.</i> 1979).			
<u>Statura</u> : ~151 cm			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: è stata scavata nel conglomerato di ciottoli. Ha dimensioni 1x0,60x0,20 m. Pietre: tre lastre erano state posate sul corpo dell'inumato, rispettivamente all'altezza del cranio, del petto e dell'addome. 			
<u>Deposizione</u> : il corpo era orientato NO/SE, con la testa rivolta sul fianco destro e il volto a SO. Gli arti superiori erano leggermente flessi con le mani aperte sulle anche. Gli arti inferiori erano fortemente flessi, rivolti sul fianco sinistro, con i piedi posati di piatto (legatura forzata?).			
<u>Ocra</u> : il corpo era stato cosparso di ocra.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> - Il defunto era accompagnato da due oggetti in osso: una punta (16x11 cm), rinvenuta nei pressi della lastra che copriva il cranio, e uno stiletto che, posto sulla cassa toracica, era stato fabbricato sulla porzione inferiore del perone destro di un cinghiale. Lo strumentario litico si componeva di: 4 lame, di cui 3 sullo sterno, e 1 bulino. Presenti erano anche un ipotetico lisciatoio in quarzo (8x35 cm) e un ciottolo piatto di scisto. La <i>parure</i> si componeva di una collana: sotto il mento e sul petto, all'altezza della terza costola, erano 187 <i>Trivia europea</i> , 7 <i>Littorina obtusata</i> e 1 <i>Dentalium</i> (Péquart <i>et al.</i> 1937).			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
161, 162, 163	C - Tévéc 4, 5 e 6 (T4, T5, T6)	1928	---
Collocazione stratigrafica			
Nel settore di scavo indagato nel 1928 (vedi planimetria).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro di T4 appariva molto fragile e in grave stato di deterioramento, mentre T5 e T6 sono rappresentati da pochi resti ossei e dentali.			
<u>Età e sesso</u> : tre scheletri infantili di sesso indet (Péquart <i>et al.</i> 1937).			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : due inumazioni primarie distinte poste l'una vicina all'altra, con T4 contenuto in una cavità rocciosa e T5-T6 in un'altra ad essa adiacente. Entrambe le cavità erano sormontate da un unico tumulo di pietre (sepoltura trisoma collettiva).			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Pietre: i tre corpi sono stati depositi rispettivamente all'interno di due piccole cavità naturali della roccia (nella prima cavità era T4, mal conservato, mentre nella seconda cavità erano i resti dentali di T5 e T6), quindi sormontati da un unico tumulo di pietre. 			
<u>Deposizione</u> :			
T4 - il cattivo stato di conservazione in cui versava lo scheletro non permette di ricostruirne la posizione di decubito. Il cranio era posato sul fianco sinistro con il viso orientato a NE.			

T5 e T6 - i pochi resti ossei e dentali rinvenuti nella seconda cavità hanno permesso di identificare la presenza di due soggetti infantili.

Ocra: tracce di ocra (grani e noduli) sono rinvenute in entrambe le cavità.

Materiale d'accompagnamento:

T4 - il corredo era estremamente ricco. Tra gli oggetti in materia dura animale erano: 3 pugnali, di cui uno munito di foro di sospensione, in osso di ruminante (cervo?), un oggetto appuntito sulle due estremità (simile a un ago), un frammento d'osso con decorazione incisa a graticcio, 3 stilette. Dello strumentario litico fanno parte: 2 lame a troncatura (una con incavo), una lama a incavo e una lama. Un ciottolo di scisto era stato impiegato da pendente. 4 *Trivium europea*, 4 *Purpura lapillus* e 4 canini atrofici perforati costituivano una collana. Altri sei canini di cervo senza tracce di foro furono rinvenuti nella sepoltura (Péquart *et al.* 1937).

T5 e T6 - 31 *Littorina obtusata* creavano verosimilmente una collana.

ID 164, 165	Sepoltura D - Tévéc 7 e 8 (T7 e T8)	Anno di rinvenimento 1928	Datazione assoluta ---
-----------------------	---	-------------------------------------	----------------------------------

Collocazione stratigrafica

Nel settore di scavo indagato nel 1928, a fianco del focolare maggiore (vedi planimetria). La fossa venne scavata nell'agglomerato di ciottoli.

Dati antropologici

Stato di conservazione: buono. A causa della pressione esercitata dalla lastra alla base del focolare sovrastante l'inumazione, l'arto superiore destro di T7 era delocalizzato. Le restanti parti del corpo erano disposte in modo coerente. Dello scheletro di T8 si conservava solo un piccolo ammasso di resti ossei in prossimità del braccio sinistro di T7.

Età e sesso: (Péquart *et al.* 1937)

T7 - femmina di circa 20-25 anni

T8 - infante di 2 mesi

Statura: T7 ~151 cm

Paleopatologie:

T7 - l'estremità inferiore del radio destro presenta un'irregolarità che sembra provenire dalla sutura, senza deformazione, di una frattura antica (Péquart *et al.* 1937).

T8 - mostrava sui peroni e, in minor maniera, sui femori le tracce del risultato di un'ipertrofia del periostio, probabile frutto di carenze alimentari (Péquart *et al.* 1937).

Ritualità:

Tipologia: inumazione primaria, bisoma simultanea (multipla).

Struttura:

- Fossa: ovale, di dimensioni 1,0x0,60x0,20 m, scavata nell'agglomerato di ciottoli.
- Pietre/Focolare: attorno alla sepoltura erano diversi focolari. Secondo gli Autori (Péquart *et al.* 1937) la grande quantità di carboni, ossa bruciate e scarti alimentari potrebbe indicare la grandezza del focolare e con essa l'importanza mantenuta in vita dall'inumato. Il focolare maggiore era adiacente alla tomba. Esso si componeva di grandi pietre piatte, una delle quali serviva da supporto al tronco dell'inumata T7 deposta seduta sul lato opposto. Sopra la tomba stessa fu collocato un ulteriore focolare rituale, il cui fondo era costituito da una lastra di 90x50 cm, circondata da piccole pietre. Scivolata in basso col tempo, la sua estremità è entrata in contatto con la parte anteriore dello scheletro.
- Altro: sotto la lastra di fondo del focolare posto sopra la sepoltura erano crani e palchi di cervo atti originariamente a creare una sorta di capanna per racchiudere il defunto.

Deposizione:

T7 - deposta seduta, con la schiena appoggiata alla parete esterna del focolare e il volto rivolto a ovest. Gli arti inferiori erano fortemente flessi (la gamba destra riposava al suolo). L'arto superiore destro era stato delocalizzato a seguito dello scivolamento della lastra superiore. L'arto superiore sinistro era in loco: esso era flesso, posato di traverso sul tronco, con il polso appoggiato al gomito destro.

T8 - Le ossa dell'infante T8 costituivano un piccolo ammasso vicino al braccio sinistro di T7: il bambino era stato deposto in braccio alla donna.

Ocra: tracce di colorazione in ocra erano su parte della *parure* e sulle ossa dei due scheletri.

Materiale d'accompagnamento: alcune mandibole animali erano state offerte al defunto e deposte all'interno dei palchi di cervo incornicianti il cranio di T7. Tra il materiale di accompagnamento in materia dura animale sono: uno stiletto su perone destro di cinghiale posato verticalmente sul petto e recante linee incise oblique su

entrambe le facce, un frammento di pugnale e due doppie punte. Lo strumentario litico si compone di: 5 lame a troncatura, 1 lama a incavo, 1 lama con tracce d'impiego, 2 grattatoi nucleiformi, 1 frammento di cristallo di rocca, 1 ciottolo di scisto. Della *parure* facevano parte 38 *Littorina obtusata*, 24 *Trivia europea*, 1 *Dentalium*, 9 *Nassa reticolata* (Péquart et al. 1937).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
166, 167	E - Tévéc 9 e 10 (T9 e T10)	1929	---
Collocazione stratigrafica			
Nel settore di scavo indagato nel 1929 (vedi planimetria). La fossa era stata scavata nella spiaggia sassosa.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : buono, le ossa dei due scheletri erano disposte in modo coerente			
<u>Età e sesso</u> : (Péquart et al. 1937)			
T9 - maschio di circa 20-30 anni.			
T10 - soggetto infantile di 2 anni e mezzo.			
<u>Statura</u> : T9 ~150 cm			
<u>Paleopatologie</u> : T9 - Tracce di reumatismo cronico sulle vertebre lombari e di osteoartrite cronica sull'alluce.			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria, bisoma simultanea (multipla).			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: di dimensioni pari a 0,82x0,74 m, era stata scavata nella spiaggia sassosa. Pietre: un cumulo di grosse pietre ricopre la sepoltura. In cima era una lastra, di 90x60 cm, con fondo piatto e superficie superiore irregolare, che formava il coperchio del focolare rituale sottostante. Focolare: non solo la sepoltura era circondata da focolari, ma ne recava uno superiormente. Tale focolare, avendo le pareti inclinate, assumeva la forma di un catino (0,95x0,65 m), il cui fondo, costituito da una piccola lastra, era in diretto contatto con i corpi dei defunti, posti immediatamente sotto. Dentro al focolare erano resti di pasto. 			
<u>Deposizione</u> :			
T9 - la pressione esercitata dalla lastra di fondo del focolare sul cranio ne ha favorito la delocalizzazione sullo sterno. Il defunto era stato depresso seduto, rivolto a est, con arti inferiori flessi (la gamba destra riposava al suolo). L'arto superiore sinistro era leggermente ripiegato con la mano all'altezza del femore. L'arto superiore destro era invece disteso lungo il busto.			
T10 - il bambino era posto tra le braccia dell'uomo. Il cranio del bambino, con viso rivolto a sud-est, riposava nella piega del braccio sinistro dell'adulto, mentre i piccoli piedi erano tenuti stretti nella mano destra di T9.			
<u>Ocra</u> : i corpi erano cosparsi d'ocra.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> :			
T9 - una lama a troncatura fu messa in luce all'altezza dell'articolazione coxo-femorale destra. Una lama con tracce d'impiego era all'interno di un <i>Cardium</i> forato posto sul fianco destro del bacino. Del corredo facevano anche parte una lama microlitica, un triangolo, 2 trapezi, una punta in osso e un dente di foca. La <i>parure</i> era molto ricca: tre braccialetti erano rispettivamente collocati al braccio destro, al polso destro e al polso sinistro. Sul petto si trovavano numerose <i>Trivia europea</i> , <i>Littorina obtusata</i> , <i>Nassa reticolata</i> attestanti la presenza di una collana; dentro e sotto il bacino era una grande quantità di <i>Littorina obtusata</i> , forse originariamente cucite sull'abito.			
T10 - un copricapo ornava il cranio del bambino con conchiglie di <i>Littorina obtusata</i> e <i>Trivia europea</i> .			
In totale all'interno della sepoltura vennero messe in luce: 1130 <i>Trivia europea</i> , 520 <i>Littorina obtusata</i> , 30 <i>Nassa reticolata</i> , 2 <i>Murex</i> , 1 <i>Cardium</i> e 5 <i>Patellae</i> .			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
168, 169, 170	H - Téviec 11, 12 e 13 (T11, T12, T13)	1929	Dal collagene osseo di T11 e T13 sono state rispettivamente ottenute le seguenti datazioni al radiocarbonio: 6515±45 BP (OxA-10963) e 6530±65 BP (OxA-6702) (Meiklejohn <i>et al.</i> 2010; Schulting 1999).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>Nel settore di scavo indagato nel 1929 (vedi planimetria).</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> i tre scheletri erano sconvolti. Le ossa di T11 erano raccolte in un angolo, a testimoniare la riduzione dello scheletro per far posto ai nuovi individui. Anche T12 non era più in connessione: le sue ossa erano state ammucciate vicino al cranio per lasciar spazio al corpo di T13 che deve essere stato l'ultimo individuo inumato. Lo scheletro di T13 sembrava, infatti, mantenere una certa coerenza anatomica, nonostante venne parzialmente sconvolto dalla caduta di due blocchi della tomba J vicina.</p> <p><u>Età e sesso:</u> (Péquart <i>et al.</i> 1937)</p> <p>T11 - femmina di circa 20-25 anni. T12 - soggetto infantile di circa 3-5 anni. T13 - femmina di circa 20-25 anni.</p> <p><u>Statura:</u> T11 e T13 ~151 cm</p>			
<p>Ritualità:</p> <p><u>Tipologia:</u> inumazione trisoma successiva (collettiva). T11 rappresenta l'inumazione più antica successivamente ridotta, con collocazione delle ossa in un angolo (riduzione dello scheletro) per far spazio alla deposizione di T12. A sua volta lo scheletro di T12 venne ammucciato (riduzione dello scheletro) per far spazio alla deposizione di T13, ultimo individuo sepolto. Il suo corpo venne poi parzialmente sconvolto dalla caduta di due massi (inumazione primaria rimaneggiata).</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fossa: stretta, di dimensioni 0,90x0,85 m. • Pietre: un cumulo di pietre si impostava sopra la lastra di copertura del focolare rituale. • Focolare: il focolare, chiuso dalla lastra su cui si imponeva il cumulo di pietre, conteneva le offerte alimentari abituali (due mandibole di cervo e cinghiale). Sotto il focolare erano i tre scheletri. <p><u>Deposizione:</u></p> <p>T11 - riduzione dello scheletro: il cranio si trovava al di sotto del cumulo osseo; sopra erano rispettivamente poste le ossa lunghe, tra loro incrociate, le costole e il bacino. T12 - lo scheletro era ammucciato vicino alla calotta cranica. T13 - orientato N-NO/S-SE, il defunto fu deposto sul dorso con gli arti inferiori in flessione forzata sul fianco destro. Gli arti superiori erano leggermente flessi con le mani posate sull'addome, tra loro non sovrapposte.</p> <p><u>Ocra:</u> tutti e tre gli scheletri erano cosparsi d'ocra.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u></p> <p>T11 - tra le falangi della mano destra era una lama a troncatura. Dello strumentario litico facevano inoltre parte: 1 lama a troncatura, 2 lame non ritoccate, 1 lama microlitica. 2 stilette in osso, rispettivamente fabbricati su perone sinistro di cinghiale e su perone sinistro di lupo, giacevano contro la tibia e il femore sinistro dell'inumato. Difficile attribuirne l'appartenenza a uno o all'altro individuo. Vicino al polso destro di T11, a 20 cm dal cranio di T12 erano 64 <i>Littorina obtusata</i> e 1 <i>Trivia europea</i>. Difficile stabilire se si trattasse di un braccialetto per T11 piuttosto che di un copricapo per T12.</p> <p>T12 - probabile copricapo (<i>cf. supra</i>).</p> <p>T13 - all'altezza delle vertebre cervicali erano 527 <i>Littorina obtusata</i>, 15 <i>Trivia europea</i>, 4 <i>Dentalium</i>, 3 <i>Nassa reticulata</i> e 2 <i>Cardium</i>, costituenti una collana o parte di un copricapo. Sul gomito sinistro era un braccialetto composto da 26 <i>Littorina obtusata</i> allineate.</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
171, 172	J - Tévéc 14 e 15 (T14 e T15)	1929	---
Collocazione stratigrafica			
Nel settore di scavo indagato nel 1929 (vedi planimetria).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione:</u> il debole spessore di terra che ricopre la sepoltura, posta a soli 30 cm dal piano di calpestio, non ha fornito una protezione adeguata contro i fenomeni di degradazione intensa. Solo il bacino e gli arti inferiori di T14 erano <i>in loco</i> . Il rinvenimento, all'altezza del bacino della donna, di ossa piccole e fragili permise di identificare la presenza di un soggetto immaturo/feto.			
<u>Età e sesso:</u> (Péquart <i>et al.</i> 1937)			
T14 - femmina di 20-30 anni.			
T15 - infante o feto.			
<u>Statura:</u> T14 ~151 cm			
Ritualità:			
<u>Tipologia:</u> inumazione primaria, rimaneggiata, bisoma contemporanea (multipla).			
<u>Struttura:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: assente. Pietre: blocchi a copertura. Alcuni di essi sono crollati sulla sepoltura H. 			
<u>Deposizione:</u>			
T14 - l'inumato doveva essere stato depresso seduto, con il viso rivolto a O-NO e gli arti inferiori flessi (la gamba destra riposava al suolo).			
T15 - frammenti ossei di un individuo infantile vennero alla luce all'altezza del bacino di T14.			
<u>Materiale d'accompagnamento:</u> povero. Una lama a troncutura, uno strumento indeterminato e qualche selce accompagnavano il corpo.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
173, 174, 175, 176, 177, 178	K - Tévéc 16, 17, 18, 19, 20 e 21 (T16, T17, T18, T19, T20 e T21)	1929	Dal collagene osseo di T16, T19 e T21 sono state rispettivamente ottenute le seguenti tre datazioni al radiocarbonio: 6440±55 BP (OxA-6663), 6510±50 BP (OxA-6664), 6500±65 BP (OxA-6703) (Schulting 1999).
Collocazione stratigrafica			
Nel settore di scavo indagato nel 1929 (vedi planimetria).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione:</u> la sepoltura era sconvolta a causa delle successive riaperture per le nuove deposizioni. La mandibola di T19 giaceva lontano dal cranio. Di conseguenza, è difficile distinguere con chiarezza i diversi distretti anatomici di T17, T18, T19 e T20. T21 era separato dagli altri 5 corpi da uno strato di 8-10 cm di spessore. Lo scheletro T16 , l'ultimo a essere inumato, mostrava ancora una buona coerenza anatomica. Esso fu sepolto poco dopo l'interramento di T17 , come suggerisce la parziale coerenza anatomica di quest'ultimo, il cui corpo non era ancora giunto a decomposizione completa al momento della riapertura della fossa. T20 manteneva solo parzialmente la connessione originaria: vertebre e costole erano <i>in loco</i> , gli arti superiori frammentati, quelli inferiori flessi.			
<u>Età e sesso:</u> (Péquart <i>et al.</i> 1937)			
T16 - maschio di 20-30 anni.			
T17 - maschio di età compresa tra 35-47 anni.			
T18 - femmina di età compresa tra 25-35 anni.			
T19 - adolescente di 14-16 anni di probabile sesso femminile.			
T20 - femmina di 20-30 anni.			
T21 - maschio di 20-30 anni.			
<u>Statura:</u> T18 e T20 ~151 cm; T16, T17, T21 ~150 cm			

Paleopatologie:

T16 - fratture guarite alla clavicola sinistra e all'avambraccio destro.

T17 - tracce di osteoartrite cronica nella cavità glenoidale della scapola destra.

T21 - due proiettili in selce, rinvenuti tra l'undicesima e la sesta vertebra dorsale, colpirono l'individuo: il primo lo ferì leggermente, il secondo (1 triangolo scaleno tardenoisiano) mortalmente. Tracce di trauma violento sono sul mascellare inferiore che sembra aver subito una frattura trasversale con perdita di un incisivo, in seguito cicatrizzata. Tracce di reumatismo cronico sulle vertebre dorsali e di osteoartrite cronica sull'alluce.

Ritualità:

Tipologia: inumazione plurima successiva (collettiva). L'ultimo defunto a essere inumato nella tomba fu T16, conservatosi in posizione primaria (inumazione primaria). T16 fu deposto poco tempo dopo T17. L'alternarsi delle deposizioni è avvenuta in breve tempo. Ben più antica è invece la deposizione dell'individuo T21, posto in una fossa e separato dai restanti cinque corpi da uno strato di 8-10 cm di spessore.

Struttura:

- Fossa: dal fondo della fossa alla sommità della sovrastruttura vi è un'altezza totale di 1,20-1,30 m. Inizialmente scavata per contenere T21, aveva dimensioni 0,90x0,85 m ed era pavimentata da pietre piatte sovrapposte. Uno strato di circa 8-10 cm separava il primo defunto, il cui corpo giaceva sulle pietre, dai successivi.
- Pietre: la sepoltura è coperta dal più grosso tumulo di pietre osservate nella necropoli, la cui dimensione è da porre in relazione all'elevato numero di corpi che deve proteggere (diametro: 1,80 m). Il tumulo era eretto sulla lastra di copertura del focolare rituale. Il cranio di **T21** era protetto da una sorta di cista litica.
- Focolare: il focolare rituale, acceso sopra la sepoltura, conteneva una mandibola di cinghiale, l'estremità di un palco di cervo e più strumenti in scisto (cui si aggiungono 3 mandibole di cervo rinvenute a fianco di T16). Venne riedificato e acceso in più momenti.
- Altro: un grosso palco di cervo si estendeva dalla spalla all'anca di T16.

Deposizione:

T16, T17, T18 - orientati E-O, con cranio a ovest, i tre corpi riposavano fianco a fianco. **T16** aveva il cranio piegato in avanti e inclinato verso destra; l'arto superiore destro era allungato lateralmente al tronco con la mano appoggiata al cranio di T19, mentre l'arto superiore sinistro era piegato ad angolo retto. Gli arti inferiori erano flessi con talloni toccanti il bacino. Il cranio (molto frammentato) di **T17** si trovava sulla lastra quadrata posta a protezione del cranio di T21. Le ossa di **T18** erano incastrate sotto T17 e mescolate a quelle di T19.

T20 - lo scheletro si trovava poco sotto i precedenti corpi. Solo parzialmente disturbato, era orientato SO/NE con volto a est. Gli arti inferiori erano flessi.

T21 - il defunto venne deposto supino con arti distesi ed orientato S-SE/N-NO. Gli arti superiori erano leggermente flessi, con le mani incrociate sull'addome.

Ocra: tutti gli scheletri ne erano cosparsi.

Materiale d'accompagnamento: una ricca parure e molti strumenti sono stati rinvenuti nella sepoltura, ma dubbia resta la loro appartenenza. Con una certa sicurezza si possono documentare i seguenti materiali d'accompagnamento:

T16 - nei pressi dello scheletro si trovavano: 1 troncatura con incavo per l'immanicatura nei pressi della mano destra, 2 microliti, 1 *Pecten maximus* forato, 1 piccolo punteruolo in osso sotto il mascellare inferiore.

T19 - apparteneva all'inumato una collana composta da 441 conchiglie (11 *Nassa reticulata*, 220 *Trivia europea*, 210 *Littorina obtusata*, 1 *Pecten maximus*).

T20 - nei pressi dello scheletro erano: 2 mandibole di cinghiale sul petto, 2 stilette decorati (uno, fabbricato su perone destro di cinghiale, fu rinvenuto adiacente il cranio, mentre l'altro vicino al ginocchio), 2 *Pecten maximus* e 3 *Patella*.

T21 - sul petto erano 3 lame a troncatura e nei pressi del corpo 2 strumenti in scisto, dei piccoli noduli in selce, un palco di cervo lavorato, un manico di strumento in palco di cervo, un frammento d'osso con tracce di impiego. Una ricca parure lo accompagnava. Al polso sinistro era un probabile bracciale composto da 103 *Trivia europea* e 2 *Littorina obtusata*. Sul il cranio, sotto l'occipitale e attorno alla testa, erano: 149 *Trivia europea*, 34 *Littorina obtusata*, 3 *Nassa reticulata*, 2 *Dentalium* e 1 *Patella*.

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
179	L - Téviec 22 (T22)	1929	Dal collagene osseo di T22 è stata ottenuta la seguente datazione al radiocarbonio: 6515±65 BP (OxA-6704) (Schulting 1999).
Collocazione stratigrafica			
Nel settore di scavo indagato nel 1929 (vedi planimetria). La fossa dista circa 1 m dalla tomba K.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : cattivo.			
<u>Età e sesso</u> : individuo infantile di circa 1-2 mesi (Péquart <i>et al.</i> 1937).			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria, individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: distinta da quella della tomba K e poco profonda. Pietre: il tumulo di pietre che ricopre la piccola sepoltura si affianca alla sovrastruttura della tomba K, sembrando quasi un tutt'uno con essa. 			
<u>Deposizione</u> : il bambino fu deposto con orientamento NE/SO. Poco si può dire del decubito, di cui si conosce solo la flessione degli arti inferiori.			
<u>Ocra</u> : il corpo dell'inumato era stato cosperso d'ocra.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : accompagnavano il defunto 2 lame a troncutura, 1 trapezio e 6 schegge di selce. 81 <i>Littorina obtusata</i> e 20 <i>Trivia europea</i> costituivano una probabile collana.			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazione assoluta
180	M - Téviec 23 (T23)	1929	Dal collagene osseo di T23 è stata ottenuta la seguente datazione al radiocarbonio: 6740±60 BP (OxA-6665) (Schulting 1999).
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura si colloca nel settore di scavo indagato nel 1929 (vedi planimetria), all'estremità nord della necropoli, isolata dalle altre tombe.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : lo scheletro era ben conservato.			
<u>Età e sesso</u> : maschio di 20-30 anni (Péquart <i>et al.</i> 1937).			
<u>Statura</u> : ~150 cm			
Ritualità:			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria, individuale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: stretta e poco profonda, di dimensioni pari a 0,60x0,55x0,45 m. Il substrato roccioso non permetteva di raggiungere maggiori profondità. Pietre: un grosso tumulo di pietre (diametro 1,40 m) disposte in modo accurato sormontava la sepoltura e una lastra di mediocri dimensioni (50x38 cm) copriva lo scheletro. Focolare: un focolare rituale era stato acceso sopra la sepoltura, prima della collocazione del tumulo di pietre sovrastante. Al suo interno era una semi-mandibola di cinghiale. 			
<u>Deposizione</u> : il defunto fu deposto con volto a nord, in posizione seduta, con arti inferiori flessi e arti superiori ripiegati a portare le mani sulle anche. La spina dorsale era curvata ad arco di cerchio in modo che il cranio giungesse a toccare la faccia anteriore del bacino, mentre le gambe piegate risalivano lungo le pareti della fossa. Secondo Péquart <i>et al.</i> (1937) dovettero far forzatamente pressione per spingere il corpo nella stretta fossa.			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : il corredo era abbastanza ricco, composto da un ciottolo di scisto (probabile lisciatoio), 35 selci (20 nella mano destra), tra cui 3 triangoli microlitici, 3 lame a troncutura, 14 lame, 15 schegge di <i>débitage</i> . Il defunto possedeva inoltre uno stiletto in osso e un braccialetto per ciascun polso, ornati di <i>Trivia europea</i> , <i>Purpura lapillus</i> , <i>Patella</i> , <i>Natica</i> .			

TORRE D'AQUILA

<p>ID sito 31</p>	<p>N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo</p>	<p>Localizzazione: Pietracorbara, Alta Corsica, Corsica, Francia. 535135 E - 4743939 N - 32T (UTM); Riparo 2: X=583,800 Y=4284,440 Z=40m; 50 m s.l.m.</p>	
<p>Storia degli scavi <u>Campagne di scavo:</u> 1986-87 J. Magdeleine.</p>		<p>Inquadramento geografico e geomorfologico I due ripari di Torre d'Aquila, messi in luce grazie alla segnalazione, da parte di un cacciatore, di rinvenimenti superficiali di resti ceramici, si aprono a mezza costa lungo un ripido colle sul fianco est di Capo Corsica. Il colle, sulla cui cima si trovano alcune rovine medievali, presenta pendii scoscesi che si gettano direttamente in mare e fa parte della serie di altorilievi che, partendo dal crinale centrale di Capo Corsica, limitano verso sud la profonda valle di Pietracorbara. La natura del suolo, composto da scisti intervallati a banchi di cipollino, dona al rilievo un profilo raramente interrotto da sporgenze rocciose, creati i ripari (Magdeleine 1995).</p>	
<p>Stratigrafia Lo scavo condotto nei due ripari di Torre d'Aquila conferma la frequentazione preistorica di Capo Corsica, dal Mesolitico all'età del bronzo. Il Riparo n.1, di piccole dimensioni, contiene unicamente una sepoltura attribuibile al Neolitico tardo o al Bronzo antico e si colloca sul versante nord del colle, in posizione dominante la valle di Pietracorbara. Il Riparo n.2, situato a sud-est, presenta dimensioni maggiori ed una frequentazione più consistente, da fase mesolitica all'età del bronzo. La sequenza stratigrafica, dallo spessore pari a 1,25 m, non è uguale all'esterno e all'interno del riparo. Ciononostante, essa può essere schematizzata con il susseguirsi dall'alto verso il basso di: strato 1, a pietre e humus; strato 2, con sepolture del Bronzo antico; strati 3 e 4, sterili ed argillosi; strato 5, corrispondente all'abitato del Neolitico medio (IV millennio a.C., cfr. datazioni assolute); strato 6, abitato del Neolitico antico; strato 7, quasi sterile e inerente lo scavo di fosse per l'installazione di silos; strato 8, con sedimento di colore grigio e ricco in quarzo, rappresenta l'occupazione mesolitica datata al V-IV millennio a.C. (cfr. datazioni assolute); strato 9, a sedimento ciottoloso, duro e compatto, di colore grigio scuro, contenente la sepoltura mesolitica; strato 10, substrato giallastro sulla roccia di base. Secondo quanto assunto dalla stratigrafia e dalle datazioni assolute ottenute per gli strati neolitici e mesolitici (cfr.), il deposito del Riparo n.2 di Torre d'Aquila attesterebbe una più tarda neolitizzazione di Capo Corsica rispetto al resto dell'isola (Magdeleine 1995).</p>			
<p>Modalità insediative Lo strato 8, corrispondente alla frequentazione mesolitica del riparo, contiene numerose pietre sicuramente connesse ad una qualche forma di organizzazione dello spazio. Secondo quanto evidenziato durante lo scavo, la frequentazione umana del sito doveva estendersi anche all'esterno dell'aggetto roccioso (Magdeleine 1995).</p>		<p>Ambiente ed attività di sussistenza La fauna terrestre degli strati mesolitici si compone unicamente di resti di roditori (<i>Prolagus</i>), presenti in grandi quantità. Sono rinvenuti resti ittici e numerose conchiglie (Magdeleine 1995).</p>	
<p>Cultura materiale Le caratteristiche dell'industria litica proveniente dagli strati 8 e 9 sembrano ben coincidere con l'interpretazione di una frequentazione pre-neolitica del riparo. Le materie prime maggiormente sfruttate sono il quarzo, abbondante intorno al sito, e il gabbro, rinvenuto nei letti degli adiacenti fiumi. Attestato, seppur più raramente, è l'impiego di serpentiniti, rioliti e gres. Tra gli strumenti, diffusi sono punte, grattatoi e raschiatoi. Il <i>débitage</i> è assai rudimentale, con pezzi raramente ritoccati, solitamente ottenuti da ciottoli e spesso recanti porzioni corticate (ad eccezione del quarzo). Del tutto eccezionale la presenza di quattro schegge, due delle quali in selce bianca e due in ossidiana. Da sottolineare anche il rinvenimento di sette noduli di ocra gialla e rossa (Magdeleine 1995).</p>		<p>Comportamento simbolico Nel Riparo n.2, all'interno di una conca poco profonda che, scavata nello strato 9, raggiunge la roccia sterile di base, giace la metà superiore di uno scheletro umano databile al Mesolitico. Dal deposito neolitico provengono, invece, almeno due sepolture ad inumazione (Magdeleine 1995).</p>	
<p>Datazioni assolute Parte superiore dello strato 5: 5263±161 BP (LGQ 189); Focolare strato 5: 5204±178 BP (LGQ 190); Carboni strato 5: 5401±151 BP (LGQ 191); Strato 8 n°1: 7840±310 BP (LGQ 507); Strato 8 n°2: 6920±300 BP (LGQ 508); (Magdeleine 1995).</p>		<p>Riferimenti bibliografici Bouville 1995; Magdeleine 1995.</p>	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
127	I - Torre d'Aquila 1 (TAq 1)	1990 - J. Magdeleine e J.C. Ottaviani	---
Collocazione stratigrafica			
La sepoltura rinvenuta nel Riparo n.2 presenta fossa scavata nello strato 9 (Mesolitico) sino a raggiungere la roccia sterile di base (Magdeleine 1995).			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : all'interno della fossa era la porzione superiore di uno scheletro, tagliato alla base del torace, ma decentemente conservatosi in quanto totalmente incluso nel sedimento. Al contrario, della porzione scheletrica a diretto contatto con la roccia, non è stata rinvenuta alcuna traccia. Resta il dubbio se si tratti di una deposizione parziale, con perdita della porzione inferiore del corpo per eventi post-deposizionali, o di un seppellimento intenzionale della sola parte superiore del cadavere. A favore della prima ipotesi, la possibilità che la porzione inferiore sia andata perdendosi perché posta ad una quota superiore rispetto alla testa (cfr. deposizione). A favore della seconda ipotesi è, invece, sia l'assoluta assenza di porzioni anatomiche dello scheletro inferiore sia la presenza di pietre creanti una struttura a copertura parziale (cfr. pietre) (Magdeleine 1995).			
<u>Età e sesso</u> : Femmina di 45-50 anni (Bouville 1995)			
<u>Statura</u> : 150-155 cm (Bouville 1995).			
<u>Altro</u> : la brachicefalia di Torre d'Aquila 1 è relativamente importante perché si integra con quella riconosciuta nelle popolazioni vissute sulle piccole isole del Mediterraneo, la cui origine va rapportata a popolazioni continentali (Bouville 1995).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione individuale, parziale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> • Fossa: conca poco profonda, scavata nello strato 9. • Pietre: nonostante più pietre si collochino al di sopra dello scheletro, non si può affermare con certezza siano parte della struttura funebre, in quanto non appaiono precisamente disposte a chiusura della piccola fossa. Solo nel caso in cui si trattasse di una deposizione intenzionale di un corpo incompleto, le pietre risponderebbero appieno al ruolo di copertura (Magdeleine 1995). 			
<u>Deposizione</u> : il corpo riposava sul dorso, orientato est-ovest, seguendo cioè il senso del pendio con la testa in basso. Gli avambracci erano ripiegati e le mani riportate verso il viso. Qualora si tratti di un'inumazione parziale, entrambe le ipotesi di una deposizione con arti inferiori rattratti o allungati possono essere plausibili (Magdeleine 1995).			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : ---			

VAL DE REUIL "LES VARENNES"

ID sito 26	N. Sepolture 1 sepoltura, 3 individui	Localizzazione: Val-de-Reuil, Eure, Alta Normandia, Francia. 369881 E - 5459567 N - 31U (UTM), 12 m s.l.m.	
Storia degli scavi <u>Scoperta</u> : durante una campagna di prospezioni, condotta dalla Compagnie des Sablières de la Seine. <u>Campagne di scavo</u> : 1991-1992		Inquadramento geografico e geomorfologico Il sito di Varennes nella Val-de-Reuil è localizzato nel Boucle du Vaudreuil, vasto meandro creato dalla Senna alla confluenza con l'Eure, nell'alta Normandia. In particolare, la zona indagata si situa su un basso terrazzo sabbioso-ghiaioso della Senna, ad un'altitudine costante di circa 12 m NGF (Billard <i>et al.</i> 2001).	
Stratigrafia In seguito allo scavo complessivo di 4 ettari di terreno, il sito è stato suddiviso in due zone, l'una funeraria, l'altra abitativa, ma mal conservata. Il substrato su cui poggiano i livelli occupazionali di base è composto da materiale ghiaioso; in esso è possibile riconoscere almeno due livelli superficiali distinti, la cui formazione è di probabile età tardoglaciale. Nel livello inferiore sono presenti deboli depressioni superficiali, colmate da un riempimento di colluvio sabbioso grigio-beige a ciottoli e fratture gelive. Il colluvio partecipa ad un fenomeno di decalcificazione della ghiaia: l'alterazione chimica del sedimento induce una diminuzione del volume e, conseguentemente, il formarsi in superficie di piccole depressioni rapidamente colmate dal colluvio stesso. Le sacche di decalcificazione affettano indistintamente tutte le strutture archeologiche cave, compresa la sepoltura mesolitica (Billard <i>et al.</i> 2001). In riferimento all'area funeraria, la sepoltura collettiva del Neolitico finale, a cui si associa una struttura parzialmente appartenente all'Età del Bronzo, si compone di una trentina di individui. Non molto distante da essa (circa 43 m a sud-est) è la sepoltura mesolitica. La strategia di scavo scelta per la struttura di cremazione ha privilegiato l'asportazione a tre dimensioni delle vestigia, seppur la speranza di osservare una certa organizzazione delle schegge d'osso in situ si sia rivelata vana. I livelli superiori ad ossa bruciate sono stati indagati distinguendo tra strati a colorazioni diverse e pulendo una banchina nella parte centrale. L'individuazione di quattro differenti strati (bruno, rosso scuro, rosso chiaro, beige) non è stata comunque facile. A Duday si deve la conduzione del minuzioso scavo dello strato a ossa umane (Billard <i>et al.</i> 2001).			
Comportamento simbolico Il prolungarsi di una tradizione nella scelta dei luoghi di seppellimento è attestata a Varennes, dove a circa 43 m a sud-est della sepoltura collettiva neolitica si colloca la fossa sepolcrale mesolitica, importante esempio di struttura a cremazione. Ai resti umani in connessione di un primo inumato (A) se ne aggiungono di sparsi, riferibili ad almeno altri due soggetti (B e C). Il più probabile utilizzo della sepoltura si compone di due grandi tappe (Billard <i>et al.</i> 2001): 1. prima deposizione funeraria corrispondente ai due individui non più in connessione anatomica (Varennes 2 e 3), la cui simultaneità non può essere dimostrata; 2a. riapertura della sepoltura in seguito alla decomposizione, allo scavo, allo sgombero e al riordino delle ossa localizzate; 2b. deposizione di un secondo individuo in decubito dorsale (Varennes 1); 2c. costruzione, al di sopra della tomba, di una struttura di cremazione contenenti resti faunistici.			
Datazioni assolute Varennes 1: 8.715±310 BP (Ly-6239)		Riferimenti bibliografici Billard <i>et al.</i> 2001	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
105, 106 e 107	I A - Varennes 1 (Var 1) I B - Varennes 2 (Var 2) I C - Varennes 3 (Var 3)	1991-1992	Da un campione osseo di Varennes 1: 8.715±310 BP (Ly-6239) (Billard <i>et al.</i> 2001).

Collocazione stratigrafica

La base del livello sepolcrale mesolitico si situa a 0,60 m sotto il livello di *décapage* meccanico e a 1,20 m sotto il livello del suolo attuale, ad una distanza di circa 43 m a sud-est dalla sepoltura collettiva neolitica. Una descrizione stratigrafica di dettaglio è fornita per la sepoltura mesolitica. Dal basso verso l'alto si individuano:

1. le due formazioni sabbiose-ghiaiose formanti il substrato di base;
2. l'argilla bruna di decalcificazione che occupa la base dei livelli ad osso e che partecipa al fenomeno di alterazione chimica del sedimento;
3. localmente l'argilla bruna è ricoperta da uno strato di sabbia sterile di ossa;
4. sui bordi e nella parte centrale della fossa, si colloca un primo livello di ossa in matrice limosa-argillosa bruno-arancio, prossima all'argilla di decalcificazione. Questo strato è nettamente più spesso lungo le pareti della fossa che non al centro: ciò comporta una serie di ossa umane non in connessione (Varennes 2 e 3) ad un'altezza compresa tra circa -53 e -60 cm sotto il livello di riferimento;
5. al di sopra del primo livello ad ossa si pone uno spesso riempimento sabbioso a bande argillose contenenti, alla base, uno scheletro umano parzialmente in connessione (Varennes 1) a -60 cm dal piano e, alla sommità, ossa bruciate.

6. infine, sono i 4 livelli a cremazione, distinti sulla base del colore: beige, rosa chiaro, rosa scuro, bruno. La colorazione, che si fa più scura andando verso l'alto e verso il centro della fossa, non è solo in relazione alla quantità di ossa bruciate (dal 53,3% nello strato bruno a diminuire, con il 44% nello strato rosa e solo 1,5% in quello beige, in quest'ultimo caso connesso a fenomeni di migrazione per bioturbazione), ma anche alla presenza di ocra che conferisce la sfumatura rosata. Nessun carbone è stato individuato, mentre numerosi ciottoli con tracce di esposizione a fonti di calore si concentrano nei primi 10 cm di riempimento superiore della fossa.

Dati antropologici

Stato di conservazione:

Varennes 1 - l'inumato, di cui si conservano l'arto superiore sinistro, le due mani, parti del bacino e gli arti inferiori, era parzialmente in connessione anatomica. In entrambi i livelli, le ossa mostrano una forte alterazione della superficie corticale e numerose tracce di radici. Le ossa lunghe sono solitamente prive dell'estremità e il tessuto spugnoso è scomparso. A causa del mediocre stato di conservazione dei resti è difficile verificare se tale frammentazione sia avvenuta prima o dopo la deposizione.

Varennes 2 e 3 - sui bordi e nella parte centrale della fossa, si colloca un primo livello di ossa umane non in connessione anatomica, appartenenti ad almeno due soggetti (Varennes 2 e 3). A Varennes 2 appartengono resti craniali e post-craniali (radio e ulna destri, arti inferiori), mentre di Varennes 3 si conservano solo pochi denti. Infine, alcune ossa dislocate possono essere indistintamente attribuite al secondo o al terzo individuo.

Età e sesso:

Varennes 1 - Maschio (bacino) adulto (Billard *et al.* 2001).

Varennes 2 - Maschio? adulto, di età compresa tra i 37 e i 66 anni (Billard *et al.* 2001).

Varennes 3 - Età compresa tra i 17 e i 25 anni (grado di usura dentaria) (Billard *et al.* 2001).

Statura:

Varennes 1 - 165 cm media. In particolare, 165,58±8,2 cm con metodo Olivier e Tissier (1975) e 163 cm circa con la tabella Manouvrier (1839).

Varennes 2 - 165 cm

Analisi dentaria: Varennes 2 - importante usura sulla superficie occlusale e assenza di carie.

Paleopatologie: Varennes 2 - l'ulna destra presenta una deformazione a livello del quarto distale causata da un rigonfiamento (callo) per consolidamento della frattura. Secondo l'analisi paleopatologica, malgrado il disagio occasionale, il braccio venne utilizzato anche durante il periodo di cicatrizzazione della ferita.

Ritualità

Tipologia:

Varennes 1 - inumazione primaria collettiva (posteriore alla deposizione degli altri due individui).

Varennes 2 e 3 - non è chiaro se si tratti di una sepoltura primaria (prelievo delle reliquie di maggior interesse?) o secondaria in quanto, nonostante la degradazione del sedimento, la delocalizzazione dei resti umani non è da considerarsi casuale per il rispetto della coerenza anatomica osservata. Si tratta di un'inumazione collettiva, probabilmente con deposizione contemporanea di Varennes 2 e 3 e successiva di Varennes 1.

Struttura:

- Fossa: ovoidale, lunga 2,50 m e larga 0,95 m alla sommità, lunga 2 m e larga 0,80 sul fondo. La base del livello sepolcrale si situa a 0,60 m sotto il livello di *décapage* meccanico e a 1,20 m sotto il livello del suolo attuale (Billard *et al.* 2001).
- Riempimento: la fossa sepolcrale testimonia un riempimento complesso, suddivisibile in 2 parti (cfr. collocazione stratigrafica). La prima è composta da un livello inferiore ricoperto da ossa umane non più nella loro posizione anatomica originaria. La seconda, invece, presenta, alla base, un secondo individuo e, alla sommità, resti animali bruciati.
- "Focolare": analizzando i 4 livelli a cremazione (beige, rosa chiaro, rosa scuro, bruno), i più alti nella successione stratigrafica della sepoltura, sembra difficile affermare se la combustione sia avvenuta o meno in loco. Lo studio della ripartizione spaziale dei resti faunistici bruciati, tra le cui specie si annoverano cervi, caprioli, grandi ruminanti, grandi bovidi, castori e suidi, mette in evidenza delle differenze nel trattamento delle parti anatomiche. Lo strato bruno raggruppa i crani di grandi bovidi, le ossa di castoro e, in maniera meno significativa, dei suidi. Lo strato rosa, invece, contiene la maggior parte di frammenti di scapola, di mandibola, di ossa coxali e di ossa lunghe. Nello strato beige i resti faunistici si diradano sino a scomparire a livello delle prime ossa umane: lo svolgimento della cremazione fu certamente successivo all'inumazione. Alcune ipotesi sono state avanzate dagli autori (Billard *et al.* 2001) in riferimento alla diversa distribuzione dei resti nei vari strati. Secondo la prima ipotesi, tali differenze possono essere spiegate come una successione di depositi di diversa natura: la fossa fu luogo di un rogo rituale o di un deposito di resti bruciati. Tuttavia, all'interno della porzione di sedimento più mobile del riempimento, fenomeni di bioturbazione sono all'origine della circolazione della frazione fine. Un'ulteriore ipotesi tende ad associare le differenze negli strati al funzionamento del deposito stesso. La presenza negli strati più profondi (rosa) di frammenti di ossa piatte lascia, infatti, supporre che le ossa meno voluminose siano state trascinate verso il fondo più rapidamente delle altre o che siano state impiegate per sistemare il fondo del rogo. Per concludere, le osservazioni sull'organizzazione dei resti faunistici (differenze stratigrafiche e di distribuzione spaziale) associate alla loro analisi tafonomica (assenza di decomposizione in spazio vuoto) lasciano supporre una combustione

in fossa. L'ipotesi più probabile resta quella secondo cui le ossa furono deposte nella fossa allo stato di "cenere ardente", fatto che spiegherebbe l'assenza di carboni di legna nel riempimento.

- Altro: crani di cervo, capriolo e bovide creavano una struttura sovrastante a copertura della tomba.

Deposizione:

Varenes 1 - deposto supino (decubito dorsale) lungo l'asse lungo della fossa, con la testa a SO e i piedi a NE. Gli arti inferiori e superiori erano distesi lungo il corpo. La mano destra era posata vicino all'anca destra, mentre la mano sinistra doveva originariamente poggiare sul bordo mediale, prima che l'osso coxale sinistro la coprisse. Il corpo occupava il centro della fossa, ad una profondità compresa tra 55 e 64 cm circa dal piano di *décapage*. Nonostante limitate dislocazioni ossee, a livello di bacino, avambraccio e mano sinistra, dovute al crearsi di piccoli vuoti secondari durante il disfacimento dei tessuti molli, la decomposizione del cadavere avvenne in uno spazio pieno.

Varenes 2 e 3 - con probabile orientamento SO-NE.

Ocra: una zona ocrata si estende sul fianco occidentale della sepoltura, ma il fenomeno d'alterazione naturale del sedimento ne impedisce l'attribuzione a Varenes 1 o 2. In aggiunta a ciò, il colore rosato potrebbe anche essere legato all'applicazione d'ocra sui resti costituenti il rogo. Sembrerebbe, infatti, che l'ocra sia stata sparsa sulle offerte animali prima della loro cremazione.

Materiale d'accompagnamento: il corredo, di difficile attribuzione per individuo (Varenes 1, 2 o 3), si compone di 4 lamelle, 3 frammenti di lama e 2 piccole schegge corticate. Una delle lame era fratturata in due frammenti e seppur non sia stato possibile effettuare alcun rimontaggio, almeno tre lame sembrerebbero provenire dal medesimo nucleo. La selce utilizzata è di origine locale. L'assenza di elementi di *parure* non appare significativa, in quanto denti perforati, frequenti in contesti simili, potrebbero essersi disciolti nel sedimento così come è avvenuto per alcuni dei resti ossei degli inumati. Con il probabile valore di offerta alimentare vanno, invece, interpretati i resti animali combusti, cosparsi d'ocra prima del rogo, rinvenuti nei livelli a cremazione (Billard *et al.* 2001).

VERBERIE, LE BUISSON CAMPIN

ID sito 39	N. Sepolture 1 sepoltura, 1 individuo	Localizzazione: Verberie, Oise, Piccardia, Francia. E 480619 - N 5462693 - 31U (UTM), 30-125 m s.l.m.*	
Storia degli scavi <u>Scoperta:</u> 1973 B. Lambot. <u>Campagne di scavo:</u> 1974-75 e 1976-87 Audouze.		Inquadramento geografico e geomorfologico Il giacimento preistorico di Buisson Campin si situa sulla riva sinistra del fiume Oise, all'estremità settentrionale del comune di Verberie. È limitato a nord-ovest dall'Oise e a sud-est dalla foresta di Compiègne.	
Stratigrafia Scoperto durante le prospezioni territoriali effettuate nel 1973, il giacimento fu fatto oggetto di sondaggi nel 1975 in relazione all'incombente minaccia di distruzione per l'impianto di una cava di sabbia. In quell'anno furono individuati i livelli del Paleolitico superiore, alcune fosse protostoriche e l'edificio dell'età del ferro. Scavi di salvataggio programmato furono organizzati dal 1976 al 1987 sul sito paleolitico, attribuito al Maddaleniano finale. A partire dal 1987 nuovi scavi sono stati progettati per indagare quest'area e ricostruire le fasi di frequentazione dei gruppi cacciatori di renna (Audouze <i>et al.</i> 1981). Ancora poco si conosce, invece, sull'occupazione mesolitica, attestata nel sito dal rinvenimento di una sepoltura di bambino.			
Comportamento simbolico Durante la campagna di scavo del 1977, l'inumazione primaria di un bambino venne in luce nel quadrato K17 dell'area 190, dove i resti maddaleniani erano rari. Sulla base dei sedimenti associati e della presenza di elementi protostorici si pensò di attribuire lo scheletro a una fase successiva al Maddaleniano, da individuare probabilmente nell'età del rame. Più recentemente, l'applicazione del radiocarbonio a un frammento osseo ha permesso di datarlo al Mesolitico medio e, in particolare, al Boreale (Audouze <i>et al.</i> 2009).			
Datazioni assolute Verberie 1: 8.740±50 BP (GrA-34097) (Audouze <i>et al.</i> 2009).		Riferimenti bibliografici Audouze <i>et al.</i> 1981; Audouze 1986; Audouze <i>et al.</i> 2009.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
136	I - Verberie 1 (VRB 1)	1977	La datazione AMS effettuata sulla costola dell'inumato lo colloca nel Mesolitico medio, nella fase climatica del Boreale, a 8.740±50 BP (GrA-34097) (Audouze <i>et al.</i> 2009).
Collocazione stratigrafica La sepoltura è stata messa in luce nel quadrato K17 del settore 190 di scavo, zona ricca di resti archeologici appartenenti ad epoche differenti. Per questo era stata inizialmente attribuita all'Età del Rame (Audouze 1986).			
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> lo scheletro è relativamente completo con superfici ossee ben conservate nonostante l'importante frammentazione. Alcuni sconvolgimenti hanno colpito la porzione occidentale della sepoltura, inducendo la perdita di porzioni anatomiche (regione del bacino, femore, piede e mano destri). La disposizione delle ossa appare comunque coerente. I resti cranici e del tronco sono frammentari e le estremità dei punti principali di ossificazione delle ossa lunghe sono danneggiate, con eccezione dell'omero sinistro. Solo le ossa più piccole (metacarpali, metatarsali, corpi vertebrali) si sono conservate intere (Audouze <i>et al.</i> 2009). <u>Età e sesso:</u> 1-2 anni secondo il grado di mineralizzazione dei denti decidui, lo stadio di eruzione dentaria e lo stato di fusione delle ossa craniche. Differentemente, il grado di sviluppo dell'omero attesta un'età compresa tra 6-18 mesi. Tale discrepanza appare connessa ad una bassa statura caratterizzante la popolazione mesolitica di Verberie (Audouze <i>et al.</i> 2009). <u>Statura:</u> bassa <u>Analisi dentaria:</u> l'assenza di carie denota il consumo di alimenti non cariogenici. <u>Paleopatologie:</u> l'assenza di stress fisiologici e patologici sottolinea come le ridotte dimensioni dell'omero non siano da attribuire ad un ritardo nella crescita, bensì alla limitata statura della popolazione mesolitica. <u>Paleodieta:</u> le analisi agli isotopi stabili (¹³ C e ¹⁵ N) attestano il consumo nel bambino di solo latte materno e quindi la sua morte prima dello svezzamento. I risultati ottenuti hanno inoltre permesso di ipotizzare la dieta materna: essa era fondata sul consumo prevalente di risorse carnee ottenute da soli erbivori terrestri, quali cervo, uro e cinghiale (Audouze <i>et al.</i> 2009).			

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria individuale.

Struttura:

- Fossa: di forma ovale e di dimensioni pari a 60x40 cm, al livello di scoperta, e 35x30 cm, alla base. Lo spessore era di circa 25 cm. La fossa fu chiusa con terreno di riempimento sabbioso, di colore beige (sepoltura in spazio chiuso) (Audouze *et al.* 2009).

Deposizione: il defunto era stato deposto in posizione assisa, secondo un asse di orientamento E-O, con testa ad est. Occupava uno spazio ridotto, di dimensioni pari a quello della base della fossa. Il ginocchio destro era iperflesso con la gamba parzialmente ripiegata sotto la coscia; il ginocchio sinistro presentava una flessione laterale destra formante un angolo di circa 90°. Il tronco mostrava una forte flessione in avanti. Collo e cranio erano diritti con una leggera rotazione verso destra. Gli arti superiori erano localizzati da una parte e dall'altra del tronco, con il gomito destro esteso e il sinistro leggermente flesso (Audouze *et al.* 2009).

Materiale d'accompagnamento: assente.

(LA) VERGNE

ID sito 29	N. Sepolture 4 sepolture, 10 individui (9 inumazioni, 1 incinerazione)	Localizzazione: La Grande Pièce, La Vergne, Charente-Maritime, Poitou-Charentes, Francia. 688530 E - 5093223 N - 30T (UTM), 14 m s.l.m.	
Storia degli scavi <i>Campagne di scavo:</i> 1995 K. Robin.		Inquadramento geografico e geomorfologico La progettazione di una nuova deviazione stradale ha favorito un intervento di archeologia preventiva nella località di La Grande Pièce, nel comune di La Vergne, a qualche km a sud di Saint-Jean-d'Angély (Charente-Maritime). Precedenti prospezioni avevano già rivelato la presenza di strutture galliche su un <i>plateau</i> calcareo poco elevato che domina la valle della Boutonne. Il substrato calcareo contiene tasche argillose già sfruttate in antico (Courtaud <i>et al.</i> 1999; Duday, Courtaud 1998).	
Stratigrafia Lo scavo preventivo, volto ad indagare l'occupazione gallica del <i>plateau</i> , a sua volta caratterizzata per la presenza di resti di strutture d'abitato e di una grande fossa per l'estrazione dell'argilla, ha riportato alla luce i resti di necropoli mesolitica. Le fosse sepolcrali erano state scavate nel substrato calcareo con bioclasti argillosi alternati a banchi di marna; il suolo sovrastante la formazione si sviluppa per uno spessore di circa 40-50 cm. Nonostante la maggior parte delle sepolture siano andate distrutte a causa degli interventi di scasso effettuati in epoca gallica, il <i>décapage</i> superficiale delle tombe, indotto dall'impiego di mezzi meccanici, ha permesso di riconoscere resti di ocra, di conchiglie marine perforate e di strumenti litici, cronologicamente attribuibili al Mesolitico (Courtaud <i>et al.</i> 1999). In particolare, le datazioni assolute effettuate sugli scheletri delle sepolture 3, 7 e 10 attestano un impiego culturale del sito durante il IX millennio a.C., quindi in una fase antica e media del Mesolitico (Duday, Courtaud 1998).			
Modalità insediative L'occupazione mesolitica del sito ha funzione puramente funeraria: lo scavo non ha, infatti, restituito testimonianze comprovanti attività domestiche (Courtaud <i>et al.</i> 1999). Nonostante l'analisi isotopica non lasci supporre né incursioni verso la costa né lo sfruttamento di ampi territori di caccia, alcuni contatti con la costa sono documentati dall'elevato numero di conchiglie marine rinvenute come elementi di <i>parure</i> adornanti i defunti. Ricordando come, agli inizi dell'Olocene, La Vergne distasse dalla linea di costa circa 60-80 km, le quasi 3300 conchiglie marine riportate in luce andrebbero forse interpretate come il frutto di scambi tra popolazione dell'interno e comunità della costa, i cui resti giacciono attualmente sepolti sotto il mare, piuttosto che come il risultato di un trasporto diretto effettuato dal gruppo, mediante spostamenti stagionali, per cui non vi sono tracce nel record isotopico (Schulting <i>et al.</i> 2008).		Ambiente ed attività di sussistenza Dalle analisi isotopiche si deduce che la popolazione mesolitica di La Vergne seguiva un modello di vita essenzialmente insulare, caratterizzato da un forte sfruttamento di risorse terrestri, con grande impiego di proteine animali; solo un limitato contributo alimentare proveniva dal consumo di pesci d'acqua dolce, uccelli acquatici e vegetali (Schulting <i>et al.</i> 2008).	
Cultura materiale Sin dalle fasi iniziali dell'Olocene, le comunità mesolitiche testimonierebbero di possedere non solo un inaspettato grado di specializzazione nella sussistenza e nello sfruttamento dell'ambiente occupato ma anche una forte nozione di territorialità, confermata dallo sfruttamento prettamente locale delle materie prime litiche (Schulting <i>et al.</i> 2008).		Comportamento simbolico Il deposito di epoca mesolitica ha restituito almeno 3 tombe relativamente ben conservate (St. 3, 7 e 10), a cui se ne aggiunge una quarta (St. 11), identificata per la sola presenza di qualche resto umano ocrato in ciò che resta del riempimento della fossa (cfr. scheda sepolture). Ma solo quattro sepolture raggruppate in uno spazio ristretto sono sufficienti per definire una necropoli? Alla distruzione causata dall'inserimento delle strutture galliche si aggiunge la possibilità che la zona di culto mesolitica proseguisse al di sotto della fossa d'estrazione (St. 2) (Duday, Courtaud 1998). Inoltre, l'assenza di resti di attività domestiche fornisce al sito una connotazione prettamente connessa al culto dei morti (Courtaud <i>et al.</i> 1999).	
Datazioni assolute Sepoltura 3: 9075±65 BP (OxA-6698/Ly-368); Sepoltura 7: 9070±70 BP (OxA-6699/Ly-369); Sepoltura 10: 9215±65 BP (OxA-6700/Ly-370) (Duday, Courtaud 1998).		Riferimenti bibliografici Courtaud, Duday 1995; Courtaud <i>et al.</i> 1999; Duday, Courtaud 1998; Schulting, <i>et al.</i> 2008.	

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
116, 117, 118	St. 3 I A - Vergne 1 I B - Vergne 2 I C - Vergne 3	1995	Da un campione di collagene osseo umano: 9.075±65 BP (OxA-6698/Ly-368) (Duday, Courtaud 1998).
<p>Collocazione stratigrafica</p> <p>La fossa 3, scavata in una tasca di argilla giallo pallido, è la più profonda tra le strutture sepolcrali, rispetto alle quali si colloca maggiormente a nord.</p>			
<p>Dati antropologici</p> <p><u>Stato di conservazione:</u> della struttura 3, giunta sino a noi molto incompleta, si conserva solo un piccolo lembo compreso tra lo scavo della fossa d'estrazione St. 2 e la grande fossa St. 1. La parte superiore è stata livellata dalla pala meccanica, inducendo la perdita di molti elementi (<i>parure</i> e resti ossei), tra cui le porzioni distale del femore e prossimali della tibia e della fibula di Vergne 2 e 3. Nel settore sud della fossa, invece, sono i resti in deposizione secondaria di Vergne 1: mandibola, calotta cranica, costole, frammenti di diafisi, vertebre sparse, qualche metatarsale e calcagno sinistro (Duday, Courtaud 1998).</p> <p><u>Età e sesso:</u> Vergne 1 - Adulto di sesso indt (Duday, Courtaud 1998). Vergne 2 - Femmina adulta (Duday, Courtaud 1998), di età compresa tra i 20 e i 39 anni (Villotte 2008) con feto di circa 8 mesi (Duday, Courtaud 1998). Vergne 3 - Adolescente di età compresa tra i 12 e i 15 anni, di sesso indt (Duday, Courtaud 1998).</p> <p><u>Analisi dentaria:</u> Vergne 1 denota una perdita in vita di premolari e molari (Duday, Courtaud 1998).</p> <p><u>Paleodieta:</u> le analisi agli isotopi stabili (¹³C e ¹⁵N), condotte da Schulting e colleghi (2008), mostrano un forte sfruttamento di risorse terrestri, con grande impiego di proteine animali, e solo un limitato contributo alimentare dal consumo di pesci d'acqua dolce, uccelli acquatici e vegetali. Prendendo in esame le differenze tra i sessi, si nota una tendenza nei soggetti femminili ad esibire bassi valori di δ¹⁵N: la maggior parte del contributo proteico è fornito dai cibi vegetali. Nella letteratura etnografica sono spesso attestate differenze sessuali nell'alimentazione a conseguenza di un diverso accesso alle risorse carnee, più frequentemente consumate dai cacciatori. Tale differenza isotopica potrebbe però anche essere connessa a stati di gravidanza o a fasi di allattamento (Schulting <i>et al.</i> 2008).</p>			
<p>Ritualità</p> <p><u>Tipologia:</u> sepoltura collettiva, a inumazione primaria per Vergne 2 e 3 e secondaria per Vergne 1. Questa struttura può essere interpretata scindendo due unità distinte: una sepoltura primaria con duplice inumazione di donna gravida con adolescente, accompagnata da ocra e da ricca <i>parure</i>, e una fossa scavata ulteriormente nella quale furono deposti i resti dislocati di un adulto in deposizione secondaria (Duday, Courtaud 1998).</p> <p><u>Struttura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fossa: la metà settentrionale della fossa presenta dimensioni pari a circa 45x35 cm, mentre la metà sud appare poco distinta e dai limiti poco chiari. <p><u>Deposizione:</u> all'interno di ciò che resta della fossa si distinguono due settori. Dal primo (settore nord) provengono i resti di Vergne 2 e 3 mentre dal secondo (settore sud) i resti di Vergne 1.</p> <p>Lo scheletro femminile di Vergne 2 era stato deposto seduto contro la parete nord della fossa. Le ginocchia erano forzatamente flesse con i talloni toccanti i glutei. All'interno del bacino erano i resti di un feto di circa 8 mesi. L'ipotesi è quella di una donna deceduta a poche settimane dal parto. Immediatamente ad ovest della donna giaceva, in posizione analoga, lo scheletro di Vergne 3, assiso contro la parete nord della fossa. Gli arti inferiori erano flessi con le ginocchia spinte a toccare i glutei. In particolare, l'arto inferiore sinistro era parzialmente coperto dalla gamba destra di Vergne 2. I resti di Vergne 1 si concentravano nella zona sud-est. L'ammasso disordinato di ossa non mostrava alcuna connessione anatomica e la frammentarietà sembrava anteriore alla deposizione dello scheletro nella fossa stessa. L'ipotesi più diffusa è di una sepoltura secondaria o di una riduzione intenzionale del corpo (Duday, Courtaud 1998).</p> <p><u>Ocra:</u> di tutte le strutture scavate, la St. 3 è quella che presenta una colorazione più intensa. Nella porzione settentrionale, i depositi di ocra formavano una massa omogenea di colore rosso mattone che copriva i resti umani. Al contrario, il settore meridionale era totalmente privo di ocra.</p> <p><u>Materiale d'accompagnamento:</u> nel settore settentrionale relativamente abbondanti erano gli elementi di <i>parure</i> composti da conchiglie marine (<i>bivalves</i>, <i>natices</i>, <i>dentales</i>, <i>nasses</i>) perforate o con tracce di sospensione, canini atrofici di cervo, canini di volpe e un canino di lupo perforato alla radice. Tra i resti faunistici (offerte?) si annoveravano un incisivo di cervo non apparentemente perforato e qualche osso di mustelide o viverride (genetta?) messo in luce tra i corpi di Vergne 2 e 3. Dal settore sud proveniva invece un cavicchio osseo di uro, troncato dallo scavo della fossa gallica St. 1, e più rari elementi di <i>parure</i>, tra cui qualche conchiglia perforata di <i>Dentalium</i> e <i>Hinia reticulata</i> (Duday, Courtaud 1998).</p> <p><u>Altro:</u> la fossa di estrazione dell'argilla St. 2 contiene qualche elemento di <i>parure</i> e resti di ossa umane ocrate, la cui provenienza è da attribuire senza alcun dubbio alla sepoltura 3, con ogni probabilità contenente almeno un altro soggetto immaturo (Duday, Courtaud 1998).</p>			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
119	St. 11 II - Vergne 4	1995	---
Collocazione stratigrafica			
La struttura 11 sormonta, di 30-35 cm, i depositi della struttura 3, stratigraficamente dimostrandosi la più tardiva.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : la fossa è stata tagliata dallo scavo della St. 1 e della successiva struttura gallica St. 2 che ha asportato parte dello scheletro.			
<u>Età e sesso</u> : Maschio adulto (Duday, Courtaud 1998).			
<u>Paleodieta</u> : le analisi isotopiche mettono in evidenza un forte sfruttamento di risorse terrestri, con grande impiego di proteine animali, e solo un limitato contributo alimentare dal consumo di pesci d'acqua dolce, uccelli acquatici e vegetali (Schulting <i>et al.</i> 2008) (cfr. St. 3).			
Ritualità			
<u>Tipologia</u> : inumazione primaria individuale (?) parziale.			
<u>Struttura</u> :			
<ul style="list-style-type: none"> Fossa: parzialmente distrutta. 			
<u>Deposizione</u> : nonostante parte dello scheletro sia stato asportato, è possibile ritenere che fosse stato deposto sul dorso con gli arti inferiori ripiegati sul tronco.			
<u>Ocra</u> : totalmente assente se non per una piccola macchia rossa sulla fibula dell'infante (cfr. <u>Altro</u>).			
<u>Materiale d'accompagnamento</u> : qualche rara conchiglia di <i>Nassa</i> perforata e un frammento in selce accompagnavano la deposizione del defunto (Duday, Courtaud 1998).			
<u>Altro</u> : l'inumato era accompagnato da due ossa umane isolate che appartenevano necessariamente ad altri due soggetti, tra cui la fibula sinistra di un bambino di circa 5 anni e l'ischio sinistro di un feto deceduto nel periodo perinatale (Duday, Courtaud 1998).			

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
120, 121, 122, 123.	St. 7 III A - Vergne 5 III B - Vergne 6 III C - Vergne 7 III D - Vergne 8	1995	Da un campione di collagene osseo umano: 9.070±70 BP (OxA-6699/Ly-369) (Duday, Courtaud 1998).
Collocazione stratigrafica			
La fossa 7, scavata nel calcare, si colloca più a sud rispetto alle altre sepolture e giace a circa 25 cm a sud-est della struttura 10.			
Dati antropologici			
<u>Stato di conservazione</u> : l'intervento a pala meccanica effettuato durante lo scavo di emergenza ha portato alla distruzione e alla perdita dei crani di Vergne 5 e 6, di cui si conservano le mandibole e pochi denti superiori, ancora in connessione con l'arcata inferiore. Le ossa coxali e le ossa dei piedi sono mal conservate, così come pure le estremità spugnose delle ossa lunghe appaiono alterate. Del soggetto infantile Vergne 7 si sono ben preservate solo le arcate dentarie.			
<u>Età e sesso</u> :			
Vergne 5 - Adulto (Duday, Courtaud 1998) di probabile sesso femminile (Schulting <i>et al.</i> 2008).			
Vergne 6 - Adulto (Duday, Courtaud 1998) di sesso femminile (Villotte 2008).			
Vergne 7 - Infante di età compresa tra 1 e 2 anni (Duday, Courtaud 1998).			
Vergne 8 - Adulto (Duday, Courtaud 1998).			
<u>Paleodieta</u> : le analisi isotopiche mettono in evidenza un forte sfruttamento di risorse terrestri, con grande impiego di proteine animali, e solo un limitato contributo alimentare dal consumo di pesci d'acqua dolce, uccelli acquatici e vegetali (Schulting <i>et al.</i> 2008) (cfr. St. 3).			

Ritualità

Tipologia: sepoltura multipla a inumazione primaria (Vergne 5, 6 e 7) e cremazione secondaria (Vergne 8).

Struttura:

- Fossa: ovale di dimensioni 105x85x30 cm.
- Pietre: il cranio di Vergne 5 e 6, originariamente poggiante sulla parete nord e nord-ovest della fossa, era sollevato da terra per la presenza di un ciottolo, rispettivamente di quarzite l'uno (Vergne 5) e di granito l'altro (Vergne 6).
- Altro: due palchi di cervo, parzialmente danneggiati dai lavori di scavo, si collocavano ad una certa altezza nel riempimento, ben al di sopra del fondo della fossa, lasciando supporre l'esistenza di una probabile super-struttura, oggi andata perduta.

Deposizione: la metà nord della fossa era occupata dai due scheletri adulti Vergne 5 e 6, mentre nel riquadro sud-est giaceva l'infante Vergne 7, il cui corpo risultava coperto da un insieme di ossa umane bruciate appartenenti ad un ulteriore individuo adulto (Vergne 8).

Vergne 5 e 6 riposavano sul fianco sinistro, in posizione fortemente rattratta. Gli arti superiori erano addossati al torace, i gomiti flessi e le mani portate a livello del mento. I femori erano schiacciati contro il tronco con le ginocchia in flessione massima e i piedi a livello dei glutei. I due corpi risultavano tra loro a contatto: la gamba sinistra di Vergne 6 si appoggiava alla parte posteriore del tronco di Vergne 5.

La forte degradazione subita dallo scheletro infantile di Vergne 7 lascia solo parzialmente supporre la posizione mantenuta dal corpo. Esso doveva presumibilmente giacere allungato sul dorso secondo un orientamento nord-sud, con la testa a nord nei pressi del bacino di Vergne 5.

La ripartizione dei resti e l'assenza di tracce di una pira lasciano supporre per Vergne 8 un'incinerazione secondaria. La distribuzione di frammenti ossei bruciati, oltre che sul corpo dell'infante, anche sul corpo dei due adulti fa ipotizzare che le vestigia siano state raccolte sul luogo della cremazione e scaricate nella fossa nel momento in cui veniva colmata.

Ocra: la maggior parte del riempimento della fossa si caratterizza per una colorazione intensa dovuta alla presenza di depositi di ocra rossa.

Materiale d'accompagnamento: un ricco insieme di ornamenti costituiva la *parure* dei soggetti qui sepolti, composta da centinaia tra conchiglie perforate (2.000 *Hinia reticolata*), canini di volpe, canini atrofici di cervo e, elemento eccezionale, denti umani forati alla radice. Altre conchiglie, poste in file ordinate e intrise di ocra, sono più propriamente interpretabili come offerte per la loro collocazione distante dagli scheletri. Il corredo litico si presentava piuttosto abbondante, contenente 39 pezzi tra cui numerosi microbulini e una dozzina di coltelli a *encoche* basale (Duday, Courtaud 1998).

ID	Sepoltura	Anno di rinvenimento	Datazioni assolute
124, 125	St. 10 IV A - Vergne 9 IV B - Vergne 10	1995	Da un campione di collagene osseo umano: 9.215±65 BP (OxA-6700/Ly-370) (Duday, Courtaud 1998).

Collocazione stratigrafica

La fossa 10, scavata per metà nel banco calcareo e per metà in una tasca di marna, si situa a circa 25 cm a nord-ovest della struttura 7.

Dati antropologici

Stato di conservazione: nel soggetto adulto, le ossa corte e le estremità delle ossa lunghe sono mal conservate.

Età e sesso:

Vergne 9 - Adulto (Duday, Courtaud 1998) di probabile sesso maschile (Schulting *et al.* 2008).

Vergne 10 - Infante di età compresa tra 1 e 2 anni (Duday, Courtaud 1998).

Paleodieta: le analisi isotopiche mettono in evidenza un forte sfruttamento di risorse terrestri, con grande impiego di proteine animali, e solo un limitato contributo alimentare dal consumo di pesci d'acqua dolce, uccelli acquatici e vegetali (Schulting *et al.* 2008) (cfr. St. 3).

Ritualità

Tipologia: inumazione primaria multipla - bisoma contemporanea.

Struttura:

- Fossa: di forma ovale, mostrava dimensioni pari a 120x100 cm
- Altro: la porzione sud della sepoltura era occupata da due enormi crani di uro, malauguratamente troncati dalla pala meccanica, forse da interpretare come parte di un'architettura aerea.

Deposizione: nel settore nord della fossa sono stati deposti i due inumati. Vergne 9 riposava sul fianco sinistro

in posizione fortemente contratta (il corpo occupava uno spazio assai ridotto di 70x40 cm), con le ginocchia e le mani posate al di sotto del mento. I piedi risultavano coperti da uno dei due crani di uro. Sulle spalle dell'adulto era posato lo scheletro dell'infante Vergne 10, anch'esso in posizione iperflessa, occupante uno spazio di appena 23x13 cm, ma bocconi con la faccia rivolta verso il fondo della fossa. I femori erano ripiegati a toccare il tronco e le ginocchia forzatamente flesse davanti alle spalle. Gli arti superiori sono ripiegati su quelli inferiori con le mani vicino al mento.

Ocra: a differenza del settore sud della fossa, contenente i crani d'uro, quello nord, riservato ai corpi degli inumati, si caratterizzava per un sedimento fortemente ocrato.

Materiale d'accompagnamento: la *parure*, che si concentra prevalentemente vicino al cranio dell'adulto (Vergne 9), era composta da numerose conchiglie marine (*Hinia reticolata*, *Dentalium*, *Semicassis saburon*, *Cardium norvegicum* etc.), canini di volpe e canini atrofici di cervo forati (Courtaud *et al.* 1999; Duday, Courtaud 1998).

VILLENEUVE-LA-GUYARD "FALAISES DE PRÉPOUX"

ID sito 49	N. Sepolture 1 sepoltura, 4 individui	Localizzazione: Villeneuve-la-Guyard, Yonne, Bourgogne, Francia. 504930 E - 5354393 N - 31U (UTM); 52-158 m s.l.m.*
Storia degli scavi <i>Scoperta:</i> 1937. <i>Campagne di scavo:</i> 1985-88 M. Presteau.		Inquadramento geografico e geomorfologico Ultimo comune a nord del dipartimento, Villeneuve-la-Guyard si situa in una larga piana formata dal fiume Yonne, 9 km a nord-ovest dalla confluenza con la Senna. 3 km a nord dal borgo è stato messo in luce il giacimento di Falaises de Prépoux che, posto su una terrazza alla sinistra orografica del Yonne, si estende su una superficie di 15 ettari (Presteau 1992).
Stratigrafia Il deposito archeologico rivela almeno 10 livelli d'occupazione umana interessanti il Neolitico e l'età dei metalli. L'unica attestazione di epoca mesolitica è la sepoltura qui descritta (<i>sépulture quadruple 1^{bis}</i>) datata a 6.730±110 BC. Tra le strutture messe in luce si ricordano: uno o due villaggi e una necropoli tardorubanesa, un accampamento della cultura di Cerny, due accampamenti della cultura Chasséo-Michelsberg, una necropoli datata tra il bronzo finale e La Tène II, tre abitati protostorici (Presteau 1992).		
Comportamento simbolico L'impiego del sito a fini funerari mostra una continuità temporale capace di estendersi dal Mesolitico al Neolitico sino all'età del bronzo finale. Al Mesolitico appartiene l'inumazione multipla di quattro individui, ipoteticamente attribuita da Presteau (1992) al Neolitico, sulla base del rituale funerario. Come suggerito da Valentin <i>et al.</i> (2008), in attesa di studi più dettagliati e di nuove datazioni, si farà affidamento alla datazione al radiocarbonio già prodotta che colloca l'inumazione tra 5.950 e 5.320 BC (Ly-4503: 6.730±110 BC) (Presteau 1992). Al Neolitico è datata invece la necropoli tardorubanesa, mentre all'età del bronzo va attribuita una necropoli di 104 sepolture (Presteau 1992).		
Datazioni assolute Fossa 56: 5.980±120 BC (Ly-4502); <i>Sépulture quadruple 1^{bis}</i> (Villeneuve 1, 2, 3 e 4): 6.730±110 BC (Ly-4503); Sepoltura 156: 6.070±240 BC (Ly-4504); Fossa 150: 6.510±170 BC (Ly-4505); Accampamento Cerny: 6.090±110 BC (Ly-4506); Fossa 61: 6.120±110 BC (Ly-4507) (Presteau 1992).		Riferimenti bibliografici Presteau 1992.
ID sepoltura 156, 197, 198, 199.	Sepoltura IA - Villeneuve-la-Guyard 1 (Ville 1) IB - Villeneuve-la-Guyard 2 (Ville 2) IC - Villeneuve-la-Guyard 3 (Ville 3) ID - Villeneuve-la-Guyard 4 (Ville 4)	Datazione assoluta La datazione al radiocarbonio ottenuta su un frammento osseo è chiaramente mesolitica (Ly-4503: 6.730±110 BP) (Presteau 1992).
Collocazione stratigrafica La sepoltura quadrupla è stata messa in luce 500 m a est delle abitazioni.		
Dati antropologici <u>Stato di conservazione:</u> molto buono. L'osservazione tafonomica permette di ipotizzare la deposizione sincrona dei quattro individui. <u>Età e sesso:</u> (E. Peyre in Presteau 1992) Villeneuve 1: maschio adulto; Villeneuve 2: maschio adulto; Villeneuve 3: femmina adulto; Villeneuve 4: bambino.		

Ritualità:

Tipologia: inumazione primaria, multipla.

Struttura:

- Fossa: di forma ovale e con dimensioni pari a 2,3x1,8 m. I corpi giacevano sotto 60 cm di terreno.
- Focolare: al centro della tomba era una *cuvette* di ceneri e piccoli carboni.

Deposizione: uno dei due soggetti maschili (ipoteticamente Villeneuve 1) era stato deposto seduto, con la schiena rivolta verso gli altri tre inumati e il cranio girato a 180° per portare il viso nella loro direzione. Gli altri tre individui erano in posizione fetale, con donna e bambino abbracciati tra loro.

Materiale d'accompagnamento: una grande lama in selce e qualche cocci di piccole dimensioni sono stati rinvenuti sul fondo della fossa, probabilmente facenti parte del riempimento (Presteau 1992).

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1996. Il Paleolitico dell'Italia centro-meridionale. Preistoria e protostorica. Guide archeologiche, n. 1. *XIII Congresso Internazionale delle Scienze Preistoriche e protostoriche*, Forlì, Italia 1996, pp. 219-221.
- AIMAR A., ALCIATI G., BROGLIO A., CASTELLETTI L., CATTANI L., D'AMICO C., GIACOBINI G., MASPERO A., PERESANI M., 1994. Les abris Villabruna dans la vallée du Cismon. *Preistoria Alpina*, 28(1), pp. 227-254.
- AIMAR A., GIACOBINI G., 1989. A new Upper Paleolithic human skull from the cave of San Teodoro (Messina, Sicily). In: G. GIACOBINI (a cura di), *Hominidae. Proceedings of the 2nd International Congress of Human Paleontology*, Milano, pp. 495-499.
- ALBERTINI D., TAGLIACOZZO A., 2004a. *Fresh water fishing in Italy during the Late Glacial period: the example of Riparo Dalmeri (Trento)*. XXIV Rencontres Internationale d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Petits animaux et sociétés humaines, Antibes 23-25 Octobre 2003, pp. 131-136.
- ALBERTINI D., TAGLIACOZZO A., 2004b. I resti di pesce provenienti dai livelli preistorici di Riparo Cogola. *Preistoria Alpina*, 40, 2004 (2005), pp. 187-191.
- ALCIATI G., 1992. Gli uomini dei due siti, Mondevàl e Val Cismón. *Sepulture Preistoriche nelle Dolomiti e Primi Insediamenti Storici*, Fondazione G. Angelini, Centro Studi sulla Montagna, pp. 125-128.
- ALCIATI G., CATTANI L., FONTANA F., GERHARDINGER E., GUERRESCHI A., MILLIKEN S., MOZZI P., ROWLEY-CONWY P., 1992. Mondeval de Sora: a high altitude Mesolithic camp-site in the Italian Dolomites. *Preistoria Alpina*, 28(1), pp. 351-366.
- ALCIATI G., COPPA A., MACCHIARELLI R., 1995. La dentizione dei cacciatori preistorici delle Alpi orientali. *Atti dell'XI Congresso degli Antropologi Italiani*, 13-16 Settembre, Isernia, pp. 255-264.
- ALCIATI G., COPPA A., MACCHIARELLI R., 1995. La dentizione del cacciatore mesolitico di Mondeval de Sora (San Vito di Cadore, Belluno). *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 86 (IV), pp. 153-196.
- ALCIATI G., COPPA A., MACCHIARELLI R., PERTILE F., 1993. La dentizione del cacciatore epigravettiano del Riparo Villabruna A (Valle del Cismon, Belluno). *Quaderni di Anatomia Pratica*, 49, pp. 73-100.
- ALCIATI G., PESCE DELFINO V., VACCA E., 1997. Evidenze patologiche rilevate sullo scheletro di Mondeval de Sora. *Atti del XII Congresso Associazione Antropologi Italiani*, Palermo – Alia 16/20 Settembre 1997.

- ALCIATI G., PESCE DELFINO V., VACCA E., a cura di, 2005. *Catalogue of Italian Fossil Human Remains from the Palaeolithic to the Mesolithic*, ISITA (Istituto Italiano di Antropologia).
- AMBROSE S.H., 1986. Stable carbon and nitrogen isotope analysis of human and animals diet in Africa. *Journal of Human Evolution*, 15, pp. 707-731.
- AMBROSE S.H., 1990. Preparation and characterisation of bone and tooth collagen for isotopic analysis. *Journal of Archaeological Science*, 17, pp. 431-451.
- AMBROSE S.H., 1991. Effects of diet climate and physiology on nitrogen isotope abundances in terrestrial foodwebs. *Journal of Archaeological Science*, 18, pp. 293-317.
- AMBROSE S.H., 1993. Isotopic analysis of paleodiets: methodological and interpretative considerations. In: M.K. SANDFORD (a cura di), *Investigation of ancient human tissue. Chemical analyse in anthropology*, Gordon and Breach Science Publishers, Langhorne, pp. 59-130.
- AMBROSE S.H., 2000. Controlled diet and climate experiments on nitrogen isotope ratios of rats. In: S.H. AMBROSE, M.A. KATZENBERG (a cura di), *Biogeochemical approaches to paleodietary analysis*, pp. 243-257.
- AMBROSE S.H., DENIRO M.J., 1986. The isotopic ecology of East African mammals. *Oecologia*, 69, pp. 395-406.
- AMBROSE S. H., DeNIRO M. J., 1987. Bone nitrogen isotope composition and climate. *Nature*, 325, p. 201.
- AMBROSE S.H., NORR L., 1993. Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. In: J.B. LAMBERT, G. GRUPE (a cura di), *Prehistoric human bone. Archaeology at the molecular level*, Springer-Verlag, Berlin, pp. 1-37.
- ANELLI F., 1952. Una stazione paleolitica sulla costiera adriatica. La Grotta delle Mura presso Monopoli. *Archivio Storico Pugliese*, 1, pp. 1-10.
- ANGELUCCI D.E., 1996. *Adattamenti tardi- e postglaciali. Gli ultimi cacciatori-raccoglitori del versante meridionale delle Alpi orientali*. Dottorato di ricerca in Scienze Antropologiche, Consorzio Universitario di Bologna, Ferrara e Parma.
- ANGELUCCI D.E., 1998. Sistemi insediativi e spazi domestici nel Paleolitico superiore e nel Mesolitico: alcune osservazioni sul caso dell'Italia nord-orientale. *Archeologia dell'Italia settentrionale*, 7, pp. 11-73.
- ANGELUCCI D.E., ALESSIO M., BARTOLOMEI G., CASSOLI P.F., IMPROTA F., MASPERO A., TAGLIACOZZO A., 2002. The Frea IV rockshelter (Selva Val Gardena, Bz). *Preistoria alpina*, 34, pp. 99-109.
- ANGELUCCI D.E., FRIGO G., MARTELLO G.V., PERESANI M., 1999. The Mesolithic Sites at Cima Dodici (Asiago Plateau - Northern Italy): New Data on Human Peopling of Southern Pre-Alps in the Early Holocene. In: A. THEVENIN, P. BINTZ (a cura di), *L'Europe des derniers chasseurs*.

- Epipaléolithique et Mésolithique. Peuplement et paléoenvironnement de l'Epipaléolithique et du Mésolithique*, Actes 5e Colloque International UISPP, Commission XII, Grenoble, 1995, CHTS, Paris, pp. 449-456.
- ANTONIOLI F., BARD E., POTTER E.K., SILENZI S., IMPROTA S., 2004. 215-ka History of sea-level oscillations from marine and continental layers in Argentarola Cave speleothems (Italy). *Global and Planetary Change*, 43, pp. 57-78.
- ARANGUREN B., REVEDIN A., 2008. Un accampamento di 30.000 anni fa a Bilancino (Mugello, Firenze). *Origines*, Firenze, 283 p.
- ARIAS P., FANO M.A., 2005. Le rôle des ressources marines dans le Mésolithique de la région Cantabrique (Espagne): l'apport des isotopes stables. *Mémoires de la Société préhistorique française*, 36, pp. 173-188.
- ARIAS P., ALVAREZ-FERNANDEZ E., 2004. Les chasseurs-cueilleurs de la Péninsule Ibérique face à la mort; une révision des données sur les contextes funéraires du Paléolithique supérieur et du Mésolithique. In: M. OTTE (a cura di), *La Spiritualité. Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP (Paléolithique supérieur)*, Liège, 10-12 décembre 2003. Liège, ERAUL 106, pp. 221-236.
- AROBBA D., IMPERIALE G., MURIALDO G., VICINO G., 2004. *Le guide del Museo Archeologico del Finale, il Paleolitico*. Istituto Internazionale di Studi Liguri Editore, Sezione Finalese, Finale Ligure.
- ARRIGHI S., BORGIA V., 2007. Analisi funzionale degli strumenti litici di corredo alle sepolture II e III di Grotta Paglicci (Rignano Garganico - Foggia). *Annali dell'Università degli Studi di Ferrara*, volume speciale (2007), pp. 105-108.
- ASPES A., a cura di, 2002. Preistoria Veronese. Contributi e aggiornamenti. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2° serie, Sezione Scienze dell'Uomo, n. 5.
- AUBOIRE G., 1991. Les restes humains mésolithiques de Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne, France). *L'Anthropologie*, 95, pp. 229-236.
- AUDOUBE G., 1986. La sépulture d'enfant du Buisson Campin à Verberie (Oise). In: H. DUDAY, C. MASSET (a cura di), *Anthropologie Physique et Archéologie, méthodes d'étude des sépultures*, Actes du colloque de Toulouse, 4-6 novembre 1986, CNRS, Paris, pp. 147-153.
- AUDOUBE F., DRUCKER D.G., VALENTIN F., 2009. Nouvelles données chronologiques, biologiques et alimentaires sur l'enfant Mésolithique de Verberie - Le Buisson Campin (Oise). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., 21(1-2), pp. 5-18.
- AUDOUBE G., CAHEN D., KEELEY L., SCHMIDER B., 1981. Le site magdalénien du Buisson Campin à Verberie (Oise). *Gallia Préhistoire*, 24(1), pp. 99-143.
- AVANZINI M., BROGLIO A., DE STEFANI M., LANZINGER M., LEMORINI C., ROSSETTI P., 2002. The Tchnostoan rockshelter at Alpe di Siusi. *Preistoria Alpina*, 34, pp. 81-98.

- AWSIUK R., BARTOLOMEI G., CATTANI L., CAVALLO C., DALMERI G., D'ERRICO F., GIACOBINI G., GIROD A., HERCMAN H., JARDON-GINER P., NISBET R., PAZDUR M.F., PERESANI M., RIEDEL A., 1991. La Grotta d'Ernesto (Trento): frequentazione umana e paleo ambiente. *Preistoria Alpina*, 27, pp. 7-160.
- BACCI A., MALLEGNI F., BARTOLI F., cds. Le indagini paleonutrizionali: un contributo allo studio delle strategie di sussistenza delle popolazioni del Paleolitico superiore italiano. *XVII Congresso degli Antropologi Italiani*, Cagliari 26-29 settembre 2007.
- BAGOLINI B., BROGLIO A., LUNZ R., 1983. Le Mésolithique des Dolomites. *Preistoria Alpina*, 19, pp. 15-36.
- BAGOLINI B., DALMERI G. 1987. I siti mesolitici di Colbricon (Trentino). Analisi spaziale e fruizione del territorio. *Preistoria Alpina*, 23, pp. 7-188.
- BAGOLINI B., LANZINGER M., PASQUALI T., 1978. Paludei - Volano (Trento). *Preistoria Alpina*, 14, pp. 227-228.
- BAGOLINI B., BARBACOVÌ F., BERGAMO G., BERTOLDI L., MEZZENA G., POSTAL L., 1973. Pradestel (Trento). *Preistoria Alpina*, 9, pp. 243-244.
- BARRA INCARDONA A., GRIFONI CREMONESI R., 1991. Gli scavi della Grotta Continenza. *Atti del Convegno Il Fucino e le aree limitrofe nell'antichità*, Roma, pp. 54-64.
- BARRA INCARDONA A., GRIFONI CREMONESI R., MALLEGNI F., PIANCASTELLI M., VITIELLO A., WILKENS B., 1992. La Grotta Continenza di Trasacco. I livelli a ceramiche. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLII, pp. 31-100.
- BARRAL L., PRIMARD S., 1962. L'homme du Rastel. Commune du Peillon (A.M.). *Bulletin Musée Anthropologie Préhistorique de Monaco*, t. 9, pp. 171-190.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., GUERRESCHI A., LEONARDI P., PERETTO C., SALA B., 1974. Una sepoltura epigravettiana nel deposito pleistocenico del Riparo Tagliente in Valpantena (Verona). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXIX, pp. 101-152.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., CATTANI L., CREMASCHI M., GUERRESCHI A., MANTOVANI E., PERETTO C., SALA B., 1982. I depositi würminiani del Riparo Tagliente. *Annali dell'Università di Ferrara*, nuova serie, sez. XV, vol. III, n. 4.
- BATTAGLIA L., BROGLIO A., CASTELLETTI L., LANZINGER M., MASPERO A., 1992. Abri Soman. *Preistoria Alpina*, 28(2), pp. 291-298.
- BAZZANELLA M., BETTI L., WIERER U., 2004. Galgenbühel/Dos de la Forca. Un nouveau site sauveterrien dans la Vallée de l'Adige (Bozen/Bolzano, Italie). *BAR International Series*, 1302, pp. 215-225.
- BAZZANELLA M., LANZINGER M., MOSER L., PEDROTTI A., 1997. The Mesolithic levels of La Vela (Trento). 1987-1988 Excavation campaigns. *Preistoria Alpina*, 33, 1997 (2001), pp. 15-16.

- BELLUOMINI G., DELITALIA L., 1981. Datazione di resti ossei e denti del Pleistocene superiore e dell'Olocene dell'area mediterranea con il metodo della racemizzazione degli aminoacidi. *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 6, pp. 21-30.
- BERTOLA S., BROGLIO A., CASSOLI P.F., CILLI C., CUSINATO A., DALMERI G., DE STEFANI M., FIORE I., FONTANA F., GIACOBINI G., GUERRESCHI A., GURIOLI F., LEMORINI C., LIAGRE J., MALERBA G., MONTOYA C., PERESANI M., ROCCI RIS A., ROSSETTI P., TAGLIACOZZO A., ZIGGIOTTI S. 2007. L'Epigravettiano recente nell'area prealpina e alpina orientale. In: F. MARTINI (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Millenni, Studi di Archeologia Preistoria, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Firenze, 5, pp. 39-94.
- BERTOLDI F., CARNIERI E., MALLEGNI F., BISCONTI M., BARTOLI F., 2004. The Nutrition and Subsistence of the Individuals of Grotta Continenza during the Transition from Epipaleolithic through Mesolithic and Neolithic (Paleonutrition, Faunal Analysis and Microwear Studies). *BAR International Series*, 1271, pp. 15-20.
- BEVILACQUA R., 1994. La Grotta Continenza di Trasacco. I livelli mesolitici ed epigravettiani. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLVI, pp. 3-39.
- BIETTI A., 1987. Some remarks on the new radiocarbon dates from the Arene Candide cave. *Human Evolution*, 2, pp. 185-190.
- BIETTI A., MOLARI C., 1994. The upper Pleistocene deposit of the Arene Candide Cave (Savona Italy): general introduction and stratigraphy. *Quaternaria Nova*, 4, pp. 9-28.
- BILLARD C.R., ARBOGAST R.M., VALENTIN F., BARRIEL V., QUERRÉ G., 2001. La sépulture mésolithique des Varennes à Val-de-Reuil (Eure). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 98(1), pp. 25-52.
- BINFORD L.R., 1971. Mortuary practices: their study and their potential, In: J.A. BROWN (a cura di), *Approaches to the Social Dimension of Mortuary Practice. Memories of the Society for American Archeology*, 25, pp. 6-29.
- BINFORD L.R., 1990. *Preistoria dell'uomo. La nuova archeologia*, Rusconi Libri, 315 p.
- BISCONTI M., MALLEGNI F., MARTINI F., RICCI S., 2005. Le sepolture Romito 7 e Romito 8: paleobiologia dei resti umani. *XV Congresso dell'Associazione Antropologica Italiana, Variabilità umana e storia del popolamento in Italia*, vol. I, Chieti, pp. 101-109.
- BISSON M.S., TISNERAT N., WHITE R., 1996. Radiocarbon dates from the Upper Palaeolithic of Barma Grande. *Current Anthropology*, 37, pp. 156-162.
- BLANC A.C., CARDINI L., 1957. Sopralluogo al giacimento di Scalea e alle caverne costiere di Praia a Mare (Calabria). *Quaternaria*, 4, p. 218.
- BLANC A.C., CARDINI L., 1961. Grotta della Madonna, Praia a Mare. *Quaternaria*, 5, pp. 295-296.

- BOCHERENS H., 1992. *Biogéochimie isotopique (^{13}C , ^{18}O) et paléontologie des vertébrés: application à l'étude des réseaux trophiques révolus et des paléoenvironnements*. Thèse de doctorat, Université Paris VI, Paris, 317 p.
- BOCHERENS H., 1997. L'apport de la biogéochimie isotopique à la connaissance des comportements de subsistance des chasseurs-cueilleurs anciens. In: M. PATOU-MATIS, M. OTTE (a cura di), *L'alimentation des hommes du Paléolithique: approche pluridisciplinaire*, Actes du colloque international de la fondation Singer-Polignac (4-5 décembre 1995), Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège, Liège, pp. 235-264.
- BOCHERENS H., 1999a. Isotopes stables et reconstitution du régime alimentaire des Hominidés fossiles: une revue. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 11, pp. 261-287.
- BOCHERENS H., 1999b. *Etude biochimique du squelette préneolithique de l'abri d'Araguina-Sennola (Corse): résultats préliminaires sur la conservation du collagène et première estimation de la position trophique de l'individu*, Rapport, S.R.A de Corse, p. 5.
- BOCHERENS H., DRUCKER D., 2003. Trophic level isotopic enrichment of carbon and nitrogen in bone collagen: case studies from recent and ancient terrestrial ecosystems. *International Journal of Osteoarchaeology*, 13, pp. 46-53.
- BOCHERENS H., BILLIOU D., MARIOTTI A., 1999. Paleoenviromental and Paleodietary Implications of isotopic Biogeochemistry of Last Interglacial Neanderthal and Mammal Bones in Scladina Cave (Belgium). *Journal of Anthropological Science*, 26, pp. 599-607.
- BOCHERENS H., POLET C., TOUSSAINT M., 2007. Palaeodiet of Mesolithic and Neolithic populations of Meuse Basin (Belgium): evidence from stables isotopes. *Journal of Archaeological Science*, 34, pp. 10-27.
- BOCHERENS H., PATOU-MATHIS M., BONJEAN D., OTTE M., MARIOTTI A., 1997. Palaeobiological implications of the isotopic signature (^{13}C , ^{15}N) of fossil mammal collagen in Scladina cave (Sclayn, Belgium). *Quaternary Research*, 48, pp. 370-380.
- BOCHERENS H., FIZET M., MARIOTTI A., LANGE-BADRE B., VANDERMEERSCH B., BOREL J.P., BELLON G., 1991. Isotopic biogeochemistry (^{13}C , ^{15}N) of fossil vertebrate collagen: application to the study of past food web including Neandertal man. *Journal of Human Evolution*, 20, pp. 481-492.
- BOCHERENS H., DRUCKER D., BILLIOU D., MOUSSA M., 2005a. Une nouvelle approche pour évaluer l'état de conservation de l'os et du collagène pour les mesures isotopiques (datation au radiocarbone, isotopes stables du carbone et de l'azote). *L'Anthropologie*, 109, pp. 557-567.
- BOCHERENS H., DRUCKER D.G., BILLIOU D., PATOU-MATHIS M., VANDERMEERSCH B., 2005b. Isotopic evidence for the diet and subsistence pattern of the Saint-Césaire I Neanderthal: review and use of a multi-source mixing model. *Journal of Human Evolution*, 49, pp. 71-87.

- BOCHERENS H., DRUCKER D.G., BILLIOU D., GENESTE I.M., VAN DER PLICHT J., 2006. Bears and humans in Chauvet Cave (Vallon-Pont-d'Arc, Ardèche, France): insights from stable isotopes and radiocarbon dating of bone collagen. *Journal of Human Evolution*, 50, pp. 370-376.
- BOCQUENTIN F., CHAMBON P., LE GOFF I., LECLERC J., PARIAT J.-G., PEREIRA G., THEVENET C., VALENTIN F., 2010. De la récurrence à la norme: interpréter les pratiques funéraires en préhistoire. *Société d'anthropologie de Paris* et Springer-Verlag France 2010 (accessibile su internet).
- BONSALL C., COOK G.T., HEDGES R.E.M., HIGHAM T.F.G., PICKARD C., RADOVANOVIĆ I., 2004. Radiocarbon and stable isotopes evidence of dietary change from the Mesolithic to the Middle ages in the Iron Gates: new results from Lepenski Vir. *Radiocarbon*, 46(1), pp. 293-300.
- BORGOGNINI TARLI S.M., 1969. Studio antropologico di uno scheletro di epoca mesolitica rinvenuto nella Grotta Maritza presso Avezzano (Abruzzo). *Rivista di Antropologia*, 56, pp. 135-156.
- BORGOGNINI TARLI S.M., 1976. Studio antropologico di un cranio mesolitico rinvenuto nella grotta della Molara (Palermo-Sicilia). *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 106, pp. 193-228.
- BORGOGNINI TARLI S.M., 1980. Inquadramento, nel contesto del Mesolitico italiano, degli scheletri provenienti da una sepoltura duplice nella grotta dell'Uzzo (Trapani). *Antropologia Contemporanea*, 3, pp. 381-393.
- BORGOGNINI TARLI S.M., REPETTO E., 1985. Dietary Patterns in the Mesolithic Samples from Uzzo and Molara caves (Sicily): the Evidence of Teeth. *Journal of Human Evolution*, 14, pp. 241-254.
- BORGOGNINI TARLI S., FORNACIARI G., PALMA DI CESNOLA A., 1980. Restes humains des niveaux gravettiens de la Grotte Paglicci (Rignano Garganico): contexte archéologique, étude anthropologique, et notes de Paléopathologie. *Bullettin et Memoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, VI, s. XIII, pp. 125-152.
- BORGOGNINI TARLI S.M., DELLA SANTINA D., REPETTO E., 1988. Dental microwear in the Mesolithic remains from Grotta dell'Uzzo (Sicily). *Rivista Antropologica*, LXVI, suppl., pp. 215-20.
- BORGOGNINI TARLI S.M., DELLA SANTINA D., FRANCALACCI P., REPETTO E., 1989. Reconstruction of Mesolithic diet using dental microwear and trace element analysis. The case of Grotta dell'Uzzo (Sicily). In: I. HERSHKOVITZ (a cura di), *People and Culture in Change*. B.A.R. International Series, 508, pp. 283-320.
- BORGOGNINI TARLI S.M., CANCI A., PIPERNO M., REPETTO E., 1993. Dati archeologici e antropologici sulle sepolture mesolitiche della Grotta dell'Uzzo (Trapani). *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 84, II, pp. 85-179.
- BOSCATO P., GUERRI M., RONCHITELLI A., 1996. L'Abri du Romito a Papisidero (Cosenza, Italie) - Couches 4A, 5 et 6 (Fouilles P. Graziosi 1965): données préliminaires sur l'industrie litique et la faune. *Atti del XIII Congresso UISPP*, Forli 1996, pp. 619-627.

- BOSCATO P., SALA B., 1980. Dati paleontologici, paleoecologici e cronologici di tre depositi epipaleolitici in valle dell'Adige. *Preistoria Alpina*, 16, pp. 45-61.
- BOSCHIAN G., 2003. Environment and hunter-gatherers mobility in the northern Adriatic Region. *Preistoria Alpina*, 39, pp. 91-102.
- BÖSL C., GRUPE G., PETERS J., 2006. A Late Neolithic Vertebrate Food Web Based on Stable Isotope Analyses. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16, pp. 296-315.
- BOULE M., 1905. Sur l'âge des squelettes humains des grottes de Menton. *L'Anthropologie*, t. 16, pp. 505-506.
- BOULE M., 1906. Notions générales sur les grottes de Grimaldi. *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préistoriques*, pp. 58-83.
- BOULE M., VALLOIS H.V., 1937. L'homme de Téviec. In: M. PEQUART, M. BOULE, H.V. VALLOIS, Téviec: Station nécropole mésolithique du Morbihan. *Archives de l'Institut de Paleontologie Humaine*, mem. 18, ed. Masson, Paris.
- BOULESTIN B., DUDAY H. 2005. Ethnologie et archeologie de la mort: de l'illusion des references a l'emploi d'un vocabulaire. In: C. MORDANT, G. DEPIERRE (a cura di), *Les pratiques funeraires a l'age de bronze en france*, Actes de la table ronde de Sens-en-Boulogne, Yonne, pp. 17-35.
- BOUVILLE C.P., 1988. L'homme de la Grotte Joëlle (Saint-Agnan-en-Vercors, Drôme), *Cahiers du Centre de recherches préhistoriques du Vercors*, 3, pp. 12-17.
- BOUVILLE C.P., 1995. Prehistoire du cap Corse: les abris de Torre d'Aquila et Pietracorbara (Haute-Corse). *Anthropologie. Bulletin del Société Préhistorique Française*, 92(3), pp. 378-380.
- BROGLIO A., 1971. Risultati preliminari delle ricerche sui complessi epipaleolitici della Valle dell'Adige. *Preistoria Alpina - Rendiconti*, 7, pp. 135-241.
- BROGLIO A., 1980. Culture ed ambienti della fine del Paleolitico e del Mesolitico nell'Italia nord-orientale. *Preistoria Alpina*, 16, pp. 7-29.
- BROGLIO A., 1984. Paleolitico e Mesolitico. In: A. ASPES (a cura di), *Il Veneto nell'antichità*, 1. *Preistoria e Protostoria*, Verona, pp. 165-319.
- BROGLIO A., 1992a. La sepoltura epigravettiana del Riparo Villabruna (A). *Sepolture Preistoriche nelle Dolomiti e Primi Insediamenti Storici*, Fondazione G. Angelini, Centro Studi sulla Montagna, pp. 59-88.
- BROGLIO A., 1992b. Mountain sites in the context of the North-East Italian Upper Palaeolithic and Mesolithic. *Preistoria Alpina*, 28(1), pp. 293-310.
- BROGLIO A., 1992c. Le Mésolithique des Dolomites. *Preistoria Alpina*, 28(1), pp. 311-316.
- BROGLIO A., 1992d. Le pietre dipinte dell'Epigravettiano recente del Riparo Villabruna A in Val Cismòn. *Atti XXVIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, pp. 223-237.

- BROGLIO A., 1994. Mountain sites in the context of the North-East Italian Upper Palaeolithic and Mesolithic. *Preistoria Alpina*, 28, pp. 293-310.
- BROGLIO A., 1995. Les sepultures epigravettiennes de la Venetie (Abri Tagliente et Abri Villabruna). In: M. OTTE (a cura di), *Nature et culture*, Colloque de Liège (13-17 décembre 1993), Liège ERAUL, 68, pp. 847-868.
- BROGLIO A., 1996. The formation of the Mesolithic complexes in the Alpine-Po Valley region. *The Colloquia of the XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Forlì 8-14 September 1996.
- BROGLIO A., 1998a. *Introduzione al Paleolitico*, Editori Laterza, Bari, 300 p.
- BROGLIO A., 1998b. Considerazioni sulla produzione artistica dell'Epigravettiano recente del Veneto e del Trentino. Due nuove pietre dipinte del Riparo Villabruna A. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLIX, pp. 103-121.
- BROGLIO A., 2001. I valichi alpini in età paleolitica e mesolitica. In: AA. VV. (a cura di), *Usa dei valichi alpini orientali dalla preistoria ai pellegrinaggi medievali*, Fondazione Giovanni Angelici, Centro Studi sulla Montagna, Forum Editrice Universitaria Udinese, Udine, pp. 29-53.
- BROGLIO A., 2003. The Epigravettian funeral structure of the Villabruna Shelter A: a tendency to mythicize the dead? In: E. DERWICH (a cura di), *Préhistoire des Pratiques Mortuaires, Paléolithique-Mésolithique-Néolithique*. Actes du Symposium International, Leuven 12-16 septembre 1999, Liège ERAUL 102, pp. 121-129.
- BROGLIO A., IMPROTA S., 1995. Nuovi dati di cronologia assoluta del Paleolitico superiore e del Mesolitico del Veneto, del Trentino e del Friuli. *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, CLIII (1994-1995), pp. 1-45.
- BROGLIO A., KOZOŁOWSKI J.K., 1983. Tipologia ed evoluzione delle industrie litiche mesolitiche di Romagnano III. *Preistoria Alpina*, 19, pp. 93-148.
- BROGLIO A., LANZINGER M., 1990. Considerazioni sulla distribuzione dei siti tra la fine del Paleolitico superiore e l'inizio del Neolitico nell'Italia nord-orientale. In: P. BIAGI (a cura di), *The Neolithisation of the Alpine Region*. *Monografie di Natura Bresciana*, 13, pp. 53-69.
- BROGLIO A., LANZINGER M., 1996. The human population of the Southern slopes of the Eastern Alps in the Würm Late Glacial and early Postglacial. *Il Quaternario*, 9(2), pp. 499-508.
- BROGLIO A., VILLABRUNA A., 1991. Vita e morte di un cacciatore di 12.000 anni fa. Risultati preliminari degli scavi nei ripari Villabruna (Valle del Cismon-Val Rosna, Sovramonte, Belluno). *Odeo Olimpico* (Accademia Olimpica di Vicenza), pp. 1-19.
- BROGLIO A., FAVERO V., MARSALE S., 1987. Ritrovamenti mesolitici intorno alla laguna di Venezia. *Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Rapporti e Studi*, 10, pp. 195-231.
- BROGLIO A., MONDINI C., VILLABRUNA A., 1988. Un cacciatore di 12.000 anni. *Veneto ieri, oggi, domani*.

- BRONK RAMSEY C., HIGHAM T., OWEN D., PIKE A., HEDGES R., 2002. Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry Datelist 31. *Archaeometry*, 44(3s), pp. 1-149.
- BRONK RAMSEY C., PETTITT P. B., HEDGES R., HODGINS G., OWEN D.C., 2000. Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry Datelist 30. *Archaeometry*, 42(2), pp. 459-479.
- CALATTINI M., 1989. Primi risultati alla Grotta delle Mura (Monopoli, Bari). *Taras*, 8, pp. 35-38.
- CALATTINI M., 1991. Alcune considerazioni sulla ripresa degli scavi a Grotta delle Mura presso Monopoli (Bari). *Monopoli ed il suo passato*, 5, pp. 11-20.
- CALATTINI M., 1996. Le niveau Mesolithique de Grotta delle Mura (Bari). *Atti del XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Forlì, 8-14 Settembre, sections 3, pp. 29-34.
- CALATTINI M., 2001. Il livello Epigravettiano (US 130) di Grotta delle Mura (Bari). *Atti del 21° Convegno sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, San Severo, pp. 3-12.
- CALATTINI M., 2002. Scoperta di una sepoltura paleolitica a Grotta delle Mura (Bari). *Rassegna di Archeologia*, 19A, pp. 37-47.
- CALATTINI M., MALLEGNI F., CAMELLI D., LARI M., MILANI L., 2005. Il bambino dell'Epigravettiano finale rinvenuto nella grotta delle Mura a Monopoli (Bari). *XV Congresso dell'Associazione Antropologica Italiana "Variabilità umana e storia del popolamento in Italia"*, vol. I, pp. 125-134.
- CANCI A., FORMICOLA V., 1997. Una sintesi sui principali aspetti d'interesse paleopatologico nel materiale preistorico del Finalese. *Quaderni del Civico Museo del Finale*, 3, pp. 23-28.
- CANCI A., MINOZZI S., REPETTO E., BORGOGNINI TARLI S.M., 1995. Mesolithic skeletal remains from Grotta della Molara (Palermo, Sicily). *Rivista di Antropologia*, 73, pp. 237-254.
- CARDINI L., 1930-31. Il Paleolitico superiore della Barma Grande ai Balzi Rossi. *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, 60-61, pp. 461-476.
- CARDINI L., 1940. Ricerche paleontologiche nella Caverna delle Arene Candide (Finale Ligure, Marina). *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, 70, pp. 110-119.
- CARDINI L., 1942a. Nuovi documenti sull'antichità dell'uomo in Italia: reperto umano del Paleolitico superiore nella "Grotta delle Arene Candide". *Razza e Civiltà*, 3, pp. 5-25.
- CARDINI L., 1942b. Reperti paleontologici alle Arene Candide. *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, 72, pp. 251-257.
- CARDINI L., 1946. Gli strati mesolitici e paleolitici nella Caverna delle Arene Candide. *Rivista di Studi Liguri*, 12, n° 1-3, Bordighera, pp. 29-37.
- CARDINI L., 1970. Praia a Mare. Relazione degli scavi 1957-1970. *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 79, pp. 31-58.
- CARDINI L., 1980. La necropoli mesolitica della Caverna delle Arene Candide. *Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana*, Nuova Serie n. III, pp. 9-31, Roma.

- CARDINI L., 1994. Le industrie dei livelli Mesolitici e Paleolitici della Caverna delle Arene Candide. *Quaternaria Nova*, 4, pp. 29-78.
- CARTAILHAC E., 1912. Les Grottes de Grimaldi. *Archéologie*, Monaco, Imprimerie de Monaco.
- CASSOLI P.F., TAGLIACOZZO A., 1995. Lo sfruttamento delle risorse marine tra il Mesolitico e il Neolitico alla Grotta dell'Uzzo, Trapani (Sicilia). Atti del I Convegno Nazionale di Archeozoologia, Associazione Italiana di Archeozoologia Rovigo 1993, *Padusa Quaderni*, 1, pp. 157-170.
- CATTANI L., 1977. Dati palinologici inerenti ai depositi di Pradestel e di Vatte di Zambana nella Valle dell'Adige (Tn). *Preistoria alpina*, 13, pp. 21-29.
- CATTANI L., 1992. La raccolta della propoli nella preistoria. *Sepulture Preistoriche nelle Dolomiti e Primi Insediamenti Storici*, Fondazione G. Angelini, Centro Studi sulla Montagna, pp. 103-108.
- CATTANI L., 1993. Contenuto pollinico di materiali resinosi come elemento di corredo funebre. *Antropologia Contemporanea*, 16, pp. 55-60.
- CATTANI L., RICCIARDI S., 2007. Gli ambienti dei cacciatori paleolitici tra 15.000 e 10.000 anni fa. Aspetti floristici. In: F. MARTINI (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Millenni, Studi di Archeologia Preistoria, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Firenze, 5, p. 11-19.
- CAUWE N., 1998. Sépultures collectives du Mésolithique au Néolithique. In: J. GUILAINE (a cura di), *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithes (9000-3500 avant notre ère)*, Errance, pp. 61-70.
- CAUWE N., 2001. *L'héritage des chasseurs-cueilleurs dans le Nord-Ouest de l'Europe (10.000-3.000 avant notre ère)*, Editions Errance, Paris.
- CHAPMAN R., 2003. Death, Society, and Archaeology: The Social Dimensions of Mortuary Practices. *Mortality*, 8(3), pp. 305-312.
- CHURCHILL S.E., FORMICOLA V., 1997. A case of marked bilateral asymmetry in the upper limbs of an Upper Palaeolithic male from Barma Grande (Liguria), Italy. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7, pp. 18-38.
- CILLI C., GIACOBINI G., GUERRESCHI A., 2001. Bone artifacts from the Mesolithic burial of Mondevàl de Sóra (Belluno, Italie). In: A. GUARINO (a cura di), *Preliminary technological and functional observations*, Proceedings 3rd Congress on "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin", 8-15 July 2001, vol. II, pp. 895-899.
- CILLI C., GIACOBINI G., LO VETRO D., MARTINI F., 2004. Due zagaglie in osso dalla Grotta del Romito (scavi Graziosi). *Atti XXXVII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in Calabria*, Scalea 2002, pp. 645-650.
- CLARK G.A., NEELEY M.P., 1987. Social differentiation in European Mesolithic burial data. In: P. ROWLEY-CONWY, M. ZVELEBIL, H.P. BLANKHOLM (a cura di), *Mesolithic Northwest Europe: Recent Trends*, Department of Archaeology and Prehistory, University of Sheffield, pp. 121-130.

- CLARK R., 2000. The Mesolithic Hunters of the Trentino. A Case Study in Hunter-Gatherer Settlement and Subsistence from Northern Italy. *BAR International Series*, 832, 210 p.
- COLLINA C., 2006. Gli oggetti di corredo nelle sepolture mesolitiche della Grotta dell'Uzzo (Trapani): studio tecnologico e analisi delle tracce. In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*, Origines, Firenze, pp. 239-268.
- COMBIER J., GENET VARCIN E., 1959. L'homme mésolithique de Culoz et son gisement. *Annales de Paléontologie*, XLV, pp. 143-149.
- COMBIER J., GENET VARCIN E., 1961. L'Homme mésolithique de Culoz et son gisement. *L'Anthropologie*, 65, pp. 505-506.
- COPPOLA D., 1992. Nota preliminare sui rinvenimenti nella Grotta di S. Maria di Agnano (Ostuni, Brindisi): i seppellimenti paleolitici ed il luogo di culto. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLIV(1-2), Firenze, pp. 211-227.
- COPPOLA D., VACCA E., 1995. Les sépultures Paleolithiques de la Grotte de Saint Marie D'Agnano a Ostuni (Italie). In: M. OTTE (a cura di), *Nature et culture, Colloque de Liège (13-17 décembre 1993)*, Liège ERAUL, 68, pp. 797-810.
- CORNAGGIA CASTIGLIONI O., PALMA DI CESNOLA A., 1964. Grotta delle Mura. Monopoli III Paleontologia dei livelli Pleistocenici. *Atti VIII e IX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, pp. 249-264.
- CORRAIN C., 1965. Resti scheletrici umani di Grotta Paglicci. *Atti X Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, Verona, 1965, Firenze.
- CORRAIN C., 1966. Un frammento di mandibola umana, rinvenuto al Riparo Tagliente in Valpantena (Verona). *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, CXXIV, pp. 23-25.
- CORRAIN C., 1977. I resti scheletrici umani della sepoltura epigravettiana del Riparo Tagliente in Valpantena (Verona). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 4, pp. 35-79.
- CORRAIN C., GRAZIATI G., LEONARDI P., 1976. La sepoltura epipaleolitica nel riparo di Vatte di Zambana (Trento). *Preistoria Alpina*, 12, pp. 175-212.
- CORRENTI V., 1967. Risultati di uno studio perigrafico sui crani di S. Teodoro (Sicilia). *Rivista di Antropologia*, 54, pp. 1-16.
- COSTA J.-L., VIGNE J.-D., BOCHERENS H., DESSEBERSET N., HEINZ C., LANFRANCHI (de) F., MAGDELEINE J., RUAS M.-P., THIÉBAULT S., TOZZI C., 2003. Early settlement on Thyrrenien islands (8th millennium cl BC): Mesolithic adaptation to local resources in Corsica and Northern Sardinia. In: H. KRINDGEN, K. KNUTSON, L. LARSSON, D. LOEFFLER, A. AKERLUND (a cura di) *Mesolithic on the move*, Colloque international UISPP: 6th conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000, Oxbow Monographs, Oxford, pp. 3-10.

- COURTAUD P., DUDAY H., 1995. Découverte d'une nécropole Mésolithique à la Vergne (Charente-Maritime). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 7, pp. 181-184.
- COURTAUD P., DUDAY H., MARTIN H., ROBIN K., 1999. La nécropole Mésolithique de la Vergne (Charente-Maritime, France). In: P. BINTZ, A. THÉVENIN (a cura di), *L'Europe des derniers chasseurs. Epipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e Colloque UISPP (Commission XII), Grenoble (18-23 septembre 1995)*, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, pp. 287-292.
- CRAIG O.E. 1953. The geochemistry of stable carbon isotopes. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 3, pp. 59-92.
- CRAIG O.E., BIAZZO M., COLONESE A.C., DI GIUSEPPE Z., MARINEZ-LABARGA C., LO VETRO D., LELLI R., MARTINI F., RICKARDS O., 2010. Stable isotope analysis of Late Upper Palaeolithic humans remains from Grotta del Romito (Cosenza), Italy. *Journal of Archaeological Science*, 37, Issue 10, October 2010, pp. 2504-2512.
- CREMONESI G., 1962. I resti degli ultimi mesolitici del Fucino. *Atti Società Toscana Scienze Naturali Mem. Ser. A*, 69, pp. 447-456.
- CREMONESI G., 1987. Due complessi d'arte del Paleolitico superiore: la Grotta Polesini e la Grotta delle Veneri, Atti del VI Convegno di Preistoria e Protostoria. *Storia della Daunia*, 2, pp. 35-50.
- CREMONESI G., PARENTI R., ROMANO S., 1972. Scheletri paleolitici della Grotta delle Veneri presso Parabita (Lecce). *Atti XIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, Puglia, 1970, Firenze, pp. 105-118.
- CUPILLARD C., RICHARD A., 1998. *Les derniers chasseurs-cueilleurs du massif jurassien et de ses marges (13.000-5.500 avant Jésus Christ)*, Centre Jurassien du Patrimoine, 229 p.
- CUSINATO A., DALMERI G., KOMPATSCHER K., HROZNY KOMPATSCHER M., 2004. Gli insiemi litici della sequenza preistorica di Riparo Cogola e la problematica relativa alla transizione tra Epigravettiano e Mesolitico in area alpina. *Preistoria Alpina*, 40, 2004 (2005), pp. 125-154.
- DALMERI G., a cura di, 2004. Studi sul Riparo la Cogola, Carbonare di Folgaria - Trento. Frequentazione Umana e Paleoambiente. *Preistoria Alpina*, 40, 2004 (2005), pp. 99-105.
- DALMERI G., CUSINATO A., a cura di, 2005. Studi sul Riparo Dalmeri (Grigno - Trento). Ritualità e frequentazione umana. *Preistoria Alpina*, 41, pp. 161-255.
- DALMERI G., LANZINGER M., 1992. Risultati preliminari delle ricerche nei siti mesolitici del Lago delle Buse, nel Lagorai (Trentino). *Preistoria Alpina*, 28, 1992 (1994), pp. 317-349.
- DALMERI G., PEDROTTI A., 1992. Distribuzione topografica dei siti del Paleolitico superiore finale e Mesolitico in Trentino Alto-Adige e nelle Dolomiti Venete. *Preistoria Alpina*, 28, 1992 (1994), pp. 247-267.
- DALMERI G., MOTTES E., NICOLIS F., 1998. The Mesolithic burial of Mezzocorona-Borgonuovo (Trento): some preliminary comments. *Preistoria Alpina*, 34, pp. 129-138.

- DALMERI G., MOTTES E., NICOLIS F., 2002. La sepoltura mesolitica di Mezzocorona-Borgonuovo (Tn). *Atti della XXXIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, vol. 1, Trento 21-24 ottobre 1997, pp. 189-203.
- DALMERI G., BASSETTI M., CUSINATO A., DEGASPERI N., KOMPATSCHER K., KOMPATSCHER H.M., 1995. La Cogola: nuovo sito in riparo sottoroccia presso Carbonare di Folgaria (Trento). *Preistoria Alpina*, 31, pp. 53-59.
- DALMERI G., BASSETTI M., CUSINATO A., KOMPATSCHER K., HROZNY KOMPATSCHER M., 2002. Laghetto della Regola di Castelfondo (Trento). Primi risultati delle ricerche paleontologiche e paleoambientali. *Preistoria Alpina*, 38, pp. 35-65.
- DALMERI G., GRIMALDI S., LANZINGER M., 2001. Il Paleolitico e il Mesolitico. In: M. LANZINGER, F. MARZATICO, A. PEDROTTI (a cura di), *Storia del Trentino*, Vol. 1: La preistoria e la protostoria, Il Mulino, Bologna, pp. 15-118.
- DARMEDRU D., ONORATINI G., 2003. Apports du site de Montclus (Gard) à l'origine et à la filiation du Montclusien (Mésolithique). *L'Anthropologie*, 107, pp. 365-392.
- De BIASE I., 2008-2009. *Studio archeotantologico di alcune sepolture del Paleolitico superiore italiano*, Tesi di laurea specialistica in Scienze Preistoriche, relatore C. Peretto, correlatore P.F. Fabbri, 209 pp.
- DEINES P., 1980. The isotopic composition of reduced organic carbon. In: P. FRITZ, J.C. FONTES (a cura di), *Handbook of environmental isotope geochemistry*, Elsevier, New-York, pp. 329-406.
- DEL LUCCHESI A., 1996. *Museo Preistorico dei Balzi Rossi, Ventimiglia*, Nuova serie itinerari dei musei, gallerie, scavi e monumenti d'Italia, 39, Roma, 72 p.
- DELWICHE C.C., ZINKE P.J., JOHNSON C.M., VIRGINIA R.A., 1979. Nitrogen isotope distribution as a presuntive indicator of nitrogen fixation. *Botanical Gazette*, 140, pp. 565-569.
- DeNIRO M.J., 1985. Post-mortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to paleodietary reconstruction. *Nature*, 317, pp. 806-809.
- DeNIRO M.J., 1987. Stable isotope and archaeology. *American Scientist*, 75, pp. 182-191.
- DeNIRO M.J., EPSTEIN S., 1978. Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 42, pp. 495-506.
- DeNIRO M.J., EPSTEIN S., 1981. Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 45, pp. 341-351.
- DE SILVA M., PIZZIOLLO G., 2006. Un "Atlante" dei siti funerari pre-protostorici italiani. In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*. Origines, Firenze, pp. 369- 374.
- DI ANASTASIO G., MONDINI C., PERESANI M., VILLABRUNA A., 1995. Altopiano del Cansiglio. Scavi di siti paleolitici e mesolitici. *Quaderni di Archeologia del Veneto*, 11, pp. 11-18.

- DI SALVO R., SCHIMMENTI V., MANNINO M., CARAMELLI D., LALUEZA-FOW C., MESSINA A., CATALANO G., D'AMORE G., SINEO L., 2007. Ecologia, morfometria e genetica dei reperti paleo-mesolitici di Grotta D'Oriente (Favignana, TP), *Atti XVII Congresso degli Antropologi Italiani "Mediterraneo, crocevia di popoli e culture. Processi microevolutivi delle popolazioni umane"*, Cagliari, 26-29 settembre 2007, vol. 1, pp. 52-53.
- DRESCHER-SCHNEIDER R., 2009. La storia forestale delle Alpi Sud-Orientali e del margine pedemontano durante gli ultimi 25 mila anni. In: M. PERESANI, C. RAVAZZI (a cura di), *Le foreste dei cacciatori paleolitici*. Atti del Convegno tenuto a Tambre d'Alpago il 20 giugno 2008, Società naturalisti Silvia Zenari, pp. 27-64.
- DRUCKER D., 2001. *Validation méthodologique de l'analyse isotopique d'ossements fossiles et apports aux reconstitutions paleoecologiques du Paléolithique supérieur du Sud-Ouest*, Thèse de Doctorat, Université Paris VI Jussieu, Paris, 300 p.
- DRUCKER D., BOCHERENS H., 2004. Carbon and nitrogen stable isotopes as tracers of change in diet breadth during middle and Upper Palaeolithic in Europe. *International Journal of Osteoarchaeology*, 14, pp. 162-177.
- DRUCKER D.G., HENRY-GAMBIER D., 2005. Determination of the dietary habits of a Magdalenian woman from Saint-Germain-la-Rivière in southwestern France using stable isotopes. *Journal of Human Evolution* 49, pp. 19-35.
- DRUCKER D.G., BOCHERENS H., BILLIOU D., 2003a. Evidence for shifting environmental conditions in Southwestern France from 33.000 to 15.000 years ago derived from carbon-13 and nitrogen-15 natural abundances in collagen of large herbivores. *Earth and Planetary Science Letters*, 216, pp. 163-173.
- DRUCKER D.G., BOCHERENS H., MARIOTTI A., VANDERMEERSCH B., LÉVÊQUE F., GUADELLI J.L. 1999. Conservation des signatures isotopiques du collagène d'os et de dents du Pleistocene supérieur (Saint-Césaire, France): implications pour les reconstitutions des regimes alimentaires des néandertaliens. *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 11(3), pp. 289-305.
- DRUCKER D., BOCHERENS H., BRIDAULT A., BILLIOU D., 2003b. Carbon and nitrogen isotopic composition of red deer (*Cervus elaphus*) collagen as a tool for tracking palaeoenvironmental change during the Late- Glacial and early Holocene in the northern Jura (France). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 195, pp. 375-388.
- DRUCKER D.G., BRIDAULT A., HOBSON K.A., SZUMA E., BOCHERENS H., 2008. Can carbon-13 in large herbivores reflect the canopy effect in temperate and boreal ecosystems? Evidence from modern and ancient ungulates. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 266, pp. 69-82.
- DUCROCQ T., 1993. Fouille d'un important gisement mésolithique au Petit-Marais de La Chaussée-Tirancourt (Somme, France). *Notae Praehistoricae*, 12, pp. 65-72.

- DUCROCQ T., KETTERER I., 1995. Le gisement mésolithique du "Petit Marais", La Chaussée-Tirancourt (Somme). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 92(2), pp. 249-259.
- DUCROCQ T., BRIDAULT A., MUNAUT A.V., 1991. Un gisement mésolithique exceptionnel dans le Nord de la France: le Petit-Marais de La Chaussée-Tirancourt. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 9(2), pp. 272-275.
- DUCROCQ T., LE GOFF I., VALENTIN F., 1996. La sépulture secondaire mésolithique de la Chaussée-Tirancourt (Somme). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 93(2), pp. 211-216.
- DUDAY H., 1975. Le squelette du sujet féminin de la sépulture préneolithique de Bonifacio (Corse). Étude anthropologique. Essai d'interprétation paléoethnographique. *Cahiers d'Anthropologie*, 24, Laboratoire associé 220 du CNRS, 1, 258 p.
- DUDAY H., 2006. *Lezioni di archeotantologia. Archeologia funeraria e antropologia da campo*, Arti Grafiche Mengarelli, Roma, 230 p.
- DUDAY H., 2008. Archaeological Proof of an Abrupt Mortality Crisis: Simultaneous Deposit of Cadavers, Simultaneous Deaths? In: D. RAOULT, M. DRANCOURT (a cura di), *Paleomicrobiology: Past Human Infections*, Springer, pp. 49-54.
- DUDAY H., COURTAUD P., 1998. La nécropole mésolithique de La Vergne (Charente-Maritime). In: J. GUILAINE (a cura di), *Sépultures d'Occident et genèse des Mégalithismes (9000 – 3500 avant notre ère)*, Errance, pp. 27-37.
- DUDAY H., COURTAUD P., CRUBEZY E., SELIER P., TILLIER A.-M., 1990. L'Anthropologie "de terrain" reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bullettins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2, pp. 29-50.
- DUFOUR E., BOCHERENS H., MARIOTTI A., 1999. Paleodietary Implications of Isotopic Variability in Eurasian Lacustrine Fish. *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 617-627.
- DURANTE S., 1980. Grotta dell'Uzzo: nota preliminare sulla ittiofauna e sullo sfruttamento delle risorse marine. *Sicilia Archeologica*, 42, pp. 65 sgg.
- DURVILLE J., 1934. Le squelette fossile du Roc du Barbeau. *Rapport à la Commission d'arch. de la Société Naturiste*, 375, pp. 1-6.
- ERICSON J.E., 1985. Strontium isotope characterization in the study of prehistoric human ecology. *Journal of Human Evolution*, 14, pp. 503-514.
- ESCALON DE FONTON M., 1956. Campagne de fouilles 1956. 3. La Baume de Montclus (Gard). *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, 6, pp. 211-214.
- ESCALON DE FONTON M., 1971. Stratigraphie du gisement préhistorique de la Baume de Montclus (Gard). *Mélanges Varagnac*, E.P.H.A. Paris, pp. 263-278.
- FABBRI P.F., 1975. Gli scheletri del Paleolitico superiore della grotta di San Teodoro (Messina, Sicilia): nuove analisi sugli individui n.1 e n.4. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXX, pp. 347-351.

- FABBRI P.F., 1993. Nuove determinazioni del sesso e della statura degli individui 1 e 4 del Paleolitico superiore della grotta San Teodoro. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLV, pp. 219-232.
- FABBRI P.F., 1995. Dental anthropology of the Upper Palaeolithic sample from San Teodoro and influence on the peopling of Sicily. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 80, 3, pp. 311-327.
- FABBRI P.F., GRAZIOSI P., GUERRI M., MALLEGNI F., 1989. Les hommes des sépultures de la grotte du Romito à Papisidero (Cosenza, Italie). In: G. GIACOBINI, *Hominidae*, Jaka Book, Milano, pp. 487-494.
- FABBRI P.F., MALLEGNI F., 1988. Dental anthropology of the Upper Palaeolithic remains from Romito cave at Papisidero (Cosenza, Italy). *Bullettin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5, 3, pp. 163-178.
- FANCELLI GALLETTI M.L., 1972. I carboni della Grotta delle Arene Candide e l'evoluzione forestale in Liguria dopo l'ultima glaciazione. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, A79, pp. 206-212.
- FARQUHAR G.D., EHLERINGER J.R., HUBICK K.T., 1989. Carbon isotope discrimination and photosynthesis. *Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology*, 40, pp. 503-537.
- FAVATTI VANNI V., 1964. Studio antropologico dello scheletro d'un bambino del Paleolitico superiore rinvenuto nella grotta Maritza presso Avezzano. *Atti Società Toscana di Scienze Naturali*, LXXI, pp. 475-487.
- FEREMBACH D., 1974. Le squelette épicastelnovien de la Baume de Montclus (Gard). *Bullettin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, I, série XIII, pp. 109-127.
- FERRARI S., FONTANA F., MENGOLI D., NENZIONI G., 2010. The introduction of a new flaking technique in the Bologna plain area during Late Mesolithic (Castelnovian) and its relationships with *débitage* processes of local flint raw materials: preliminary considerations. *Rivista di Scienze Preistoriche*, LVII, pp. 43-47.
- FIORE I., TAGLIACOZZO A., 2004. Riparo Cogola: il contesto paleoecologico e lo sfruttamento delle risorse animali tra Epigravettiano e Mesolitico antico. *Preistoria Alpina*, 40, 2004 (2005), pp. 99-105.
- FIORE I., TAGLIACOZZO A., 2005. Lo sfruttamento delle risorse animali nei siti di altura e di fondovalle nel Tardiglaciale dell'Italia nord-orientale. In: G. MALERBA, P. VISENTINI (a cura di), Atti del 4° Convegno Internazionale di Archeozoologia. *Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale*, 6, pp. 97-109.
- FISCHER A., OLSEN J., RICHARDS M., HEINEMEIER J., SVEINBJÖRNSDÓTTIR A.E., BENNIKE P., 2007a. Coast-inland mobility and diet in the Danish Mesolithic and Neolithic: evidence from stable isotope values of humans and dogs. *Journal of Archaeological Science*, 34, pp. 2125-2150.

- FISCHER A., RICHARDS M., OLSEN J., ROBINSON D., BENNIKE P., KUBIAK-MARTENS L., HEINEMEIER J., 2007b. The composition of Mesolithic food-evidence from a submerged settlement on the Argus Bank, Denmark. *Acta Archaeologica*, 78(2), pp. 163-178.
- FIZET M., MARIOTTI A., BOCHERENS H., 1995. Effect of diet physiology and climate on carbon and nitrogen stable isotopes of collagen in a late Pleistocene anthropic palaeosystem, Marillac, France. *Journal of Archaeological Science*, 22, pp. 67-79.
- FOGEL M.L., TUROSS N., OWSLEY D.W., 1989. Nitrogen isotope tracers of human lactation in modern and archaeological populations. *Annual Report of Geophysical Laboratory Carnegie Institution of Washington*, pp. 111-117.
- FONTANA F. 2006. La sepoltura di Mondeval de Sora (Belluno). Differenziazione sociale e modalità insediative degli ultimi popoli cacciatori e raccoglitori dell'Italia nord-orientale. In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*. Origines, Firenze, pp. 269-292.
- FONTANA F., 1997. *Il popolamento delle aree montane nell'Olocene antico: analisi delle strutture e delle industrie litiche dei livelli sauveterriani del sito di Mondevàl de Sóra (Dolomiti Bellunesi)*. Tesi di dottorato, Università degli studi di Ferrara.
- FONTANA F., BERTOLA S., BONCI F., CILLI C., LIAGRE J., LONGO L., PIZZIOL G., THUN HOHENSTEIN U., GUERRESCHI A., 2007. The first occupation of the Southern Alps in the Late Glacial at the site of Riparo Tagliente (Verona, Italy). Detecting the organisation of living-floors through a G.I.S. integrated analysis of technological, functional, palaeoeconomic and spatial attributes. In: S. GRIMALDI, T. PERRIN, J. GUILAINE (a cura di), *Proceedings of the XV U.I.S.P.P. Congress, Lisbon, 3-9 September 2006*, Colloquium 31, "Mountain environments in Prehistoric Europe", B.A.R. International Series.
- FONTANA F., CILLI C., CREMONA M.G., GIACOBINI G., GURIOLI F., LIAGRE J., MALERBA G., ROCCI RIS A., VERONESE C. GUERRESCHI A., 2009a. Recent data on the Late Epigravettian occupation at Riparo Tagliente, Monti Lessini (Grezzana, Verona): a multidisciplinary perspective. *Preistoria Alpina*, 44, pp. 49-58.
- FONTANA F., CREMONA M.G., CAVALLARI P., GAZZONI V., PALAVANCHI S., 2009b. Variability of lithic technical systems in the Sauveterrian of the Southern Po Plain area (Northern Italy). *Journal of Human Evolution*, 24(2), pp. 153-164.
- FONTANA F., GOVONI L., GUERRESCHI A., PADOANELLO S., SIVIERO A., THUN HOHENSTEIN U., ZIGGIOTTI S., 2009d. L'occupazione sauveterriana di Mondeval de Sora 1 (San Vito di Cadore, Belluno) in bilico tra accampamento residenziale e campo di caccia. *Preistoria Alpina*, 44, pp. 205-224.

- FONTANA F., GUERRESCHI A., 1996. The Mesolithic mountain camp-site of Mondeval de Sora (Italian Dolomites). *Atti del XIII Congresso Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*, 7-14 settembre 1996, Forlì, vol. 3, pp. 55-62.
- FONTANA F., GUERRESCHI A., PERESANI M., cds. The visible landscape. Inferring settlement dynamics from multifaceted evidence in the south-eastern Alps, In *Hidden Landscapes of Mediterranean Europe. Cultural and methodological biases in pre- and protohistoric landscape studies*. International Workshop, British Archaeological Reports.
- FONTANA F., PASI E., PETRUCCI G., GUERRESCHI A., 2009c. Premiers résultats de l'étude des niveaux sauveterriens du site 1, secteur III de Mondeval de Sora (Dolomites, Belluno, Italie). *Rivista di Scienze Preistoriche*, LIX, pp. 79-92.
- FONTANA F., VULLO N., 2000. Organisation at fonction d'un camp de base saisonnier au coeur des Dolomites: le gisement mésolithique de Mondeval de Sora (Belluno, Italie). In: A. RICHARD, C. CUPILLARD, H. RICHARD, A. THEVENIN (a cura di), *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale*, Annales Littéraires, 699, Environnement, sociétés et archéologie, 1, pp. 197-208.
- FORMICOLA V., 1986a. Una mandibola umana dal deposito dell'Epigravettiano finale delle Arene Candide (scavi del 1970-71). *Rivista di Antropologia*, 64, pp. 271-278.
- FORMICOLA V., 1986b. Anthropologie dentaire des restes de l'Epigravettien final retrouvés dans la Grotte des Arene Candide (Liguria). *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 14(3), pp. 37-46.
- FORMICOLA V., 1988a. The male and the female in the Upper Paleolithic burials from Grimaldi caves (Liguria, Italy). *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 31, pp. 41-48.
- FORMICOLA V., 1988b. The triplex burial of Barma Grande (Grimaldi, Italy). *Homo*, 39, pp. 130-143.
- FORMICOLA V., 1989. The Upper Paleolithic burials from Barma Grande, Grimaldi, Italy. In: G. GIACOBINI, *Hominidae*, Jaca Book, pp. 483-86.
- FORMICOLA V., 1991. Le sepolture paleolitiche dei Balzi Rossi. *Le Scienze*, 47(280), pp. 76-87.
- FORMICOLA V., 1995. X-linked hypophosphatemic rickets: a probable Upper Palaeolithic case. *American Journal of Physical Anthropology*, 98, pp. 403-409.
- FORMICOLA V., 2003. La sepoltura del "Principe" a sessanta anni dalla scoperta, in *Archeologia in Liguria intorno a Luigi Bernabò Brea*. *Bollettino Musei Civici Genovesi*, XIX/XXI, n. 55-63, pp. 23-27.
- FORMICOLA V., 2007. From the Sunghir child to the Romito dwarf: aspects of the Upper Palaeolithic funerary landscape. *Current Anthropology*, 48, pp. 446-453.
- FORMICOLA V., 2008. Continuità e discontinuità nel panorama funerario del Paleolitico superiore in Italia. *BAR British Archaeological Reports*, International Series 1859, pp. 35-41.

- FORMICOLA V., GIANNECCHINI M., 1998. Evolutionary trends of stature in Upper Paleolithic and Mesolithic Europe. *Journal of Human Evolution*, 36, pp. 319-333.
- FORMICOLA V., HOLT B.M., 2007. Resource availability and stature decrease in Upper Palaeolithic Europe. *Journal of Anthropological Science*, 85, pp. 147-155.
- FORMICOLA V., SCARSINI C., 1987. Contribution to the knowledge of the Late Epigravettian human remains from Arene Candide cave (Liguria, Italy): a peculiar shaped skull. *Homo*, 38, pp. 160-170.
- FORMICOLA V., FRAYER D.W., HELLER J.A., 1990. Bilateral absence of the lesser trochanter in a Late Epigravettian skeleton from Arene Candide (Italy). *American Journal of Physical Anthropology*, 83(4), pp. 425-437.
- FORMICOLA V., PETTITT P.B., DEL LUCCHESI A., 2004. A direct AMS Radiocarbon date on the Barma Grande 6 Upper Palaeolithic Skeleton. *Current Anthropology*, 45(1), pp. 114-117.
- FORMICOLA V., PETTITT P.B., MAGGI R., HEDGES R., 2005. Tempo and mode of formation of the Late Epigravettian necropolis of Arene Candide cave (Italy): direct radiocarbon evidence. *Journal of Archaeological Science*, 32, pp. 1598-1602.
- FRANCALACCI P., 1989a. Comparison of archaeological, trace element, and stable isotope data from two Italian coastal sites. *Rivista di Antropologia*, 66 (1988), pp. 239-250.
- FRANCALACCI P., 1989b. Dietary reconstruction at Arene Candide cave (Liguria, Italy) by means of trace elements analysis. *Journal of Archaeological Science*, 16, pp. 109-124.
- FRANCE R., 1995. Stable Nitrogen Isotopes in Fish: Literature Synthesis on the Influence of Ecotonal Coupling, Estuarine, *Coastal and Shelf Science*, 41, pp. 737-742.
- FRISIA S., FILIPPI M.L., BORSATO A., 2007. Evoluzione climatica in Trentino dal Tardoglaciale all'Olocene: sintesi delle conoscenze alla luce dei risultati emersi nei progetti AQUAPAST e OLOAMBIENT. *Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica*, 82(2005), pp. 325-330.
- GAGNIÈRES S., LANFRANCHI (de) F., MISKOVSKY J.C., PROST M., RENAULT-MISKOVSKY J., WEISS M.C., 1969. L'abri d'Aguina-Sennola à Bonifacio (Corse). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 66, pp. 385-418.
- GAILLARD C., PISSOT J., COTE C., 1927. L'abri préhistorique de la Genière à Serrières-sur Ain. *L'Anthropologie*, XXXVII, pp. 1-47.
- GALIBERTI A., 1980. La Grotta Paglicci e il Paleolitico superiore del Gargano Meridionale, Civiltà e Culture antiche tra Gargano e Tavoliere. *Quaderni del Sud*, I, pp. 33-39.
- GAMBIER D., 1990. Pratiques funéraires au Paléolithique supérieur en France. Les sépultures primaires. *Bulletin et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5(3-4), pp. 19-28.
- GAMBIER D., 1995. Pratiques funéraires au Paleolithique supérieur: l'exemple de la sépulture des Enfants de la Grotte des Enfants (site de Grimaldi-Italie). In: M. OTTE (a cura di), *Nature et culture*. Colloque de Liège (13-17 décembre 1993), Liège ERAUL, 68, pp. 811-831.

- GANNES L.Z., DEL RIO C.M., KOCH P., 1998. Natural abundance variations in stable isotopes and their potential uses in animal physiological ecology. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 119, pp. 725-737.
- GARCIA GUIXÉ E., MARTÍNEZ-MORENO J., MORA R., NÚÑEZ M., RICHARDS M.P., 2009. Stable isotope analysis of human and animal remains from the Late Upper Palaeolithic site of Balma Guilanyà, southeastern Pre-Pyrenees, Spain. *Journal of Archaeological Science*, 36(4), pp. 1018-1026.
- GARCIA GUIXÉ E., RICHARDS M.P., SUBIRÀ M.E., 2006. Paleodiets of humans and fauna at the Spanish Mesolithic Site of El Collado. *Current Anthropology*, 47(3), pp. 549-556.
- GAZZONI V., 2005-2006. *Ritualità funeraria e differenziazione sociale nell'Epigravettiano e nel Mesolitico della penisola italiana*, Tesi di Laurea Specialistica, Relatori: A. Guerreschi, F. Fontana, Università degli Studi di Ferrara, 639 p.
- GAZZONI V., FONTANA F., 2011. Quelle mort? Quelle vie? Pratiques funéraires et organisation sociale des chasseurs-cueilleurs de la péninsule italienne. *Société d'anthropologie de Paris* et Springer-Verlag France 2011 (accessibile su internet).
- GENET-VARCIN E., 1959. L'homme mésolithique de Culoz. *Annales de Paléontologie*, 45, pp. 151-174.
- GENET-VARCIN E., VILAIN R., 1963. Une seconde sépulture mésolithique à Culoz (Ain). *Annales de Paléontologie*, 49, pp. 307-334.
- GIACOBINI G., 2006a. Les sépultures du Paléolithique supérieur: la documentation italienne, *C. R. Palevol*, 5, Académie des sciences, Elsevier SAS, pp. 169-176.
- GIACOBINI G., 2006b. Richesse et diversité du rituel funéraire au Paléolithique supérieur. L'exemple des sépultures italiennes. *Diogenes*, 214, pp. 24-46.
- GIACOBINI G., MALERBA G., 1995. Les pendeloques en ivoire de la sépulture paléolithique du "Jeune Prince" (Grotte des Arene Candide, Finale Ligure, Italie). In: HAHN *et al.* (a cura di), *Le Travail et l'Usage de l'Ivoire au Paléolithique*, Ravello, pp. 173-187.
- GIANNICCHEDDA E., 2002. *Archeologia teorica*. Le Bussole 70, Carocci, Roma, 125 p.
- GIORGI F., BARTOLI F., IACUMIN P., MALLEGGNI F., 2005. Oligoelements and isotopic geochemistry: a multidisciplinary approach to the reconstruction of the paleodiet. *Human Evolution*, 20, n.1, pp. 55-82.
- GOVONI L., 2004-2006. *Le associazioni faunistiche a grandi mammiferi della Grotta del Romito (Papasidero, CS) e del sito VF1 di Mondeval de Sora (Val Fiorentina, BL) indicatrici delle variazioni climatiche del Tardoglaciale e dell'Olocene antico*. Tesi di Dottorato, Ciclo XIX, Università degli Studi di Ferrara.
- GOWLETT J., HEDGES R., LAW I., PERRY C., 1987. Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry Datelist 5, *Archaeometry*, 29(1), pp. 125-155.

- GRAZIOSI P., 1942. L'uomo fossile della Barma Grande ai Balzi Rossi nel Museo di Mentone, *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 72, pp. 22-51.
- GRAZIOSI P., 1943. Gli scavi dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana nella Grotta di S. Teodoro (Messina), *Memorie della società toscana di Scienze Naturali*, 52, pp. 82-99.
- GRAZIOSI P., 1947. Gli uomini paleolitici della Grotta di San Teodoro (Messina), *Antropologia*, Firenze, Spinelli, pp. 3-105.
- GRAZIOSI P., 1961. Papasidero (prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XVI, p. 259.
- GRAZIOSI P., 1962. Nuove incisioni rupestri di tipo paleolitico in Calabria. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XVII(1-4), pp. 139-145.
- GRAZIOSI P., 1963. Papasidero (prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XVIII, p. 315.
- GRAZIOSI P., 1964. Papasidero (prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XIX, pp. 301-302.
- GRAZIOSI P., 1965. Papasidero (prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XX, pp. 367-368.
- GRAZIOSI P., 1966. Riparo del Romito (Papasidero, prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XXI, p. 422.
- GRAZIOSI P., 1967. Papasidero (prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XXII, pp. 437-438.
- GRAZIOSI P., 1968. Grotta del Romito (Papasidero, Prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XXIII, p. 399.
- GRAZIOSI P., 1976. I Balzi Rossi. *Guida delle caverne preistoriche di Grimaldi presso Ventimiglia*, Bordighera.
- GRAZIOSI P., MAVIGLIA C., 1946. La Grotta di S. Teodoro (Messina). I primi fossili umani paleolitici rinvenuti in Sicilia (Notizia preliminare). *Rivista di Scienze Preistoriche*, I, pp. 277-283.
- GRIFONI CREMONESI R., 1998. Alcune osservazioni sul rituale funerario nel Paleolitico superiore della Grotta Continenza. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLIX, pp. 395-410.
- GRIFONI CREMONESI R., 2003. La Grotta Continenza (Trasacco, Abruzzes): sépultures du Néolithique ancien et du Paléolithique supérieur. In: E. DERWICH (a cura di), *Préhistoire des Pratiques Mortuaires, Paléolithique-Mésolithique-Néolithique*. Actes du Symposium International, Leuven 12-16 septembre 1999, Liège ERAUL 102, pp. 107-110.
- GRIFONI R., RADMILLI A.M., 1964. La Grotta Maritza e il Fucino prima dell'età romana. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XIX, pp. 53-127.

- GRIFONI CREMONESI R., ASTUTI P., SERRADIMIGNI M., USALA M., 2008. Antichi riti sul Fucino. Scoperte nella grotta Continenza, *Archeologia Viva*, n. 130 (Luglio/Agosto 2008), pp. 30-39.
- GRIFONI CREMONESI R., BORGOGNINI TARLI S.M., FORMICOLA V., PAOLI G., 1995. La sepoltura epigravettiana scoperta nel 1993 nella Grotta Continenza di Trasacco (L'Aquila). *Rivista di Antropologia*, 73, Roma, pp. 225-236.
- GRIMALDI S., 2005. Un tentativo di definire un modello di territorio e mobilità per i cacciatori raccoglitori sauveterriani dell'Italia nord-orientale. *Preistoria Alpina*, 41, 2005 (2006), pp. 73-88.
- GRIMALDI E., MANZONI P., 1990. *Enciclopedia illustrata delle specie ittiche d'acqua dolce*, Istituto geografico De Agostini, 144 p.
- GRÜNBERG J.M., 2000. *Mesolithic burials in Europe. An approach to comparative burial analysis. archaeological results and catalogue*. *Internationale Archäologie*, 40, 852 p.
- GUERRESCHI A., 1988. La scoperta di Mondeval de Sora ed alcune considerazioni sul Mesolitico di alta quota nelle Dolomiti. *Le Dolomiti. Un patrimonio da tutelare e amministrare. Problemi e prospettive di uno sviluppo compatibile verso il 2000*, Comunità Montana Agordina, pp. 69-74.
- GUERRESCHI A., 1992a. Il sito di Mondeval de Sora: la sepoltura. In: A. ANGELINI, E. CASON (a cura di), *Atti del Convegno "Sepolture preistoriche nelle Dolomiti e primi insediamenti storici"*, 19 Settembre 1992, Fondazione Giovanni Angelini, Centro Studi sulla Montagna, pp. 89-102.
- GUERRESCHI A., 1992b. La fine del Pleistocene e gli inizi dell'Olocene. In: A. GUIDI, M. PIPERNO (a cura di), *Italia Preistorica*. Editori Laterza, 685 p.
- GUERRESCHI A., a cura di, 1996. *Il sito preistorico del Riparo di Biarzo (Valle del Natisone, Friuli)*, Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale.
- GUERRESCHI A., VERONESE C., 2002. L'Epigravettiano di Riparo Tagliente: evidenze archeologiche di comportamenti simbolici. In: A. ASPES (a cura di), *Preistoria Veronese. Contributi e aggiornamenti*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2° serie, Sezione Scienze dell'Uomo, n. 5, pp. 47-49.
- GURVEN M., KAPLAN H., 2007. Longevity among hunter-gatherers: a cross-cultural examination. *Population and Development Review*, 33(2), pp. 321-365.
- HALL R.L. 1967. Those late corn dates: isotopic fractionation as a source of error in carbon-14 dates. *Michigan Archaeologist*, 13(4), pp. 171-180.
- HAYDEN B., CHISHOLM B., SCHWARCZ H., 1987. Fishing and foraging: Marine resources in the Upper Palaeolithic of France. In: O. SOFFER (a cura di), *The Pleistocene Old World: Regional Perspectives*, PlenumPress, NewYork, pp. 279-291.
- HEATON T.H.E. 1986. Isotopic studies of nitrogen pollution in the hydrosphere and atmosphere: a review. *Chemical geology*, 59, pp. 87-102.

- HEATON T.H.E., 1999. Spatial, Species and Temporal Variations in the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios of C_3 plants: Implication for Paleodiet Studies. *Journal of Anthropological Science*, 26, pp. 637-649.
- HEDGES R.E.M., 2003. On bone collagen-apatite-carbonate isotopic relationships. *International Journal of Osteoarchaeology*, 13, pp. 66-79.
- HEDGES R.E.M., 2006. Where does our protein carbon come from? *British Journal of Nutrition*, 95, pp. 1031-1032.
- HEDGES R.E.M., REYNARD L., 2007. Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology. *Journal of Archaeological Science*, 34, pp. 1240-1251.
- HEDGES R.E.M., VAN KLINKEN G.J., 1992. A review of current approaches in the pretreatment of bone for radiocarbon dating by AMS. *Radiocarbon*, 34, pp. 279-291.
- HEDGES R., HOUSLEY R. A., BRONK RAMSEY C., VAN KLINKEN G. J., 1993. Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry Datelist 16. *Archaeometry*, 35 (1), pp. 147-167.
- HELMER D., 1984. *La sépulture de la grotte Joëlle, Saint-Agnan-en-Vercors (Drôme)*. Cahiers du Centre de recherches préhistoriques du Vercors 1, 8 p.
- HELMER D., BOUVILLE C., 1988. Découverte d'un squelette mésolithique à Saint-Agnan-en-Vercors (Drôme). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 85(7), p. 196.
- HENRY-GAMBIER D. 2001. Les enfants de Grimaldi (grotte des Enfants, site des Baoussé-Roussé, Italie). In: D. HENRY-GAMBIER, M.-A. COURTY, É. CRUBEZY, B. KERVAZO (a cura di), *Anthropologie et paléontologie funéraire*, CTHS/RMN, Paris, 177 p.
- HENRY-GAMBIER D., 2005. Évolution des pratiques funéraires en Italie au Paléolithique supérieur. In: D. VIALOU, J. RENAULT-MISKOVSKY, M. PATOU-MATHIS (a cura di), *Comportements des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: territoires et milieux*. Actes du Colloque du GDR 1945 du CNR, Paris, 8-10 janvier 2003, Liège, Eraul 111, p. 213-229.
- HENRY-GAMBIER D., 2008. Pratiques funéraires et comportement des populations gravettiennes en Europe: bilan des données et interprétations. *Paléo*, 20, pp. 399-438.
- HERRSCHER E., 2003. Alimentation d'une population historique: Analyse des données isotopiques de la nécropole Saint-Laurent de Grenoble (XIIIe-XVe siècle, France). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 15 (3/4), pp. 145-320.
- HERRSCHER E., LE BRAS-GOUDE G., 2008. Viande, laitage, poissons ou végétaux. Approche biochimique de l'alimentation néolithique en Toulousain. In: J. VAQUER, M. GANDELIN, M. REMICOURT, Y. TCHEREMISSINOFF (a cura di), *Défunts néolithiques en Toulousain*, Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse, pp. 199-208.
- HERRSCHER E., LE BRAS-GOUDE G., 2009. Southern French Neolithic Populations: Isotopic Evidence for Regional Specificities in Environment and Diet. *American Journal of Physical Anthropology*, 141(2), pp. 259-272.

- HILL K., HURTADO A.M., WALKER R.S., 2007. High adult mortality among Hiwi hunter-gatherers: Implications for human evolution. *Journal of Human Evolution*, 52, pp. 443-454.
- HODDER I. 1982, *Symbols in action. Ethnoarchaeological studies of material culture*, Cambridge University Press, 244 p.
- HOLT B.M., FORMICOLA V., 2008. Hunter of the Ice Age: The biology of Upper Paleolithic people. *Yearbook of Physical Anthropology*, 51, pp. 70-99.
- HOLT B.M., MUSSI M., CHURCHILL S.E., FORMICOLA V., 2000. Biological and cultural trends in Upper Palaeolithic Europe. *Rivista di Antropologia*, 78, pp. 179-192.
- IACUMIN P., NIKOLAEV, RAMIGNI M., 2000. C and N stable isotope measurements on Eurasian fossil mammals, 40.000 to 10.000 years BP: Herbivores physiologies and palaeoenvironmental reconstruction. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaecology*, 163, pp. 33-47.
- IACUMIN P., BOCHERENS H., DELGADO HUERTAS A., MARIOTTI A., LONGINELLI A., 1997. A stable isotope study of fossil mammal remains from the Paglicci cave, Southern Italy. N and C as palaeo-environmental indicators. *Earth and Planetary Science Letters*, 148, pp. 349-357.
- JUDE P.E., 1960. La grotte de Rochereil, station magdalénienne et azilienne. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, 30, 74 p.
- KATZENBERG M.A., 1989. Stable Isotope Analysis of Archaeological Faunal Remains from Southern Ontario. *Journal of Archaeological Science*, 16, pp. 319-329.
- KATZENBERG M.A., 1993. Age differences and population variation in stable isotope values from Ontario Canada. In: J.B. LAMBERT, G. GRUPE (a cura di), *Prehistoric human bone Archaeology at the molecular level*, pp. 39-62.
- KATZENBERG M.A., 2000. Stable isotope analysis: a tool for studying past diet, demography and life history. In: M.A. KATZENBERG, S.R. SAUNDERS (a cura di). *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, pp. 305-327.
- KATZENBERG M.A., WEBER A., 1999. Stable isotope ecology and palaeodiet in the lake Baikal region of Siberia. *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 651-659.
- KOMPATSCHER K., HRONZY KOMPATSCHER N.M., 2007. Dove piantare il campo: modelli insediativi e di mobilità nel Mesolitico in ambiente alpino. *Preistoria Alpina*, 42, pp. 137-162.
- KOZLOWSKI S., DALMERI G., 2002. Riparo Gaban: the Mesolithic layers. *Preistoria Alpina*, 36, pp. 3-42.
- LACAM R., NIEDERLENDER A., VALLOIS H.V., 1944. Le gisement mésolithique du Cuzoul de Gramat. *Archives de Inst. de Paléont. Humaine*, Mémoire 21.
- LACORRE F., BARRAL L., 1948. Aperçus nouveaux sur les industries et les âges des squelettes de la grotte des Enfants à Grimaldi. *Rivista di Studi Liguri*, 14(1-13), pp. 5-38.

- LAMBERTI A., 1971. Ripresa degli scavi nella caverna delle Arene Candide. *Rivista Ingauna Intemelia*, XXVI, pp. 59-60.
- LANFRANCHI (de) F., 1998. Prénéolithique ou Mésolithique insulaire? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 95(4), pp. 537-546.
- LANFRANCHI F. (de), WEISS M.C., 1972. Le Néolithique ancien de l'abri d'Araguina-Sennola (Bonifacio, Corse). Le mobilier caractéristique et la sépulture découverts en 1971. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 69, pp. 376-388.
- LANFRANCHI F. (de), VIGNE J.D., WEISS M.C., 1999. Le premier peuplement Holocène de la Corse. In: P. BINTZ, A. THÉVENIN (a cura di), *L'Europe des derniers chasseurs. Epipaléolithique et Mésolithique*. Actes du 5^e Colloque UISPP (Commission XII), Grenoble (18-23 septembre 1995), Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, pp. 635-643.
- LANFRANCHI F. (de), WEISS M.C., DUDAY H., 1973. La sépulture préneolithique de la couche XVIII de l'abri d'Araguina-Sennola-Bonifacio (Corse). *Bulletin de la Société des Sciences Historique et Naturelles de la Corse*, 606, pp. 7-26.
- LAPLACE G. e JAURETCHE, 1951. Note préliminaire sur un nouvel étage mésolithique pyrénéen (Poeymaü), découverte d'un squelette humain. *Revue régionaliste des Pyrénées*, 111-112, pp. 87-91.
- LE BRAS-GOUDE G., 2007. *Étude des modes de subsistance de populations néolithiques (VIe-Ive millénaires av. J.-C.) dans le nord-ouest de la Méditerranée. Approche par l'utilisation des isotopes stables (¹³C et ¹⁵N) du collagène*. Thèse de Doctorate, Université Bordeaux 1, 10 mai 2007, 416 p.
- LE BRAS-GOUDE G., BILLY I., CHARLIER K., LOISON G., 2006a. Contribution des méthodes isotopiques pour l'étude de l'alimentation humaine au Néolithique moyen méridional: le cas du site Chasséen ancien du Crès (Béziers, Hérault, France). *Antropo*, 11, pp. 167-175.
- LE BRAS-GOUDE G., BINDER D., FORMICOLA V., DUDAY H., COUTURE-VESCHAMBRE C., HUBLIN J.-J., RICHARDS M.P., 2006b. Stratégies de subsistance et analyse culturelle de populations néolithiques de Ligurie: approche par l'étude isotopique (¹³C et ¹⁵N) des restes osseux. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 18, pp. 45-55.
- LE BRAS-GOUDE G., BINDER D., SIMON P., RICHARDS M.P., 2006c. L'homme du Rastel (Peillon, Alpes-Maritimes, France): nouvelles données isotopiques ($\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{15}\text{N}$), radiométriques et archéologiques. *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 46, pp. 84-88.
- LE GOFF I., 1998. L'usage du feu dans la pratique funéraire observée à Ruffey-sur-Seille (Jura). In: C. CUPILLARD, A. RICHARD (a cura di), *Les derniers chasseurs-cueilleurs du massif jurassien et de ses marges (13.000-5.500 avant Jésus Christ)*, Centre Jurassien du Patrimoine, pp. 187-189.
- LE GOFF I., 2000. Une incinération mésolithique à la Chaussée-Tirancourt "Le Petit Marais" (Somme). In: CROTTI P. (a cura di), *Meso '97. Actes de la table ronde "Epipaléolithique et*

- Mesolithique*", Lausanne 21-23 Novembre 1997, Cahiers d'archéologie romande n. 81, Lausanne, pp. 115-118.
- LE GOFF I., 2002. La sépulture à incinération du niveau R2. In: F. SÉARA, S. ROTILLON, C. CUPILLARD (a cura di), *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne, Choisey et Ruffey-sur-Seille (Jura)*, Paris, pp. 206-209.
- LEE-THORP J.A., 2008. On isotope and old bones. *Archaeometry*, 50(6), pp. 925-950.
- LEGOUX P., 1962a. Étude odontologique des enfants dits de Menton de la grotte des Enfants. Grimaldi. Italie. Fouilles de É. Rivière, 1874-1875. *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 9, pp. 109-170.
- LEGOUX P., 1962b. Nouvelle étude anthropologique des "Negroides de Grimaldi". *C.R. Séances Acad. Sciences*, Paris, 225, pp. 2276-2277.
- LEONARDI P., TOMASI G., 1968. Scoperte e scavi preistorici in Italia durante il 1968. Vatte di Zambana (Valle dell'Adige, prov. di Trento). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XIII(2), p. 395.
- LIBBY W.F., BERGER R., MEAD J.F., ALEXANDER G.V., 1964. Replacement rates for human tissue from atmospheric radiocarbon. *Science*, 146, pp. 1170-1172.
- LILLIE M.C., 1997. Women and children in Prehistory: resource sharing and social stratification at the Mesolithic-Neolithic transition in Ukraine. In: J. MOORE, E. C. SCOTT (a cura di), *Invisible and processes: writing gender and childhood into European archaeology*. Leicester University Press, London, pp. 213-228.
- LILLIE M.C., JACOBS K., 2006. Stable isotope analysis of 14 individuals from the Mesolithic cemetery of Vasilyevka II, Dnieper Rapids region, Ukraine. *Journal of Archaeological Science*, 33, pp. 880-886.
- LILLIE M.C., RICHARDS M., 2000. Stable isotope analysis and dental evidence of diet at the Mesolithic-Neolithic transition in Ukraine. *Journal of Archaeological Science*, 27, pp. 965-972.
- LILLIE M., RICHARDS M.P., JACOBS K., 2003. Stable isotope analysis of 21 individuals from the Epipalaeolithic cemetery of Vasilyevka III, Dnieper Rapids region, Ukraine. *Journal of Archaeological Science*, 30, pp. 743-752.
- LO VETRO D., MARTINI F., 2006. La nuova sepoltura epigravettiana di Grotta d'Oriente (Favignana, Trapani). In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*. Origines, Firenze, pp. 58-66.
- LOMBARDI-PARDINI E.C., PARDINI E., 1979-80. Notizia preliminare sullo studio Antropologico di uno scheletro d'epoca epigravettiana rinvenuto a Vado all'Arancio (Grosseto). *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 109-110, pp. 651-654.
- LONGIN R. 1971. New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature*, 230, pp. 241-242.

- LUBELL D., JACKES M.K., 1988. Portuguese Mesolithic-Neolithic subsistence and settlement. *Rivista di Antropologia*, Supplemento, 66, pp. 231-248.
- LUBELL D., JACKES M., SCHWARCZ H., KNYF M., MEIKLEJOHN C., 1994. The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: Isotopic and dental evidence of diet. *Journal of Archaeological Science*, 21, pp. 201-216.
- LUBELL D., MUSSI M., MUSACCHIO A., AGOSTINI S., COUBRAY S., GIRAUDI C., 1999. L'exploitation des ressources saisonnières dans le montagnes des Abruzzes (Italie Centrale): de l'Épigravettien au Néolithique. In: P. BINTZ, A. THÉVENIN (a cura di), *L'Europe des derniers chasseurs. Epipaléolithique et Mésolithique*, Actes du 5^e Colloque UISPP (Commission XII), Grenoble (18-23 septembre 1995), Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, pp. 465-472.
- LULL V., 2000. Death and society: a Marxist approach. *Antiquity*, 74, pp. 576-580.
- MAGDELEINE J., 1991. Une deuxième sépulture préneolithique de Corse. *Bullettin de la Société Préhistoriques Francaise*, 88(3), p. 80.
- MAGDELEINE J., 1995. Préhistoire du Camp Corse: les abris de Torre d'Aquila, Pietracorbara (Haute-Corse). *Bulletin de la Société Préhistorique Francaise*, 92(3), pp. 363-377.
- MALLEGNI F., 1992. Squelette de femme d'une sépulture des couches gravettiennes de la Grotta Paglicci près de Rignano Garganico (Pouilles, Italie): Paglicci 25, *Rivista di Antropologia* 30, pp. 209-216.
- MALLEGNI F., a cura di, 2007. *Memorie del sottosuolo e dintorni*, Pisa, 175 p.
- MALLEGNI F., FABBRI P.F., 1995. The human skeletal remains from the Upper Palaeolithic burials found in Romito cave (Papasidero, Cosenza, Italy). *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 7(3-4), pp. 99-137.
- MALLEGNI F., PALMA DI CESNOLA A., 1994. Les restes humains découverts dans les niveaux gravettiens de la Grotte Paglicci (Rignano Garganico, Pouilles, Italie). *Anthropologie*, XXXII(1), pp. 45-57.
- MALLEGNI F., PARENTI R., 1972. Studio antropologico di uno scheletro giovanile d'epoca gravettiana raccolto nella grotta Paglicci (Rignano Garganico). *Rivista di Antropologia*, LVIII, pp. 317-342.
- MALLEGNI F., BERTOLDI F., 2000. Paleobiology of two Gravettian skeletons from Veneri Cave, Parabita, Puglia, Italy. *Homo*, 51(2-3), pp. 235-257.
- MALLEGNI F., BERTOLDI F., MANOLIS S., 1999. The Gravettian female human skeleton of Paglicci cave: Paglicci 25 (Rignano Garganico, Puglia, Southern Italy). *Homo*, 50, pp. 127-148.
- MANNINO G., 1972. Grotta d'Oriente (Favignana). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, XXVII, p. 470.
- MANNINO G., 1973. Il riparo dell'Uzzo. *Sicilia Archeologica*, 23, pp. 21 sgg.

- MANNINO G., 1975. Appunti per un parco speleoarcheologico ai Pitrazzi. La grotta della Molara, *Sicilia Archeologica*, 27, pp. 47-56.
- MANNINO G., 1978. Grotta della Molara (Palermo). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXIII, pp. 418-419.
- MANNINO G., 2002. La Grotta d'Oriente di Favignana (Egadi, Sicilia). Risultati di un sondaggio esplorativo. *Quaderni del Museo Archeologico Regionale "Antonio Salinas"*, 8, pp. 9-22.
- MANNINO M.A., THOMAS K.D., PIPERNO M., TUSA S., TAGLIACOZZO A., 2006. Fine-tuning the radiocarbon chronology of the Grotta dell'Uzzo (TP). *Atti della Società per la Preistoria e la Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia*, 15, 2004-2005, pp. 17-31.
- MANNINO M.A., THOMAS K.D., LENG M.J., PIPERNO M., TUSA S., TAGLIACOZZO A., 2007. Marine resources in the Mesolithic and Neolithic at the Grotta dell'Uzzo (Sicily): Evidence for isotope analyses of marine shells. *Archaeometry*, 49, pp. 117-133.
- MARIOTTI A., 1982. *Apport de la géochimie isotopique à la connaissance du cycle de l'azote*. Thèse de doctorat, Université Paris VI, Paris, 476 p.
- MARIOTTI A., 1983. Atmospheric nitrogen is a reliable standard for natural ¹⁵N abundance measurements. *Nature*, 303, pp. 685-687.
- MARIOTTI A., PIERRE D., VEDY J.C., BRUCKERT S., GUILLEMOT J., 1980. The abundance of natural nitrogen ¹⁵ in the organic matter of soils along an altitudinal gradient (Chablais, Haute Savoie, France). *Catena*, 7, pp. 293-300.
- MARTINI F., 2000-2001. Grotta del Romito (Papasidero, Prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, LI, p. 496.
- MARTINI F., 2002. Grotta del Romito (Papasidero, Prov. di Cosenza). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, LII, pp. 371-372.
- MARTINI F., 2006a. Le evidenze funerarie nella grotta e nel riparo del Romito (Papasidero, Cosenza). In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*. Origines, Firenze, pp. 46-57.
- MARTINI F., 2006b. Sepolture e rituali funerari del Mesolitico in Italia. In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*. Origines, Firenze, pp. 67-86.
- MARTINI F., 2008. *Archeologia del Paleolitico. Storia e culture dei popoli cacciatori-raccoglitori*. Carocci editore, Roma, 232 pp.
- MARTINI F., a cura di, 2002. *Grotta del Romito*. EDIFIR Edizioni Firenze, Pisa.
- MARTINI F., a cura di, 2006. *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*. Origines, Firenze, 547 p.

- MARTINI F., LO VETRO D., 2006. Grotta di Oriente (Favignana, Prov. di Trapani). *Rivista di Scienze Preistoriche*, Notiziario, LVI.
- MARTINI F., TOZZI C., 1996. Il Mesolitico in Italia centro-meridionale. *Colloquia of the XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Forlì 8-14 September 1996.
- MARTINI F., CATTANI L., COLAMUSSI V., COLONESE A., MARTINO G., MALLEGGNI F., NOTO F., RICCIARDI S., RICKARDS O., ROLLE R., 2004. I primi risultati delle nuove ricerche nei livelli epigravettiani di Grotta del Romito a Papisidero (scavi 2000-2002). *Atti XXXVII Riunione Scientifica Preistoria e Protostoria della Calabria*, pp. 85-99.
- MARTINI F., CILLI C., COLONESE A. C., DI GIUSEPPE Z., GHINASSI M., GOVONI L., LO VETRO D., MARTINO G., RICCIARDI S., 2007a. L'Epigravettiano tra 15.000 e 10.000 anni da oggi nel basso versante tirrenico: casi studio dell'area calabro-campana. In: F. MARTINI (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Millenni, Studi di Archeologia Preistoria, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Firenze, 5, pp. 157-207.
- MARTINI F., LO VETRO D., COLONESE A.C., DE CURTIS O., DI GIUSEPPE Z., LOCATELLI E., SALA B., 2007b. L'Epigravettiano finale in Sicilia. In: F. MARTINI (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Millenni, Studi di Archeologia Preistoria, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Firenze, 5, pp. 209-254.
- MASSARI C., 1958. Alcuni rilievi sul quinto scheletro della Barma Grande. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XIII, pp. 47-52.
- MAVIGLIA C., 1940. Scheletri umani del Paleolitico superiore rinvenuti nella grotta di S. Teodoro (Messina). *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 70, pp. 94-104.
- MAY F., 1986. *Les sépultures préhistoriques*, Editions du CNRS, Paris, 264 p.
- MEIKLEJOHN C., BOSSET G., VALENTIN F., 2010. Radiocarbon dating of Mesolithic human remains in France. *Mesolithic Miscellany*, 21(1), september 2010, pp. 10-57.
- MESSERI P. 1966. Note paleopatologiche sul materiale scheletrico umano rinvenuto nella Grotta del Romito a Papisidero in Calabria (Cosenza). *Atti X Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, Verona 1965, pp. 301-307.
- MESSERI P., 1980, Un cranio mesolitico ligure intenzionalmente deformato alle Arene Candide, nel Finalese. *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 109-110, pp. 497-510.
- MEZZENA F., PALMA DI CESNOLA A., 1967. L'Epigravettiano della Grotta Paglicci nel Gargano (Scavi Zorzi 1961-1963). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXII, pp. 23-153.
- MEZZENA F., PALMA DI CESNOLA A., 1972. Scoperta di una sepoltura gravettiana nella Grotta Paglicci (Rignano Garganico). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXVII, pp. 27-50.
- MEZZENA F., PALMA DI CESNOLA A., 1989-1990. Nuova sepoltura gravettiana nella Grotta Paglicci (Promontorio del Gargano). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLII, pp. 3-29.

- MILNER N., CRAIG O.E., BAILEY G.N., PEDERSEN K., ANDERSEN S.H., 2004. Something fishy in the Neolithic? A re-evaluation of stable isotope analysis of Mesolithic and Neolithic coastal populations. *Antiquity*, 78, pp. 9-22.
- MINAGAWA M., WADA E., 1984. Stepwise enrichment of ^{15}N along food chain: further evidence and the relation between ^{15}N and animal age. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 48, pp. 1135-1140.
- MINELLONO F., PARDINI E., FORNACIARI G., 1980. Le sepolture epigravettiane di Vado all'Arancio (Grosseto). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXV, pp. 3-44.
- MONDINI C., VILLABRUNA A., 1988. Notizie preliminari sulla sepoltura epigravettiana di Val Rosna. *Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore*, 59, pp. 117-137.
- MONTOYA C., 2008. Evolution des concepts de production lithique et artistiques à l'Epigravettien récent: analyses des collections des Préalpes de la Vénétie et des Préalpes du sud françaises. In: M. MUSSI (a cura di), Il Tardiglaciale in Italia. Lavori in corso. *BAR British Archaeological Reports, International Series*, 1859, pp. 43-53.
- MUSSI M., 1986a. On the chronology of the burials found in the Grimaldi caves. *Antropologia Contemporanea*, 9, pp. 95-103.
- MUSSI M., 1986b. Italian palaeolithic and mesolithic burials. *Human Evolution*, 1, pp. 545-556.
- MUSSI M., 1987. Società dei vivi e società dei morti, le sepolture del Paleolitico in Italia e la loro interpretazione. *Scienze dell'Antichità*, 1, pp. 37-53.
- MUSSI M., 1995. Rituels funéraires dans les sépultures gravettiennes des Grottes de Grimaldi et de la Grotte delle Arene Candide: une mise au point. In: M. OTTE (a cura di), *Nature et culture*, Colloque de Liège (13-17 décembre 1993), Liège ERAUL, 68, pp. 833-846.
- MUSSI M., PERESANI M., 2004. The peopling of Northern and Central Italy at the LGM. In: F. ANTONIOLI, G.B. VAI (a cura di), *Litho-palaeoenvironmental maps of Italy during the last two climatic extremes, explanatory notes*, Bologna, Museo Geologico Giovanni Cappellini, pp. 59-60.
- MUSSI M., FRAYER D.W., MACCHIARELLI R., 1989. Les vivants et les morts. Les sépultures du Paléolithique Supérieur en Italie et leur interpretation, People and Culture in Change Symposium on Upper Palaeolithic, Mesolithic and Neolithic Populations of Europe and the Mediterranean Basin, Hershkovitz I. ed., *BAR British Archaeological Reports, International Series*, 508, pp. 435-458.
- MUSTONI A., PEDROTTI L., ZANON E., TOSI G., 2005. *Ungulati delle Alpi. Biologia, riconoscimento, gestione*. Nitida Immagine Editrice, 549 p.
- NEELEY M.P., CLARK G.A., 1990. Measuring Social Complexity in the European Mesolithic. In: P. VAN PEER e P.M. VERMEERSCH (a cura di), *Contribution to the Mesolithic in Europe*. Leuven University Press, pp. 127-137.

- NEHLICH O., BORIC D., STEFANOVIC S., RICHARDS M.P., 2010. Sulphur isotope evidence for freshwater fish consumption: a case study from the Danube Gorges, SE Europe. *Journal of Archaeological Science*, 37, pp. 1131-1139.
- NEWELL R.R., CONSTANDSE-WESTERMANN T.S., 1986. Testing an ethnographic analogue of Mesolithic social structure and the archeological resolution of Mesolithic ethnic groups and breeding populations. *Human Paleontology*, series B, 89(3), pp. 243-311.
- NEWELL R., COSTANDSE-WESTERMANN T., MEIKLEJOHN C., 1979. The skeletal remains of Mesolithic man in western Europe: an evaluative catalogue. *Journal of Human Evolution*, 8(1), pp. 1-233.
- NIEDERLENDER A., LACAM R., 1929. Le squelette du Cuzoul de Gramat, Xème Congrès d'histoire et d'archéologie. Cahors (18-21 juillet 1928). *Bull. S.E.L.*, LI, pp.179-184.
- NIEDERLENDER A., LACAM R., 1933a. Le gisement mésolithique du Cuzoul de Gramat. *L'Anthropologie*, 43, pp. 427-429.
- NIEDERLENDER A., LACAM R., VALLOIS H.V., 1944. Le gisement mésolithique du Cuzoul de Gramat. *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, 21.
- O'CONNEL T.C., HEDGES R.E.M., 1999. Isotopic Comparison of Hair and Bone: Archaeological Analyses. *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 661-665.
- ONORATINI G., DA SILVA J., 1978. La Grotte des Enfants a Grimaldi. Les foyers supérieurs. *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 22, pp. 31-71.
- OROMBELLI G., 2007. Le variazioni dei ghiacciai alpini negli ultimi 10 mila anni. *Quaderni della Società Geologica Italiana*, 1, pp. 5-12.
- PAOLI G., 1974. Età e statura del giovane paleolitico delle Arene Candide. *Atti della XVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in Liguria*, pp. 121-129.
- PALMA DI CESNOLA A., 1976. Considerazioni sulla posizione cronostratigrafica dei fanerantropi della Grotta dei Fanciulli a Grimaldi. *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 106, pp. 171-191.
- PALMA DI CESNOLA A., 1979. La serie epigravettiana della Grotta dei Fanciulli (Grimaldi) nel quadro del Paleolitico superiore ligure. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXIV, pp. 3-44.
- PALMA DI CESNOLA A., 1983. L'Épigravettien évoluè et final de la région haute-tyrrhénienne. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXVIII(1-2), pp. 301-318.
- PALMA DI CESNOLA A., 1990. Sui risultati degli scavi condotti a Grotta Paglicci nel 1989. *Atti XI Convegno Nazionale di Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia 1989*, pp. 11-19.
- PALMA DI CESNOLA A., 1991. Gli scavi a Grotta Paglicci durante il 1990. *Atti XII Convegno Nazionale di Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia 1990*, pp. 23-30.
- PALMA DI CESNOLA A., 1992. Le campagne 1991 a Grotta Paglicci. *Atti XIII Convegno Nazionale di Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia 1991*, pp. 9-16.

- PALMA DI CESNOLA A., 1993. Il Paleolitico superiore in Italia, Garlatti e Razzai ed., Firenze, 575 p.
- PALMA DI CESNOLA A., 1996. *Paglicci (Rignano Garganico, Foggia), Il Paleolitico dell'Italia centro-meridionale, Preistoria e Protostoria*. Guide archeologiche n. 1, A.B.A.C.O. Edizioni, pp. 123-124.
- PALMA DI CESNOLA A., 1998. Il Gravettiano antico della Grotta Paglicci (Promontorio del Gargano). *Atti XVI Convegno sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, San Severo, 1995, pp. 7-15.
- PALMA DI CESNOLA A., 2002-2003. Variazioni nel tempo e nello spazio dei riti funerari del Paleolitico superiore italiano. *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 93-95, pp. 1-18.
- PALMA DI CESNOLA A., 2006a. L'Aurignacien et le Gravettien ancien de la grotte Paglicci au Mont Gargano. *L'Anthropologie*, 110, pp. 355-370.
- PALMA DI CESNOLA A., 2006b. Sepolture e rituali funerari del Paleolitico superiore in Italia. In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche italiane*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze, pp. 29-45.
- PALMA DI CESNOLA A., BIETTI A., GALIMBERTI A., 1983. L'Épigravettien évoluè et final dans les Pouilles. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXVIII(1-2), pp. 267-300.
- PAOLI G., 1980-1981. Inquadramento antropologico degli scheletri mesolitici nella Caverna della Arene Candide. *Antropologia contemporanea*, 3, pp. 395-404.
- PAOLI G., PARENTI R., SERGI S., 1980. Gli scheletri mesolitici nella Caverna delle Arene Candide (Liguria). *Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana*, 3, pp. 33-154.
- PARDINI E., 1975. Su di un cranio frammentario paleolitico trovato nella Grotta S. Teodoro (Messina). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXX(1-2), pp. 347-351.
- PARDINI E., LOMBARDI PARDINI E.C., 1981. I Paleolitici di Vado all'Arancio (Grosseto). *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 111, pp. 75-119.
- PARENTI R., 1960. Calvario cromagnonoide trovato in un deposito mesolitico del bacino fucense (Abruzzo). *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 90, pp. 5-92.
- PARENTI R., 1961. Resti scheletrici umani dell'epoca mesolitica provenienti da due grotte del bacino fucense. *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, 91, pp. 9-43.
- PATE D.F., 1997. Bone Chemistry and Paleodiet: Reconstructing Prehistoric Subsistence-Settlement Systems in Australia. *Journal of Anthropological Archaeology*, 16, pp. 103-120.
- PÉQUART M., PÉQUART S.J., 1928. Un gisement mésolithique en Bretagne. *L'Anthropologie*, 38, pp. 479-493.
- PÉQUART M., PÉQUART S.J., 1929. La nécropole mésolithique de Téviéc. *L'Anthropologie*, 39(5-6), pp. 373-400.

- PÉQUART M., PÉQUART S.J., 1934. La nécropole mésolithique de l'île d'Hoedic. *L'Anthropologie*, 44(1-2), pp. 1-20.
- PÉQUART M., PÉQUART S. J., 1954. *Hoëdic, Deuxième Station-Nécropole du Mésolithique Côtier Armoricaïn*, Suivi d'une note anthropologique par H.V. Vallois, ed. De Sikkel, Anversa.
- PÉQUART M., PÉQUART S.J., BOULE M., VALLOIS H.-V., 1937. Tévéc, station-nécropole mésolithique du Morbihan. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, 18.
- PERESANI M., a cura di, 2008. *Marmotte e cacciatori del Paleolitico a Pradis*. Grafiche Tielle Sequals, Pordenone, 130 p.
- PERESANI M., ANGELINI A., 2002. Il sito mesolitico di Casera Davià II sull'Altopiano del Cansiglio (Prealpi Venete). *Rivista di Scienze Preistoriche*, LII, pp. 197-230.
- PERESANI M., FERRARI S., 2002. Il sito mesolitico di Casera Lissandri 17 sull'Altopiano del Cansiglio (Prealpi Venete). *Bollettino Società Naturalisti "Silvia Zenari"*, 26, pp. 47-55.
- PERESANI M., SILVESTRINI M., 2007. Lo stato delle ricerche sull'Epigravettiano recente delle Marche. Ambiente, territorio, sistema insediativo. In: F. MARTINI (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Millenni, Studi di Archeologia Preistoria, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Firenze, 5, pp. 129-134.
- PERESANI M., BERTOLA S., DE STEFANI M., DI ANASTASIO G., 1999-2000. Bus de La Lum and the Epigravettian occupation of the Venetian Pre-Alps during the Younger Dryas. *Rivista di Scienze Preistoriche*, L, pp. 103-132.
- PERRIN T. 2005. Nouvelles réflexions sur la transition Mésolithique récent - Néolithique ancien à l'Abri Gaban (Trento, Italie). *Preistoria Alpina*, 41, 2005 (2006), pp. 89-146.
- PETTITT P.B., RICHARDS M., MAGGI R., FORMICOLA V., 2003. The Gravettian burial known as the Prince "Il Principe": new evidence for his age and diet. *Antiquity*, 77, pp. 15-19.
- PEYRONY D., 1949. Mise au point au sujet du squelette préhistorique de la Genière. *L'Anthropologie*, 53, p. 152.
- PEYRONY D., VIDAL M., 1935. L'homme du Roc du Barbeau et son gisement. *L'Anthropologie*, 45(1-2), pp. 205-207.
- PHOCA COSMETATU N., 2005. Landscape use in Northeast Italy during the Upper Palaeolithic. *Preistoria Alpina*, 41, pp. 23-49.
- PINI R., 2002. A high-resolution Late-Glacial - Holocene pollen diagram from Pian di Gembro (Central Alps, Northern Italy). *Veg Hist Archaeobot*, 11(4), pp. 251-262.
- PIPERNO M., 1976-77. Scoperta di una sepoltura doppia epigravettiana alla Grotta dell'Uzzo (Trapani). *Kokalos*, XXII-XXIII, pp. 734-760.

- PIPERNO M., 1985. Some 14C dates for the palaeoeconomic evidence from the Holocene levels of the Uzzo cave, Sicily. In: C. MALONE, S. STODDART (a cura di), Papers in Italian Archaeology IV. Part II. Prehistory. *BAR International Series*, 244, pp. 83-86.
- PIPERNO M., TUSA S., 1976. Relazione preliminare sulla seconda campagna di scavi alla Grotta dell'Uzzo (Trapani). *Sicilia Archeologica*, 31, pp. 39-42.
- PIPERNO M., SCALI S., TAGLIACOZZO A., 1980. Mesolitico e Neolitico alla Grotta dell'Uzzo (Trapani). Primi dati per una interpretazione paleo economica. *Quaternaria*, XXII, pp. 275-300.
- PIPERNO M., TUSA S., VALENTE I., 1980. Campagne di scavo 1977 e 1978 alla Grotta dell'Uzzo (Trapani). Relazione preliminare e datazione dei livelli mesolitici e neolitici. *Sicilia Archeologica*, 42, pp. 49-64.
- POUYDEBAT E., 1997. Approche biogéochimique de l'alimentation humaine dans le site préneolithique du Monte Leone (VIIIe millénaire av J.-C; Bonifacio Corse-du-Sud). *Mémoire de Maîtrise d'Archéologie*, Université Paris I, 84 p.
- PRICE T.D., BROWN J.A., 1985. *Prehistoric Hunter-Gatherers: The Emergence of Cultural Complexity*. Academic Press, New York.
- RADMILLI A.M., 1966. Le due "Veneri" di Parabita. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXI, pp. 123-133.
- RADMILLI A.M., 1997. *La vita in Abruzzo ventimila anni fa, il Paleolitico superiore*. ETS, Pisa.
- RASMUSSEN S.O., VINTHER B.M., CLAUSE H.B., ANDERSEN K.K., 2007. Early Holocene climate oscillations recorded in three Greenland ice cores. *Quaternary Science Review*, 26, pp. 1907-1914.
- RAVAZZI C., PERESANI M., PINI M., VESCOVI E., 2007. Il Tardoglaciale nelle Alpi italiane e in Pianura Padana. Evoluzione stratigrafica, storia della vegetazione e del popolamento antropico. *Il Quaternario*, 20(2), pp. 163-184.
- RENFREW C., BAHN P., 1995. *Archeologia. Teorie, metodi e pratica*, Zanichelli Editore, 588 p.
- REYNARD L.M., HEDGES R.E.M., 2008. Stable hydrogen isotopes of collagen in paleodietary and paleoenvironmental reconstruction. *Journal of Anthropological Science* 35, pp. 1934-1942.
- RICHARD A., CUPILLARD C., RICHARD H., THÉVENIN A., 2000. Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13.000-5.500 av. J.-C.). *Actes du Colloque International de Besançon (Doubs, France)*, 23-25 Octobre 1998, Presses Universitaires Franc-Comtoises, Besançon.
- RICHARDS M.P., 2002. A brief review of the archaeological evidence for Palaeolithic and Neolithic subsistence. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56, pp. 1270-1278.
- RICHARDS M.P., SCHULTING R.J., 2001. Dating women and becoming farmers: new palaeodietary and AMS data from the Breton Mesolithic cemeteries of Tévéc and Hoëdic. *Journal of Anthropological Archaeology*, 20, pp. 314-344.

- RICHARDS M.P., SCHULTING R.J., 2006. Against the grain? A response to Milner et al. (2004). *Antiquity*, 80, pp. 444-458.
- RICHARDS M.P., HEDGES R., 1999. Stable isotope evidence for similarities in the types marine food used by Late Mesolithic humans at sites along the Atlantic coast of Europe. *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 712-722.
- RICHARDS M.P., HEDGES R.E.M., 2003. Variations in bone collagen ^{13}C et ^{15}N values of fauna from Northwest Europe over the last 40000 years. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 193, pp. 261-267.
- RICHARDS M.P., MELLARS P.A., 1998. Stable isotopes and the seasonality of the Oronsay middens. *Antiquity*, 72(275), pp. 178-184.
- RICHARDS M.P., PRICE T.D., KOCH E., 2003. Mesolithic and Neolithic subsistence in Denmark: New stable isotope data. *Current Anthropology*, 44(2), April 2003, pp. 288-295.
- RICHARDS M.P., MAYS S., FULLER B.T., 2002. Stable carbon and nitrogen isotope values of bone and teeth reflect weaning age at the Medieval Wharram Percy Site, Yorkshire, UK. *American Journal of Physical Anthropology*, 119, pp. 205-210.
- RICHARDS M.P., HEDGES R.E.M., JACOBI R., CURRENT A., STRINGER C., 2000. FOCUS: Gough's Cave and Sun Hole Cave Human Stable Isotope Values Indicate a High Animal Protein Diet in the British Upper Palaeolithic. *Journal of Archaeological Science*, 27, pp. 1-3.
- RICHARDS M.P., PETTITT P.B., STINER M.C., TRINKAUS E., 2001. Stable isotope evidence for increasing dietary breadth in the European mid-Upper Paleolithic. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(11), pp. 6528-6532.
- RICHARDS M.P., JACOBI R., COOK J., PETTITT P.B., STRINGER C.B., 2005. Isotope evidence for the intensive use of marine foods by late Upper Palaeolithic humans. *Journal of Human Evolution*, 49, pp. 390-394.
- RICHARDS M.P., JACOBI R., STRINGER C., PETTITT P.B., COOK J., 2006. Marine diets in the European late Upper Palaeolithic: a reply to Bocherens and Drucker (2006). *Journal of Human Evolution*, 51, pp. 443-444.
- RICHARDS M.P., TAYLOR G., STEELE T., MCPHERRON S.P., SORESSI M., JAUBERT J., ORSCHIEDT J., MALLYE J.B., RENDU W., HUBLIN J.J., 2008. Isotopic dietary analysis of a Neanderthal and associated fauna from the site of Jonzac (Charente-Maritime), France. *Journal of Human Evolution*, 55, pp. 179-185.
- RIEDEL A., RIZZI J., 1994. Resti faunistici domestici e selvatici: produzione e consumo (a Mezzocorona). In: E. CAVADA (a cura di), *Archeologia a Mezzocorona*, Trento, pp. 233-246.
- RIVIÈRE E., 1887. *De l'antiquité de l'Homme dans les Alpes Maritimes*. Baillière et Fils, Paris.
- ROBERT B., 2008. Concevreux (Aisne) "les jombras", "les rambles", "les russembaux". *Rapport de diagnostic*. INRAP, Amiens.

- ROCHE J., 1995. La sépulture de la Grotte Joëlle à Saint-Agnan-en-Vercors (Drôme). *Livret-guide de l'excursion Préhistoire et Quaternaire en Vercors, Congrès UISPP (Grenoble 1995)*, pp. 152-153.
- ROSA F., LANFRANCO E., BALLEARI E., MASSA G., GHIO R., 1994. Marcatori biologici del rimodellamento osseo. *Caleidoscopio italiano*, Medical System s.p.a., pp. 5-51.
- ROWLEY-CONWAY P., 1983. Sedentary hunters: the Ertebølle example. In: G. Bailey (a cura di), *Hunter-gatherers economy in prehistory: a European perspective*. CUP, pp. 111-126.
- ROZOY J.G., 1978. Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, n special, juin 1978, 3 tomes.
- SAINTY J., THÉVENIN A., 1998. L'abri Du Mannlefelsen I A Oberlarg (Haut-Rhin). In: C. CUPILLARD, A. RICHARD, *Les derniers chasseurs-cueilleurs du massif jurassien et de ses marges (13.000-5.500 avant Jésus Christ)*, Centre Jurassien du Patrimoine, pp. 122-123.
- SALA B., 2005. Mammalian faunas and environment from the Würmian Glacial Maximum of the Italian peninsula (approx. 22±2 ka cal BP). *Annali dell'Università degli Studi di Ferrara*, 2005, pp. 125-128.
- SALA B. 2007. Mammalofaune tardoglaciale dell'Italia continentale. In: F. MARTINI (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Millenni, Studi di Archeologia Preistoria, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Firenze, 5, pp. 21-38.
- SAUTER M., 1983. À propos de la présentation de la sépulture double de la grotte des Enfants aux Baoussé-Roussé (Grimaldi, Italie). *Bulletin Société Préhistorique Française*, 80, pp.139-140.
- SAWTELL R.O., 1931. Azilian skeletal remains from Montardit, Ariège. *Papers of the Peabody Museum*, 11, pp. 213-253.
- SAXE A., 1970. *Social Dimensions of Mortuary Practices*, Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor: University Microfilms.
- SCARSINI C., 1987. Il cranio mesolitico n. 19 della Caverna delle Arene Candide (Liguria). *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, 117, pp. 109-133.
- SCHEUER L., BLACK S., 2000. *Developmental juvenile osteology*. Elsevier Academic Press, Oxford, 587 p.
- SCHOENINGER M.J., 1995a. Stable Isotope Studies in Human Evolution. *Evolutionary Anthropology*, 4(3), pp. 83-97.
- SCHOENINGER M.J., 1995b. Dietary reconstruction in the prehistoric Carson Desert: stable carbon and nitrogen isotopic analysis. In: C.L. LARSEN, R.L. KELLY (a cura di), *Bioarchaeology of the Stillwater Marsh*. *American Museum of Natural History*, New York, pp. 96-106.

- SCHOENINGER M.J., De NIRO M.J. 1984. Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 48, pp. 625-639.
- SCHOENINGER M.J., De NIRO M.J., TAUBER H. 1983, Stable Nitrogen isotope ratios of bone collagen reflect marine and terrestrial components of prehistoric human diet. *Science*, 220, pp. 1381-1383.
- SCHULTING R., 1998. Slighting the sea: stable isotope evidence for the transition to farming in northwestern Europe. *Documenta Praehistorica*, XXV, pp. 203-218.
- SCHULTING R.J., 1996. Antlers, bone pins and flint blades: the Mesolithic cemeteries of Tévéc and Hoëdic, Brittany. *Antiquity*, 70, pp. 335-350.
- SCHULTING R.J., 1999. Nouvelles dates AMS à Tévéc et Hoëdic (Quiberon, Morbihan). Rapport préliminaire. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 96, pp. 203-207.
- SCHULTING R.J., 2003. The marrying kind: evidence for a patrilocal postmarital residence pattern in the Mesolithic of Southern Brittany? In: L. LARSSON, H. KINDGREN, K. KNUTSSON, D. LOEFFLER, A. AKERLUND, *Mesolithic on the Move*. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000, Oxbow Books, pp. 431-441.
- SCHULTING R.J., RICHARDS M.P., 2001. Dating women and becoming farmers: new palaeodietary and AMS data from the Breton Mesolithic cemeteries of Tévéc and Hoëdic. *Journal of Anthropological Archaeology*, 20, pp. 314-344.
- SCHULTING R.J., RICHARDS M.P., 2002. The wet, wild and the domesticated: the Mesolithic-Neolithic transition on the west coast of Scotland. *European Journal of Archaeology*, 5, pp. 147-189.
- SCHULTING R.J., BLOCKLEY S.M., BOCHERENS H., DRUCKER D., RICHARDS M., 2008. Stable isotope analysis on human remains from the Early Mesolithic site of La Vergne (Charente - Maritime, France). *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 763-772.
- SCHULTING R.J., TRINKAUS E., HIGHAM T., HEDGES R., RICHARDS M., CARDY B., 2005. A Mid-Upper Palaeolithic human humerus from Eel Point, South Wales, UK. *Journal of Human Evolution*, 48(5), pp. 493-505.
- SCHULZE E.D., CHAPIN III F.S., GEBAUER G., 1994. Nitrogen nutrition and isotope differences among life forms at the northern treeline of Alaska. *Oecologia*, 100, pp. 406-412.
- SCHURR M.R., 1997. Stable nitrogen isotopes as evidence for the age of weaning at the Angel site: comparison of isotopic and demaographic measures of weaning age. *Journal of Archaeological Science*, 24, pp. 919-927.
- SEALY J., VAN DER MERWE N.J., 1988. Social, Spatial and Chronological Patterning in Marine Food Use as Determined by $\delta^{13}\text{C}$ Measurements of Holocene Human Skeletons from the South-Western Cape, South Africa. *World Archaeology*, 20(1), pp. 87-102.

- SÉARA F., 1998. Les campements de plein air de Ruffey-sur-Seille "À Daupharde" (Jura). In: C. CUPILLARD, A. RICHARD, *Les derniers chasseurs-cueilleurs du massif jurassien et de ses marges (13.000-5.500 avant Jésus Christ)*. Centre Jurassien du Patrimoine, pp. 114-116.
- SEGRE NALDINI E., PIPERNO M., 1975. Scavi alla grotta dell'Uzzo. Relazione preliminare. *Sicilia Archeologica*, 8, pp. 11-16.
- SELLSTEDT H., ENGRSTRAND L., GEJVALL N.G. 1966. New application of radiocarbon dating to collagen residue in bones. *Nature*, 212/5062, pp. 572-574.
- SERGI S., 1950. *L'homme du Paléolithique supérieur découvert dans la grotte des Arene Candide près du Finale Ligure*, Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, 3^e session, Zurich, pp. 60-62.
- SERGI S., 1952. *Paleolitici e Mesolitici nella Caverna delle Arene Candide (Liguria)*, Actes due IV Congrès International des Sciences Anthropologiques et Ethnologiques, Wien, 1, pp. 201-202.
- SERGI S., PAOLI G., PARENTI R., 1974. Il giovane paleolitico della caverna delle Arene Candide., *Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana*, Nuova Serie 11, Roma, pp. 33-154.
- SERGI S., PARENTI R., PAOLI G., 1974. Il giovane paleolitico delle Caverne delle Arene Candide. *Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana*, 2, pp. 13-38.
- SERVICE E.R., 1962. *Primitive Social Organization*, Random House, New York.
- SINEO L., BIGAZZI R., D'AMORE G., TARTARELLI G., DI PATTI C., BERZERO A., CARAMELLA CRESPI V., 2002. I resti umani della Grotta di S. Teodoro (Messina): datazione assoluta con il metodo della spettrometria gamma diretta (U/Pa). *Antropo*, 2, pp. 9-16.
- SKEATES R., 1994. A radiocarbon date-list for prehistoric Italy (c. 46400 BP - 2450 BP/400 cal BC). In: R. SKEATES, R. WHITEHOUSE (a cura di), *Radiocarbon dating and Italian prehistory. Accordia Specialist Studies on Italy*, 3, London, pp. 147-288.
- SKEATES R., 2004. New radiocarbon dates for prehistoric Italy, Supplementary list 5. *The Accordia research papers*, 9 (2001-2003), pp. 163-181.
- SMITH B.N., EPSTEIN S., 1971. Two categories of $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios for higher plants. *Plant Physiology*, 47, pp. 380-384.
- SPIELMANN K.A., 1989. A review: Dietary Restrictions on Hunter-Gatherer Women and the Implications for Fertility and Infant Mortality. *Human Ecology*, 17(3), pp. 321-345.
- STEFANI M., TADDEI N., 2008. *Chimica, biochimica e biologia applicata*. Seconda edizione, Zanichelli editore, 494 p.
- STRAUS L.G., 2006. Of stones and bones: Interpreting site function in the Upper Paleolithic and Mesolithic of Western Europe. *Journal of Anthropological Archaeology*, 25, pp. 500-509.
- TABORIN Y., 1974. La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France. *Gallia Préhistoire*, 17(1), pp. 101-119.

- TAGLIACOZZO A., 1993. Archeozoologia della Grotta dell'Uzzo. *Supplemento nel Bullettino di Paleontologia Italiana*, 84, nuova serie II.
- TAGLIACOZZO A., 1994. Economic changes between the Mesolithic and the Neolithic in the Grotta dell'Uzzo (Sicily, Italy). *Accordia Research Paper*, 5, pp. 7-37.
- TAINTER J., 1978. Mortuary practices and the study of prehistoric social systems. In: M. SCHIFFER (a cura di), *Advances in Archaeological Method and Theory* (vol. 1), Academic Press, New York, pp. 105-141.
- TARSI T., NOTO F., MARTINEZ-LABARGA C., GIAMPAOLO R., BABALINI C., SCANO G., CONTINI I., LORENTE J.A., PACCIANI E., DEL LUCCHESI A., MAGGI R., LATTANZI E., FORMICOLA V., MALLEGGNI F., MARTINI F., RICKARDS O., 2006. Ricostruzione della storia genetica per via materna delle comunità paleolitiche delle grotte dei Balzi Rossi, della Caverna delle Arene Candide e di Grotta del Romito e di quelle neolitiche ed eneolitiche di Samari e di Fontenoce di Recanati. In: F. MARTINI (a cura di), *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche. Studio interdisciplinare dei dati e loro trattamento informatico. Dal Paleolitico all'Età del Rame*. Origines, Firenze, pp. 315-346.
- TAUBER H., 1981. ¹³C Evidence for dietary habits of prehistoric man in Denmark. *Nature*, 292, pp. 332-333.
- TESTART A., 1982. The significance of food storage among hunter-gatherers: residence patterns, population densities and social inequalities. *Current Anthropology*, 23, pp. 523-537.
- TEYSSANDIER N., 2000. Un gisement belloisien sur les bords de la Seine: le Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97(2), pp. 211-228.
- THEVENIN A., SAINTY J., 1980. Un gisement préhistorique du Jura alsacien: l'abri du Mannlefelsen I à Oberlarg. *Annuaire de la Société d'Histoire Sundgoviennne*, pp. 21-39.
- TIESZEN L.L., 1991. Natural variations in the carbon isotope values of plants: implications for archaeology, ecology and palaeoecology. *Journal of Archaeological Science*, 18, pp. 227-248.
- TIESZEN L.L., FAGRE T., 1993. Effect of diet quality and composition on the isotopic composition of respiratory CO₂, bone collagen, bioapatite, and soft tissues, in J.B. Lambert, G. Grupe (éds.), *Prehistoric human bone. Archaeology at molecular level*, Springer-Verlag, Berlin, pp. 121-155.
- TINNER W., VESCOVI E., 2007. Ecologia e oscillazioni del limite degli alberi nelle Alpi dal Pleniglaciale al presente. *Studi Trentini Scienze Naturali, Acta Geologica*, 82(2005), pp. 7-15.
- TOZZI C., DINI M., 2007. L'Epigravettiano finale nell'alto versante tirrenico: casi di studio dell'area toscana. In: F. MARTINI (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Millenni, Studi di Archeologia Preistoria, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Firenze, 5, pp. 39-94.
- TUROSS N., 2002. Alterations in fossil collagen. *Archaeometry*, 44, pp. 427-434.

- TUSA V., 1976-77. La Grotta d'Oriente, attività della Soprintendenza alle Antichità della Sicilia Occidentale nel quadriennio Maggio 1972. *Kokalos*, 22-23, tomo II, 2, pp. 658.
- TYKOT R.H., 2004. Stable isotopes and diet: You are what you eat. In: M. MARTINI, M. MILAZZO, M. PIACENTINI (a cura di), *Proceedings of the International School of Physics "Enrico Fermi"*, IOS Press, Amsterdam.
- TYKOT R.H., 2006. Isotope Analyses and the Histories of Maize. In: J.E. STALLER, R.H. TYKOT, B.F. BENZ (a cura di), *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Academic Press (Elsevier), pp. 131-142.
- UCKO P.J., 1969. Ethnography and archaeological interpretation of funerary remains. *World Archaeology*, I, pp. 262-280.
- VACCA E., COPPOLA D., 1993. The Upper Palaeolithic burials at the cave of Santa Maria di Agnano (Ostuni, Brindisi): preliminary report. *Rivista di Antropologia*, 71, pp. 275-284.
- VACCA E., NOVOTNY V., PESCE DELFINO V., 1992. Note antropologiche preliminari sui resti scheletrici della gestante paleolitica di Santa Maria di Agnano. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLIV(1-2), Firenze, pp. 223-227.
- VAILLANT COUTURIER-TREAT I., VAILLANT COUTURIER P., 1928. La grotte azilienne du "Trou Violet" à Montardit. *L'Anthropologie*, 38, pp. 217-243.
- VALDEYRON N., 2008. The Mesolithic in France. In: G. BAILEY, P. SPIKINS (a cura di), *Mesolithic Europe*. Cambridge University Press, pp. 182-202.
- VALDEYRON N., BOSCH-ZANARDO B., BRIAND T., MARQUEBIELLE B., 2005. Le gisement du Cuzoul de Gramat (Lot). *Rapport de fouille programmée annuelle*, Service Régional de l'Archéologie de Midi-Pyrénées, 37 p.
- VALENTIN F., 1995. Le squelette mésolithique du Petit-Marais de La Chaussée-Tirancourt (Somme, France), *C.R. Académie des Sciences de Paris*, 321, série 2a.
- VALENTIN F., LE GOFF I., 1998. Sépultures et pratiques funéraires mésolithiques. In: C. CUPILLARD, A. RICHARD (a cura di), *Les derniers chasseurs-cueilleurs du massif jurassien et de ses marges (13.000-5.500 avant Jésus Christ)*, Centre Jurassien du Patrimoine, pp. 182-184.
- VALENTIN F., ROTH H., SIMON C., 1999. Situation des squelettes de La Chaussée-Tirancourt (Somme, France) et du Bichon (Neuchâtel, Suisse) dans le cadre des populations Épipaléolithiques et Mésolithiques d'Europe: analyse préliminaire. In: P. BINTZ, A. THÉVENIN (a cura di), *L'Europe des derniers chasseurs. Epipaléolithique et Mésolithique*. Actes du 5^e Colloque UISPP (Commission XII), Grenoble (18-23 septembre 1995), Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, pp. 31-37.
- VALENTIN F., COTTIAUX R., BUQUET-MARCON C., CONFALONIERI J., DELATTRE V., LANG L., LE GOFF I., LAWRENCE-DUBOVAC P., VERJUX C., 2008. Découvertes récentes d'inhumations et

- d'incinération datées du Mésolithique en Ile de France. *Revue Archéologique d'Ile-de-France (RAIF)*, 1, pp. 21-42.
- VALLOIS H.V., 1977. L'homme fossile de Rochereil e les mésolithiques du Centre et de l'Ouest de la France. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, 278/D, p. 1837.
- VAN DER MERWE N.J., 1982. Carbon Isotopes, Photosynthesis and Archaeology. *American Scientist*, 70, pp. 596-606.
- VAN DER MERWE N.J. 1989. Natural variation in ^{13}C concentration and its effects on environmental reconstruction using $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios in animal bones. In: T.D. PRICE (a cura di), *The chemistry of prehistoric human bone*, Cambridge Academic Press, Cambridge, pp. 105-125.
- VAN DER MERWE N.J., VOGEL J.C., 1978. ^{13}C Content of human collagen as a measure of prehistoric diet in woodland North America. *Nature*, 276, pp. 815-816.
- VAN KLINKEN G. J., 1999. Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements. *Journal of Archaeological Science*, 26(6), pp. 687-695.
- VAN KLINKEN G.J., RICHARDS M.P., HEDGES R.E.M., 2000. An overview of causes for stable isotopic variations in past European human populations: environmental ecophysiological and cultural effects. In: S.H. AMBROSE, M.A. KATZENBERG (a cura di), *Biogeochemical approaches to paleodietary analysis*, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, pp. 39-58.
- VANDER ZANDEN M.J., CABANA G., RASMUSSEN J.B., 1997. Comparing trophic position of freshwater fish calculated using stable nitrogen isotope ratios ($\delta^{15}\text{N}$) and literature dietary data, *Canadian Journal of Fisheries Aquatic Sciences*, 54, pp. 1142-1158.
- VANHAEREN M., D'ERRICO F., 2005. Grave goods from the Saint-Germain-la-Rivière burial: Evidence for social inequality in the Upper Palaeolithic. *Journal of Anthropological Archaeology*, 24, pp. 117-134.
- VANNI V.F., 1964. Studio antropologico dello scheletro di un bambino del Paleolitico superiore rinvenuto nella grotta Maritza presso Avezzano. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, 71(II), pp. 475-487.
- VAUFREY R., 1933. Les gisements de Sauveterre-Ia-Lémance. *L'Anthropologie*, 43, pp. 196-197.
- VAUFREY R., 1935. L'homme mésolithique du Roc du Barbeau. *L'Anthropologie*, 45, p. 688.
- VAUFREY R., 1938. Découverte d'un squelette azilien à Rochereil. *L'Anthropologie*, 48, p. 165-166.
- VAUFREY R., 1938. Un crâne mésolithique à Sauveterre-Ia-Lémance. *L'Anthropologie*, 48, p. 295.
- VERCELLOTTI G., ALCIATI G., RICHARDS M.P., FORMICOLA V., 2008. The Late Upper Paleolithic skeleton Villabruna 1 (Italy): A source of data on biology and behaviour of a 14.000 year-old hunter. *Journal of Anthropological Science*, 86, pp. 143-163.
- VERJUX C., 1999. Chronologie des rites funéraires mésolithiques à Auneau (Eure-et-Loir). In: P. BINTZ, A. THÉVENIN (a cura di), *L'Europe des derniers chasseurs. Epipaléolithique et*

- Mésolithique*. Actes du 5^e Colloque UISPP (Commission XII), Grenoble (18-23 septembre 1995), Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, pp. 293-302.
- VERJUX C., 2000. Les fosses mésolithiques d'Auneau (Eure-et-Loir-France). In: P. CROTTI (a cura di), Meso '97. Actes de la table ronde "Epipaléolithique et Mésolithique", Lausanne 21-23 Novembre 1997. *Cahiers d'archéologie romande*, 81, Lausanne, pp. 129-138.
- VERJUX C., 2004. Sépultures mésolithiques de France et d'Europe, *Cahier des thèmes transversaux ArScAn IV – 2002/2003*, Nanterre, UMR 7041 – Archéologie et Sciences de l'Antiquité, 2004, p. 107-118. www.mae.u-paris10.fr/Cahiers/sommairecahiers.htm
- VERJUX C., DUBOIS J.P., 1996. Une sépulture mésolithique en position assise sur le site du "Parc du Château" à Auneau (Eure-et-Loir). *Revue Archéologique de Centre de la France*, 35, pp. 83-96.
- VERJUX C., DUBOIS J.P., 1997. Rites funéraires mésolithiques originaux à Auneau (Eure-et-Loir), Actes, CXIX Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994: *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*, CTHS, pp. 265-277.
- VERNEAU R., 1899. Les nouvelles trouvailles de M. Abbo dans la Barma Grande, près de Menton. *L'Anthropologie*, 10, pp. 439-452.
- VERNEAU R., 1902. Les fouilles du Prince de Monaco aux Baoussé-Roussé, Un nouveau type humain. *L'Anthropologie*, 13, pp. 561-585.
- VERNEAU R., 1906. Les Grottes de Grimaldi. Résumé et conclusions des études anthropologiques, *L'Anthropologie*, 17, pp. 291-320.
- VESCOVI E., RAVAZZI C., ARPENTI E., FINSINGER W., PINI R., VALSECCHI V., WICK L., AMMANN B., TINNER W., 2007. Interactions between climate and vegetation during the Lateglacial period as recorded by lake and mire sediment archives in Northern Italy and Southern Switzerland. *Quaternary Science Review*, 26, pp. 1650-69.
- VIDAL M., 1935. L'homme du Roc du Barbeau et son gisement. *L'Anthropologie*, 45, pp. 205-207.
- VIGNE J.D., 1999. L'abri du Monte Leone (Bonifacio, Corse du Sud) : vaste site Pré-Néolithique en contexte insulaire. In: P. BINTZ, A. THÉVENIN (a cura di), *L'Europe des derniers chasseurs. Epipaléolithique et Mésolithique*. Actes du 5^e Colloque UISPP (Commission XII), Grenoble (18-23 septembre 1995), Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, pp. 645-650.
- VILAIN R., 1961. Culoz (Ain) : Un gisement mésolithique avec sépulture dans le Bugey (notes préliminaires). *Bullettin de la Société Préhistoriques Française*, 58, pp. 450-461.
- VILLENEUVE L. de, 1906. *Les Grottes de Grimaldi. Historique et description*, Monaco, Imprimerie de Monaco.
- VILLENEUVE L. de, BOULE M., CARTAILHAC É., VERNEAU R., 1906-1919. *Les grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé)*, Monaco, 2 vol. (t. 1 : Archéologie ; t. 2 : Anthropologie).

- VILLOTTE M.S., 2008. *Enthésopathies et activités des homes préhistoriques. Recherche méthodologique et application aux fossils européens du Paléolithique supérieur et du Mésolithique*, Tesi di dottorato, Università di Bordeaux 1, 381 p.
- VILLOTTE S., HENRY-GAMBIER D., 2010. The rediscovery of Two Upper Palaeolithic Skeletons From Baouso da Torre Cave (Liguria-Italy). *American Journal of Physical Anthropology*, 141, pp. 3-6.
- VIRGINIA R.A., DELWICHE C.C., 1982. Natural ¹⁵N Abundance of Presumed N₂-Fixing and Non-N₂-Fixing Plants from Selected Ecosystem. *Oecologia*, 54, pp. 317-325.
- VOGEL J.C., VAN DER MERWE N.J., 1977. Isotopic evidence for early maize cultivation in New York state. *American antiquity*, 42, pp. 238-242.
- WADA E., MIZUTANI H., MINAGAWA M., 1991. The use of stable isotopes for food web analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 30(3), pp. 361-371.
- WIERER U., BOSCATO P., 2006. Lo sfruttamento delle risorse animali nel sito mesolitico di Galgenbühel/Dos de la Forca, Salorno (Bz): la macrofauna. In: U. TECCHIATI, B. SALA (a cura di), *Studi di Archeozoologia in onore di A. Riedel*. Bolzano, pp. 85-98.
- YESNER D.R., 1980. Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory. *Current Anthropology*, 21, pp. 727-750.
- ZIGGIOTTI S., DALMERI G., 2008. Strategie di caccia degli ultimi epigravettiani. Lo studio funzionale delle armature litiche di Riparo Cogola, Livello 19. *Preistoria Alpina*, 43, pp. 13-24.
- ZILHÃO J. 2000. From the Mesolithic to the Neolithic in the Iberian peninsula. In: T.D. PRICE (a cura di), *Europe's first farmers*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 144-182.
- ZILHÃO J., 2005. Burial evidence for the social differentiation of age classes in the early Upper Paleolithic. In: D. VIALOU, J. RENAULT-MISKOWSKY, M. PATOU-MATHIS (a cura di), *Comportement des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: Territoires et milieux*, ERAUL 111, pp. 231-41.
- ZORZI F., 1964. Paleolithic discoveries in the Grotta Paglicci. *Antiquity*, 38, Cambridge, pp. 38-44.
- ZVELEBIL M., 2008. Innovating Hunter-Gatherers: the Mesolithic in the Baltic. In: G. BAILEY, P. SPIKINS (a cura di), *Mesolithic Europe*. Cambridge University Press, 479 p.

Ringraziamenti

I ringraziamenti più sentiti vanno a tutti coloro che in questi anni mi hanno visto crescere, accompagnandomi giorno per giorno attraverso un lungo sentiero, rimanendo sempre al mio fianco anche quando io stessa lo rendevo difficile e trasportando ogni volta con sé un po' del peso del mio bagaglio. E ora che tre anni sono trascorsi così velocemente i grazie sono davvero diventati molti.

GRAZIE A...

Federica Fontana per aver appoggiato la ricerca incoraggiandomi e sostenendomi, credendo nel lavoro e dandomi tutta la libertà e la fiducia possibili;

Gwenaëlle Goude (UMR CNRS 6636) perché, da quella prima volta che l'ho incontrata a Roma, è riuscita a trasmettermi passione e forza di volontà, seguendomi attentamente in tutte le fasi di conduzione delle analisi isotopiche;

Estelle Herrscher (UMR CNRS 6636) per la gentilezza con cui mi ha accolto al *laboratoire de biochimie de l'Unité d'anthropologie de Marseille* accompagnandomi nell'avventura del laboratorio;

Michel Signoli, direttore de *l'Unité d'anthropologie de Marseille*, Anna Degioanni, François Marchal (UMR CNRS 6578) e tutti coloro che ho avuto il piacere di conoscere presso il laboratorio di biochimica e che con i loro consigli hanno fornito nuovi spunti di ricerca e reso più piacevole la permanenza;

Jean-Pierre Bracco (UMR CNRS 6636) per l'invito a tenere il seminario di presentazione dei risultati dell'indagine paleonutrizionale all'Università di Aix-en-Provence e per l'accoglienza mostrata;

alla ditta CH4 di Discorsi Emanuele (Verona) e all'Associazione Culturale "Amici del Museo" di Selva di Cadore (Belluno) per aver gentilmente elargito i finanziamenti necessari alla conduzione delle analisi isotopiche e alla mia permanenza a Marsiglia;

Luca Scoz per aver sopportato la mia ignoranza in materia di GIS e aver rielaborato con me le mappe di distribuzione;

Fabrizio Antonioli (ENEA UTMA-TER, Roma) per essersi reso subito disponibile a fornirmi le distanze dei siti dall'antica linea di costa adriatica;

Vincenzo Formicola (Università degli Studi di Pisa) per avermi ottimamente indirizzato quando ancora cercavo le prime informazioni sulle indagini paleonutrizionali, per la gentilezza e la prontezza con cui ha risposto ad ogni mio quesito antropologico;

Antonio Guerreschi (Università degli Studi di Ferrara) per aver appoggiato la conduzione delle analisi isotopiche mettendo a disposizione i reperti di Riparo Tagliente e Mondeval de Sora e per avermi aiutato nel campionamento;

Carlo Peretto, coordinatore del corso di dottorato, e Ursula Thun Hohenstein (Università degli Studi di Ferrara) che ha rappresentato per noi dottorandi una vera e propria "guida";

Benedetto Sala (Università degli Studi di Ferrara) per aver fornito importanti spunti di riflessione circa il significato dei risultati isotopici alla luce dei mutamenti ambientali;

Elodia Bianchin Citton (Soprintendenza Archeologica del Veneto), Alessandra Aspes (Museo Civico di Storia Naturale di Verona), Giacomo Jacobini, Cristina Cilli, Antonio Rocci Ris (Università degli Studi di Torino), Giampaolo Dalmeri (Museo Tridentino di Scienze Naturali), Franco Nicolis e Alex Fontana (Soprintendenza per i Beni Archivistici, Librari e Archeologici di Trento), Antonio Tagliacozzo (Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini") per aver concesso e reso possibile il campionamento dei reperti faunistici e umani;

tutte le persone speciali che ho avuto l'onore di conoscere durante l'anno di servizio civile al Laboratorio di Preistoria "B. Bagolini" di Trento e agli amici del Museo delle Palafitte del lago di Ledro: ho imparato veramente molto da ognuno di voi;

al gruppo del Tagliente che mi ha sempre fatto sentire a casa, a Maria Giovanna Cremona per la sua capacità di farmi sentire capita e ascoltata e a Stefania che, invece, della felpa mi ha regalato un bellissimo disegno;

ai bambini delle scuole materne del comune di Mantova che con la loro ingenua semplicità riescono tutti i giorni a donarmi un sorriso;

agli amici di sempre che non mancano mai di esserci ogni volta che ne ho bisogno: a Stefano, Camilla, Francesca, Martina, Sara, Riccardo perché siete un riparo sicuro ogni volta che fuori piove;

alla mia famiglia, al mio fianco in ogni decisione, per non avermi mai fatto mancare nulla: a voi, che c'eravate giorno dopo giorno, dedico questa tesi.