



Articolo

Analisi tecnologica di una concentrazione litica nel sito aurignaziano di Campon di Monte Avena (BL)

Dalila De Caro¹, Davide Delpiano*¹, Marco Peresani¹

¹ Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici, Sezione di Scienze Preistoriche e Antropologiche.

Parole chiave

- Tecnologia litica
- Officina litica
- Mobilità
- Aurignaziano
- Monte Avena
- Prealpi venete

Keywords

- Lithic technology
- Lithic workshop
- Mobility
- Aurignacian
- Monte Avena
- Veneto Prealps

* Autore per la corrispondenza:
 davide.delpiano@unife.it

Riassunto

Monte Avena (1450 m s.l.m., Belluno, Italia) è un'altura localizzata all'estremità occidentale delle Dolomiti Bellunesi. Nella sua zona sommitale, in località Campon (1430 m s.l.m.), si trova il noto sito archeologico che, a seguito degli scavi svoltisi durante gli anni Ottanta e nel 2016, ha restituito numerosi manufatti litici legati all'attività di scheggiatura. Questa testimonianza antropica si configura in associazione a un affioramento siliceo che caratterizza il substrato calcareo presente nel sito, permettendo altresì di attestare la frequentazione della zona già a partire dal Paleolitico medio. Lo studio dell'insieme litico del Taglio IV (concentrazione I e II) documentato nella campagna di scavo del 2016 ha permesso di riconoscere alcune caratteristiche tecno-tipologiche congruenti con le prime fasi del Paleolitico superiore (Aurignaziano *lato sensu*) e coerenti con le ricerche svolte negli anni Ottanta del secolo scorso. Inoltre, lo studio ha contribuito a ricostruire le funzionalità primarie del sito, quale campo di approvvigionamento e di officina litica, connettendolo a un sistema di mobilità di tipo logistico. L'individuazione dei prodotti preferenziali ha consentito di connettere il sito di Monte Avena, da un punto di vista economico, a una dimensione venatoria, nonché di ipotizzare le tipologie di attività connesse al paleoambiente circostante.

Summary

Monte Avena (1450 m a.s.l., Belluno, Italy) is located at the western extremity of the Dolomiti Bellunesi. Near its summit, in the locality Campon (1430 m a.s.l.), a well-known archaeological site has been investigated in several excavation campaigns conducted during the '80s and in 2016. Numerous lithic artefacts, linked to knapping activities, have been unearthed: this anthropic evidence is associated to the presence of a chert outcrop in the site, attesting exploitation and human activity as early as the Middle Palaeolithic.

This study presents the analysis of the lithic assemblages coming from an anthropogenic concentration within the Cut IV, which were unearthed during the excavations carried out in 2016. This allowed the identification of some techno-typological characteristics which are compatible with the early phases of the Upper Palaeolithic (Aurignacian *lato sensu*) and coherent with the research that was conducted during the '80's. Moreover, it allowed the investigation of the primary functions of the site – such as a field for raw material procurement and a lithic workshop – and its connection to a wider logistical mobility system. Furthermore, the detection of preferential products allowed us to link the site of Monte Avena – from an economic point of view – to a hunting dimension, as well as to infer the types of activities that were connected to the surrounding palaeoenvironment.

Redazione: Marco Avanzini, Valeria Lencioni

pdf: https://www.muse.it/it/Editoria-Muse/Preistoria-Alpina/Pagine/PA/PA_51_2021.aspx

Introduzione

Il Monte Avena è un'altura isolata ai piedi delle Vette Feltrine, nel gruppo delle Dolomiti Bellunesi occidentali (Figura 1). Poco sotto la sua sommità, posta a 1450 m s.l.m. e costituita da un vasto pianoro, sono attestate frequentazioni preistoriche risalenti a diversi periodi, dal Paleolitico Medio fino all'Età del Bronzo (Broglia 1990; Broglia et al. 1988; Lanzinger & Cremaschi 1988). I ritrovamenti paleolitici, emersi in località Campon, hanno suscitato un'attenzione particolare poiché sono legati alla peculiare posizione del sito, che ne ha permesso la conservazione nonostante i profondi processi morfogenetici connessi all'Ultimo Massimo Glaciale Alpino (LGM). In questo periodo (ca 24-17 ky BP) la sommità del monte doveva apparire come un'isola cinta da ghiacci, con la linea di equilibrio dei ghiacciai al Sud delle Alpi che era collocata attorno a 1400 m s.l.m., mentre il ghiacciaio plavense, dal fondovalle, raggiungeva i 1000-1100 m s.l.m. (Orombelli et al. 2004). I siti precedenti l'LGM furono pertanto profondamente rimaneggiati o cancellati in gran parte della regione alpina, a eccezione di quelli che si trovavano in situazioni morfologicamente particolari, quale il deposito del Campon di Monte Avena a 1430 m s.l.m., troppo in alto per essere raggiunto dai ghiacciai vallivi e troppo in basso per permettere lo sviluppo di coltri glaciali locali (Broglia et al. 1988).

All'inizio degli anni Ottanta vennero qui raccolti alcuni manufatti di superficie attribuibili, per tecno-tipologia, all'Aurignaziano. La rarità delle scoperte legate a questo tecno-complesso in Italia, così

come l'eccezionale posizione del sito, condussero all'avvio di una serie di campagne di scavo in prossimità di un affioramento sepolto di almeno 8 m esposto a sud della formazione carbonatica Scaglia Rossa, ricca di noduli e letti di selce utilizzabili per la produzione di manufatti. All'interno di un'area di complessivi 65 m² indagata nel corso delle campagne di scavo dal 1984 al 1987 furono recuperati numerosi manufatti litici da un livello intercalato a depositi di natura eolica che permisero di collocare cronologicamente l'industria all'Interpleniglaciale würmiano. Il loess inferiore fu attribuito al I Pleniglaciale würmiano, mentre quello superiore al II Pleniglaciale (Lanzinger & Cremaschi 1988). Tuttavia, all'interno di questa fase furono riconosciuti diversi momenti di frequentazione, con i manufatti provenienti dai tagli 5-7 (35-55 cm di profondità) riferibili all'Aurignaziano e quelli documentati nei tagli inferiori al Musteriano (Broglia et al. 1988).

Nel 2016 è stata effettuata una nuova campagna di scavi in diretta continuità con quelle degli anni Ottanta, riallacciandosi ai limiti sud-orientali di queste ultime per un'area di circa 25 m². Nello scavo si è proceduto per tagli artificiali di circa 10 cm di profondità a partire dal suolo attuale.

Attorno ai 30 cm di profondità (Taglio III base), la densità dei ritrovamenti aumenta e, parimenti, la presenza di patine lattiginose sulle superfici di scheggiatura. Direttamente sottostante, è stata rinvenuta una grande struttura di 4-5 mq costituita da una densa concentrazione di materiale siliceo, denominata Taglio IV concentrazione e suddivisa in due livelli, I e II, sulla base della posizione stratigrafica e della composizione tecnologica.

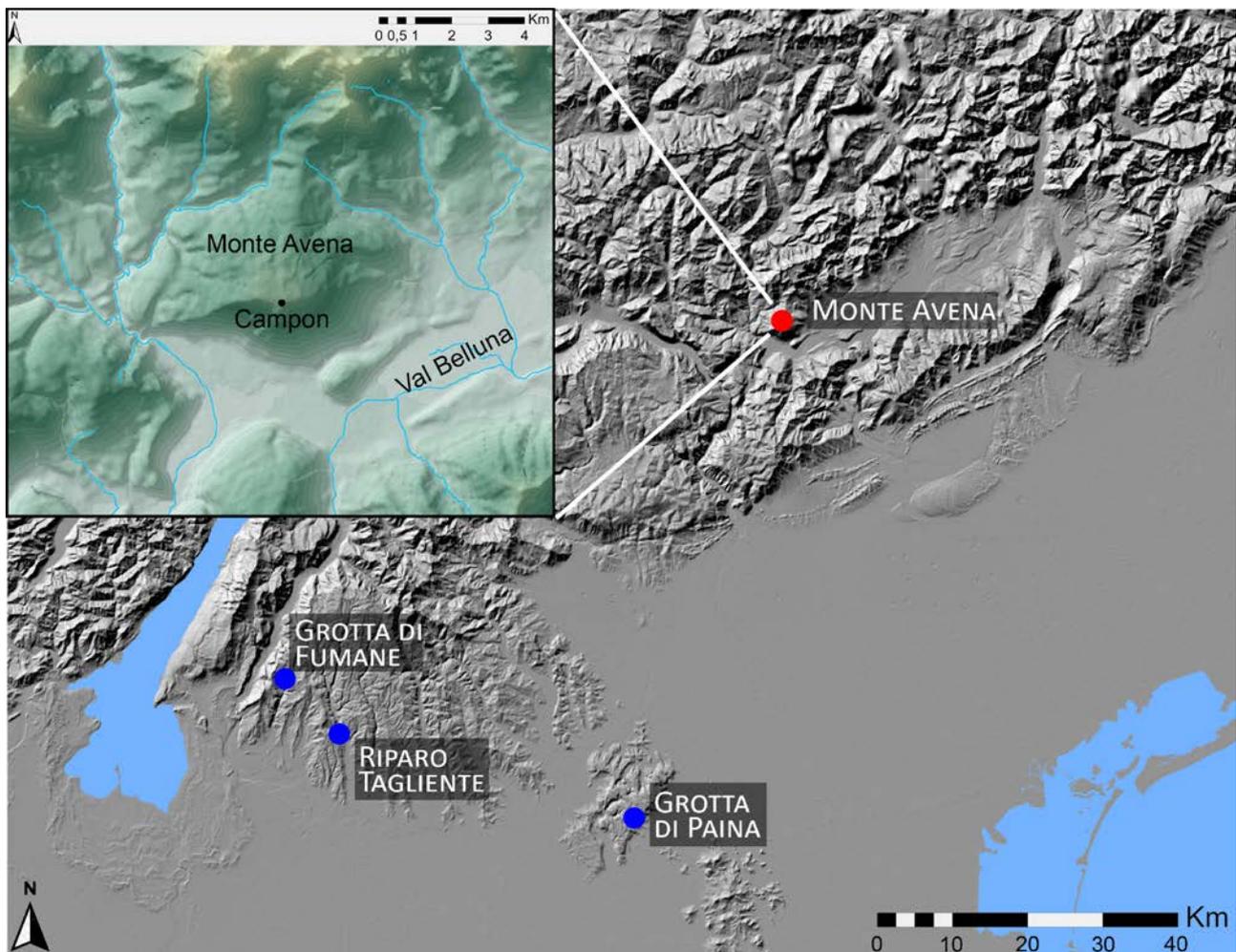


Fig. 1 - Localizzazione del sito di Campon di Monte Avena nel contesto regionale. Sono indicati i principali siti Aurignaziani del Veneto: "GF": Grotta di Fumane; "RT": Riparo Tagliente; "GP": Grotta di Paina; "MA": Monte Avena. / Position of the site of Campon di Monte Avena within the regional context. The main Aurignacian sites of Veneto are indicated: "GF": Grotta di Fumane; "RT": Riparo Tagliente; "GP": Grotta di Paina; "MA": Monte Avena.

Il presente lavoro è incentrato sull'analisi tecnologica dell'insieme litico che costituisce tale concentrazione, al fine di:

- fornire un'interpretazione dell'attività che si svolgeva nel sito, in rapporto al paleoambiente circostante;
- riconoscere una o più catene operative realizzate *in loco*, compreso il loro frazionamento tecno-economico, che permette di ipotizzare le fasi produttive svolte altrove;
- assegnare un inquadramento culturale, sebbene in assenza di datazioni assolute;
- verificare la presenza di una *facies* assimilabile a quella riconosciuta durante gli scavi degli anni Ottanta.

Materiali

Nella porzione nordorientale dell'area aperta durante la campagna del 2016, poco sotto il manto erboso è emerso un livello della formazione rocciosa della Scaglia Rossa, fonte primaria del materiale sfruttato. A sud di questo affioramento, a distanza di circa 1 m, si trova posizionata, in probabile connessione stratigrafica con le estese concentrazioni di manufatti rinvenute nei tagli 5-7 nelle campagne degli anni Ottanta e riferibili in parte al tecno-complesso Aurignaziano, una concentrazione di manufatti litici, comprendente selci scheggiate, frammenti non lavorati ed elementi di natura carbonatica (Figura 2).

Tale concentrazione, in virtù della sua composizione, dei chiari limiti e della densità di manufatti, è stata considerata una struttura. Questa è costituita da selci sotto forma di blocchi – talvolta attraversati da diaclasi, da vuoti o da asperità – e da placchette globulari, tabulari o quadrangolari a spigoli vivi, che sovente riportano delle

fratture naturali. Molti di questi blocchi non presentano apparenti evidenze di sfruttamento, tuttavia la loro presenza è intercalata a manufatti rappresentati da nuclei, pre-nuclei, schegge e lame, le cui superfici riportano patine bianche o rosate, oltre a porzioni corticali e neocorticali.

L'area della concentrazione occupa circa 5 m² e risulta essere marcatamente delimitata alle estremità: a N, in direzione dell'affioramento, è presente una fascia senza reperti, costituita esclusivamente da pietrisco derivato dall'alterazione della roccia madre con presenza di blocchi silicei non sfruttati; a S e W, i manufatti costituenti la concentrazione lasciano il posto a una matrice argillo-limoso, povera di materiale scheggiato. Verso E, infine, la concentrazione prosegue oltre i limiti dell'area scavata.

La densità di manufatti della struttura, la cui sommità pende lievemente verso S, è piuttosto omogenea, sebbene maggiore verso la fascia di placchette.

L'ammontare dell'insieme litico riferibile alla concentrazione consta di 6430 elementi totali; tra questi, sono stati selezionati per il presente studio 2173 elementi su base metrica e a seconda dell'origine chiaramente antropica, dei quali sono state anche registrate, in scavo, le coordinate spaziali con stazione totale. Dal punto di vista stratigrafico, i manufatti sono pressoché equamente suddivisi tra la base e la sommità della struttura: 1065 provengono infatti dal livello I e 1108 dal livello II.

Metodi

Il fondamento metodologico del presente lavoro è rappresentato dall'analisi delle catene operative derivante dall'approccio tecnologico affermatosi ormai da diversi decenni nell'ambito degli studi litici;

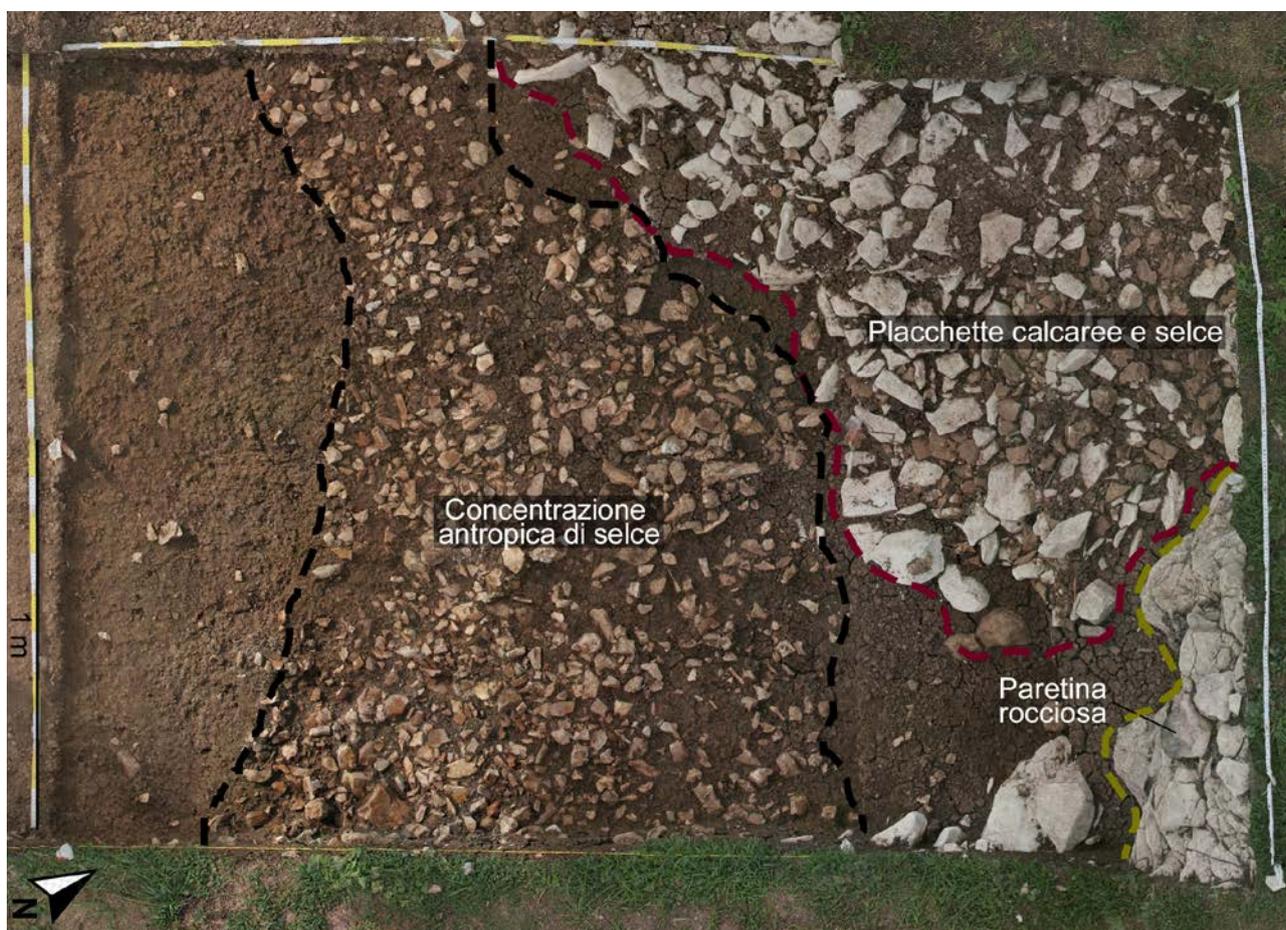


Fig. 2 - Veduta zenitale (fotopiano) del Taglio IV concentrazione. L'accumulo di materiale siliceo è localizzato a sud della parete calcarea di Scaglia Rossa. / Zenith view (photoplan) of Cut IV concentration. The accumulation of siliceous material is located south of the Scaglia Rossa calcareous wall.

esso include nell'analisi gli scarti e i sottoprodotti della scheggiatura (Andrefsky 2008; Inizan et al. 1995; Geneste 2010). Tale approccio può permettere di identificare le attività legate alla produzione di strumenti o supporti di prima scelta anche in assenza di questi e, più generalmente, permette di raggiungere una comprensione globale delle azioni tecniche svolte nel sito. Se integrato con l'analisi morfometrica dei manufatti, è altresì fondamentale per definire i gradi di elaborazione dell'organizzazione della produzione, per comprendere il livello della predeterminazione e il grado di standardizzazione dei prodotti. L'insieme dei dati raccolti contribuisce a mettere in luce le dinamiche relative all'uso del territorio e all'approvvigionamento delle risorse da parte dei cacciatori-raccoglitori.

Avendo considerato pienamente che non tutte le informazioni necessarie alla ricostruzione della catena operativa possono essere reperibili, ci si è sforzati di fornire una visione obiettiva basata sulla lettura degli schemi diacritici dei nuclei e dei prodotti, capaci di suggerire dati utili alla definizione di concetti volumetrici e metodi di scheggiatura espressi nei cosiddetti rimontaggi mentali (Tixier 1978), talvolta coadiuvati da alcuni rimontaggi fisici. Questo punto di vista sembra essere sufficiente per stabilire l'ordine dei distacchi, nonché il loro ruolo all'interno della sequenza di *débitage*.

In primo luogo, si è distinta una categoria di materiale «non scheggiato», atta a includere blocchi e frammenti silicei di incerta attribuzione antropica a causa dell'impossibilità di riconoscere, su di essi, superfici derivate da fratture indotte di tipo conoide (Andrefsky, 1998). Tuttavia, la loro presenza all'interno della concentrazione litica suggerisce l'elemento antropico alla base della loro frammentazione, sviluppatasi lungo le diacasi già presenti.

Per quanto riguarda i manufatti indubbi, la prima suddivisione ha distinto i prodotti della scheggiatura (schegge e lame) dai blocchi da cui tali prodotti sono stati distaccati: questi ultimi comprendono nuclei e blocchi testati, ovvero elementi globulari, poliedrici e discoidali nei quali sono stati riconosciuti uno o più distacchi intenzionali. L'analisi generale ha avuto come scopo la registrazione morfometrica e tecnologica di questi prodotti, quando possibile le dimensioni dei negativi, il riconoscimento dell'obiettivo della scheggiatura e le cause che ne hanno decretato l'abbandono.

Il criterio distintivo utilizzato per la suddivisione tra schegge e lame è stato quello metrico, individuando i prodotti lamino-lamellari in tutti quei manufatti la cui lunghezza supera il doppio della larghezza massima. Tra questi, in maniera arbitraria si sono identificate come lame i supporti allungati che superano i 50 mm di lunghezza, e lamelle i prodotti di dimensioni inferiori. La natura della faccia dorsale dei manufatti è stata descritta in funzione della presenza e del tipo di cortice e della sua localizzazione; inoltre, si è cercato di ricostruire cronologia e direzione dei negativi sulle superfici. Al fine di tentare una differenziazione all'interno dell'insieme laminare *tout court*, i manufatti sono stati suddivisi sulla base delle dimensioni così

da separare secondo uno specifico indice di allungamento le lame e le lamelle *stricto sensu* dalle schegge laminari o lamellari.

Per ogni supporto è stato infine registrato il tipo di tallone e la presenza eventuale di labbro, identificativo della tecnica di scheggiatura (Andrefsky 1998; Pelegrin 2000).

La varietà della selce è stata descritta seguendo criteri fisici visibili a livello macroscopico, quali il colore e la presenza di inclusi.

Tutte le informazioni così registrate sono andate a costituire un database composto da 2173 record, riferibili agli esemplari dei quali sono state rilevate le coordinate spaziali, e organizzato secondo attributi quantitativi e qualitativi, attraverso i quali si è ricavata la fase di ottenimento all'interno della sequenza di produzione litica. I 4257 elementi costituenti la componente minuta della concentrazione sono stati registrati in un ulteriore database, organizzato secondo attributi qualitativi, e non costituiscono oggetto del presente studio.

Risultati

Dei 2173 pezzi che compongono l'insieme, ben 1692 sono stati catalogati come «non scheggiato»: 481 sono invece i chiari manufatti, riconosciuti attraverso la presenza di superfici di scheggiatura, ovvero facce ventrali o negativi di facce ventrali. Tra i manufatti, è netta la prevalenza di schegge generiche, presenti nel numero di 340 e spesso corticali, chiaramente associate alla prima fase di configurazione e riduzione dei blocchi. Seguono le lamelle con 81 manufatti, 27 lame, 19 prodotti indeterminati della scheggiatura ed infine 14 tra nuclei, prenuclei e blocchi testati. I manufatti frammentari e fortemente frammentari (frammenti prossimali, prossimo-mesiali, mesiali, mesio-distali, distali, laterali e indeterminabili) ammontano a 132. La materia prima utilizzata è, nella totalità dei casi, la selce della Scaglia Rossa di provenienza strettamente locale. Vista la composizione tecnologica del tutto simile tra i livelli I e II della concentrazione, i risultati verranno presentati complessivamente. Le uniche differenze sono ravvisabili nella componente lamino-lamellare dell'industria, che nel livello inferiore dell'accumulo (concentrazione II) è presente in dimensioni notevolmente minori rispetto al livello superiore (Figura 3). Questa differente distribuzione dimensionale può essere spiegata in due modi: il primo è che la frazione minuta sia percolata alla base a seguito di dinamiche post-deposizionali; il secondo implica invece la deposizione primaria di lamelle sottili in un momento iniziale dell'accumulo litico del Taglio IV. Quest'ultima ipotesi si fa più consistente se si prende in considerazione anche l'industria su scheggia (la classe di manufatti maggiormente rappresentata, nella quale invece non si ravvisano differenze dimensionali tra i due livelli, che includono entrambi manufatti di basso calibro (Figura 3).

La categoria dei nuclei, pre-nuclei e blocchi testati attesta ma-

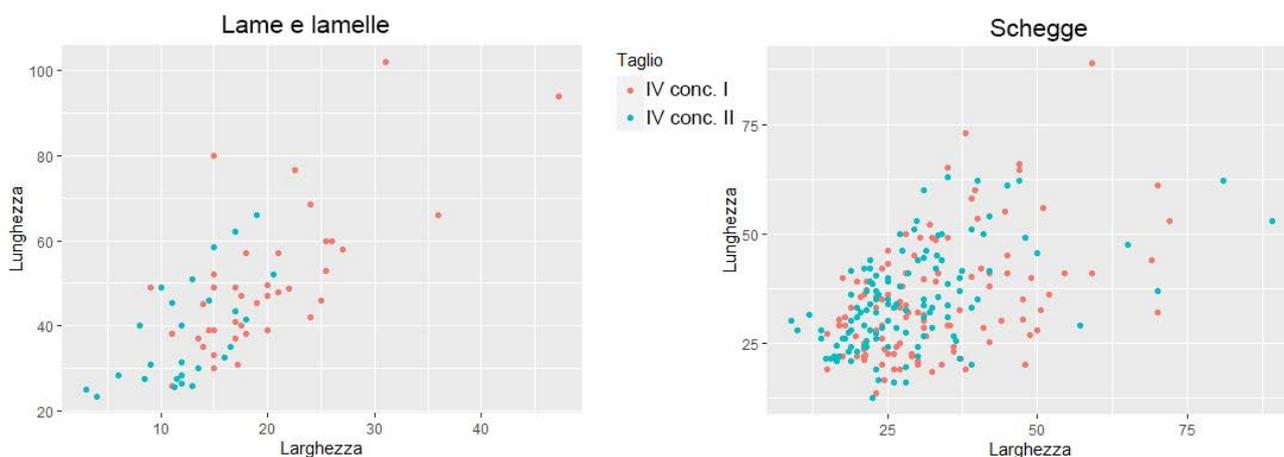


Fig. 3 - Distribuzione dimensionale dei prodotti della scheggiatura del Taglio IV concentrazione, distinti per i due sottolivelli. / Dimensional distribution of the flaking products of Cut IV concentration, divided according to the two sublevels.

Tab. 1 - Composizione per classi tecnologiche della concentrazione di materiale siliceo del Taglio IV, distinta nei due sottolivelli. / Composition, per technological class, of the concentration of siliceous material of Cut IV, divided according to the two sublevels.

Classe tecnologica	Conc. I		Conc. II		Totale	
Scheggia	152	14,27 %	188	16,97 %	340	15,65 %
Lama	19	1,80 %	8	0,72 %	27	1,25 %
Lamella	41	3,85 %	40	3,61 %	81	3,72 %
Nucleo o b. testato	9	0,84 %	5	0,45 %	14	0,65 %
Indeterminato	13	1,22 %	6	0,55 %	19	0,87 %
Non scheggiato	831	78,02 %	861	77,70 %	1692	77,86 %
Tot. complessivo	1065	100 %	1108	100 %	2173	100 %

nufatti caratterizzati da basso grado di sfruttamento, riconoscibile dall'esiguo numero di negativi registrati sulle loro superfici, da un minimo di 1 a un massimo di 5. La morfologia è perlopiù prismatica, sovente conformata dalla presenza di due o più piani di percussione e due superfici di scheggiatura, tra loro opposte. Gli stacchi seguono *patterns* unidirezionali e multidirezionali e sono in massima parte orientati alla produzione di lamelle e di schegge. I negativi lamellari presentano bordi paralleli o convergenti, mentre quelli riferibili a schegge suggeriscono prodotti generalmente di piccole dimensioni (16-23 x 10-17 mm), se si esclude un grande negativo laminare (66 x 31 mm).

Il numero delle schegge ammonta a 340, delle quali 178 risultano essere frammentarie o incomplete. Sono prevalentemente a tallone liscio (114 su 270) e ottenute in massima parte mediante distacchi unidirezionali. Le dimensioni dei manufatti variano da una lunghezza massima di 90 mm a una minima di 19 mm e da una larghezza massima di 72 mm a una minima di 14 mm. Gran parte dei supporti su scheggia (171) sono stati associati alla fase di inializzazione e di prima messa in forma dei nuclei a causa della presenza di estese porzioni di cortice sulle superfici. Ben documentate anche le schegge di gestione, sovente di dimensioni inferiori rispetto alle corticali (soprattutto nello strato I della concentrazione), tra le quali i prodotti di ravviamiento e di riorientamento delle superfici sono i più numerosi, oltre a poche *tablettes*. Si segnalano 8 schegge laminari con indice di allungamento compreso tra 1,5 e 1,9 (Figura 4).

Le lamelle sono 81 delle quali 32 risultano essere frammentarie o incomplete. Sono prevalentemente a tallone liscio (17) e lineare (16), ottenute in massima parte mediante distacchi unidirezionali. Trentotto sono le lamelle che presentano cortice, tra le quali si registrano sia prodotti di inializzazione che di prima produzione come lamelle di apertura e lamelle su spigoli naturali; più rari e isolati i prodotti di gestione, tra i quali poche creste parziali, lamelle di fianco, una lamella sorpassata e una *tablette* su lamella. Per i prodotti relativi alla fase di piena produzione si riscontra un indice di allungamento compreso tra 2,2 e 3,2.

Le lame sono debolmente rappresentate: se ne contano infatti 27 *stricto sensu*, con indice di allungamento compreso tra 2,0 e 3,9. Otto sono i supporti frammentari o incompleti. I manufatti sono in massima parte corticali (19). Prevalgono i distacchi unidirezionali e i talloni lisci, seguiti dai lineari (Figura 5).

Tra le lame si registrano principalmente prodotti semi-corticali e lame di apertura, oltre a pochi prodotti di gestione come lame di ravviamiento, oltrepassate, una lama a cresta e una lama di fianco.

All'osservazione, i supporti mostrano un grado di eterogeneità poco marcato all'interno dei prodotti lamino-lamellari. Le lame sono generalmente corte e relativamente strette (L: 51-62 mm; l: 13-21 mm), mentre le lamelle aderiscono a classi morfodimensionali lievemente differenti: le più piccole non superano i 29 mm di lunghezza, per una larghezza che si attesta sui 12 mm, mentre le lamelle di medie dimensioni si dividono in quelle a bordi paralleli, che non superano i 40 mm di lunghezza e sono larghe mediamente 16 mm, e quelle a bordi convergenti, che possono raggiungere i 48,9 mm di

lunghezza e una larghezza di 13,5 mm.

Dal punto di vista tecnologico, il materiale preso in esame mostra caratteristiche peculiari evidenziate dall'assoluta predominanza dei blocchi di selce non scheggiati (77,86% del totale). L'attività principale svolta *in situ* doveva pertanto essere la frantumazione dei blocchi di selce che venivano estratti dalla paretina adiacente o raccolti in prossimità di essa (assenza di patine e di superfici smussate da trasporto idrico); i prodotti abbandonati in questa fase, infatti, sono di piccole dimensioni o caratterizzati da diaclasi e inclusi, e pertanto non adatti ad essere sfruttati come nuclei per la produzione di manufatti.

La predominanza di elementi corticali, la presenza di pochi prodotti di prima scelta e limitati a lamelle e poche schegge, e infine la mancanza di strumenti ritoccati, sono indicativi di un'attività di scheggiatura legata alle prime fasi di riduzione.

Oltre a questa, è documentata altresì una fase di scheggiatura, orientata all'ottenimento di supporti lamellari. È stato possibile identificare, anche mediante l'ausilio di rimontaggi e di raccordi, diverse tipologie di lamelle. Alcune grandi lamelle strette a bordi convergenti e a sezione triangolare non rientrano probabilmente tra i prodotti ricercati, trattandosi di lamelle di inizio produzione e, probabilmente, elementi di seconda scelta. La loro produzione è, infatti, legata alla messa in forma del nucleo lamellare, che consiste nel creare una convessità longitudinale e uno spigolo idoneo all'estrazione delle prime lamelle semicorticali a nervatura centrale.

Sulla base esclusivamente dei supporti, vista la totale assenza di nuclei ben conformati, è stato ipotizzato che il *débitage* venisse svolto, per quel che riguarda i prodotti rettilinei, principalmente a spese di nuclei prismatici, sfruttando verosimilmente un unico piano di percussione, all'occorrenza rinnovato dalla rimozione di *tablettes*. Il carenaggio e il cintraggio vengono gestiti mediante il distacco di schegge *l.s.* oltrepassate e di fianco. La presenza di numerose schegge recanti in faccia dorsale negativi lamellari, i quali spesso mostrano delle percussioni mal condotte, indica un frequente rinnovamento della superficie di scheggiatura. Si riscontrano, a tal proposito, diversi errori, quali la terminazione riflessa e a scalino, mentre in alcuni casi è stata registrata la frattura *en nacelle*, tipica del *débitage* laminare (Bordes, 1970; Eloy, 1980).

Sulla base delle lamelle e di un numero esiguo di schegge (< 10) afferenti alle fasi di *plein débitage*, si è riscontrato un sistema di produzione litica semplice, nel quale l'uso della percussione diretta con pietra tenera sembra essere predominante (in taluni casi non si esclude l'utilizzo di un percussore organico) (Pelegrin, 1995; Pelegrin, 2000; Pigeot, 1987; Tixier et al., 1980). Si ravvisano un angolo di scheggiatura piuttosto acuto, onde poco accentuate e concentriche, caratteristiche della percussione svolta con direzione tangenziale al punto d'impatto, e la parte prossimale, sovente recante tracce di preparazione, è associata a talloni lineari o puntiformi. Talvolta si riscontra la presenza di labbro, anche in presenza di talloni lisci e stretti.

La tecnica associata ai manufatti di dimensioni maggiori, afferenti all'apertura e all'inizializzazione dei blocchi in selce, è invece la percussione diretta con pietra dura.

Infine, i nuclei sono poco numerosi (19) e offrono un contributo limitato alla ricostruzione delle catene operative. Questi presentano dei distacchi sporadici, con la superficie di *débitage* che è posizionata lungo l'estensione maggiore, mentre il piano di percussione è sulla superficie più ridotta. I negativi si fermano spesso a metà lunghezza a causa di irregolarità del piano, di diaclasi o di percussioni mal condotte, e corrispondono a prodotti probabilmente volti a testare l'attitudine della materia alla scheggiatura. Non si rilevano, tuttavia, degli incidenti compromettenti la successiva produzione, piuttosto l'abbandono sembra essere legato alla bassa qualità della materia prima. Il loro numero esiguo rispetto alla totalità dei manufatti (14 su 467), così come la morfologia e le caratteristiche dei distacchi, si discostano dai supporti lamino-lamellari sopra descritti; nella concentrazione non è stato infatti ritrovato nessun nucleo che recasse un grado di sfruttamento intenso e specificamente dedicato alla produzione lamellare, per cui è ipotizzabile che la riduzione di questi ultimi nuclei avvenisse in un'area diversa.

Sebbene le schegge siano numerose nella concentrazione (340), non è riconoscibile, se non sporadicamente, una produzione autonoma. Pertanto, queste devono essere considerate, in massima parte, dei sottoprodotti della produzione lamino-lamellare. L'eccezione è rappresentata dalla presenza di alcune schegge, spesso ricoperte da patina quasi lattiginosa, potenzialmente correlabili a

delle occupazioni precedenti, così come la presenza di un nucleo a schegge di forma discoidale.

I manufatti che riportano stacchi termoclastici sulle superfici, rinvenuti sia nelle campagne di scavo degli anni Ottanta sia in quella del 2016, forniscono una testimonianza indiretta dell'accensione di fuochi (Figura 4).

Rimontaggi

Gli scarsi rimontaggi presenti nell'area presa in esame forniscono qualche informazione ulteriore riguardo alle fasi di inizio produzione e di piena produzione (Figura 6). Il primo caso concerne due lamelle di dimensioni medie a bordi paralleli che ci suggeriscono la lunghezza indicativa della superficie di distacco del nodulo di provenienza. La prima lamella estratta, lunga 39 mm, estesa corticalmente, asporta parte del piano distale, anch'esso corticato; solo la lamella successiva, lunga 40 mm, asportando il cortice lateralmente, libera la superficie di scheggiatura permettendo la produzione di lamelle non corticali in serie, assenti dalla concentrazione così come il nucleo.

Un secondo rimontaggio afferente alla fase di *plein débitage*, mostra la produzione di lamelle i cui bordi convergenti vengono ottenuti sfruttando i margini dei distacchi precedenti in un sistema di automantenimento del nucleo. L'asse morfologico delle due lamelle è ruotato di circa 45° gradi in senso antiorario rispetto all'asse della percussione.



Fig. 4 - Industria litica del Taglio IV concentrazione: nuclei (1-3), schegge laminari (4-6), schegge alterate termicamente (7) e grandi schegge patinate (8). / Lithic industry of Cut IV concentration: cores (1-3), lamellar flakes (4-6), thermally altered flakes (7) and large patinated flakes (8).

Strumenti

Sebbene nell'insieme litico afferente alla concentrazione di materiale siliceo, oggetto di analisi, siano assenti dei chiari elementi ritoccati, bisogna tuttavia sottolineare che nel Taglio III base, in prossimità spaziale con il Taglio IV concentrazione, è stato rinvenuto un grattatoio a muso recante doppia patina sulla superficie dorsale (Figura 7). Lo strumento, per le caratteristiche morfo-tecnologiche, vale a dire la fabbricazione su scheggia spessa tramite percussione diretta con pietra dura, e per l'intensa patina biancastra, appare ottenuto in fasi antiche, probabilmente riferibili all'occupazione Musteriana dell'area. In un secondo momento, inquadrabile durante l'occupazione Aurignaziana, è avvenuto il riciclo, evidente dagli stacchi più freschi che modificano la morfologia originaria del supporto ritoccando i lati e il fronte dello strumento e asportando la patina. Il riciclo di utensili durante l'Aurignaziano è stato ravvisato nelle Grotte di Kebara e di Hayonim dove sono stati modificati dei morfotipi di supporti musteriani, i cui prodotti finali spesso mostrano doppia patina (Belfer-Cohen & Bar-Yosef 2014). Tale comportamento è ben attestato anche in contesti Musteriani regionali (Peresani et al. 2015).

Discussione

Monte Avena e l'Aurignaziano

Il materiale litico ritrovato negli anni Ottanta e proveniente dai tagli 5, 6 e 7 è stato riconosciuto essere afferente all'Aurignaziano grazie alla presenza dei relativi «fossili-guida», quali le forme carenoidi di grattatoi e bulini e qualche lamella a ritocco erto marginale (cfr. lamella *dufour*) (Broglia 1990; Broglia et al. 1988; Lanzinger & Cremaschi 1988). Uno degli scopi del presente studio è stato quello di verificare se anche per la concentrazione del Taglio IV sussistessero le medesime condizioni, e se quindi i principali areali antropizzati possano essere riconducibili alla stessa fase di occupazione.

La produzione tecnologica di lame e lamelle, principale elemento di discussione in merito a questa attribuzione culturale, può variare a seconda dell'area geografica e della corrente tecno-culturale identificata: nel Protoaurignaziano della Francia sud-occidentale, la produzione di lame e di grandi lamelle rettilinee avviene all'interno della medesima sequenza di riduzione (Bon 2002; Teyssandier et al. 2006); al contrario, nel sito chiave di Grotta di Fumane, che fun-



Fig. 5 - Industria litica del Taglio IV concentrazione: lamelle di piena produzione (1-5), lamella semicorticale a bordi rettilinei (6), lamelle lunghe e strette di seconda scelta (7-8), lame (9-11). / Lithic industry of Cut IV concentration: plein débitage bladelets (1-5), semi-cortical bladelets with rectilinear edges (6), second-rate long and narrow bladelets (7-8), blades (9-11).

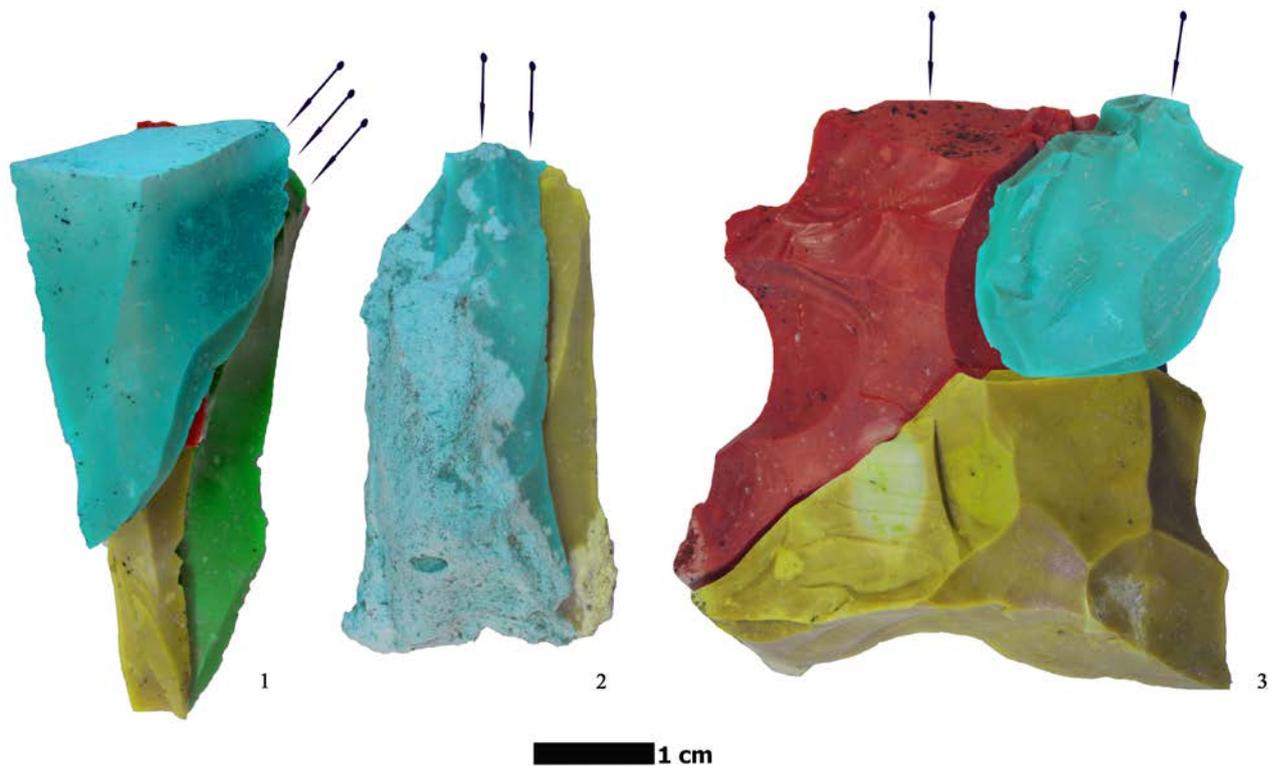


Fig. 6 - Rimontaggi dal Taglio IV concentrazione: rimontaggio di due lamelle a bordi convergenti (in verde e giallo) precedute dal distacco di una scheggia su spigolo (in blu) (1); rimontaggio di lamelle semi corticali afferenti all'inizio della fase di produzione (2); raccordo tra due porzioni di scheggia sorpassata (in rosso e giallo) e rimontaggio con piccola scheggia a terminazione riflessa (in blu) (3). I colori sono modificati al fine di evidenziare i diversi prodotti rimontati. / Refittings from Cut IV concentration: refit between two bladelets with convergent edges (in green and yellow) preceded by the detachment of a flake (in blue) (1); refit between partially-corticated bladelets (2); rejoin between two fragments of an overshot flake (in red and yellow) and refit with a small hinged flake (in blue) (3). The colours are altered in order to highlight the different refitted products.

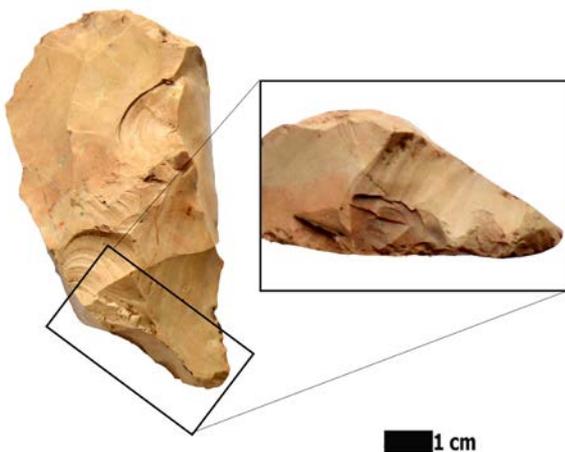


Fig. 7 - Grattatoio a muso proveniente dalla concentrazione del Taglio III base, con evidenze di riciclo del supporto attestate dall'asportazione della patina più antica per mezzo del ritocco. / Nosed end-scrapers from the concentration from the base of Cut III, with evidence of reuse of the blank documented by the removal of earlier patina by retouch.

ge da riferimento per il Protoaurignaziano dell'Italia nord-orientale, le catene operative di lame e lamelle sono separate, con le prime afferenti soprattutto alla gestione volumetrica di alcuni nuclei di grandi dimensioni, come avviene durante l'Aurignaziano antico delle se-

quenze atlantiche (Falcucci et al. 2017; Falcucci & Peresani 2018). Il discrimine tra le due fasi culturali si pone in relazione alla presenza di lamelle ritoccate, che diventano meno comuni al di fuori degli insiemi archeologici protoaurignaziani, nonché alla presenza, nell'Aurignaziano antico, di lamelle dalla morfologia caratteristica: esse sono spesso piccole e incurvate, derivanti sovente da nuclei carenati e da bulini. Nell'insieme litico oggetto di studio, è stato possibile riconoscere tutti e tre i prodotti citati, tuttavia mancanti di nuclei associabili.

La materia prima utilizzata, dopo la raccolta/estrazione strettamente locale, viene selezionata sulla base della sua attitudine alla scheggiatura, solitamente legata allo stadio di silicizzazione. Se tutti i manufatti considerati afferenti alle fasi pienamente produttive sono costituiti da roccia omogenea, è altresì indicativo il fatto che per le lamelle siano stati selezionati sovente dei blocchetti selciferi con elevato grado di sostituzione. Ciò è reso evidente da una tessitura criptocristallina e da un colore più intenso rispetto al tipo selezionato per l'ambito laminare, più chiaro e opaco.

Le caratteristiche dei manufatti e le classi morfometriche individuate all'interno del gruppo lamino-lamellare ci fanno ritenere convincente l'idea che si attuasse in massima parte la separazione delle catene operative, esplicitata nello sfruttamento di blocchetti e di noduli di piccole dimensioni per l'ambito lamellare. Si riscontra altresì una presenza minoritaria di lamelle di dimensioni maggiori, il cui aspetto della Scaglia Rossa è affine a quello della produzione laminare, per cui si rendono plausibili anche alcuni casi di sfruttamento continuo del nucleo.

Le informazioni che ricaviamo dall'analisi tecnologica e dai rimontaggi devono essere pur sempre interpretate alla luce della specializzazione funzionale del sito, in cui i manufatti più rappresentati figurano essere quelli afferenti alle prime fasi di conformazione del nucleo e, solo in minore istanza, all'inizio della fase produttiva che,

insieme ai manufatti di *plein débitage* non esportati dal sito, permettono di identificare gli obiettivi e le modalità della scheggiatura.

In assenza di dati maggiormente distintivi che possano suggerire una chiara attribuzione tecno-culturale, è possibile affermare che l'insieme analizzato possa afferire a una fase antica del Paleolitico superiore, e quindi rappresenti la stessa macro-occupazione aurignaziana che ha lasciato notevoli testimonianze al Campon.

L'attività produttiva relativa al Taglio IV concentrazione

Com'è noto, le sequenze di operazioni legate alla produzione litica possono essere frazionate nel tempo e nello spazio. Durante la scheggiatura è possibile che avvengano spostamenti, la cui motivazione differisce in base al momento in cui la catena operativa viene interrotta.

Durante le campagne di scavo degli anni Ottanta sono stati riconosciuti aspetti peculiari riguardanti la distribuzione spaziale dei manufatti. Nei pressi della paretina rocciosa, nella quale è presente l'affioramento siliceo, prevalgono frammenti di grandi amnioni o di blocchi di selce accumulati per essere sfruttati in un secondo momento. Ciò suggerisce un'attività di raccolta, quando non di estrazione. Oltre a questa area, sono state individuate altre due concentrazioni sub-circolari, distanti 6-7 m dalla prima, nelle quali sono state documentate l'accumulo di pre-nuclei e le prime fasi di scheggiatura dei nuclei. A 10 m dalla paretina rocciosa è concentrato il maggior numero di manufatti, consistenti in nuclei, lame, schegge e strumenti. Tuttavia, i prodotti della scheggiatura idonei alla confezione di strumenti sono in numero molto modesto in rapporto al numero di pre-nuclei e di sottoprodotti. La composizione dell'insieme litico ha condotto all'ipotesi che i supporti di piena produzione e gli strumenti fossero usati solo in minima parte sul posto, mentre i restanti venissero trasportati in altri siti tuttora sconosciuti (Broglia 1990; Broglia et al. 1988; Broglia et al. 1992; Lanzinger & Cremaschi 1988).

La campagna di scavo del 2016, durante la quale è stata ritrovata la concentrazione di materiale siliceo del Taglio IV, si pone in contiguità diretta con quelle svoltesi durante gli anni Ottanta, muovendosi in direzione sud-est, a partire dai limiti a sud. In particolare, l'espansione dello scavo è avvenuta nella zona posta a poca distanza dalla paretina rocciosa, dove ci si aspetterebbe di trovare principalmente blocchi testati, pre-nuclei e prodotti riferibili alle prime fasi della scheggiatura. Tuttavia, i blocchi testati e i pre-nuclei rappresentano una minima parte dell'insieme qui presente: la concentrazione è costituita in massima parte da materiale siliceo non scheggiato sotto forma di blocchi frammentati ma solo raramente testati e, in seconda istanza, da molteplici sottoprodotti della scheggiatura lamino-lamellare, quali calotte, schegge corticali e di preparazione delle superfici del nucleo, prodotti di mantenimento e pochi supporti finiti. È indicativo, in questo senso, il peso del materiale documentato in circa 4 m² di accumulo, pari a circa 102 kg di selce; di questi, solo 6 kg corrispondono a chiari prodotti della scheggiatura, mentre i restanti si riferiscono a scarto di materiale estratto ed inutilizzabile a causa di fratturazioni tettoniche. La concentrazione si inserisce solo parzialmente, quindi, in quella che è la suddivisione delle sequenze operative di scheggiatura note al Campon di Monte Avena. L'areale qui rappresentato si riferisce perlopiù ad una zona di estrazione situata in prossimità dell'affioramento, con scarto diretto di materiale non scheggiabile e, in misura minore, a un luogo dove le attività di scheggiatura venivano avviate attraverso la conformazione e il primo sfruttamento dei nuclei. Questi venivano successivamente esportati altrove, probabilmente negli stessi siti (o in aree diverse dello stesso sito del Campon) nei quali gli strumenti finiti venivano prodotti. La frammentazione spaziale delle catene operative lamino-lamellari è, infatti, sottolineata dalla quasi totale mancanza di strumenti e prodotti di prima scelta, indicando una mobilità legata alla specializzazione dell'area e pertanto alla natura effimera, benché altamente produttiva, delle sue frequentazioni.

Confronti

La scelta di installazioni umane all'aria aperta è certamente favorita dalla presenza di affioramenti in selce, quando non sul medesimo sito, almeno in un ambiente prossimo al campo base. A questa

peculiarità si aggiungono la posizione geografica, le caratteristiche geomorfologiche e topografiche, così come le altre risorse presenti nell'ambiente locale che possono rappresentare dei fattori determinanti per l'insediamento umano e per le attività che verranno praticate *in situ*.

La posizione vantaggiosa del Campon di Monte Avena ha indubbiamente rappresentato un elemento attrattivo per i gruppi umani di Neanderthal e di *sapiens* che si sono avvicinati nella raccolta e nella lavorazione della selce proveniente dalla parete rocciosa di Scaglia Rossa.

In Italia, un caso assimilabile lo si ritrova in località Ronco del Gatto (Bardi, PR), a 1150 m s.l.m., con frequentazioni che vanno dal Paleolitico medio all'Età del Rame. Si tratta di un'area caratterizzata dall'affioramento di radiolariti di buona qualità, tanto che la stessa materia si ritrova, sotto forma di strumenti ritoccati, nei siti Aurignaziani e Gravettiani di Liguria e Provenza, a centinaia di Km di distanza (Mussi et al. 2006; Negrino et al. 2017).

A Ronco del Gatto, i manufatti relativi al Musteriano e all'Aurignaziano si trovano, come al Campon di Monte Avena, tra due strati di loess sotto forma di concentrazione di materiale, e sono costituiti per la quasi totalità da scarti. Sembra essere privilegiata la produzione di supporti laminari, anche di lunghezza considerevole. Si riscontra la catena operativa microlamellare e l'assenza di pezzi a dorso marginale. Come per il Campon di Monte Avena, si attesta la forte presenza di schegge corticali, l'assenza o quasi di strumenti e la presenza minoritaria di nuclei e di pre-nuclei, tutte caratteristiche conformi ai contesti di officina litica (Negrino et al. 2017).

Le frequentazioni umane a Monte Avena durante il Paleolitico inseriscono questo sito tra quelli ad altitudine più elevata nell'area veneto-trentina e, per quanto concerne i manufatti riferibili alla fase antica del Paleolitico superiore, tra i più elevati d'Europa, assieme ai siti in grotta delle Caravanche: Potočka zijalka (1630 m s.l.m.) e Mokriška jama (1500 m s.l.m.) in Slovenia (Brodar 1960; Brodar & Brodar 1983; Pacher 2003). Entrambi i depositi archeologici hanno superato indenni l'Ultimo Massimo Glaciale, in virtù del loro posizionamento geografico e perché in grotta.

A differenza di questi, Monte Avena rientra tra i siti all'aria aperta associati a giacimenti di selce. Tale prossimità consente, da una parte, di limitare la panoplia di oggetti trasportati dal luogo di partenza (sono assenti i manufatti in selci alloctone) e, dall'altra parte, permette di produrre *in loco* una *set* di strumenti necessari allo sfruttamento dell'ambiente circostante.

Aderenti al modello descritto, risultano essere alcuni siti localizzati nel Massiccio del Vercors, nei dipartimenti dell'Isère e della Drôme, dove sono state rinvenute molteplici frequentazioni attribuibili al Paleolitico medio (Bernard-Guelle 2002). Le popolazioni di Neanderthal si sono rivelate particolarmente dipendenti dalle stazioni di approvvigionamento litico che sembrano, per l'appunto, in parte dettare i loro spostamenti e i loro insediamenti.

S. Bernard-Guelle (2002) distingue due differenti modalità insediative in alta quota: una a consumo differito e l'altra a consumo integrato. I siti afferenti alla prima categoria si configurano come delle tappe da inserirsi in una più generale permanenza in montagna. L'approvvigionamento in questo caso avviene nel corso di spostamenti, per cui questi siti hanno una funzione altamente specializzata ma non costituiscono dei veri e propri insediamenti. Il materiale rinvenuto è fortemente orientato all'attività di *débitage*, con una sovrarappresentazione di nuclei e di prodotti di preparazione. I nuclei sono debolmente sfruttati e i prodotti finiti sono rarissimi.

I siti a consumo integrato, invece, si riferiscono a siti di *facies* economica mista (produzione-consumo) nei quali l'attività di scheggiatura non sembra più ruotare attorno a bisogni differiti nel tempo e nello spazio, ma si relaziona ad altre attività svolte sullo stesso sito o nei dintorni. Si configurano allora come siti con durata di occupazione maggiore. La selce presente in affioramenti in prossimità permette con ogni probabilità di rispondere ai bisogni legati allo sfruttamento delle risorse locali; la scelta del sito è subordinata alla

presenza di corsi d'acqua, alla posizione geotopografica e strategica, oltre che alla presenza di materia prima. Quest'ultima modalità insediativa può quindi essere associata al concetto di campi temporanei dedicati ad attività differenti, nei quali la scheggiatura non è che una pratica integrata ad altre operazioni, come quella venatoria (Bernard-Guelle 2002).

Conclusioni

Lo studio delle frequentazioni umane in ambiente montano riserva alcune difficoltà specifiche di tale *milieu*, dove i dati archeologici possono risultare frazionati e monchi a causa dei processi glaciali, nonché di fenomeni postdeposizionali ricorrenti, quali l'erosione, la gelifrazione e la crioturbazione. Il sito di Campon di Monte Avena sfugge però a tali casistiche, in virtù della sua peculiare condizione geomorfologica che ha permesso la conservazione dei manufatti litici in posizione primaria. Per questa ragione, esso ricopre potenzialmente un ruolo chiave per la comprensione delle strategie insediative di *sapiens* e Neanderthal, permettendo di ricavare nuovi elementi relativi alle modalità di approvvigionamento, alla mobilità delle popolazioni e all'uso che quest'ultime facevano del territorio.

Gli scavi condotti durante gli anni Ottanta hanno restituito una ricca industria litica associata al Musteriano e all'Aurignaziano. Nell'insieme litico riferibile all'Aurignaziano, distribuito in diverse concentrazioni, è stata notata l'assenza di lame, mentre sono presenti le lamelle a bordi paralleli e a sezione triangolare e trapezoidale, associate a schegge corticali prodotte durante le prime fasi di *débitage*. Questa *facies* non è dissimile a quella individuata nel Taglio IV concentrazione, dove però figura una maggiore varietà di lamelle, estrinsecata verosimilmente in più obiettivi della scheggiatura.

M. Lanzinger e M. Cremaschi (1988) hanno proposto due possibili interpretazioni per la funzione del sito aurignaziano di Monte Avena. La prima è che si trattasse di un sito specializzato nello sfruttamento della selce e nella sua prima lavorazione, aderente a una strategia orientata all'esportazione di prodotti preformati presso altri campi.

La seconda ipotesi implica una più sinergica correlazione al territorio circostante. È stato ipotizzato, infatti, che durante il Paleolitico superiore antico il *plateau* che costituisce la sommità di Monte Avena fosse ricoperto da una vegetazione di clima temperato con estese praterie montane. Dal momento che l'utilizzo di un tale ambiente è ben attestato durante l'Epigravettiano e il Sauveteriano, il sito di Monte Avena potrebbe costituire un analogo esempio di sfruttamento del territorio alpino in epoca precedente.

Esso può integrarsi in una dinamica di spostamenti stagionali nella zona prealpina, così come visto per alcuni siti musteriani del Massiccio del Vercors (Bernard-Guelle 2002; Tillet et al. 2004).

Il sito di Monte Avena si distingue, infatti, oltre che per l'abbondanza di materiale litico, per la sua peculiare posizione biogeografica che, ponendosi al di sopra del torrente Cison e delle vallate feltrine e provvedendo a fornire un passaggio diretto verso le zone più interne delle Prealpi, permette uno sfruttamento ad ampio potenziale dell'ambiente circostante. L'abbondanza di selce della varietà Scaglia Rossa e la facilità di estrazione, infatti, hanno indubbiamente favorito durante il Paleolitico superiore una presenza umana continuativa ravvisabile nella concentrazione particolarmente densa di materiale siliceo. E, tuttavia, la presenza di selce, da sola, non giustificerebbe il dispendio energetico necessario alla percorrenza e alla raccolta della materia prima, soprattutto in virtù della presenza di un affioramento siliceo della Formazione del Biancone a quote inferiori (Lanzinger & Cremaschi 1988). È, piuttosto, maggiormente plausibile che il sopraggiungere al Campon sia stato motivato da necessità relative alla caccia.

Questo tipo di frequentazione si configura come ciò che S. Bernard-Guelle (2002: 694) denomina «*faciès économique de production à consommation intégrée*» la cui produzione di manufatti risponde anche a un'esigenza immediata e non solamente utile a sostituire e/o confezionare elementi di un *toolkit*. La produzione lamellare, a cui sarebbe in parte dedicata la concentrazione oggetto

di studio, potrebbe quindi corrispondere a un bisogno immediato afferente alla sfera venatoria, mentre i passaggi relativi alla lavorazione delle carcasse potevano verosimilmente avvenire in altro luogo in prossimità, non ancora indagato o irrimediabilmente perduto a seguito dei processi morfodinamici glaciali del territorio circostante e dell'alterazione post-deposizionale degli eventuali siti all'aperto.

L'altitudine del sito lascia supporre che la frequentazione del Campon fosse avvenuta durante un momento temperato del MIS 3. La sua posizione, al centro di un avvallamento del *plateau* sulla sommità, costituiva un riparo dai venti di montagna che, associato alla vicinanza di diverse sorgenti carsiche (Lanzinger & Cremaschi 1988), rendeva indubbiamente il Campon di Monte Avena un luogo favorevole per l'accampamento. Non sorprende, date queste premesse, il conseguente sfruttamento della selce proveniente dalla parete rocciosa ivi presente.

Questo sito, una volta terminato lo studio complessivo degli altri tagli e ottenute le datazioni assolute, potrebbe certamente rappresentare un punto di riferimento per quel che concerne il popolamento montano dell'area alpina durante il Paleolitico medio e superiore. Inoltre, l'Aurignaziano in Veneto è principalmente documentato a Grotta di Fumane (Bartolomei et al. 1992), mentre informazioni estremamente frammentarie provengono dai siti di Riparo Tagliente e Grotta di Paina (Bartolomei et al. 1982; Bartolomei et al. 1987-1988) per cui Monte Avena apporterebbe ulteriori conoscenze riguardanti una delle espressioni techno-culturali associate ai primi uomini anatomicamente moderni a nord-est della Penisola.

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano il Ministero della Cultura e la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso (SABAP-VE-MET) per la concessione di scavo conferita all'Università di Ferrara nel 2016. La campagna di scavo archeologico è stata diretta da M.P. coadiuvato da D.D. e da Gabriele Terlato, che si ringrazia sentitamente. Le ricerche e il seguente studio sono stati finanziati dal Comune di Feltre nell'ambito del progetto "Valorizzazione turistica del territorio Feltrino" svolto grazie al Fondo per lo sviluppo dei comuni di confine - Annualità 2010/2011 (Ex Fondo ODI). Gli autori ringraziano le Amministrazioni Comunali di Fonzo e Sovramonte per il supporto logistico, i Sigg. C. Mondini e A. Villabruna per le indicazioni sul sito del Campon di Monte Avena, Owen Alexander Higgins per la revisione delle parti in inglese, i revisori per gli utili suggerimenti forniti e i numerosi studenti che vi hanno preso parte nei mesi da luglio a settembre: Angelo Alberti, Gaia Amenta, Gloria Cattabriga, Ileana De Giuseppe, Maddalena Golia, Theodora Karampatsou, Andrea Luchin, Davide Margaritora, Eva Francesca Martellotta, Francesco Ostuni Minuzzi, Liv Motta, Barbara Proserpio, Matteo Rossini, Giorgia Sardelli, Eleonora Tollardo.

Bibliografia

- Andrefsky W., 1998 - *Lithics: Macroscopic approaches to analysis*, 326 pp.
- Andrefsky, W., 2008 - *Lithic Technology: Measures of Production, Use and Curation*, 360 pp.
- Bartolomei G., Broglio A., Cassoli P., Castelletti L., Cattani L., Cremaschi M., Giacobini G., Malerba G., Maspero A., Peresani M., Sartorelli A., Tagliacozzo A., 1992 - La Grotte de Fumane (Verona). Un site aurignacien au pied des Alpes. *Preistoria Alpina*, 28 (1): 131-179.
- Bartolomei G., Broglio A., Cattani L., Cremaschi M., Guerreschi A., Mantovani E., Sala B., 1982 - I depositi wurmiani del Riparo Tagliente. *Annali dell'Università di Ferrara. Annali dell'Università di Ferrara, Sez. XV (III)*: 61-105.
- Bartolomei G., Broglio A., Cattani L., Cremaschi M., Lanzinger M., & Leonardi P., 1987-1988 - Nuove ricerche nel deposito pleistocenico della Grotta di Paina sui Colli Berici (Vicenza). *Atti dell'I-*

- stituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti (Classe scienze fis. mat. nat.)*, 146: 111-160.
- Belfer-Cohen A., & Bar-Yosef O., 2014 - Paleolithic recycling: the example of Aurignacian artifacts from Kebara and Hayonim caves. *Quaternary International*, XXX: 1-4.
- Bernard-Guelle S., 2002 - Modalités d'occupation et d'exploitation du milieu montagnard au Paléolithique moyen : l'exemple du massif du Vercors (Préalpes du nord). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 22 (4): 685-697.
- Bon F., 2002 - Les termes de l'Aurignacien. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología* (15): 39-65.
- Bordes F., 1970 - Observations typologiques et techniques sur le Périgordien supérieur de Corbiac (Dordogne). *Bulletin de Société Préhistorique Française*, 67 (4): 105-113.
- Brodar M., 1960 - Die hochalpine Aurignac-Station Mokriská jama (1500 m). *Quartär, Zotz-Festschrift*: 99-116.
- Brodar S., & Brodar M., 1983 - *Potočka zijalka. Visokoalpska Postaja Aurignacijskih Lovcev (Potočka zijalka eine hochalpine Aurignacienjagerstation)*. Slov. Akad. Znanosti in umetnosti, 213 pp.
- Broglio A., 1990 - La Preistoria delle Dolomiti. In *Le Dolomiti. Un patrimonio da tutelare e amministrare*: 53-68.
- Broglio A., Lanzinger M., & Mondini C., 1988 - I ritrovamenti paleolitici di Monte Avena. *El Campanon*, 71-72: 3-16.
- Broglio A., Mondini C., Villabruna A., Guerreschi A., Bianchini Citton E., & Bonomi S., 1992 - *Immagini dal tempo: 40000 anni di storia nella Provincia di Belluno*, 163 pp.
- Eloy L., 1980 - Etude complémentaire sur la fracture dite « segment de lame en nacelle », son mécanisme de production, ses variantes, ses ratés. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 77 (3): 70-75.
- Faluccci A., & Peresani M., 2018 - Protoaurignacian Core Reduction Procedures: Blade and Bladelet Technologies at Fumane Cave. *Lithic Technology*, 43 (2): 125-140.
- Faluccci A., Conard N., & Peresani M., 2017 - A critical assessment of the Protoaurignacian lithic technology at Fumane Cave and its implications for the definition of the earliest Aurignacian. *PLoS One*, 12 (12): 1-43.
- Geneste J., 2010 - Systèmes techniques de production lithique. *Techniques & Culture*, 54-55: 419-449.
- Inizan M., Reduron M., Roche H., & Tixier J., 1995 - *Préhistoire de la pierre taillée - Technologie de la pierre taillée (Tome 4)*, 199 pp.
- Lanzinger M., & Cremaschi M., 1988 - Flint exploitation and production at Monte Avena in the Dolomitic Region of Italian East Alps. In H. Dibble, & A. Montet-White, *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*: 125-139.
- Mussi M., Gioia P., & Negrino F., 2006 - Ten small sites: the diversity of the Italian Aurignacian. In O. Bar-Yosef, & J. Zilhão, *Towards a definition of the Aurignacian. Proceedings of the Symposium held in Lisbon, Portugal, June 25-30, 2002*: 189-209.
- Negrino F., Colombo M., Cremaschi M., Serradimigni M., Tozzi C., & Ghirelli A., 2017 - Estese officine litiche del Paleolitico medio-superiore sui rilievi appenninici di Monte Lama-Castellaccio-Pràrbera (Bardi, Parma). *Studi di Preistoria e Protostoria -3- Preistoria e Protostoria dell'Emilia-Romagna*: 59-68.
- Orombelli G., Tanzi G., & Ravazzi C., 2004 - Glacier extent over the Italian Alps during the LGM. In F. Antonioli, & G. Vai, *Climex Maps Italy, Explanatory Notes*: 23-24.
- Pacher M., 2003 - Upper Pleistocene cave assemblages at alpine sites in Austria and adjacent regions. *Preistoria Alpina*, 39: 115-127.
- Pelegrin J., 1995 - Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne). *Cahier du Quaternaire*, 20, 298 pp.
- Pelegrin J., 2000 - Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions. In B. Valentin, P. Bodu, & M. Christensen, *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Table ronde de Nemours 13-16 Mai 1997, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France*: 73-86.
- Peresani M., Boldrin M., & Pasetti P., 2015 - Assessing the exploitation of double patinated artifacts from the Late Mousterian: Implications for lithic economy and human mobility in northern Italy. *Quaternary International*, 361: 238-250.
- Pigeot N., 1987 - Magdaléniens d'Etiolles. Économie de débitage et organisation sociale (l'unité d'habitation U5). *Gallia Préhistoire*, 25: 9-157.
- Teyssandier N., Bolus M., & Conard N., 2006 - The Early Aurignacian in Central Europe and its Place in a European Perspective. In O. Bar-Yosef, & J. Zilhão, *Towards a definition of the Aurignacian. Proceedings of the Symposium held in Lisbon, Portugal, June 25-30, 2002*: 241-256.
- Tillet T., Bernard-Guelle S., Delfour G., Bressy C., Argant J., Lemorini C., & Guibert P., 2004 - JIBOUI, station moustérienne d'altitude dans le Vercors (Drôme). *L'anthropologie* (108): 331-365.
- Tixier J., 1978 - *Méthode pour l'étude des outillages lithiques : notice sur les travaux scientifiques de Jacques Tixier présentée en vue du grade de Docteur ès Lettres (soutenance sur travaux)*. Paris: Paris X, 110 pp.
- Tixier J., Inizan M.-L., & Roche H., 1980 - Préhistoire de la pierre taillée. 1. Terminologie et technologie. *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 8: 70-71.