

Tambre (BL), Il Landro – TMB23LND

Quinta campagna di scavo estensivo del sito paleolitico del “Landro”, in località Pian di Landro, Altopiano del Cansiglio

Data intervento: 8 maggio - 23 giugno 2023

Relazione Archeologica

A cura di: Davide Visentin e Alessandro Potì

1. Premessa

La presente relazione riassume i risultati delle indagini archeologiche condotte tra l'8 maggio e il 23 giugno 2023 presso il sito paleolitico del “Landro” (località Pian di Landro, Altopiano del Cansiglio, Comune di Tambre, BL). Durante questa quinta campagna di scavo estensivo del sito è stato affrontato lo scavo dei livelli riferibili all'Interstadiale temperato (US 5-30) e alla Prima Parte del Tardoglaciale (US 6 e correlate).

2. Introduzione e nota metodologica

La campagna di scavo 2023 si è concentrata sui livelli epigravettiani presenti nella porzione meridionale del sito, proseguendo i lavori sulla stessa area oggetto delle ricerche nel corso del 2019, 2021 e 2022, senza nessun ampliamento areale. Lo scavo archeologico è stato diretto dal Dott. Davide Visentin con la collaborazione del Dott. Alessandro Potì, del Prof. Marco Peresani e del Dott. Matteo De Lorenzi. Alle ricerche hanno partecipato: Jessica Armando (libero professionista), Francesca Chiamonte (LM QPA – UniFE), Margherita D'Alessandro (LM QPA – UniFE), Matteo Del Rio (LM QPA – UniFE), Rachele Discosti (LM QPA – UniFE), Giuseppe Maria Franco (LM QPA – UniFE), Fiorenza Malavasi (LM QPA – UniFE), Nagisa Murase (Master QPA - UniFE), Andrea Nativi (LM QPA – UniFE), Deyvis Misael Oporta Fonseca (Master QPA - UniFE), Paolo Pozzobon (LM QPA – UniFE), Kalangi Rodrigo (Master QPA - UniFE), Souksavath Sanphasouk (Master QPA - UniFE) e Gloria Valtancoli (LM QPA – UniFE). All'attività sul campo hanno inoltre collaborato la Dott.ssa Marialetizia Carra (UniBO), la Dott.ssa Stefania Vai (UniFI), il Dott. Fabio Vaiano (UniFI), la Dott.ssa Alexandra Dimitrova (UniFI), la dottoranda Margherita Vanni (UniFI), la dottoranda Chiara Bacci (UniFI) e il Dott. Michele Bassetti (CORA S.r.l.).

Da un punto di vista metodologico, in continuità con le campagne di scavo precedenti, le unità stratigrafiche paleolitiche sono state interamente sottoposte a flottazione (maglia 0,5 mm) e a setacciatura ad umido (maglia 1 mm), al fine di recuperare sia la frazione organica sia i reperti di piccole dimensioni non individuati a occhio nudo durante le operazioni di scavo. Anche lo scheletro calcareo di tutte le UUSS è stato prelevato, sottoposto a lavaggio per verificare la presenza di patine, alterazioni termiche o tracce di ocre e campionato. In continuità con l'anno precedente, per la quadrettatura si è utilizzata una maglia di scavo di 25 cm di lato suddividendo ciascun quadrato in 4 quadranti identificati da una lettera alfabetica (es. notazione completa: P13/A). Il quadrante “A” è quello posto a NW, il “B” a NE, il “C” a SW ed il “D” a SE.

Lo scavo è stato effettuato manualmente utilizzando specilli in materiale plastico (POM) e un aspiratore elettrico per la pulizia delle superfici. Il protocollo di indagine ha previsto la descrizione delle varie unità stratigrafiche su apposite schede, in cui sono stati evidenziati i rapporti stratigrafici. Tutte le unità stratigrafiche sono state descritte su base sedimentologica (colore, consistenza, componenti) e sulla base del record archeologico. I colori sono stati determinati a umido e codificati mediante le *Munsell Soil Color Charts*.

Il tetto di tutte le unità stratigrafiche indagate è stato rilevato tramite tecniche fotogrammetriche (*SFM+MVS*). Tutti i reperti di dimensioni superiori a 1 cm individuati in corso di scavo sono stati posizionati tramite stazione totale.

Sono stati prelevati campioni di terreno per analisi sedimentologiche e si è proceduto alla preservazione e asportazione di blocchi di sedimento inalterato per la preparazione di sezioni sottili per analisi micromorfologiche. In continuità con quanto fatto l'anno scorso per la superficie composta dalle UUSS 5 e 25, sono stati lasciati dei testimoni di dimensioni 6 x 4 cm in pianta con una spaziatura di ca. 50-70 cm tra uno e l'altro anche nella zona esterna del riparo dove è stata individuata la continuazione di US 5, denominata US 30. In corrispondenza di questi monoliti sono stati raccolti dei campioni di sedimento sciolto (3 per ogni punto di prelevamento) per varie analisi (GSM, fitoliti, etc.) e un campione per l'aDNA seguendo il protocollo impostato durante la campagna 2022. Inoltre, durante la campagna di scavo, il gruppo di lavoro della Dott.ssa Vai e del Dott. Vaiano ha raccolto vari campioni di controllo sia all'interno della cavità che all'esterno.

Il lavaggio e vaglio del materiale residuale della setacciatura ad umido è stato effettuato presso la zona vaglio adibita in località Pian Osteria. Il materiale scavato è stato integralmente lavato e flottato ma non è stato possibile completare la vagliatura dello residuo. Il materiale rimanente è stato stoccato presso i locali di Pian Osteria in vista della prossima campagna di scavo. Il residuo della flottazione, invece, è in corso di vagliatura da parte della Dott.ssa Carra.

A corollario dell'attività di scavo, durante la campagna 2023 sono state organizzate delle giornate di "scavo aperto" con visite guidate.

3. Indagine archeologica

Nelle fasi iniziali della campagna di scavo 2023 si è proceduto alla pulizia del materiale caduto dalle sezioni nord e ovest. In particolare il profilo nord interno appariva fortemente danneggiato da una serie di crolli che hanno interessato i primi 50-70 cm di sezione. Nonostante tutta la sezione nord fosse già stata gradinata per questioni di stabilità, la significativa presenza di acqua all'interno della cavità e le fredde temperature invernali hanno comunque mobilitato una notevole quantità di materiale. Per risolvere questo problema, nel corso della campagna 2023, si è provveduto a realizzare un muretto a malta e blocchi di calcare locale a rinforzo della parte alta della sezione nord.

Ultimata la pulizia sono stati rimossi i teli di polietilene e geotessuto che proteggevano le superfici archeologiche ed è iniziato lo scavo a partire dalle UUSS identificate nell'area esterna al termine della campagna precedente. Per prima cosa si sono verificati i rapporti stratigrafici fra queste UUSS e si è asportato un lembo residuo di US 21. Si è quindi proceduto all'asportazione di US 26, un livelletto sottile di colore bruno scuro - nerastro con screziature grigiastre (10YR 2/1).

Contemporaneamente è iniziato anche lo scavo di US 27 nella zona interna del riparo (file U-W), dove US 6 non era presente. L'US è stata sottoscavata per uno spessore di ca. 20 cm e successivamente è stato realizzato un secondo taglio denominato US 27II nei quadrati U13/A-D e U12/A-C. L'US è un deposito elasto-sostenuto composto da ghiaia e blocchi di calcare (dimensioni fino a 40 cm). Negli spazi interstiziali fra un blocco e l'altro si trova la matrice sabbio-limosa di colore biancastro (2.5Y 7/1) con sfumature grigiastre (2.5Y 5/2) assieme a ghiaia fine e reperti ossei (soprattutto marmotta) e sparsi manufatti litici.

Dopo l'asportazione di US 26, nell'area esterna si è affrontato lo scavo delle UUSS 28 e 31. US 28 è uno strato piuttosto circoscritto, di colore bianco-giallastro (2.5Y 6/2) con sfumature grigiastre (2.5Y 4/1), a matrice limo-sabbiosa e scheletro composto da clasti sub-arrotondati/sub-angolari di

dimensioni fra i 2 e i 15 cm. In diversi punti l'US presentava forme di alterazione idrica (vaschette di stillicidio). L'unità, che conteneva rari frammenti di selce e osso (<2 cm), rappresenta probabilmente il risultato dello scivolamento del sedimento di alterazione della parete rocciosa al di sopra di US 30. È stato tenuto un campione per la micromorfologia dal quadrato J10/A e uno di sedimento sciolto (Q. I11/D). Durante la campagna 2022 era stata definita un'altra US alla base di US 28, denominata US 29. Dopo l'asportazione di US 28, tuttavia, ci si è resi conto che questa è in realtà una porzione di US 30. Si è deciso quindi di annullare US 29.

US 31 costituiva un'ampia zona di disturbo di forma sub-circolare legata al percolamento di acqua. Lo strato, a matrice franco limosa, si caratterizzava per la presenza di un abbondante scheletro formato da elementi della taglia della ghiaia medio-fine con orientazione spesso verticale. Verso il fondo, l'unità si mostrava più ghiaiosa e a vuoti con un significativo incremento della frequenza di reperti. Tale parte basale è stata in seguito chiamata US 44 ed è con ogni probabilità connessa ad US 27.

La rimozione delle UUSS 26, 28 e 31 ha permesso di mettere in luce in tutta la sua estensione US 30, strato bruno-nerastro ricco di frustoli di carbone, selci e ossi, interpretato come continuazione di US 5 verso l'esterno. Nella zona in corrispondenza della *dripline*, lo strato era caratterizzato da diffusi fenomeni di alterazione meccanica da degradazione idrica. Dopo il rilievo fotogrammetrico del tetto, si è dunque proceduto con lo scavo; nella zona più esterna US 30 si distingueva per uno spessore maggiore (fino a 12-15 cm) e per l'abbondante materiale archeologico in buono stato di conservazione. Al di sotto di US 30 sono state riconosciute cinque unità: US 32 che consisteva in una lente limo-argillosa bruno-nerastra (7.5YR 3/2 - 10YR 2/1) molto carboniosa avente spessore compreso tra i 2 e i 6 cm e interpretata come possibile riporto intenzionale di materiale derivante da attività di pulizia e scarico verso l'esterno; US 33, a ridosso della sezione ovest, interpretata come zona di alterazione collegata a fenomeni di stillicidio in corrispondenza della linea di pioggia; US 34, sul fondo dell'inghiottitoio, caratterizzata da un abbondante scheletro costituito da frammenti calcarei ben selezionati e da uno spessore superiore ai 30 cm nell'angolo nord-ovest; US 36, un accumulo di sedimento limo-sabbioso bianco-grigiastro (2.5Y 7/2) con abbondante scheletro limitato al Q. L11/C, e US 35, un accumulo di materiale grossolano quasi privo di matrice disposto lungo la scarpata in corrispondenza del centro della dolina, parzialmente coperto dalle precedenti quattro unità. Tutte le UUSS si caratterizzavano per la presenza di abbondante materiale archeologico e resti faunistici in buono stato di conservazione.

Il prosieguo dell'indagine ha visto la rimozione delle UUSS 32, 33, 34 e 36, operazione che ha permesso di mettere in luce US 35 lungo tutta la fascia esterna. Da segnalare la presenza di un grosso ciottolo a margini arrotondati appoggiato al tetto di US 35, nel punto più alto raggiunto dall'US. Il ciottolo presenta possibili tracce d'ocra e un grosso stacco legato al suo utilizzo come percussore.

Una volta realizzato il rilievo fotogrammetrico, si è deciso di iniziare a sottoscavare il tetto di US 35 e US 6 in corrispondenza dei QQ. J12/B-D, K12-13, K14/C-D (US 35) e K13/B, K14/B-D, L13/A-C, L14/A-C per verificarne i rapporti stratigrafici. Inizialmente, US 35 sembrava coprire US 6, in quanto la matrice di quest'ultima si era leggermente rimescolata allo scheletro di US 35. Proseguendo il test di scavo si è, tuttavia, potuto appurare che US 6 copre US 35 e che quest'ultima potrebbe rappresentare la continuazione di US 27 all'esterno. Al di sotto di US 6, nei QQ. K14/B, L14/A-C e L13/A-C, è stato identificato un piano ghiaioso molto ricco di resti ossei e selci, abbastanza compatto al tetto (chiamato US 45). Anche questa US (non indagata) sembra essere connessa a US 35-27, ipotesi che verrà verificata nel corso della prossima campagna, una volta terminato lo scavo di US 6 su tutta la superficie.

Nella fascia di scavo poco più interna della *dripline*, l'asportazione di US 30-32, ha permesso di mettere in evidenza, al tetto della sottostante US 6, tre concentrazioni ben marcate: una di carbone e due di ocra. Queste sono state numerate rispettivamente UUSS 37, 38 e 39. US 37 è una piccola concentrazione di forma sub-circolare individuata in Q. M13/C, essenzialmente composta da frustoli di carbone (10YR 2/1). La concentrazione appariva più spessa nella zona centrale andando ad assumere una forma "a cuvette". La struttura è stata interpretata preliminarmente come un butto di materiale più che una struttura di combustione, anche se questa ipotesi andrà opportunamente verificata tramite sezioni sottili. US 38 è la principale concentrazione di ocra individuata in scavo nei

QQ. N13/C e N12/A-B. L'US presentava limiti netti che definiscono una forma quadrata/romboidale in pianta. Purtroppo, verso sud l'US è stata tagliata dai disturbi idrici che caratterizzano il sito e quindi risulta lacunosa. Lo spessore della lente di sedimento ricco d'ocra è di circa 1,5-2 cm. Lo scavo della struttura è stato affrontato a partire dal Q. N13/C dal quale è stato prelevato un campione di sedimento per l'aDNA. Nei QQ. N12/A-B è stato lasciato un testimone rettangolare per il successivo distacco di un campione di micromorfologia. Dal Q. N12/A è stato prelevato un secondo campione per l'aDNA. La concentrazione di ocra era formata da polvere e granuli millimetrici di ematite e inglobava alcuni clasti calcarei centimetrici. Sulla superficie erano visibili alcune vaschette di stillicidio, generalmente riempite dallo strato ocraceo. US 38 copre US 6, che però, in questa porzione dello scavo ha uno spessore piuttosto ridotto (1-2 cm). Al di sotto è presente US 43, ricca di reperti e ghiaiosa, anch'essa probabilmente connessa a US 27.

US 39 è un'altra piccola chiazza d'ocra di forma sub-circolare irregolare e spessore variabile (fino a 4 cm), posta al tetto di US 6 e coperta da US 30. Si trovava a SE di US 38 nei QQ. O11/A-C (scavati assieme vista l'esigua estensione). Anche in questo caso l'ocra è principalmente composta da polvere e granuli millimetrici di ematite. Da segnalare la presenza di due selci.

Contemporaneamente alla fase di rilievo della zona esterna e allo scavo delle UUSS 37-38 e 39, nella parte interna della cavità, a partire dalla fascia di quadrati Q, è iniziato lo scavo sistematico di US 6. US 6 è uno strato franco limo-sabbioso di colore bruno con screziature grigio-nerastre, avente spessore variabile tra i 2 e i 10 cm. Lo strato contiene scarso materiale archeologico e faunistico, che sembra aumentare solo vicino all'interfaccia inferiore con US 27. Nei QQ. P-R/13-15, al di sotto di US 6, sono state riconosciute altre due unità, moderatamente compatte al tetto, denominate US 40 e US 41. US 40, di colore bianco-grigiastro, si caratterizzava per una matrice sabbio-limosa contenente un rado scheletro e sparsi frustoli di carbone. L'US, limitata ai QQ. P-Q-R/13, copriva parzialmente US 41, una lente argillo-limosa bruno-rossastra quasi priva di scheletro e inglobante aggregati di sedimento più scuro. Come US 40, anche US 41 appariva sterile di materiale archeologico. Lo strato è stato inizialmente interpretato come un possibile colluvio o un riporto di materiale argilloso, ma un'attenta verifica delle sue componenti ha infine chiarito un'origine collegata all'alterazione in posto di calcari. Dopo il rilievo del tetto, si è dunque deciso di indagare queste due unità nei QQ. Q-R/13-15. Lo scavo ha portato a discriminare uno strato antropico, di colore bruno con reperti faunistici al tetto, denominata US 42. Questa US copre direttamente US 27.

Le ultime giornate di scavo sono state dedicate al rilievo delle superfici esposte e alla messa in sicurezza del cantiere. Anche quest'anno, grande cura è stata posta nella fase di chiusura per evitare i problemi legati al gelo invernale. A contatto con il sedimento è stato steso uno strato di geotessuto spesso e nylon. In seguito è stato steso uno strato di circa 10-15 cm di spessore di fogliame e cippato come isolante, per evitare il congelamento della superficie di strato. Infine, come al termine delle campagne precedenti, è stata realizzata una piattaforma aerea con assi di legno, coperta da vari strati di teli di nylon per far defluire verso l'esterno l'acqua piovana. Il telo di copertura esterno è stato lasciato durante tutta l'estate.

4. Conclusioni

La campagna di scavo 2023 presso il Landro ha permesso innanzitutto di comprendere che la porzione esterna scavata nel 2022 come “continuazione esterna di US5” appartiene in realtà alla fase sedimentaria riferibile al *Dryas recente*. Il materiale proveniente dai quadrati interessati e precedentemente attribuito ad US 5 dovrà quindi essere ridenominato (come US 22 o con nuova US). L’analisi preliminare del materiale recuperato durante il vaglio di questi quadrati, infatti, ha permesso di individuare numerosi elementi geometrici che non potevano appartenere ad una fase così antica come quella di US 5. La vera prosecuzione di US 5 verso l’esterno è costituita da US 30, scavata nel corso della campagna 2023 e coerente a livello sedimentario con l’US 5 scavata all’interno della grotta nel 2022. Al di sotto di US 30, che sostanzialmente occupava tutta l’area esterna, è particolarmente significativo il rinvenimento di varie UUSS circoscritte che testimoniano attività di manutenzione del riparo che non erano visibili nei livelli superiori. Particolarmente significative anche le due chiazze d’ocra rinvenute al tetto di US 6, la cui funzione dovrà essere indagata nel prossimo futuro a partire dai campioni di sedimento raccolti.

Il principale elemento di novità per quanto riguarda la stratigrafia del sito riguarda US 6. Fino ad ora si riteneva, infatti, che questa fosse l’US antropizzata più antica della sequenza stratigrafica del Landro, datata a circa 15.300-15.000 anni fa (Prima Parte del Tardoglaciale). Lo scavo dell’US nella zona interna del riparo ha, tuttavia, messo in evidenza come questa non rappresenti in realtà il substrato sterile (regolite) della dolina, ma sia il risultato di un rimaneggiamento di sedimenti della grotta, come confermato dal fatto che sia formata da varie UUSS sovrapposte (US 6-40-41-42). Sarà da chiarire se questo rimaneggiamento sia legato a fenomeni naturali o di natura antropica. Inoltre, questo pacco di sedimenti fini copre un livello a clasti con scarsa matrice la cui superficie è ricchissima di reperti ossei e litici che potrebbero rappresentare una fase insediativa ancora più antica di quelle attualmente documentate (UUSS 27-35-43-44-45).

Alla luce delle nuove evidenze di antropizzazione emerse, il deposito pluristratificato del Landro si conferma come una sequenza di riferimento per lo studio del ripopolamento dell’area alpina e pre-alpina dopo l’Ultimo Massimo Glaciale. Il prosieguo delle ricerche, tramite lo scavo estensivo del deposito esposto e lo studio multidisciplinare del materiale e dei campioni recuperati, consentirà di ottenere dati inediti sui modi di vita dei gruppi di cacciatori-raccoglitori paleolitici che hanno frequentato l’Altopiano del Cansiglio in un periodo di forti cambiamenti ambientali.

5. Documentazione fotografica



Fig. 1 – Il Landro durante l'apertura del cantiere.



Fig. 2 – La situazione della superficie di scavo al momento dell'apertura del cantiere.



Fig. 3 – Il tetto dell'US 28, un accumulo di materiale limo-sabbioso probabilmente scivolato sulla superficie delle pareti del riparo, simile ad US 24.



Fig. 4 – Il tetto di US 30, la prosecuzione verso l'esterno di US 5, tagliata verso sud da processi erosivi legati al percolamento di acqua all'interno della cavità.



Fig. 5 – Il tetto di US 31, un'area di alterazione al passaggio con la zona esterna.



Fig. 6 – Il tetto di US 32, interpretata come un butto di materiale carbonioso verso l'esterno.



Fig. 7 – Dettaglio del limite esterno di US 32 che si appoggia ad US 35. Sono ben visibili i reperti ossei e litici presenti in superficie ed un grosso ciottolo con stacchi su un margine.



Fig. 8 – Asportando US 32 è emersa un'estesa chiazza d'ocra al tetto di US 6.



Fig. 9 – US 27II, taglio artificiale raggiunto nella zona interna del riparo per verificare la presenza di depositi sottostanti.



Fig. 10 – Il tetto di US 33, nella zona esterna del riparo.



Fig. 11 – Il tetto di US 34 sul fondo dell'inghiottitoio, nell'angolo nord-ovest dell'area di scavo.



Fig. 12 – Il tetto di US35, un accumulo di materiale grossolano quasi privo di matrice disposto lungo la scarpata in corrispondenza del centro della dolina.



Fig. 13 – Il tetto di US36.



Fig. 14 – US 37, accumulo di carbone al tetto di US 6.



Fig. 15 – US 38, una chiazza d’ocra presente al tetto di US 6.



Fig. 16 – US 39, una seconda chiazza d’ocra, di dimensioni molto inferiori e localizzata più a sud di US 38.



Fig. 17 – Depressione irregolare al tetto di US 6 legata allo stillicidio.



Fig. 18 – Il tetto di US 40.



Fig. 19 – Il tetto di US 41.



Fig. 20 – Il tetto di US 40 e US 41. Si può notare come queste UUSS si appoggino su una superficie a clasti ricca di reperti litici e ossei.



Fig. 21 – Un momento delle operazioni di scavo.



Fig. 22 – La superficie di scavo nell'area esterna al termine della campagna 2023.



Fig. 23 – La superficie di scavo nell'area interna al termine della campagna 2023.



Fig. 24– Il cantiere al momento della chiusura. Al di sopra del geotessuto e di due teli di nylon è stato steso uno strato di ca. 10 cm di fogliame e cippato per evitare il congelamento della porzione superiore degli strati archeologici. In seguito è stato realizzato un tavolato ligneo ricoperto da ulteriori teli di nylon per il deflusso dell'acqua.