Zeitschrift: Quaderni grigionitaliani

Herausgeber: Pro Grigioni Italiano

Band: 89 (2020)

Heft: 4: Storia, Archeologia, Letteratura

Artikel: Pian dei Cavalli, Borghetto, alta Val San Giacomo : popolamento preistorico e storia ambientale

Autor: Fedele, Francesco G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-919684

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Francesco G. Fedele

Pian dei Cavalli, Borghetto, alta Val San Giacomo: popolamento preistorico e storia ambientale

Le origini e la dinamica del popolamento delle Alpi continuano a essere un argomento sul quale le ricerche mirate sono pochissime. La zona alpina della Lombardia è collocata assai bene per fornire informazioni al riguardo, particolarmente con la Provincia di Sondrio, intrecciata con il territorio svizzero del Cantone dei Grigioni. Qui, centrato sulla Valchiavenna, si è svolto per sedici anni un programma di ricerche i cui risultati direttamente riguardano le prime frequentazioni umane all'interno delle Alpi. Altre scoperte illustrano la colonizzazione preistorica successiva, e gli studi sui dati raccolti non sono ancora finiti. Questo articolo offre una sintesi aggiornata delle acquisizioni principali, arricchita di notizie inedite.

Il «Programma Valchiavenna»: "scoprire andando a cercare"

Nel 1986 una ricerca archeologica pionieristica era intrapresa nell'alta Val San Giacomo[1] allo scopo di individuare tracce di presenza umana preistorica vicino allo spartiacque alpino, e se possibile le più antiche. Tracce potevano benissimo non esistere, ma bisognava assumere come premessa teorica che *esistessero*, per cui lo sforzo metodologico doveva essere quello di vederle e riconoscerle. Era questa la principale novità del progetto.[2] L'anno prima, mediante escursioni, era stato individuato per il tentativo il Pian dei Cavalli, un singolare altopiano calcareo appena a sud dello spartiacque, a 2'000–2'320 metri di quota, adiacente all'alta Val Mesolcina.[3]

A quella data le conoscenze sulle origini della frequentazione umana lungo lo spartiacque alpino erano ancora nulle. Gli archeologi non ne avevano fatto oggetto di ricerca in alcuno dei settori alpini. Si può, anzi, affermare che l'interesse degli arche-

* L'autore esprime personale, profonda gratitudine a Brigitta Ammann, Marino Buzzetti, Daniele e Renza Del Curto ad alpe Borghetto, Dagfinn Moe, Jill Morris, Martino Raviscioni del «Cardinello» (Isola), Anna Rota, Roberto Vaninetti (prematuramente morto nel 2015) e ai suoi familiari all'alpe Zocana, nonché ai 56 collaboratori di più nazionalità e ai numerosi sostenitori senza i quali il «Programma Valchiavenna» non sarebbe stato possibile. Un ringraziamento particolare è rivolto a Georg Jäger per l'invito a scrivere questa sintesi (2014/15), apparsa in traduzione tedesca nel «Bündner Monatsblatt» (2018), al caporedattore dei «Quaderni grigionitaliani» per la proposta di pubblicare il testo italiano aggiornato e con nuovo corredo iconografico, e a Jürg Rageth per lo scambio di pubblicazioni e il costante incoraggiamento nel corso degli anni.

ologi preistorici per le Alpi interne sia scaturito soltanto con la scoperta di "Ötzi" – il corpo umano del Similaun – nel 1991. D'altra parte, si poteva ritenere che la conquista umana delle Alpi interne, un ambiente "estremo", costituisse non soltanto un interessante capitolo della preistoria sudeuropea, ma un soggetto di rilievo nella comprensione dell'evoluzione culturale recente.[4]

Fortunate scoperte fatte in Trentino avevano rivelato l'intraprendenza in altitudine dei cacciatori dell'età mesolitica, in una regione appena uscita dall'ultima glaciazione.[5] Altri rinvenimenti nelle Prealpi e Alpi italiane avevano cominciato a corroborare la nozione di un particolare rapporto tra i mesolitici e la montagna.[6] Ciò forniva una base e uno stimolo per andare a cercare se vi fossero sul Pian dei Cavalli tracce del Mesolitico, e l'altopiano era stato anzitutto prescelto a questo scopo.[7]

Se l'obiettivo era il rapporto dell'uomo con lo spartiacque alpino, con il "cuore" delle Alpi, tracce più antiche non si potevano prevedere. Si ammetteva infatti, e lo si ammette ancora, che nelle Alpi interne la grande avanzata glaciale di 26'500-20'000 anni fa[8] avesse distrutto ogni sito precedente. Per alcuni altri millenni le masse di ghiaccio e le difficoltà di percorso potevano avere scoraggiato l'accesso dell'uomo.[9] Rari siti paleolitici, conosciuti da alcuni decenni specialmente in Svizzera, erano confinati alla zona alpina esterna.[10] Ricercare i primi passi dell'uomo presso lo spartiacque voleva quindi dire, di fatto, occuparsi degli ultimi 10'000-12'000 anni.

Queste premesse concettuali e pratiche non vanno dimenticate se si vogliono collocare in prospettiva il significato e il successo della campagna di ricerche del 1986. La preistoria del Pian dei Cavalli è stata scoperta su programma, "andando a cercare". Ed è stata scoperta alla superficie del suolo, con la tecnica del *field walking*, cioè del camminare guardando e pensando: osservare le erosioni nella prateria, autentiche finestre sul passato dei luoghi; interpretare sedimenti e suoli per desumerne l'età; notare qualsiasi pietra esotica (estranea al luogo) e interrogarsi sul suo perché. In tale modo, un'*équipe* di sei persone rinveniva manufatti litici il 3 agosto 1986 nel punto che diventava in quell'istante il sito preistorico Cavalli-1 (CA1). Guidati dalla scoperta, un secondo sito affine era individuato mezz'ora dopo lungo lo stesso orlo nord dell'altopiano. L'indomani un piccolo scavo indicava che il sito CA1 era mesolitico: il primo in un vasto vuoto.[11]

Per giungere al risultato erano occorsi otto giorni e 400 ore di lavoro sul terreno, dedicati però per metà a scavi "alla cieca" in cavità naturali. Il Pian dei Cavalli era stato scelto anche per la presenza di forme carsiche, le quali rappresentano di solito un ausilio per l'archeologo. Anzi, all'inizio, grande fiducia era stata riposta nei depositi di riempimento di caverne, grottine e ripari:[12] fiducia tradita, poiché nessuno di questi scavi ha fornito un solo sito preistorico, né in quella prima stagione di ricerche né in seguito.[13]

Nei quindici anni successivi il programma di ricerche si è sviluppato con successo considerevole, d'intesa con le amministrazioni locali e nello spirito di una collaborazione allo sviluppo delle conoscenze preistoriche in quell'area geografica, allora così carenti.[14] Le indagini sono venute a comprendere prospezioni archeologiche, scavi campionari e in estensione,[15] ricognizioni (*survey*) geofisiche, rilevamenti geomorfologici, studi geoarcheologici e pedologici,[16] carotaggi di sedimenti lacustri e torbiere,

antracologia,[17] misure di età.[18] E ciò non soltanto nell'area di studio intensivo dell'alta Val San Giacomo – dalla zona di Campodolcino a Montespluga e al passo di Emet, su entrambi i lati della valle – ma anche in altre località della Valchiavenna. I dati a disposizione si sono ampliati in senso topografico, cronologico, culturale e disciplinare. Tempo e impegno sono stati rivolti alla presentazione e alla divulgazione dei risultati presso gli specialisti e presso il pubblico,[19] culminate con la creazione di una grande "Sala della preistoria" nel Museo della Valchiavenna (1999).[20]

Fin dall'inizio il programma ha avuto un'impostazione interdisciplinare, nelle tecniche di studio ma anche e soprattutto nel dialogo fra gli studiosi partecipanti, questi a loro volta di diverse nazionalità (italiana, svizzera, norvegese, britannica). Questa fertile *partnership* ha permesso conseguimenti di particolare valore nello studio delle relazioni uomo-ambiente. Molto attivo e fruttuoso è stato inoltre, sul terreno, l'interscambio umano e di conoscenze con i residenti degli alpeggi, e specialmente con le famiglie che hanno ospitato la nostra missione nelle loro baite e dimore estive a Zocana (Pian dei Cavalli), a Borghetto (Val Febbraro) e a Gusone (Valle di Starleggia).

Questo articolo intende essere una sintesi delle ricerche svolte, ma particolare risalto sarà dato ai capitoli che più da vicino possono concernere il Grigioni e in generale la Svizzera alpina: cioè il Mesolitico, esplorato soprattutto mediante gli studi sul Pian dei Cavalli; la "conquista" alpina del Neolitico e dell'età del Rame; e le origini preistoriche e protostoriche di un'alpe, nel nostro caso l'alpe Borghetto in Val Febbraro, attigua al territorio di confine con l'alta Mesolcina.

Nel leggere la rassegna che segue va tenuto presente che negli ultimi quindici anni l'archeologia di alta quota è letteralmente esplosa. Nel Cantone dei Grigioni e nella Svizzera alpina si ha motivo di credere che il nostro esperimento a sud dello spartiacque abbia contribuito a impartire uno stimolo,[21] insieme a progetti analoghi attuati nel Vallese e nelle Alpi austriache.[22] Rimarchevole per impostazione e per risultati è il «Rückwege-Projekt» nell'Engadina Bassa condotto da Thomas Reitmaier,[23] mentre in un raggio di 50 km dalla nostra area di studio vanno ricordate la scoperta del Mesolitico in Bregaglia (Plan Canin), in Engadina Alta (Val Languard) e presso il passo del San Gottardo (alpe di Rodont in Val Leventina), nonché l'individuazione di un sito del Paleolitico terminale sulla collina della cattedrale di Coira (*Hofhügel*). Si rimanda alla carta e ai riferimenti presentati nella fig. 1.

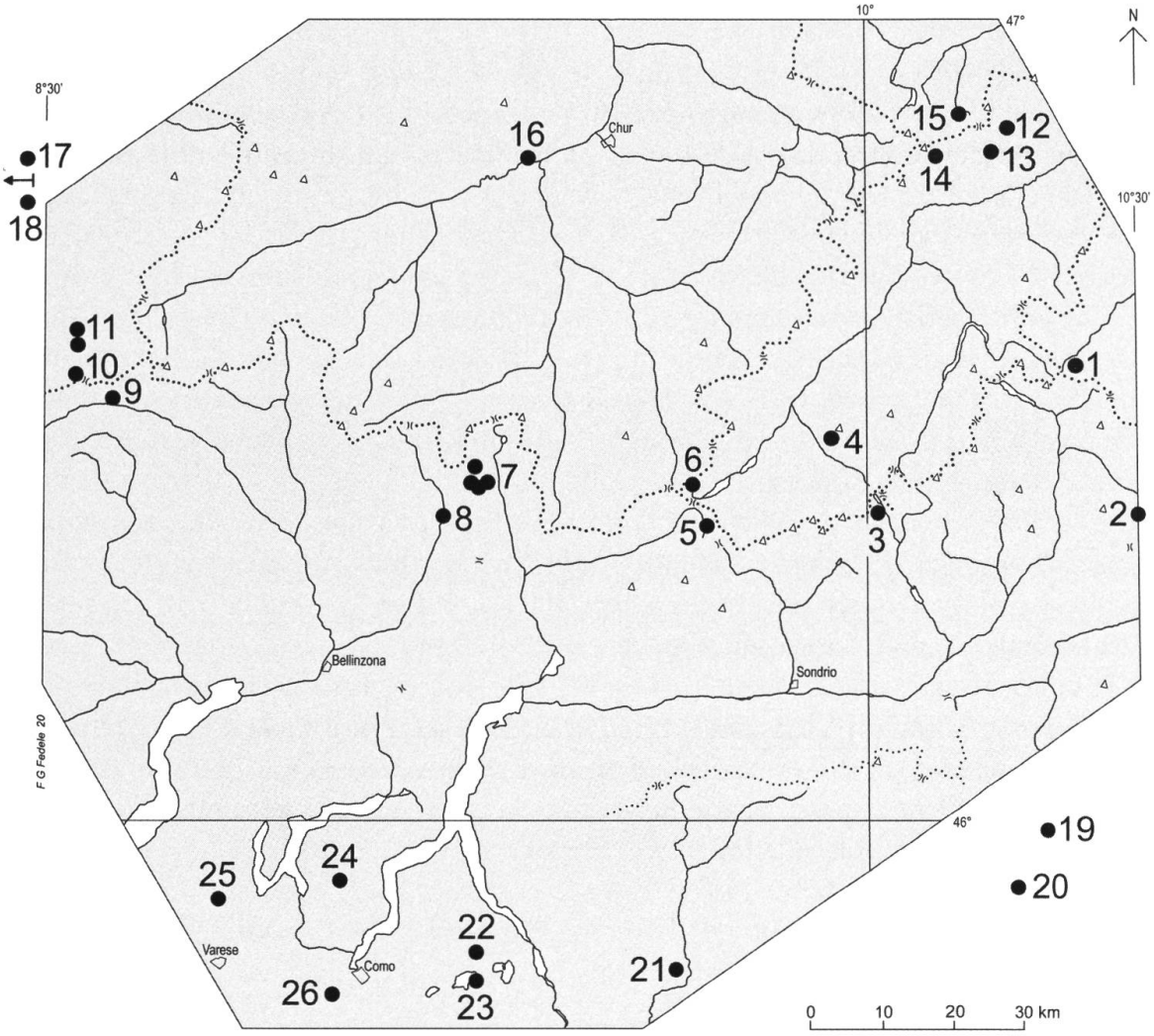


Fig. 1: Siti mesolitici delle Alpi e Prealpi centrali. Originale dell'autore
Nelle Alpi centrali interne si conoscono oggi siti mesolitici in undici località o aree:[A] *presso lo spartiacque alpino e a sud di esso, da est a ovest,* 1 *Lai da Rims (Santa Maria im Müstair GR),* 2 *la zona del passo Gàvia (Italia),* 3 *Pru dal Vent e a sud del passo Bernina (Valposchiavo GR),* 4 *Val Languard GR,* 5 *Plan Canin e* 6 *passo del Lunghin (entrambi nella zona del passo del Maloja GR),* 7 *il Gruppo dello Spluga (cui aggiungere forse Dalóo nella bassa Val San Giacomo),* 8 *Tec Nev a Mesocco GR,* 9 *Madrano e* 10 *Alpe di Rodont TI (intorno al passo del San Gottardo) e* 11 *Hospental, nodo di valli e rotte alpine nel Canton Uri. In una fascia nordalpina più distante dallo spartiacque vi sono i siti del Silvretta (*12-15*)*[B] *e ritrovamenti minori a* 16 *Tamins GR,* 17 *Engelberg OW e* 18 *Lungern OW. Nella fascia prealpina italiana si conoscono siti distribuiti dalla Valcamonica al distretto lacustre di Como-Lugano-Varese.*[C] *Sta per ora a sé il sito paleolitico terminale di Coira Marsöl, sulla collina della cattedrale di Coira (Hofhügel),*[D] *da affiancare al Monfenera in Piemonte.*[E]

L'insieme dei dati: i siti preistorici nello spazio, nel tempo e nella storia ambientale

Per scelta tematica e metodologica l'area di studio è vicina al principale nodo idrografico europeo, identificato con il giogo dello Spluga, ossia il territorio da cui nascono e scorrono in direzioni contrarie il Reno, il sistema En/Inn-Danubio, il sistema del Po (tramite gli affluenti dell'Adda e del Ticino), e più lontano a ovest il Rodano.[24] Si è inoltre operato sopra il limite attuale del bosco (1'900 m s.l.m. circa), sebbene

entro la zona delle sue fluttuazioni oloceniche.[25] Si è ritenuto infatti che tale limite – in quanto indicatore ecologico sensibile – fosse ideale per studiare il mutamento del paesaggio e l'interazione uomo-ambiente nelle prime fasi del popolamento alpino. In alta montagna, inoltre, l'erosione da pascolamento e il seppellimento sottile esaltano la possibilità di trovare l'antico alla superficie del suolo. Ciò spiega perché gran parte dei siti preistorici individuati si trovi sopra i 2'000 metri di quota, nella fascia della prateria alpina. A quote più basse si è svolta soltanto una ricerca localizzata e non intensiva.

La Val San Giacomo (fig. 2) è un profondo solco di origine tettonica orientato nord-sud, inciso in scisti cristallini, il cui accesso è laborioso da tutte le direzioni. Ad alta quota a nordovest si distende il Pian dei Cavalli, isolata piattaforma di calcari e marmi, sospesa di quasi 1'000 metri sopra lo stretto fondovalle. Marcato è il contrasto con i rilievi vicini. L'altopiano è inclinato a sudest e delimitato a nord da una ripida scarpata sulla Val Febbraro. È punteggiato di doline, inghiottitoi, campi solcati carsici (*Karrenfelder*),[26] tranne che nel settore occidentale elevato, che abbiamo chiamato "Gradino dei laghi", dove invece affiorano micascisti e gneiss e l'abrasione glaciale ha scolpito rocce montonate e conche. Morene e accumuli di frana orlano il Pian dei Cavalli a sud contro la *Klippe* del Monte Tignoso.[27]

Anche l'accesso all'altopiano è disagevole, e valicare il crinale con la Mesolcina impone ardue salite.[28] Qui, una volta in quota, si incontra però la sella del Baldiscio (Balniscio / Balnisc' nella cartografia svizzera), che oltre al passo (2'353 m s.l.m.) ospita il Lago Grande e offre buoni pascoli e acque. In virtù della sua radice la pronuncia *Balnisc'* sembra più aderente al nome antico originario. Questo passo interessa sia per i rapporti intervallivi preistorici sia per le origini dell'alpe Borghetto, come sarà illustrato nell'ultima parte dell'articolo. Tuttavia, non è detto che esso sia stato il valico più usato nel Neolitico o nel Mesolitico, poiché questo tratto del crinale ha due altre bocchette praticabili.[29]

Complessivamente sono stati rivelati nell'alta Val San Giacomo 45 siti preistorici o protostorici (fig. 2): 27 sul Pian dei Cavalli, 15 in Val Febbraro e a Borghetto, e singoli siti all'alpe del Servizio, all'alpe Böcc e a Montespluga.[30] Nell'articolo, per brevità, si indicherà l'insieme dei siti dell'area Pian dei Cavalli-Borghetto come "gruppo dello Spluga". La metà dei siti di questo gruppo è sicuramente o probabilmente di età mesolitica, e un sito potrebbe essere addirittura paleolitico, cioè straordinariamente più antico.[31] Chiamo qui "protostorici" alcuni siti antichi non databili ma di affinità materiale preistorica e/o precristiana; alcuni possono essere altomedievali. Vi sono inoltre cinque siti archeologici genericamente "antichi". Le altitudini si distribuiscono da 1'965 m (alpe del Servizio SV1, di età forse neolitica) a 2'420 m s.l.m. (Borghetto BO3), appena sotto lo spartiacque alpino. Altri 25-30 siti di aspetto preistorico permangono incerti a causa dei manufatti litici dubbi o non databili.

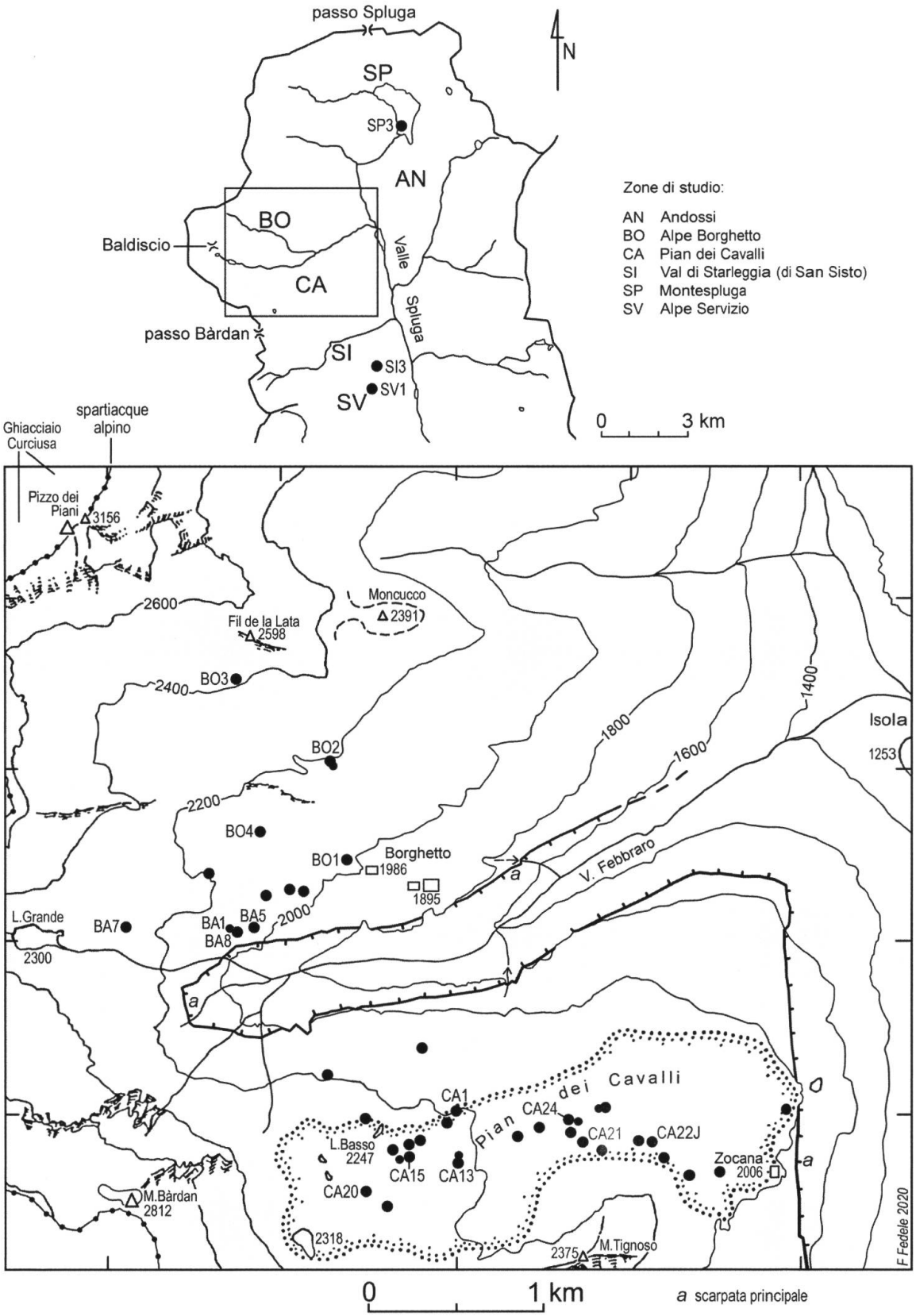


Fig. 2: Area delle ricerche intensive nell'alta Val San Giacomo 1986–2001 e siti di età o di tradizione preistorica accertati (i principali indicati con sigle). L'area comprende, in senso orario e da ovest, il Pian dei Cavalli, la sella del Baldiscio, la Val Febbraro con l'alpe Borghetto, Montespluga, gli Andossi, la Valle di Starleggia e l'alpe del Servizio. Originale dell'autore

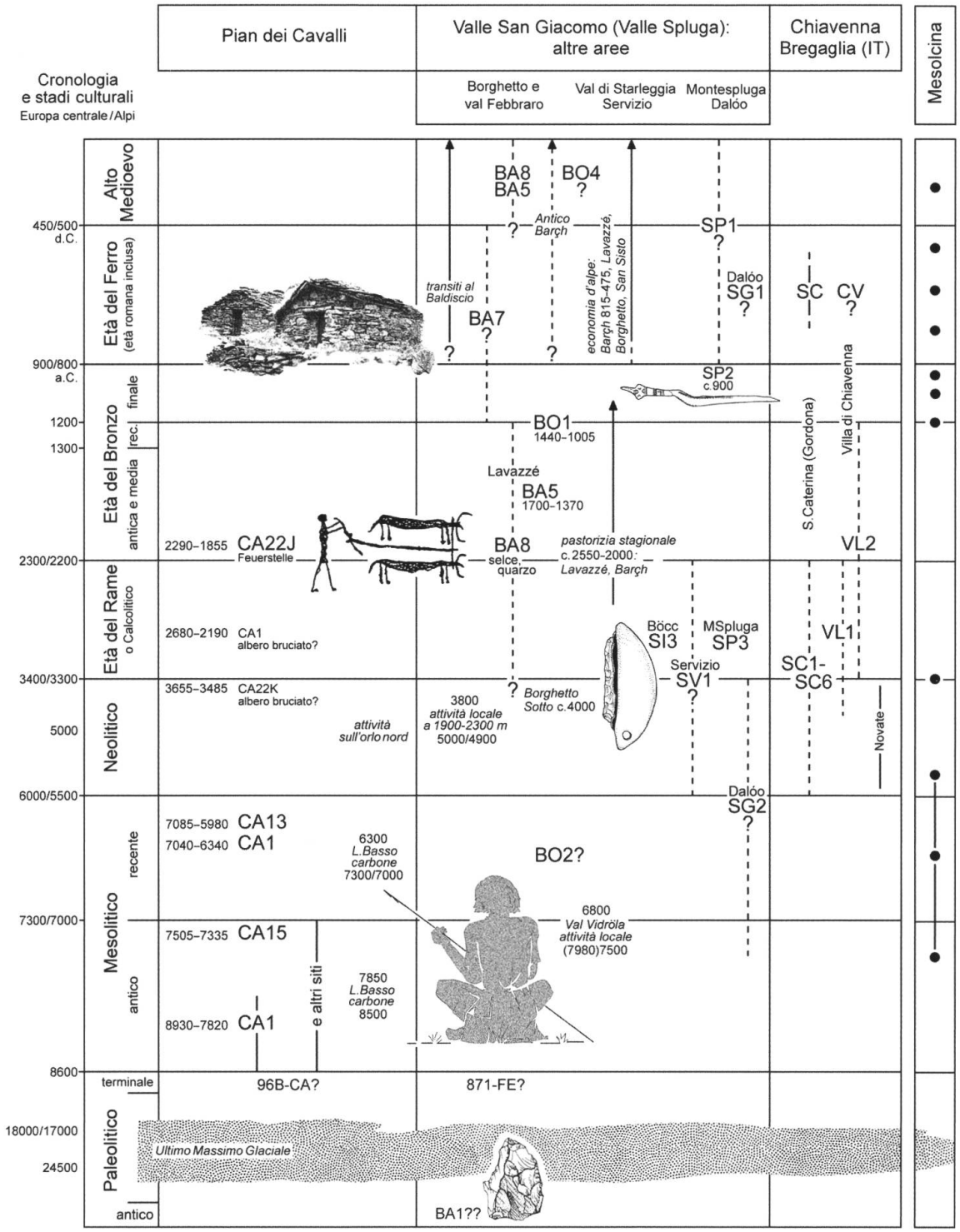


Fig. 3: Presenza umana preistorica nella Val San Giacomo e nei territori confinanti a sud dello spartiacque alpino: distribuzione spazio-temporale dei siti datati o databili e principali tappe della colonizzazione alpina (stato della ricerca 2020). Le date derivano da misure con il radiocarbonio o da confronti tipologici. Dal basso verso l'alto, le sei icone rappresentano il raschiatoio di selce da Borghetto-Lavazzé (BA1), la sagoma di cacciatore mesolitico creata dall'autore per la "Sala della preistoria" (ora al MuViS di Campodolcino), il coltello dell'alpe Böcc (SI3), un'immagine di aratura da una statua-menhir della Val di Lòzio (Valcamonica), il coltello di bronzo di Montespluga (SP2), e due baitelli subattuali per latticini (casèi) presso Valdentro, in fondo alla Val Febbraro (da fotografia 2020). Originale dell'autore

Quasi tutti i siti contengono esclusivamente manufatti di pietra scheggiata e sono stati scoperti grazie a ciò. Mancano ceramica e ossa, che in alta montagna finiscono spesso distrutte per via degli agenti ambientali. La selce proviene da zone lontane da 20 a 40 chilometri, e nell'area di studio perfino il quarzo di buona qualità è raro, per cui la materia prima era economizzata. Molti siti hanno meno di cinque manufatti per metro quadrato, il che sembra accordarsi con un'area "estrema" nella geografia culturale delle popolazioni oloceniche. Lo scavo ha rivelato strutture elementari nei siti mesolitici (focolari, forse tracce di attendamenti) e una capanna altomedievale a Borghetto. Vi sono siti di soli carboni, riferibili ad azione culturale preistorica grazie al contesto sedimentario e allo studio botanico del legno, in taluni casi con il supporto della datazione mediante carbonio-14. Questi siti di soli carboni rinvenuti sepolti o, come si dice, "in stratigrafia" sono fra le rivelazioni più interessanti e problematiche della nostra archeologia di alta quota.[32]

Il controllo cronologico è assicurato da 94 misure di età tramite radiocarbonio (carbonio-14), 31 dedicate a siti archeologici e 63 a siti paleoambientali, tutte appositamente ricalibrate (vedi la tabella a p. 112).[33] Essendo state eseguite quasi tutte negli anni '90 – esse furono fra l'altro le prime date radiocarboniche di siti archeologici nella Provincia di Sondrio – molte di queste misure comportano un errore statistico elevato rispetto allo standard attuale. Sette nuove misure sono state ottenute negli anni 2014 e 2015.[34] Tutte le date dell'articolo si riferiscono ad anni reali, o come si suole dire "di calendario". Nel 1994 si poteva tracciare un primo quadro spazio-temporale per il popolamento preistorico della Valchiavenna, e in particolare della Val San Giacomo.[35] Con variazioni e aggiornamenti il quadro è qui riproposto nella fig. 3. Si tratta pur sempre di un'intelaiatura provvisoria, non essendovi stata ricerca dopo il «Programma Valchiavenna», ma nello stesso tempo essa costituisce una traccia documentata e concreta, ancorata a misure oggettive di età.

Soprattutto in montagna, la storia dell'uomo non può essere assolutamente compresa senza la storia ambientale. Questa seconda è stata un pilastro del programma e ha prodotto informazioni-pilota per la Val San Giacomo e per le Alpi Centrali, rivolte soprattutto a delineare le interferenze tra il popolamento umano e il paesaggio. Si è lavorato in particolare sulla storia del paese fisico e sul glacialismo, sulla sequenza sedimentaria dei siti archeologici e sui paleosuoli. In campo archeobotanico, grazie alla partecipazione svizzera e norvegese avviata con il sostegno di Brigitta Ammann dell'Università di Berna, si sono potuti carotare due superstiti laghi glaciali[36] (fig. 4) e numerose torbiere, tutt'intorno al Pian dei Cavalli. L'informazione delle torbiere, complementare a quella fornita dai fondali lacustri, concerne soprattutto l'Olocene medio e recente.[37] L'evoluzione del paesaggio e dell'impatto umano è quindi assai bene documentata (figg. 5-6).

Fig. 4: Il Lago Basso sull'orlo elevato del Pian dei Cavalli, da sudovest, con Montespluga e il Monte Suretta nello sfondo. In basso a sinistra il lago durante i lavori di carotaggio del 1990. Nella fotografia di destra Brigitta Ammann (a destra) e Lucia Wick (a sinistra), sul luogo, nella campagna esplorativa del 1989. Foto dell'autore

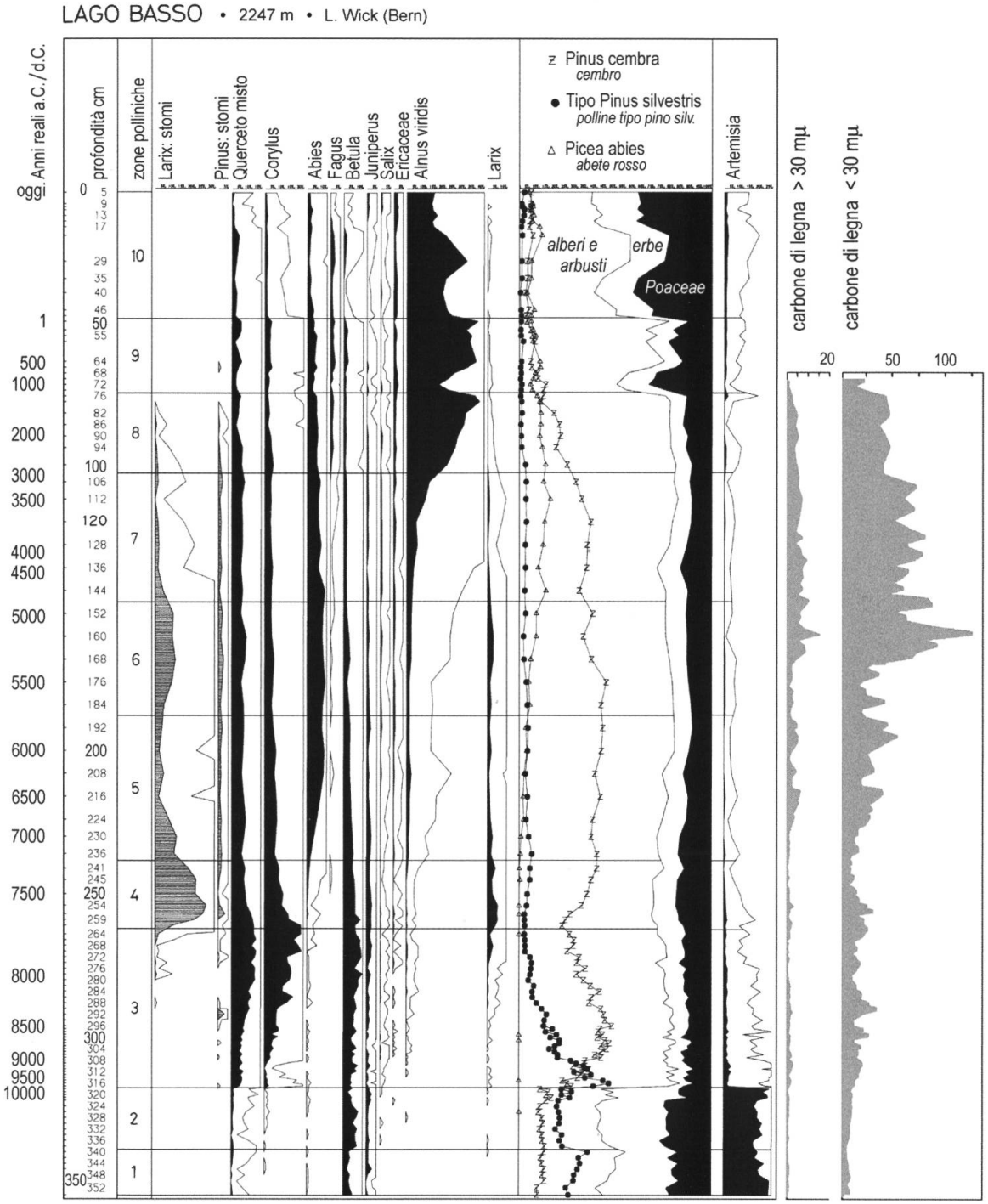


Fig. 5: Pian dei Cavalli, Lago Basso: diagramma selettivo dei pollini e dei macroresti, incluse le particelle di carbone. Originale di Lucia Wick[F]

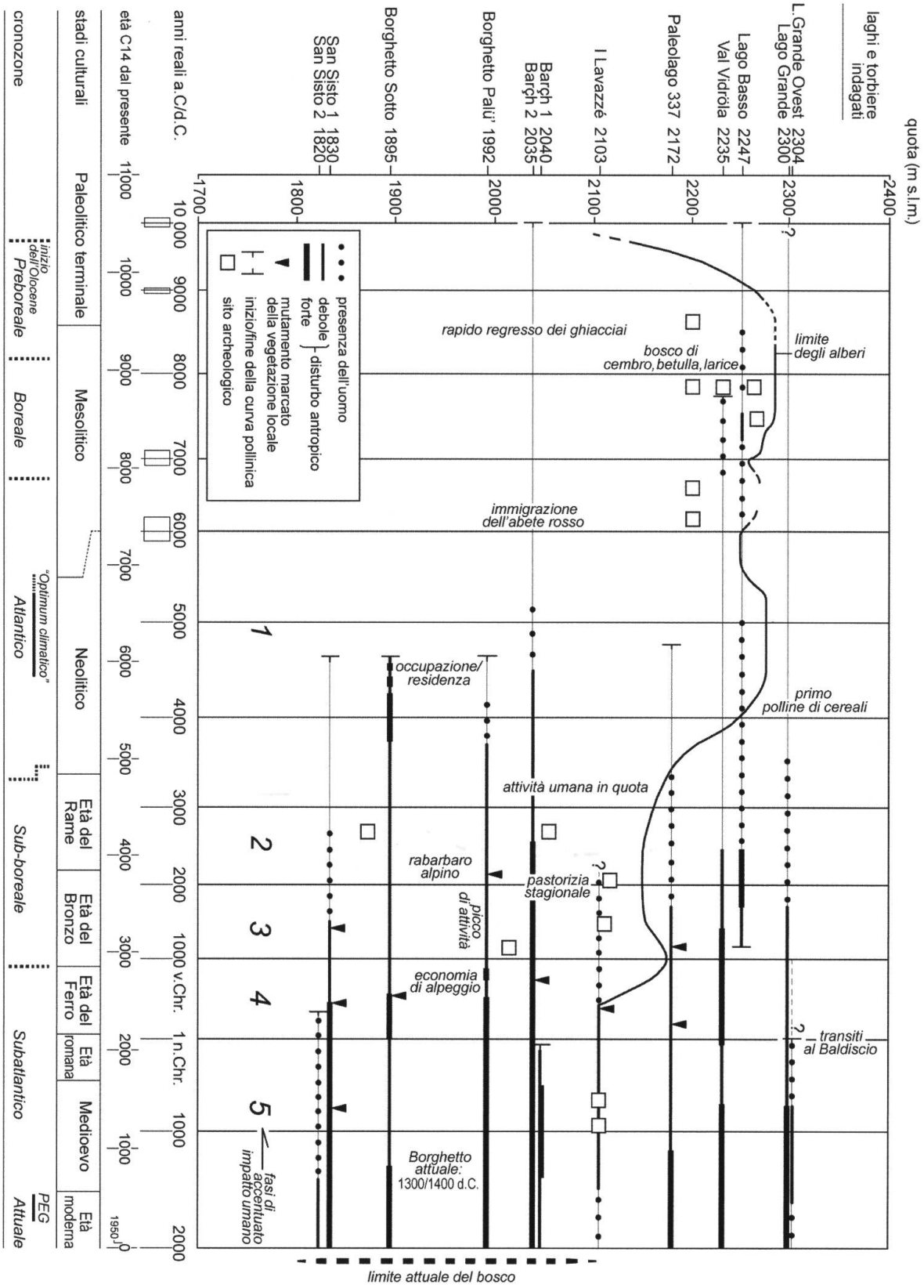


Fig. 6: Storia della vegetazione nell'area Val Febbraro – Pian dei Cavalli – Valle di Starleggia: oscillazione del limite del bosco e principali fasi dell'azione umana nell'Olocene. La cronologia si basa sull'interpolazione di date carbonio-14; gli stadi preistorici si riferiscono alle Alpi centrali. Originale dell'autore da un grafico di Dagfinn Moe,[G] aggiornato e arricchito

a

b

Fig. 7: Pian dei Cavalli. (a) Panorama della parte media e superiore da est-nordest. Sulla prima gobba, poco sotto il centro della foto, il sito mesolitico CA24. (b) "Le 100 colline" nella parte centro-est dell'altopiano, viste da nord, sullo sfondo del Monte Tignoso. Foto dell'autore, 1999 e 1995

Mesolitico: familiarizzarsi con la montagna

Il Mesolitico nella Val San Giacomo è indissolubilmente legato al Pian dei Cavalli (fig. 7), dove la frequenza di sicuri siti di tale epoca appare straordinaria. Siti di probabile età mesolitica sono stati trovati anche altrove (Borghetto, forse Dalóo),[38] ma si parlerà soprattutto della frequentazione dell'altopiano, con le sue peculiari caratteristiche. Per l'altopiano, viste le condizioni del terreno e la campionatura effettuata, si ritiene infatti che la carta dei siti archeologici rifletta con discreto realismo il palinsesto della circolazione e delle soste dei mesolitici.[39] Ciò premesso, alcuni dati topografici acquistano particolare interesse.

– Vi sono due addensamenti di siti, l'uno lungo la parte elevata della scarpata nord ("fila nord", composta di almeno sei siti)[40] e l'altro nella parte centrale dell'altopiano (almeno sette siti); almeno la "fila nord" è una realtà *preistorica* e non dello studioso di oggi, come indica la netta mancanza di siti lungo l'orlo dell'altopiano a valle di CA1, ossia sotto l'isoipsa di 2'200 m s.l.m.

– Pare chiaro che il gruppo centrale rifletta una "logica" topografica diversa da quella della "fila nord": mancanza d'interesse per la visibilità attiva e passiva, che nella "fila nord" è invece evidente, e una differente scelta dei luoghi di sosta in riferimento alla geomorfologia.

– I siti mesolitici dell'area di studio si distribuiscono senza apparente interesse per laghi e valichi (qui il passo del Baldiscio / Balniscio), il che contrasta con quanto alcuni studiosi ritengono comune in altre aree delle Alpi.[41] Soltanto due siti dell'alpe Borghetto, di presunta età mesolitica (BO2 e BO2S), si trovano su un piccolo lago ormai quasi estinto.[42] Sul Pian dei Cavalli pare significativo che nessun sito mostri rapporto con il Lago Basso (cfr. nota 36), pure inserito nella "fila nord".[43]

Cinque siti mesolitici dell'altopiano sono stati scavati o saggiati (CA1, CA13, CA14, CA15, CA24) e per CA1, CA13 e CA15 si hanno date radiocarboniche (figg. 8-10). Il grande sito CA1 è stato oggetto di scavo areale di alto dettaglio. Fatto importante, quasi tutti i siti mesolitici conservano carbone di legna riferibile a punti di combustione, i "focolari" del linguaggio archeologico, e ciò consente di datare e talvolta di identificare il legno. Date e manufatti rendono evidenti due fasi locali consecutive, Mesolitico 1 e Mesolitico 2, documentate nel sito CA1 anche in stratigrafia. La fase 1 (8600-7000 a.C. circa) rientra nel Mesolitico antico della sequenza alpina e circumalpina comunemente ammessa, mentre la fase 2, che registra la diffusione dei microliti trapezoidali e appartiene al 7° millennio, rientra nel Mesolitico recente.[44]

Fuochi locali prodotti dall'uomo, indicati da particelle di carbone, compaiono negli stessi intervalli nei sedimenti del Lago Basso (cfr. fig. 5).[45] Palinologia e geomorfologia mostrano che l'orlo del Pian dei Cavalli, nella zona del lago, è stato privo di ghiacci a iniziare da un momento dell'interstadio GI-1 o Bølling-Allerød (12700-10900 a.C. circa).[46] Nevati si possono essere riformati nei pressi durante la crisi climatica del GS-1 o Dryas Recente (10900-9700 a.C. circa).[47] Verso il 9500, tuttavia, il rapido instaurarsi del clima di tipo attuale riportò il bosco presso l'orlo nord dell'altopiano, in uno scenario di vegetazione pioniera con carattere di prateria (periodo Preboreale, inizio dell'Olocene). E meno di dieci secoli dopo, cacciatori-

raccoglitori già erano sul luogo. Sembra anzi probabile che avessero cominciato a visitare l'altopiano da molto prima.[48]

È il Lago Basso a raccontare la storia che meglio permette di ricostruire le attività mesolitiche nel paesaggio. I primi alberi – cembri e betulle, seguiti presto dal larice – raggiunsero la quota del lago verso l'8500 a.C., per poi superarla di qualche decina di metri nei secoli successivi (cfr. fig. 6). Il limite del bosco durante la fase mesolitica 1 correva poco sotto l'orlo dell'altopiano. I siti della "fila nord" si trovavano in una zona di transizione o "ecotono" tra il bosco chiuso e i pascoli alpini, caratterizzata da prati umidi a erba alta con arbusti nani (rododendro e ginepro) e sparsi alberi (betulla, cembro, qualche larice).[49]

Il larice cominciò la sua forte espansione verso il 7700 a.C., con il deterioramento climatico denominato Venediger, quale è stato registrato al Lago Basso (7700-6900 a.C. circa). Ma questa relativa crisi ambientale non scoraggiò la frequentazione umana, come rivela il sito CA15,[50] e subito dopo l'attività mesolitica riprese o proseguì intensa. Così si arguisce dai siti della fase mesolitica 2, durante la quale vi furono anche ritorni a CA1 (come si accenna più avanti), e dagli elevati valori di carbone di origine culturale nei coevi sedimenti del lago. Inoltre la vegetazione locale si mantenne aperta nonostante la risalita del bosco. Ciò fa pensare che i mesolitici del 7° millennio bruciassero gli alberi giovani per favorire il pascolo, e quindi – forse – attrarre gli ungulati alpestri.

a

Fig. 8: Panorami del sito mesolitico CA1 da sudovest: (a) all'inizio degli scavi nel 1987; (b) innevato, all'interno del recinto, nell'ottobre 1998 a scavi ultimati (sulla pagina seguente). CA1 si trova a 2'200 m di quota sull'orlo settentrionale del Pian dei Cavalli. Foto dell'autore

b

Fig. 9: Pian dei Cavalli: il sito mesolitico CA15, a 2'258 m di quota, visto da sud durante i sondaggi del 2001. In basso, dettagli dei sondaggi archeologici e geopedologici X3 e X4. Foto dell'autore

a

b

Fig. 10: Pian dei Cavalli: vista dei siti archeologici CA21 (in alto, da ovest) e CA13 (in basso, da nord). CA21, associato al blocco erratico siglato "Masso 77", comprende tracce preistoriche e alcune cicatrici di edifici pastorali antichi non databili. CA13 è mostrato durante il rilievo magnetometrico del 1991. Foto dell'autore

Campi mesolitici sull'altopiano

Dieci campagne di scavo hanno permesso di studiare il sito CA1 su un'area di oltre 200 m² (fig. 11).[51] Alcuni incavi alla base dello strato culturale indicano che i primi visitatori bruciarono piccoli alberi in posto. Seguirono ripetute, forse innumerevoli visite e soste per molti secoli (8600-7900/7800 a.C. circa), di frequenza indeterminabile. Ne è risultato un impressionante palinsesto di focolari, una quarantina, accesi a livello del suolo o in sottile conca, e in almeno in un caso contenenti pietre per serbare il calore. Il sito può essere interpretato come un luogo di sosta e bivacco e, senza dubbio, di avvistamento. Mancano purtroppo resti di pasto, tranne forse pinoli di cembro, e l'osso è stato distrutto dall'azione di gelo-sgelo, come dappertutto nella zona periglaciale alpina, per cui il rapporto uomo-animali va ricostruito senza l'ausilio di resti ossei.[52]

In occasionali episodi sarebbero stati costruiti ricoveri tipo tenda, come suggeriscono un ovale di blocchi di pietra nella parte centrale di CA1 e la sua correlazione spaziale con manufatti ed elementi sedimentari (fig. 12).[53] Diversi blocchi grandi e piccoli introdotti dall'uomo sono presenti altrove nel sito, a possibile convalida dell'ipotesi di strutture effimere. Con ogni probabilità, l'installare ricoveri implicherebbe il pernottamento, e ciò presenta ovvio interesse in un luogo di alta quota posto sull'orlo di una scarpata ventosa. Ubicazioni simili sono note nel Mesolitico del Trentino-Sud-Tirolo,[54] ma l'esempio di CA1 – se tale – è fra tutti rimarchevole.

Lo strato culturale, ossia archeologico, corrisponde a silt derivato da *loess* (polveri eoliche), e per quanto unico e sottile (massimo 15 cm circa)[55] ha rivelato qua e là due livelli mesolitici sovrapposti, da correlare con le fasi locali 1 e 2. Un focolare interamente conservato perché assorbito in un inghiottitoio carsico, contenente microliti trapezoidali ottenuti da lamelle prismatiche con la *Kerbbruchtechnik*,[56] è datato al 7040-6340 a.C. Il luogo fu quindi nuovamente utilizzato nel Mesolitico recente, secoli dopo la prima fase, e ciò costituisce uno dei dati più interessanti di CA1. Occorrerebbero molte più datazioni per conoscere in dettaglio la storia del sito, per cui non si può affermare che CA1 sia stato disertato per una parte dell'8° millennio, ma si è indubbiamente di fronte a ritorni dell'uomo nello stesso preciso luogo per duemila anni: da cui emerge che quel luogo doveva essere "speciale".[57] Si tornerà su questo tema più oltre.

Degli altri quattro siti mesolitici saggiati con scavo,[58] CA15 occupa una collinetta ondulata a sudest del Lago Basso, a 2'258 m s.l.m. (cfr. fig. 9). Il sito sembra dovuto a un'occupazione "residenziale", come suggerisce uno spesso focolare associato a strutturine di pietre e a un'elevata densità di manufatti: quindi un campo-base locale, a differenza forse da CA1? I siti CA13, CA14 e CA24 offrono invece uno spiraglio sull'attività mesolitica nella zona interna del Pian dei Cavalli. Il primo è un bivacco del Mesolitico recente su un dosso eroso e ventoso (cfr. fig. 10 b). Un focolare datato al 7050-5980 a.C. era protetto da un lastrone di pietra posto a coltello,[59] con sparsi manufatti all'intorno. CA24, a 2'156 metri di quota nel gruppo centrale dell'altopiano (cfr. fig. 7 a), sembra essere un esteso palinsesto dovuto a brevi occupazioni distribuite su un lungo arco di tempo: una località non ventosa comoda

a fini logistici? Nel vicino sito CA14, ubicato su una spianata in leggero rilievo, un sondaggio destinato ad esplorare un'anomalia sepolta rivelata dalla prospezione magnetometrica non ha posto in luce alcunché di culturale. Poco a sudest, non scavato, CA21 è l'unico esempio di sito preistorico contro-masso nella nostra area di studio, rivelato da alcuni manufatti e da tracce di carbone (fig. 10 a).[60]

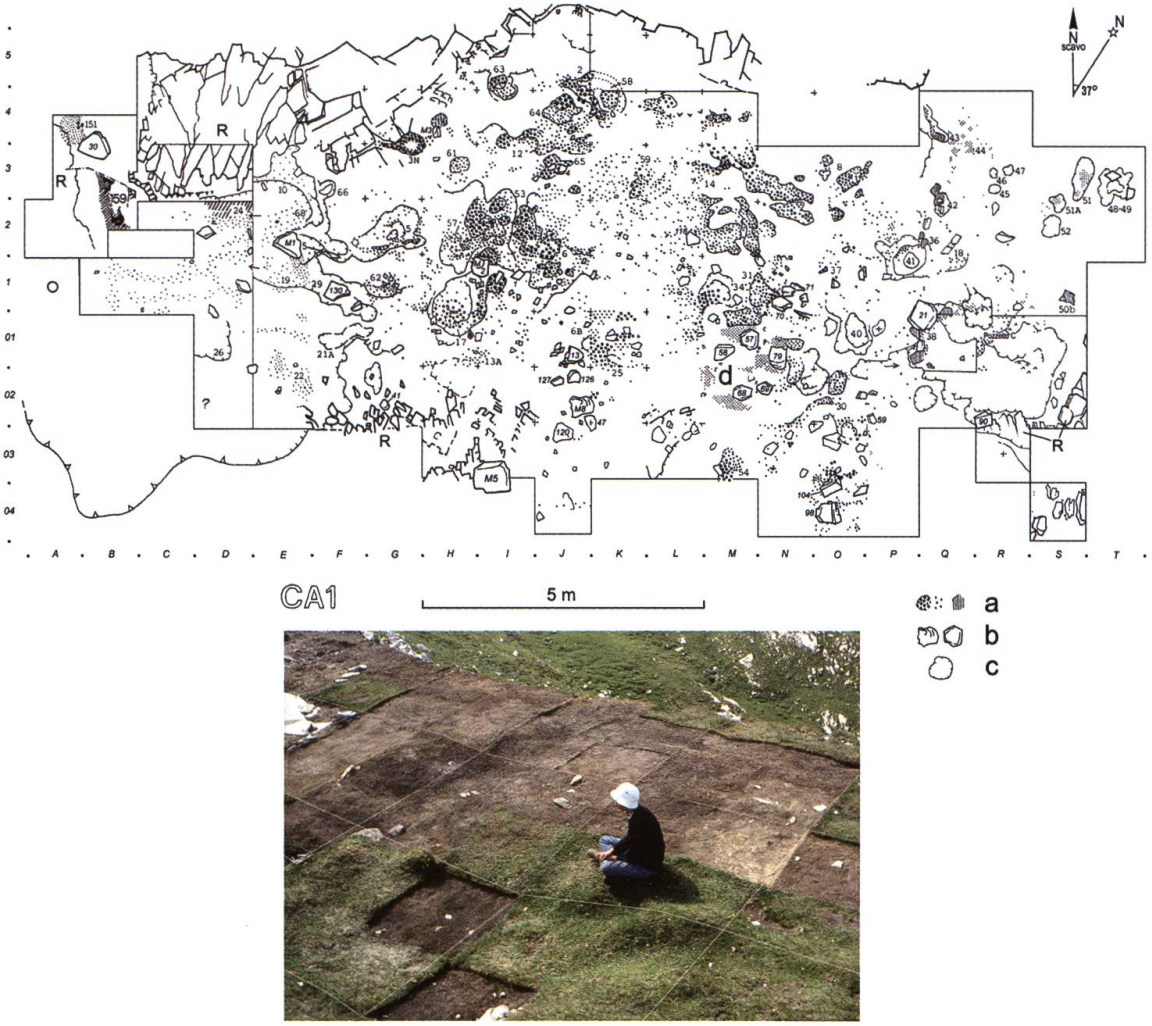


Fig. 11: Pian dei Cavalli, sito CA1: pianta al termine degli scavi (1997). (a) Focolari e aree a carboni, (b) blocchi di pietra introdotti dall'uomo, (c) buche e depressioni, (d) ovale di lastre di pietra (ipotetica "grande struttura"), (R) roccia di fondo. La fotografia si riferisce al 1989. Originale dell'autore

Fig. 12: Pian dei Cavalli, sito CA1: settore est dell'occupazione mesolitica (a) e ovale di lastre di pietra in corso di scavo (b), nel 1993. Foto dell'autore

Manufatti, topografia, attività

CA1 ha restituito circa un migliaio di manufatti di pietra scheggiata ottenuti da cristallo di rocca, quarzite, radiolarite e selce. Nella fase mesolitica 1 essi comprendono coltelli, perforatori, bulini, grattatoi e rari microliti geometrici, e nella fase 2 lame prismatiche e microliti derivati da lame, fra cui trapezi, sia ritoccati sia a dorso naturale (fig. 13).[61] Quasi tutti erano montati su manici o aste,[62] e appare comunissimo l'impiego di arnesi portati con sé e tenuti con cura. Non mancavano tuttavia i casi di fabbricazione e di riparazione sul posto, come provano piccoli nuclei e scarti. Straordinaria in siti di alta montagna è la presenza di arnesi "pesanti", o macroliti, ottenuti da pietre moreniche locali e impiegati – pare – nella lavorazione del legno, nella macellazione o nello scavare. Un fenditoio e un martello a punta giacevano vicino a un focolare la cui fiamma ne ha arrossato i bordi (fig. 14).[63]

Grazie ad anni di prospezioni, si può affermare che CA1 costituisce uno dei maggiori siti preistorici del "gruppo dello Spluga". Rappresenta un luogo del paesaggio che più di ogni altro fu usato per lungo tempo in una certa maniera abituale. Era adibito a compiti specializzati? La maggior parte dei siti del Pian dei Cavalli corrisponde a occupazioni di breve durata ripetute per secoli, che sembrano da classificare genericamente fra gli *hunting stands*, ossia luoghi in cui si trascorrevano gli intervalli d'inattività: si aspettava e si riparavano arnesi, abbandonando ogni volta pochi residui.[64] Tuttavia, in base all'insieme dei manufatti litici[65] e tenuto conto della posizione topografica, non si esita a interpretare CA1 come un luogo di sosta su scarpata con spiccate funzioni di osservazione del territorio, probabilmente integrato in una rete di siti di tipo diverso connessi a differenti funzioni. L'interpretazione pare da estendere a tutti i siti della "fila nord".

In un'ottica ecologico-antropologica, l'interpretazione funzionale dei siti esige che si prendano in considerazione le diverse variabili dell'ecosistema umano: non solo quelle concrete – topografia, copertura vegetale all'epoca, informazioni a memoria d'uomo sulla distribuzione degli animali "interessanti", comportamento umano documentato nel sito (desunto da oggetti, focolari ecc.) – ma anche le variabili ritenute intangibili, per esempio la *visibilità*.[66] La reiterazione nell'uso di luoghi specifici implica la persistenza nella memoria del gruppo, e quindi un che di "ideologico": illustra l'appropriazione cognitiva del territorio.[67] Quanto ai siti della "fila nord", almeno nella fase mesolitica 1, vi sono pochi dubbi che la spiegazione più economica sia un interesse per la visibilità, attiva come passiva: questa la risorsa-chiave sfruttata. In altri termini, il controllo e l'acquisizione a vista, legati a un luogo con funzione di *lookout* (d'ispezione o di avvistamento), ma anche l'interesse per l'essere visti o per l'evitare di essere visti.[68]

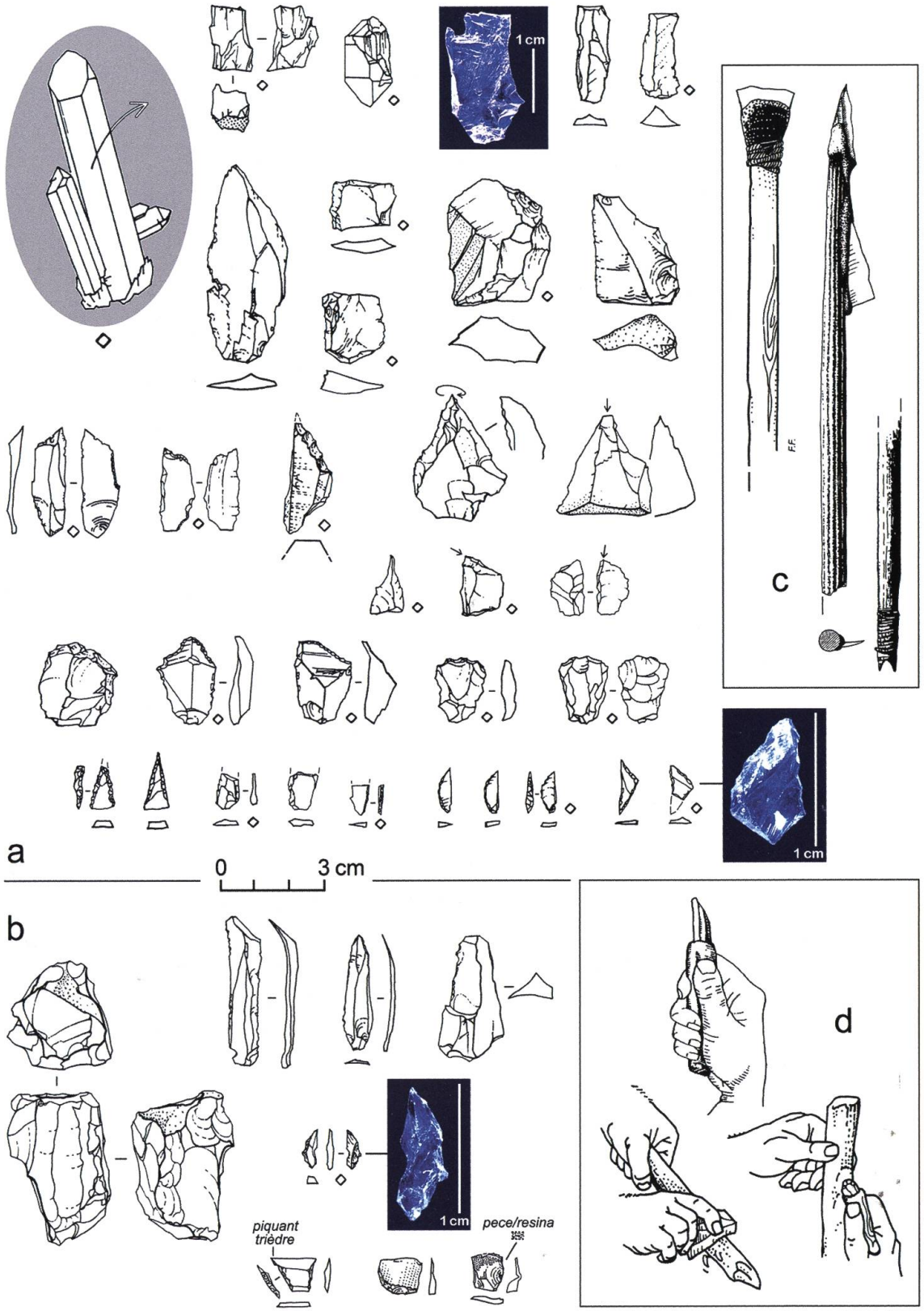


Fig. 13: Pian dei Cavalli: selezione dei manufatti di pietra scheggiata di piccole dimensioni; quelli ottenuti da cristalli di quarzo sono indicati con quadratino. (a) Fase mesolitica 1, siti CA1 e CA3: dall'alto in basso, nuclei, lamelle, coltelli, punte, perforatori e bulini, grattatoi, lamelle a dorso, semilune e triangoli (microliti geometrici). (b) Fase mesolitica 2, sito CA1: nucleo, lame, coltello utilizzato, trapezi ritoccati e a dorso naturale, semiluna spessa. (c) Ricostruzione di frecce armate di microliti, da esemplari europei interamente preservati. (d) Impiego di alcuni tipi di arnesi. Originale dell'autore, disegni con la collaborazione di Alberto Mottura

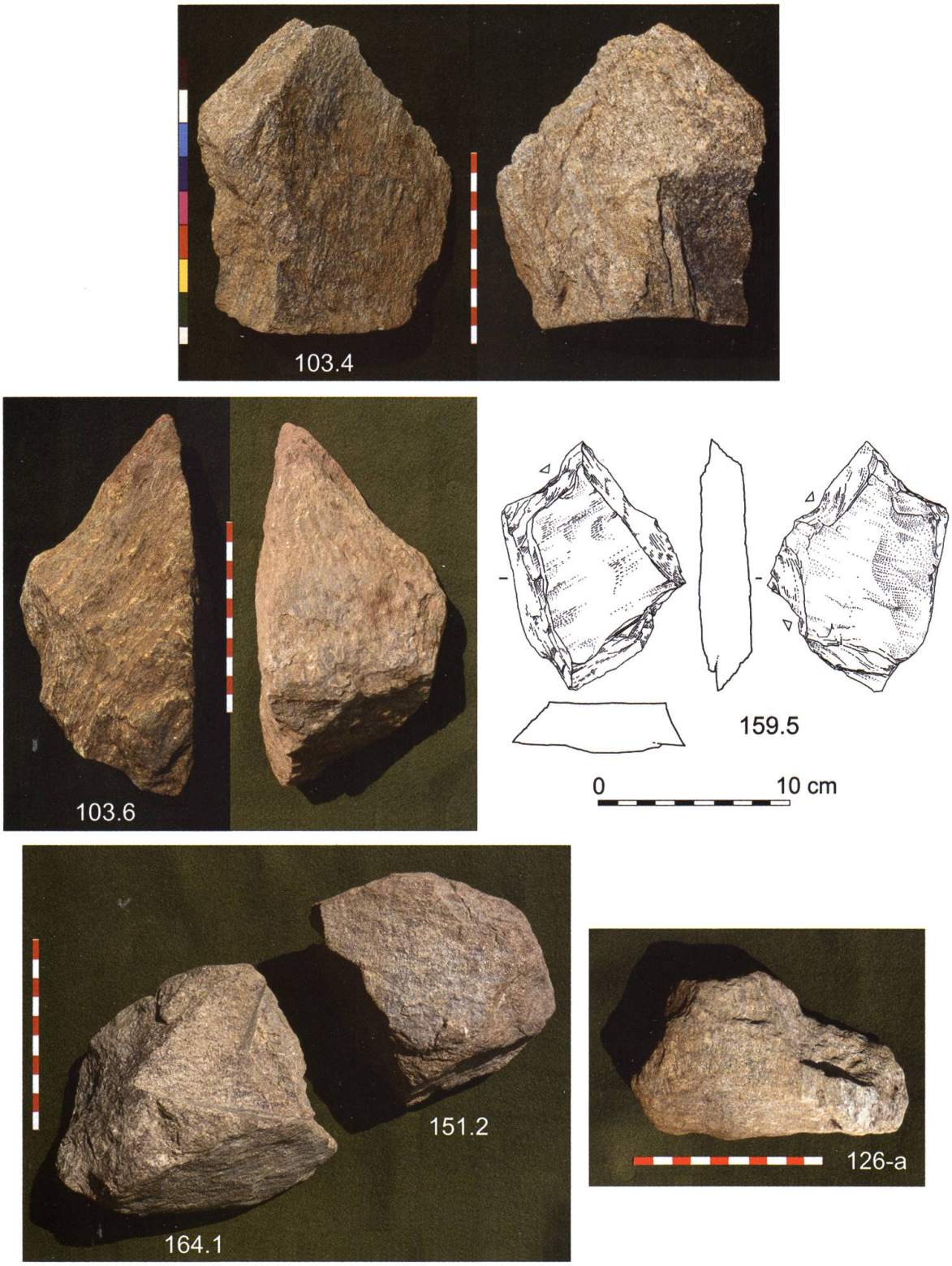


Fig. 14: Pian dei Cavalli, sito CA1: manufatti "pesanti" di scisto locale (macroliti). Un'estremità del n. 126-a e la punta del n. 103.6 sono arrossate da fuoco. Disegno e foto dell'autore

Si è quindi proposto di collegare i siti mesolitici della "fila nord" al controllo visivo di animali ecotonali o che migrano stagionalmente, e nel caso specifico del sistema Pian dei Cavalli-Val Febbraro il cervo. Di più: vista la topografia del fianco nordovest dell'altopiano, non è impossibile interpretare i siti come connessi a una forma di uccisione selettiva dei cervi migranti, e quindi a un atto "ideologico", anziché a una generica caccia di selvaggina alpina a scopo alimentare (fig. 15).[69] I dati non permettono di convalidare l'ipotesi, ma neppure la contraddicono, e l'idea sembra acquistare approvazione.[70] Una ragione del genere per la frequentazione intensiva dell'altopiano poteva essere rafforzata da funzioni aggiuntive, legate ai contatti intervallivi e alla regolare acquisizione di informazione visiva (vedi oltre «Materie prime, circolazione, società»).

Gruppi di siti all'interno dell'altopiano sembrano denunciare altri scopi, per esempio l'interesse per animali da pelliccia (marmotte, ermellini) o per uccelli dal piumaggio pregiato: animali che trovavano e trovano ancora sul Pian dei Cavalli habitat privilegiati.[71] Con siffatte osservazioni si intende sostenere che nessuna spiegazione basata su una sola causa è sufficiente a rendere conto del Mesolitico di alta montagna, né alla scala complessiva delle Alpi – stando alla documentazione oggi nota – né guardando il fenomeno da quel microcosmo di situazioni alpine che è il Pian dei Cavalli.

Si impone anche un'ulteriore considerazione. Le escursioni mesolitiche in altitudine costituiscono uno dei capitoli più sorprendenti e appassionanti della preistoria europea. In esso i siti del "gruppo dello Spluga" condividono aspetti con altre località mesolitiche delle Alpi, ma presentano altresì originalità che invitano a riconsiderare talune delle più diffuse idee circa le ragioni e i modi di tali escursioni. In particolare essi suggeriscono nell'uso del territorio di montagna una variabilità regionale, quale la letteratura archeologica corrente ancor oggi ignora. Le specificità regionali e locali continuano ad essere trascurate, mentre dovrebbe essere ormai chiaro che nessuna area può essere assunta a paradigma universale alpino.[72] Un riesame obiettivo sarebbe interessante e urgente.[73]

Materie prime, circolazione, società

Sul Pian dei Cavalli i tipi di manufatti idonei a fungere da indicatori "etnici" evocano per la fase mesolitica 1 relazioni con una tradizione culturale meridionale, il Sauveterriano.[74] Ciò però non implica una circolazione attraverso territori posti direttamente a sud, lungo l'asse Valchiavenna-Lario, assai disagevole. La selce e il quarzo utilizzati sul Pian dei Cavalli suggeriscono, invece, un'estesa circolazione di montagna comprendente la Mesolcina e perfino lo spartiacque alpino. Le varietà di selce identificate provengono dalle Prealpi lombarde.[75] Inoltre vi sono affinità di selce e in particolare di radiolarite con Mesocco – Tec Nev,[76] il solo sito mesolitico di fondovalle conosciuto nelle Alpi centrali, nel quale le rocce silicee sono state importate dalla zona del Lago di Varese.[77] Anche il cristallo di rocca di grossa pezzatura e di buona qualità è più comune in Mesolcina che in Val San Giacomo, e per una parte dei quarzi di Tec Nev è stata proposta – in base agli inclusi fluidi – una provenienza dalla zona a nord dello spartiacque alpino.[78]

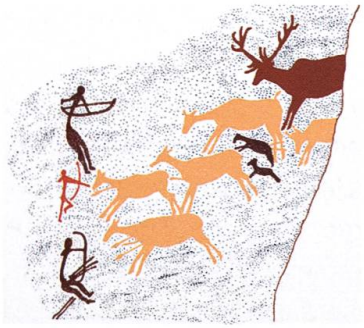


Fig. 15: Ipotesi di agguato al cervo alla "Strettoia 163" sull'orlo settentrionale del Pian dei Cavalli (in fotografia): dipinto di Antonio Molino.[H] *L'immagine in alto deriva da una pittura rupestre mesolitica del Levante spagnolo. Foto ed elaborazione dell'autore, 1989 e 2020*

È quindi possibile che il Mesolitico della nostra area sia dovuto a gruppi che circolavano (e si approvvigionavano in materie prime) in un territorio etnico centrato sulla Mesolcina e in contatto con la valle alpina del Reno posteriore. Gruppi per i quali il Pian dei Cavalli costituì per secoli un polo abituale e forse speciale: si può ipotizzare un territorio Reno posteriore-Moesa-Liro? Quando indagati più a fondo, i siti ritenuti mesolitici del versante di Borghetto potrebbero fornire informazioni preziose.[79]

Certo, il quadro è ancora molto sfocato. In Bregaglia, nel sito da poco scoperto di Plan Canin (Val Forno) a sudest del passo del Maloja, la radiolarite e un tipo di selce proverrebbero dal Luganese, altre selci dalla zona di Coira, e un manufatto sarebbe addirittura stato fabbricato in Trentino.[80] Per data e tipologia i manufatti ricordano quelli dell'8°-7° millennio sul Pian dei Cavalli.[81] Se Plan Canin e il "gruppo dello Spluga" fossero parte della stessa entità socioculturale, si dovrebbe pensare a una circolazione regionale di enorme raggio (almeno 70 km) attraverso molti spartiacque. Pian dei Cavalli fa la spia dell'esistenza di siti residenziali di bassa quota, unico esempio Tec Nev a Mesocco, e la predizione di chi scrive è che Tec Nev e i siti del "gruppo dello Spluga" siano da comprendere come complementari in un sistema regionale di siti i cui componenti di fondovalle attendono ben più ampia scoperta.[82] Ma archeologicamente non si può ancora determinare la dimensione di una tale "regione".[83]

Anche senza conoscere i particolari, tuttavia, il fenomeno originale e importante su cui questi siti mesolitici richiamano l'attenzione è l'instaurarsi di una circolazione *entro-alpina*, anzitutto di persone.[84] Riferita a cacciatori-raccoglitori, la nozione di circolazione possiede due aspetti complementari: quello del raggio di mobilità di ciascun gruppo entro un territorio, e quello della rete di contatti oltre il territorio. Distinguere tra i due aspetti è raramente possibile, specialmente se i siti non forniscono quei manufatti stilisticamente elaborati (sovente detti "artistici") che permetterebbero di precisare le interazioni fra gruppi.

Beninteso, non s'intende affermare che questi piccoli e sparsi gruppi locali interagissero ogni giorno, vista fra l'altro l'accentuata stagionalità della montagna. Semplicemente, essi si riconoscevano come membri di una sorta di comunità regionale. Preesistenti forme di contatto fra gruppi andarono evolvendo verso la creazione di reti sociali intergruppo, più o meno amplificate e formalizzate, tali da assicurare l'accesso non soltanto a risorse materiali, ma soprattutto all'*informazione*. Per le bande di cacciatori-raccoglitori l'informazione è un fattore critico di adattamento e sopravvivenza, e quindi una risorsa non solo desiderabile bensì vitale.[85] Inoltre, spesso, i fattori sociali e ideologici contribuiscono all'intensificazione delle reti sociali più dei fattori della sussistenza.[86] Le escursioni ad alta quota dovevano essere parte essenziale dell'attività di acquisizione d'informazione, oltre che di contatto.

Tra Tardiglaciale e Olocene lo slittamento verso la sedentarietà, in zone vallive ricche di risorse alimentari, unito a strategie di mobilità di tipo "logistico",[87] può avere condotto alla precoce comparsa di un'intensa interazione fra gruppi e pertanto tra valle e valle. Aree percepite come "frontiera" possono essere venute a costituire località privilegiate per regolari contatti intervallivi, specialmente se dotate di *landmark*. Proprio gli anni di lavoro sul Pian dei Cavalli hanno portato a innovare il concetto e la definizione di *landmark*. In senso cognitivo, nel contesto di comunità prelitterate,

sarà bene evidenziare con questo termine le forme naturali vistose che, provocando stimoli estetici e ideativi, diventano punti di riferimento nel paesaggio sociale e fisico[88] e come tali svolgono un importante ruolo nell'appropriazione di territorio.[89] Tale funzione può essere tantopiù accentuata in montagna.

Poiché visibilità e territorio sono strettamente connessi, il Pian dei Cavalli sembra da comprendere in tale contesto. Può questo altopiano vistoso, strano, remoto ma agibile, che per frequenza e durata di attività umana pare eccezionale nel panorama centroalpino,[90] avere costituito un'area privilegiata nei contatti intervallivi? Può essere stato tutt'intero un *landmark* – un'area-*landmark*, per così dire – e avere visto un'accentuazione del comportamento simbolico che è spesso associato a situazioni di frontiera?

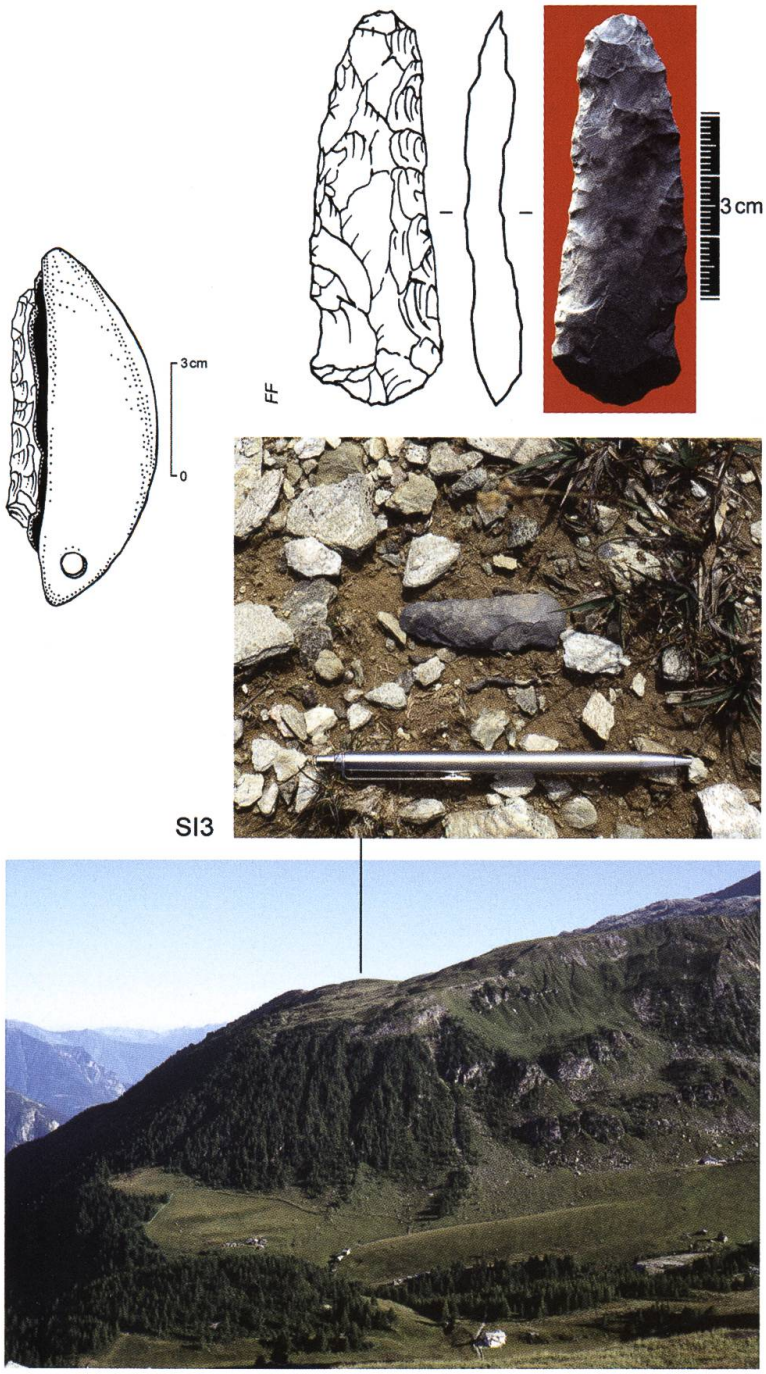
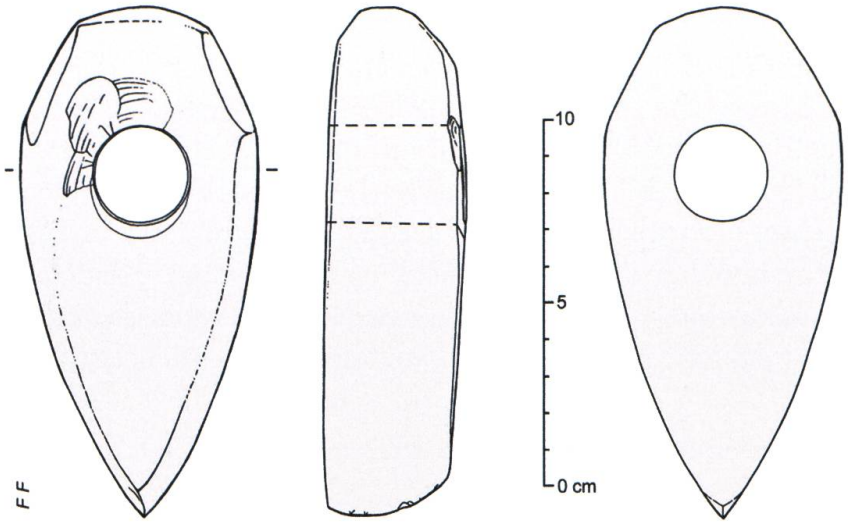
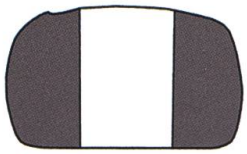


Fig. 16: Alpe Böcc, sito SI3, 2'055 m s.l.m.: lama di coltello dell'età del Rame e ricostruzione del coltello completo (a sinistra). Nelle fotografie la dorsale dei Böcc e il punto del ritrovamento (1992). Disegni e foto dell'autore





SP3

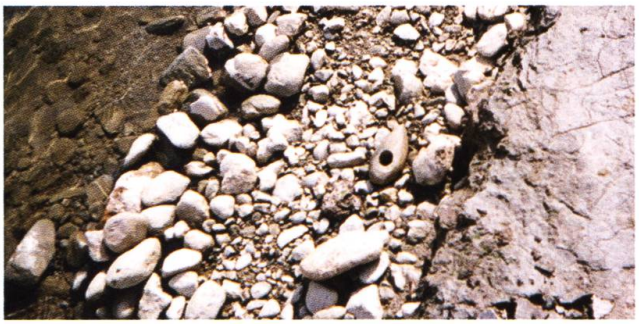


Fig. 17: Piano di Montespluga, sito SP3, 1'875 m s.l.m.: ascia-martello dell'età del Rame. Le fotografie mostrano il lago artificiale nell'estate 1993, visto da sud (il luogo del rinvenimento sta al centro del cerchio), e la situazione all'atto della scoperta. Foto di Davide Tavasci, Gordona; elaborazione e disegno dell'autore

Neolitico "maturo" ed età del Rame: inventare la vita alpestre

Nella regione alpina il Neolitico affermato e l'età del Rame (4° e 3° millennio a.C.) sono allacciati da notevole continuità e giustificano un discorso unitario, pure prestando attenzione a quanto d'innovativo il metallo abbia introdotto,[91] ed è in tale senso che in questa parte dell'articolo se ne parla insieme. E come è avvenuto altre volte nelle Alpi interne, anche in Val San Giacomo sono stati i dati archeobotanici a rivelare per primi la presenza dell'uomo neolitico.[92] Un uomo, per definizione, che modificava la vegetazione, che esercitava un impatto sull'ambiente, come spesso si dice. Testimonianze dirette nella forma di manufatti hanno cominciato ad aggiungersi subito dopo.

Il primo ritrovamento è venuto dalle prospezioni del 1992 a sud della Valle di Starleggia (posta sotto il fianco meridionale del Pian dei Cavalli): una lama di coltello di selce dell'età del Rame, trovata su un dosso arrotondato della dorsale calcarea dell'alpe Böcc a 2'055 metri di quota (sito SI3; fig. 16). Questo oggetto isolato è comparabile con reperti norditaliani e anche più puntualmente – parrebbe – con esempi svizzeri.[93] Il manufatto porta sulle due facce lustro da sfregamento, un tipo di alterazione attribuito di solito a mietitura (tuttavia, la quota fa escludere mietitura sul posto). A parte queste tracce di lavoro, la lama è in condizioni immacolate, e per questo motivo la si ritiene un oggetto smarrito piuttosto che abbandonato. Poco più a sud di SI3, oltre un vallone, al limite della nostra area di studio, potrebbe essere del 4° o del 3° millennio il sito SV1 all'alpe del Servizio (1'965 m s.l.m.), un'insolita concentrazione di selce scheggiata che però non ha dato manufatti diagnostici.[94]

Un secondo manufatto isolato dell'età del Rame è venuto in luce nel 1993: è stato trovato per caso da un residente della Valchiavenna nel lago idroelettrico di Montespluga, quell'anno largamente svuotato (nostro sito SP3, 1'875 m s.l.m.). Prima che fosse costruita la diga (1931), quello era il piano di Spluga o della Ca', negli ultimi secoli pascolo e per millenni bosco, solcato dal torrente Iro (oggi Liro). Si tratta di un'ascia-martello di pietra "a ferro da stiro", lunga 14 cm (fig. 17). Con la collaborazione dello scopritore si sono studiati in dettaglio il luogo e il contesto del reperto, mentre la condizione dell'invaso è stata sfruttata per eseguire il rilevamento geomorfologico della zona sommersa.[95] Il luogo preciso è all'estremità meridionale della piana alluvionale preistorica, quasi al piede del ripido fianco del Monte Càrden, dove un piccolo rio di sinistra formava un cuneo di confluenza nel paleo-Iro.

Questa testa di ascia da boscaiolo, ancora funzionale, rimanda a un arnese abbandonato o perduto lontano dall'abitato durante ordinarie attività di montagna: il significato è, cioè, identico a quello del coltello dell'alpe Böcc. Se questi "abbandoni" di manufatti integri e funzionali nascondano motivazioni simboliche o cultuali è impossibile dirlo. Ciò che, piuttosto, importa notare è il loro contributo alla moderna comprensione dell'età del Rame.[96] Questa è l'epoca in cui esplode la frequenza di rinvenimenti isolati in quota, oggetti litici specialmente, ma anche autentiche occupazioni con focolari, e una relazione con l'intensificato uso del territorio alpino-interno pare sicura.[97] La parola "uso" è volutamente generica, allo scopo di coprire diversi possibili scopi e modi, a cominciare dalla semplice esplorazione della montagna quale terra aspra

ma generosa. Da questo punto di vista, è espressivo il termine "età del Rame", che tramite il metallo evoca la pratica relativamente nuova del percorrere la montagna alla ricerca di materie prime fin lì impensate e, ciò facendo, intrattenere contatti personali a lunga distanza.[98] Non si dimentichi che all'inizio di questa età, altrove nelle Alpi, circolava con i conterranei il citato uomo del Similaun, "Ötzi".[99] Tutte le informazioni disponibili convergono oggi nell'indicare in questa età, e particolarmente nel 3° millennio, l'esordio di una penetrazione capillare negli ecosistemi alpestri, preludio alla loro autentica acquisizione ecologico-economica nel corso dell'età del Bronzo.

A disegnare tale quadro concorrono i dati archeobotanici e paleoecologici,[100] fra cui i nostri della Val San Giacomo. Qui l'esplosione di presenza e attività umana in quota con l'età del Rame è dimostrata al passo del Baldiscio / Balniscio (dati pollinici del Lago Grande), sull'orlo nord del Pian dei Cavalli (Lago Basso), e soprattutto sul versante di Borghetto, al quale è largamente dedicata la sezione seguente (fig. 18).[101] A Borghetto vi sono indizi archeobotanici sia al Barçh sia più in alto, fino forse alla Val Vidröla, a 2'170-2'240 metri di quota (cfr. fig. 6). Evidenza tangibile in forma di manufatti è fornita con ogni probabilità da alcuni reperti di BA8 ai Lavazzé – di cui si dirà più oltre – e da siti "minimi" non databili della stessa zona del versante.[102] Si assiste inoltre al moltiplicarsi di siti di soli carboni, per esempio all'interno del Pian dei Cavalli: un probabile focolare è CA22J, studiato in dettaglio e datato al 2290-1855 a.C.[103]

Dove abitassero i possessori dei manufatti dell'alpe Böcc e di Montespluga non si sa, poiché non si conoscono villaggi coevi né in Val San Giacomo né in Mesolcina. Una loro provenienza dal territorio "svizzero" non pare probabile, pure non potendola escludere per Montespluga, come sopra accennato. In effetti, coloro che lasciarono tracce ai Böcc e all'alpe del Servizio potrebbero avere abitato d'estate, con loro piccole greggi, nell'ospitale valle pensile di Starleggia, dove gli studi sui pollini hanno rivelato modesti disturbi umani dal 2800 a.C. circa (torbiere di San Sisto 1 e 2). Questa conca bene esposta, a un'altitudine di 1'700-1'850 m s.l.m., si trova al limite climatico delle colture, ma ha ampie aree adatte a fienagione e a pascolo, e ancora nel secolo scorso ha visto coltivare ortaggi, segale, orzo, e forse piselli.[104]

Al di sotto dei 1'800 metri di quota le nostre ricerche sono state marginali, e ricerche di altri studiosi sono finora mancate. Ma fuori dalla Val San Giacomo, mediante una ricognizione (*survey*) mirata e quindi nuovamente "dal nulla", è stato rivelato un abitato del 4° e/o del 3° millennio sulla collina di Santa Caterina a Gordona, presso Chiavenna, insieme ad altri siti a ceramica e a selce che attendono di essere ulteriormente studiati.[105] Sono della stessa epoca due siti indicati da manufatti litici a Villa di Chiavenna, nella Bregaglia italiana, di rinvenimento fortuito (VL1 e VL2; studi inediti 1998).[106]

Le origini di un'alpe: Borghetto in Val Febbraro

La campagna di ricerche del 1996 è stata dedicata a un obiettivo che, a nostra conoscenza, non era mai stato ancora affrontato nelle Alpi interne: spingere all'indietro la storia di un'alpe di oggi per rintracciarne le origini. Vale a dire – se si definisce alpe un insediamento pastorale estivo in quota insieme ai pertinenti pascoli – ricercare le

Fig. 18: Il versante nord della Val Febbraro, visto dal Pian dei Cavalli. L'abitato di Borghetto si trova in basso a destra: se ne vede il nucleo di Borghetto Alto. Al centro nella metà inferiore dell'immagine è la conca del Barçh, sormontata dall'incavo allungato della Val Vidröla; all'estrema sinistra la località dei Lavazzé. Foto dell'autore, 1989

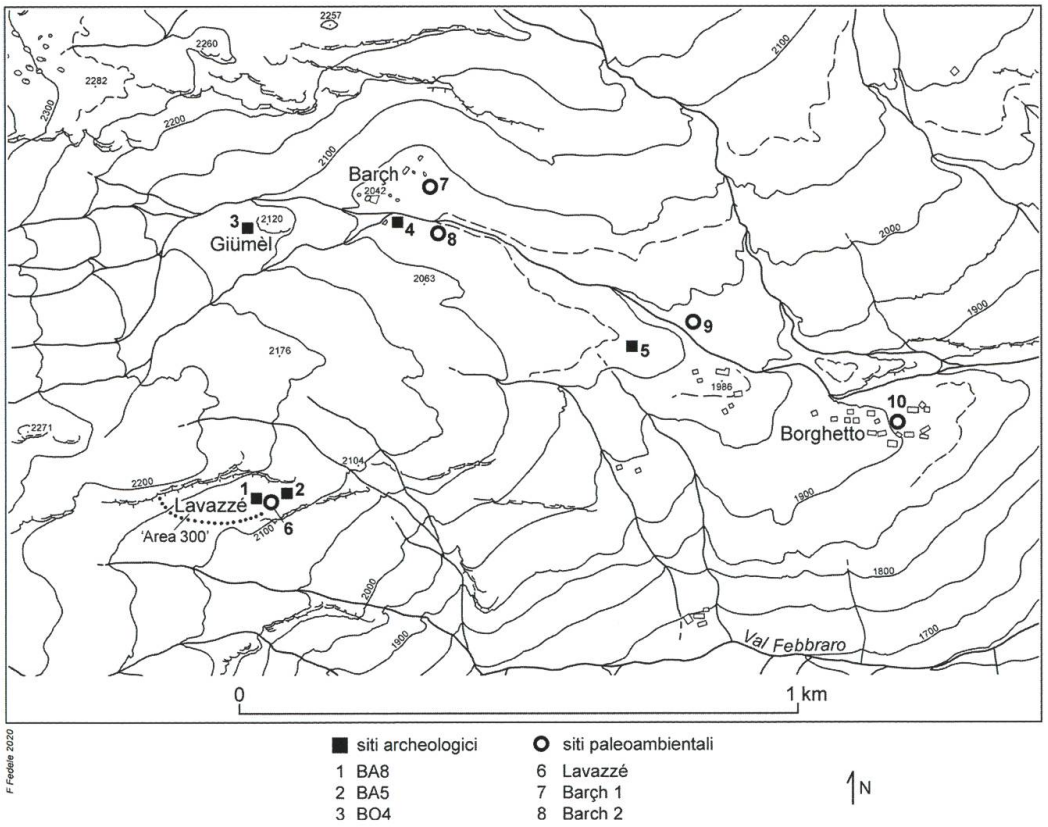


Fig. 19: Carta dell'area Borghetto-Barçh-Lavazzé con indicazione dei siti archeologici e dei punti umidi e torbiere (siti paleoambientali). Originale dell'autore

origini di *entrambi* i componenti del sistema: l'abitato e la prateria.[107] L'alpe indagata è Borghetto, la più elevata e più grande della Val Febbraro, adiacente allo spartiacque alpino della Val Curciusa, nel Grigioni (fig. 18). Nel 1988 le prime ricerche avevano rivelato siti preistorici e numerose torbiere, e queste seconde, campionate tra il 1989 e il 1993, avevano cominciato a restituire gli ultimi 9'500 anni delle relazioni uomo-ambiente (si rimanda ancora una volta alla fig. 6). Queste le premesse per centrare su Borghetto uno specifico programma italo-norvegese, caratterizzato dalla stretta integrazione di archeologia e archeobotanica. Lo si è sviluppato sul terreno nel 1996 e nel 1999-2000, con un breve seguito nel 2004 (carotaggio al Barçh); il lavoro archeologico, pur notevole, si è dovuto arrestare purtroppo alla fase iniziale.[108]

Nell'insieme è stata investita sul versante di Borghetto la stessa mole di lavoro che sul Pian dei Cavalli. I risultati sono stati altrettanto considerevoli, sebbene non abbiano suscitato uguale clamore. Delle sette torbiere studiate, cinque danno informazioni utili sulla evoluzione dell'alpe: Borghetto Sotto, Borghetto Alto Palü', Barçh 1, Barçh 2 e i Lavazzé (fig. 19). Le ultime due sono strettamente collegate a siti archeologici, rispettivamente Barçh-495 ("Antico Barçh") e BA5 e BA8 ai Lavazzé. Altri due siti d'interesse archeologico sono stati investigati mediante scavo a Borghetto Alto (BO1) e al Giümèl sopra il Barçh (BO4). Al contrario, non hanno dato risultati archeologici i sondaggi esplorativi eseguiti nell'abitato di Borghetto Sotto.

L'insediamento stagionale di Borghetto si articola in due nuclei, Borghetto Sotto e Borghetto Alto, situati rispettivamente alle quote di circa 1'900 e 1'990 m s.l.m. (fig. 20). Un terzo elemento del complesso pastorale è il Barçh, ubicato più a monte verso ovest (2'042 m s.l.m.), che fino a pochi anni orsono è servito da luogo di mungitura per alcuni pastori di Borghetto Alto (fig. 21).[109] Un ulteriore elemento-chiave del "sistema" Borghetto è il passo del Baldiscio / Balniscio, come indicano sia i documenti scritti, a iniziare dal XIII sec. d.C., sia l'esplorazione a piedi della Val Febbraro. Si è già accennato in una precedente sezione («L'insieme dei dati») che il Baldiscio non è soltanto un valico, ma un'ampia area di eccellenti pascoli, tanto è vero che essi furono contesi per secoli tra Mesocco e Isola (Val San Giacomo).[110] Entrambi i fattori – transiti e pastorizia – devono essere tenuti presenti nella ricerca della "*raison d'être*" di Borghetto e delle sue più antiche radici.

In aggiunta alla pastorizia estiva, infatti, Borghetto risulta avere acquistato importanza in età storica grazie al fatto di trovarsi sull'unico percorso utile tra la valle del Liro e la valle della Moesa. Tramite l'alta Mesolcina o la Val Curciusa, attraversato lo spartiacque alpino, la rotta si collegava agevolmente con il bacino del Reno.[111] È quindi di grande interesse la prova palinologica che il Baldiscio / Balniscio sia stato in uso per 3'000 anni, parrebbe dal Bronzo Finale (*Spätbronzezeit* 2), come indica la ripetuta presenza di animali di fondovalle apportatori di polline esotico.[112] In ciò è lecito scorgere sia il pascolamento estivo di pecore e capre, sia il passaggio più o meno frequente di persone con i loro animali. Tale mobilità implica la Val Febbraro, almeno lungo un "corridoio" sul medio e alto versante sinistro, e – si presume – anche la Mesolcina.

Quanto al pascolamento estivo di bestiame domestico, dati analoghi da altre torbiere di Borghetto permettono di coglierne le tracce nell'intera fascia superiore del bosco, tra i 2'000 e i 2'230 metri di quota. Questi dati suggeriscono, anzi, nel Bronzo

Finale l'inizio di un pascolamento tanto intenso da alterare la vegetazione. Nel 2° e nel 1° millennio a.C. il limite degli alberi oscillò qui intorno ai 2'150 m s.l.m., sfiorando il Paleolago 337. Nell'area tra Borghetto Alto e il Barçh (fig. 21), per l'intera età del Bronzo, il pascolo non fu soltanto sfruttato ma rigenerato, liberandolo dei rododendri con il fuoco e arricchendolo in tal modo di nutrienti. Invero, questa pratica secolare parrebbe essere iniziata alla fine dell'età del Rame al Barçh e ai Lavazzé (v. più avanti), e addirittura un millennio prima se è corretta la datazione del Palü'. Nel Bronzo Recente (*Spätbronzezeit 1*), essa può spiegare come area ripulita a fuoco il sito BO1: una serie di chiazze di combustione su una superficie inclinata di oltre 600 m², in cui non sono stati trovati manufatti sicuri tranne una strutturina di pietre.[113]

L'età del Bronzo o, meglio ancora, l'avanzata età del Rame e il Bronzo Antico e Medio (2500-1300 a.C. circa) si configurano quindi come il periodo della prima, diffusa appropriazione pastorale della montagna alpina interna, e non soltanto in Val San Giacomo. Basti pensare, nel Grigioni, allo sviluppo di abitati di valle e ai molti indizi di fiorente adattamento agli ecosistemi alpestri ad opera della cultura entroalpina del Bronzo: la *Inneralpine Bronzezeitkultur*, come è stata definita e denominata da Jürg Rageth.[114] Su tali radici prese avvio nel Bronzo Finale quella che si può chiamare l'autentica colonizzazione delle Alpi interne, come si è indicato per Borghetto. Ma le ricerche di storia ambientale hanno restituito un quadro più ampio.[115]

Anzitutto, non stupisce che anche il versante di Borghetto sia stato frequentato fino dal Mesolitico, sebbene – pare – in maniera diversa e più sporadica rispetto al Pian dei Cavalli. È, invece, una notevole rivelazione archeobotanica che qualcuno fosse attivo nell'area Borghetto-Barçh durante il Neolitico, addirittura forse al suo inizio (Barçh 2) o alla metà del 5° millennio. Vi soggiornava d'estate, senza portare bestiame con sé, ma alterando la vegetazione locale quanto basta a farci parlare di un "impatto umano altoneolitico". Sul terrazzo di Borghetto Sotto (fig. 20) è evidente una riduzione artificiale del bosco nei secoli intorno al 4000 a.C.[116] Una frequentazione di tipo verosimilmente analogo databile all'inizio del 5° millennio è emersa sull'orlo nord del Pian dei Cavalli, dopo una lunga interruzione della presenza umana; essa continuerà per l'intero Neolitico, accentuandosi nell'età del Rame e nel Bronzo Antico.[117] Dell'attività in altitudine sviluppatasi dappertutto nelle Alpi durante l'età del Rame già si è detto.

È sullo sfondo ora descritto che si può tratteggiare l'effettivo formarsi di un'alpe sul versante di Borghetto. Effettivo nel senso che, a partire dal 3° millennio a.C., si può finalmente ricorrere all'ausilio di dati archeologici, in parte ancora inediti e riassunti qui in lingua italiana per la prima volta. Il lettore avrà notato che gran parte del discorso sinora fatto deriva dagli studi archeobotanici: ma che cosa dicono i siti archeologici (per i quali si rimanda alla carta della fig. 19)? Vero è che, oggi, l'archeobotanica non consta soltanto di pollini, cioè non è più la semplice palinologia di un tempo, ma esamina i macroresti vegetali (frutti, stomi), i pollini delle particolari specie erbacee che servono da indicatori antropici, e le particelle di carbone riferibili all'attività umana.[118] Tuttavia l'informazione culturale direttamente fornita dai siti archeologici rimane insostituibile. Purtroppo i siti preistorici del versante di Borghetto sono tutti siti "minimi" e generalmente difficili da datare; a parte uno, i Lavazzé, la cui scoperta è il frutto di osservazioni sviluppate nell'arco di dodici anni (1988–1999).

Fig. 20: Borghetto Sotto. La torbiera si trova nel mezzo dell'area libera fra le case; in secondo piano il margine del Pian dei Cavalli. Foto dell'autore, 1992

Fig. 21: Parte inferiore della "Val di Borghetto", vista dal rilievo del Giümèl. Questa solcatura del versante comprende la conca del Barçh, in primo piano (con l'"Antico Barçh" indicato da freccia gialla), e si esaurisce sul terrazzo prativo di Borghetto Alto, dietro le ondulazioni sulla destra. Foto dell'autore, 1996

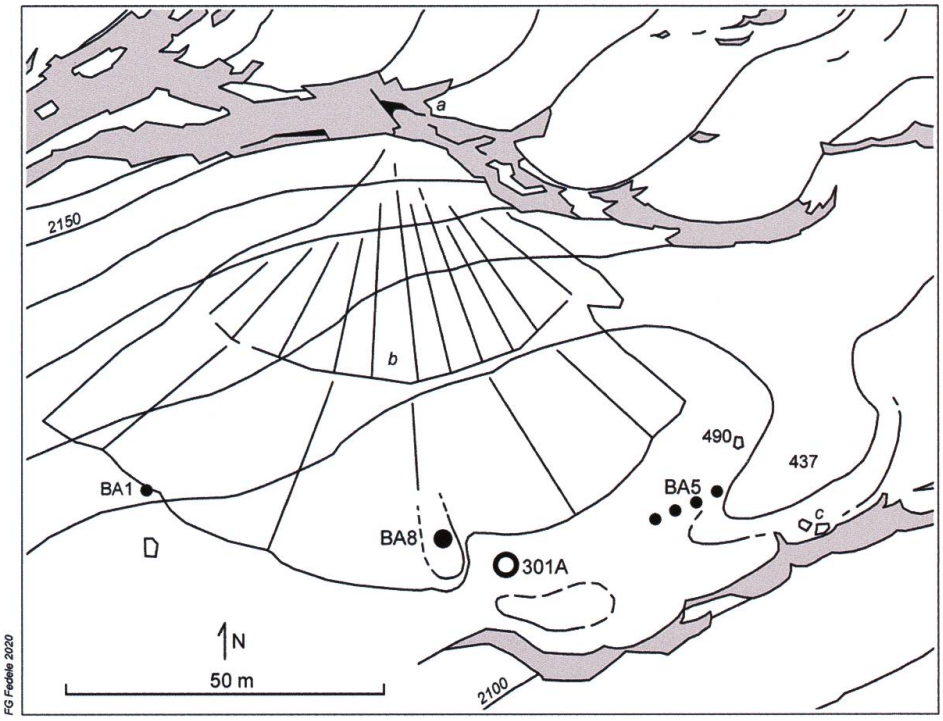
a b

Fig. 22: Viste del fianco di Val Febbraro comprendente l'"Area 300" e i Lavazzé, da valle (a) e da monte (b). La località dei Lavazzé si trova alla base del grande talus *a blocchi, in basso nella foto* a *e al centro nella foto* b*; cfr. la cartina di fig. 19. Fotografie dell'autore, 1999 (a) e 1988 (b)*

Lavazzé, Barçh, Giümèl

I Lavazzé coincidono con un'insenatura del fianco montuoso a 2'100-2'120 metri di quota sotto i primi gradini del Lago Grande (figg. 22-23): una zona di ottimo pascolo e un punto-chiave su uno dei percorsi tradizionali tra la Val Febbraro, il Baldiscio / Balniscio e la Mesolcina. Il nome stesso è un fossile linguistico, risalente a un'epoca in cui il rabarbaro alpino o *lavàzz* (*Rumex alpinus*)[119] cresceva ancora in quel luogo, caratterizzandolo con ampie estensioni (*lavazzée*, i "lavazzeti"). Perdipiù, le ricerche di Dagfinn Moe e dei suoi collaboratori hanno reso evidente che la pianta fu portata in quota dall'uomo nella preistoria, probabilmente nell'avanzata età del Rame, e che fu coltivata nelle alpi della Val San Giacomo almeno a partire dall'età del Ferro: va, cioè, considerata a tutti gli effetti una pianta domestica e un importante indicatore di abitazione in alpe.[120]

La località comprende i due siti vicini BA5 e BA8, datati con il carbonio-14;[121] il blocco a coppelle o *Schalenstein* 490, ascrivibile al sito BA5 (fig. 24 b); un masso con incisioni antiche poco leggibili sullo sperone che delimita ad est BA5;[122] e una piccola torbiera, già acquitrino torboso (2'103 m s.l.m.). BA5 e BA8 indicano almeno due distinte occupazioni dell'Alto Medioevo (670-880 e 860-1025 d.C. a BA8),[123] ma si tratta soltanto della fase più tarda, poiché indizi stratigrafici e i dati della torbiera



a il Cavernone (300A)
b talus a blocchi e lastre
c massi incisi

437 Sperone 437
490 blocco a coppelle / *Schalenstein*

● sito archeologico
○ stagno-torbiera

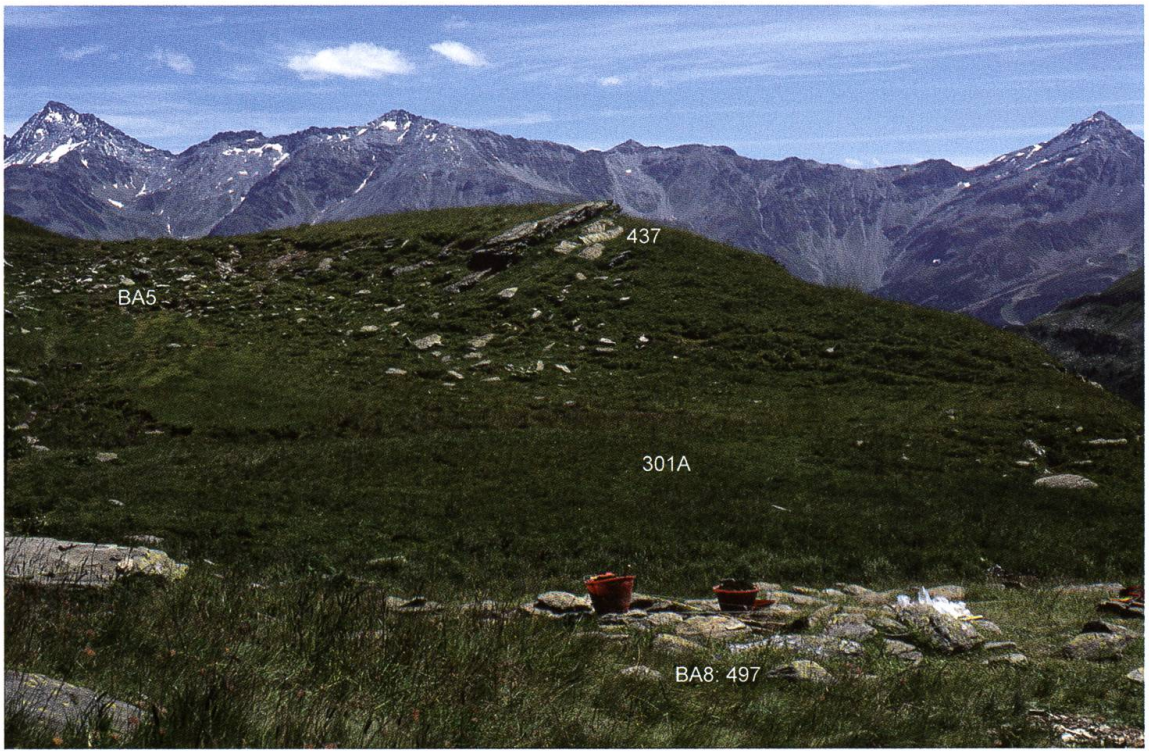


Fig. 23: Borghetto, i Lavazzé: carta della località.[1] *In basso una vista da ovest, con la "capanna" 497 in primo piano (sito BA8), lo stagno-torbiera 301A, e il sito BA5 più a distanza, sul fianco dello "Sperone 437". L'interesse archeologico dei Lavazzé è stato rivelato da un manufatto di selce di aspetto "paleolitico" trovato nel 1988 (sito BA1). Disegno e fotografia dell'autore*

rendono probabile l'occupazione stagionale già durante l'età del Ferro, inclusa l'età romana. Va ricordato che ad alta quota, nelle Alpi interne, l'età romana non ha un'identità propria, ma è da ogni punto di vista "preistoria", cioè una semplice fase dell'età del Ferro – o è tutt'al più "protostoria".[124]

A BA5 vi sono strutturine di pietra e due livelli archeologici (fig. 24 a). Quello inferiore appartiene alla media età del Bronzo, stando alla data radiocarbonica (1700-1370 a.C.). Poco sotto, nel sito BA8, si è potuta parzialmente scavare in due campagne una capanna rettangolare-ovale di circa 6 × 4 metri, la struttura 497 (fig. 25). La si è interpretata come un ricovero stagionale coperto da tenda, o da ramaglie e zolle, simile ai *calècc* della Valtellina (fig. 25h).[125] A un'estremità si trovava un grande focolare, composto di più strati intercalati da lastre di pietra modellate a martello (fig. 25 e-g): è evidente, quindi, che la struttura fu ripristinata più volte ed ebbe durata relativamente lunga. BA8 e BA5 hanno restituito sottili dischi forati e anelli di scisto, che sembrano rappresentare una tradizione specifica e sui quali si sta cercando di fare luce (fig. 26 a-b).[126]

Ma i Lavazzé hanno anche rivelato in modo diretto la presenza preistorica: dai sedimenti anteriori alla capanna sono stati tratti alla luce oltre 20 manufatti di selce, quarzite e cristallo di rocca, fra cui un nucleo (fig. 26 c). Purtroppo essi non sono diagnostici, ma potrebbero essere riferiti in senso lato al Neolitico, o piuttosto all'età del Rame, d'accordo con l'attività umana di fine 3° millennio cui è imputabile l'origine dell'attiguo stagno-torbiera (come si precisa più avanti). Altrettanto possibile è che essi appartengano all'età del Bronzo, se si tiene conto della data radiometrica del livello inferiore di BA5. Anche il blocco a coppelle 490 si accorderebbe bene con un'occupazione generalizzata dei Lavazzé nel 2° millennio, se si accetta la stretta somiglianza con blocchi del Grigioni databili all'età del Bronzo.[127]

Un anche più straordinario masso con coppelle si trova a 2'281 metri di quota tra i Lavazzé e il Lago Grande: un vistoso lastrone isolato di 6,3 × 3,85 metri, la cui superficie superiore porta oltre una ventina di coppelle piccole o puntiformi intorno a un incavo più grande (fig. 27). Questo motivo compositivo, di cui si è rinvenuto un altro caso nei pressi, può essere designato "costellazione bidimensionale di coppelle", e una sua attribuzione alla tradizione Bronzo Finale-Ferro appare probabile. Questo macigno tabulare e il luogo sono stati pertanto individuati come sito preistorico, BA7;[128] sarebbe auspicabile indagarlo con scavi.

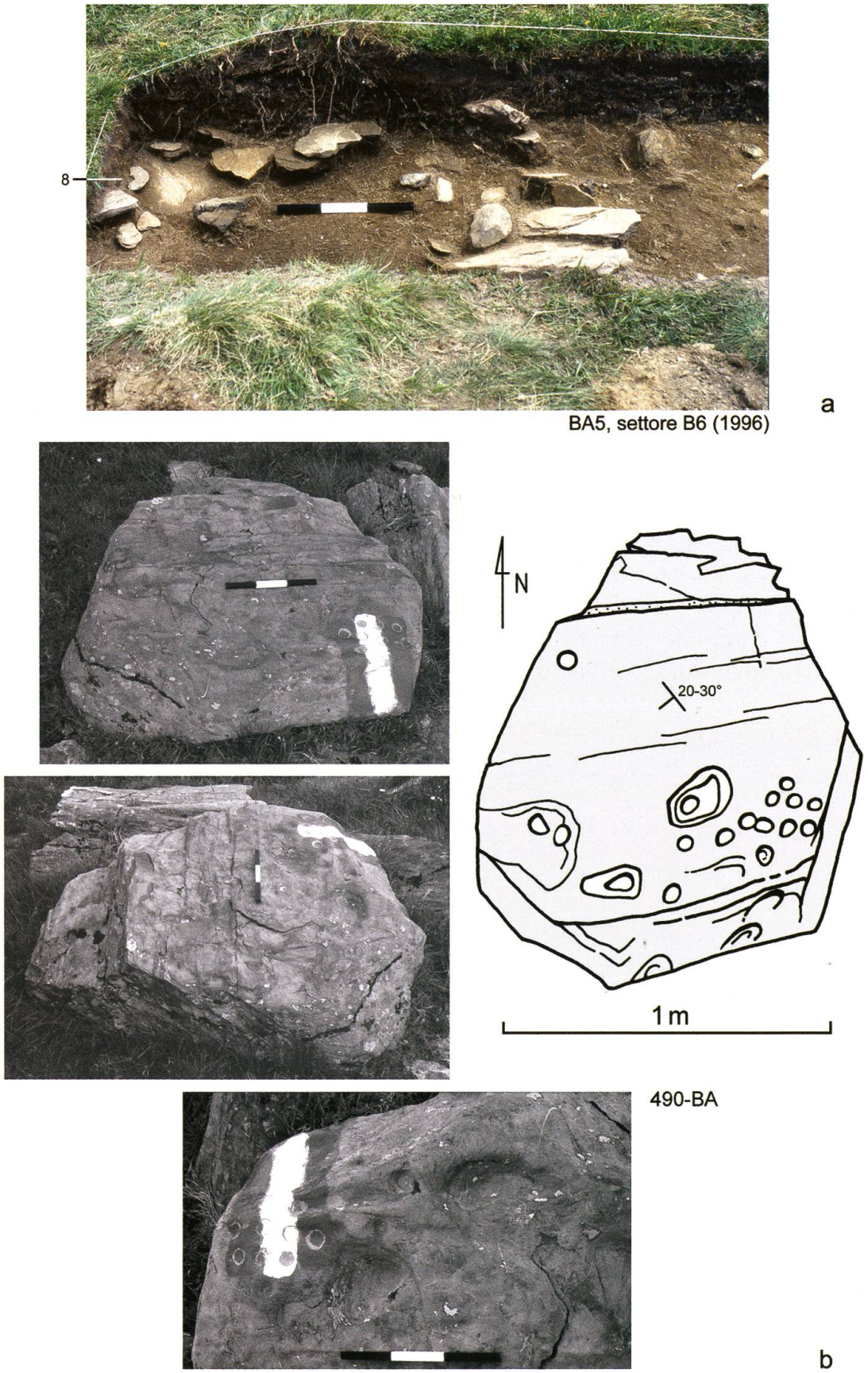
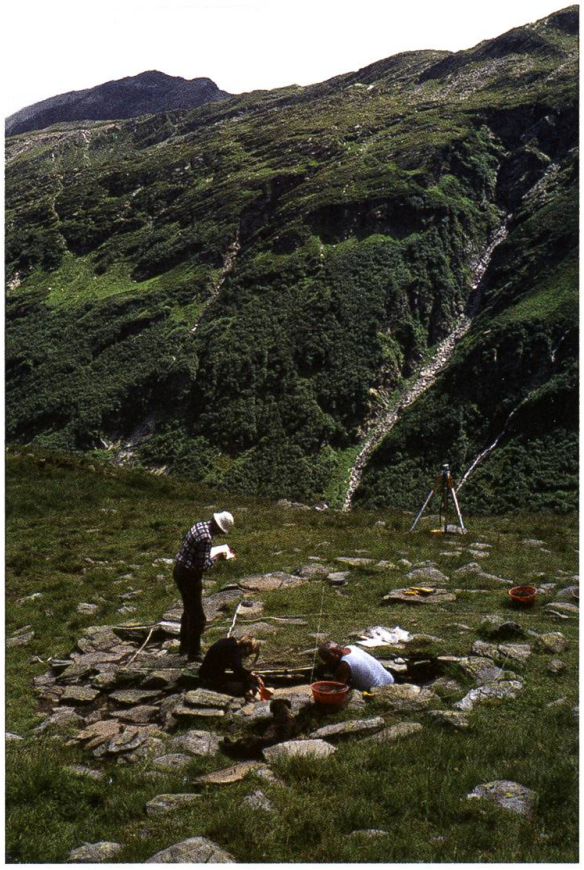
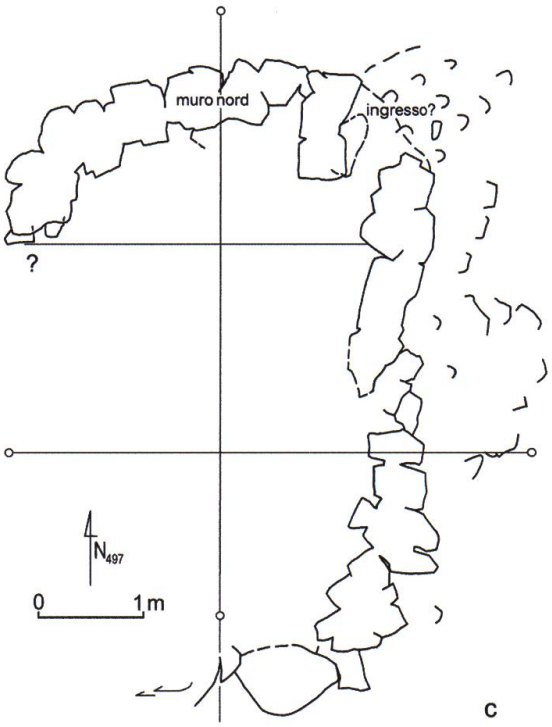


Fig. 24: Borghetto, sito BA5 ai Lavazzé. (a) Settore di scavo 1996 con disco forato 8 in situ. *(b) Blocco a coppelle 490, attribuito al sito BA5.*[1] *Foto e disegno dell'autore*

a



b

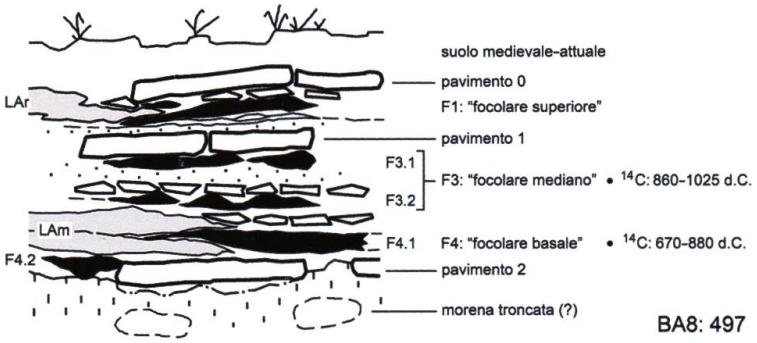


c

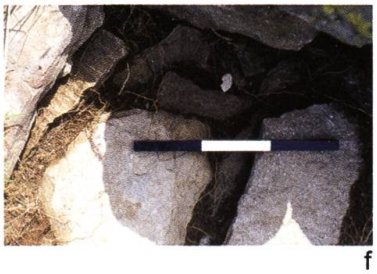
Fig. 25: Borghetto, sito BA8 ai Lavazzé: viste complessive (a-b), scavo (d-g) e pianta (c) della struttura protostorica 497, forse comparabile ai calècc *o ricoveri di pastori della Valtellina (h). In* d *(sulla pagina successiva) il terzo nord all'inizio dello scavo; in* e-f *la sottostante stratificazione di pavimenti e "focolari" (con il disco forato 4.1* in situ*); in* g *stratigrafia semplificata, spessore massimo della sezione circa 50 cm.*[K] *Nelle fotografie Marino Buzzetti (a, b), Laura Colombo (a), Roberto Castaldi e Clelia Scaramella (b). Foto e disegni dell'autore, 1999–2000, tranne* h[L]

d

e


suolo medievale-attuale
pavimento 0
LAr
F1: "focolare superiore"
pavimento 1
F3.1
F3: "focolare mediano" • 14C: 860-1025 d.C.
F3.2
LAm
F4.1
F4: "focolare basale" • 14C: 670-880 d.C.
F4.2
pavimento 2
morena troncata (?)
BA8: 497

g



f

h

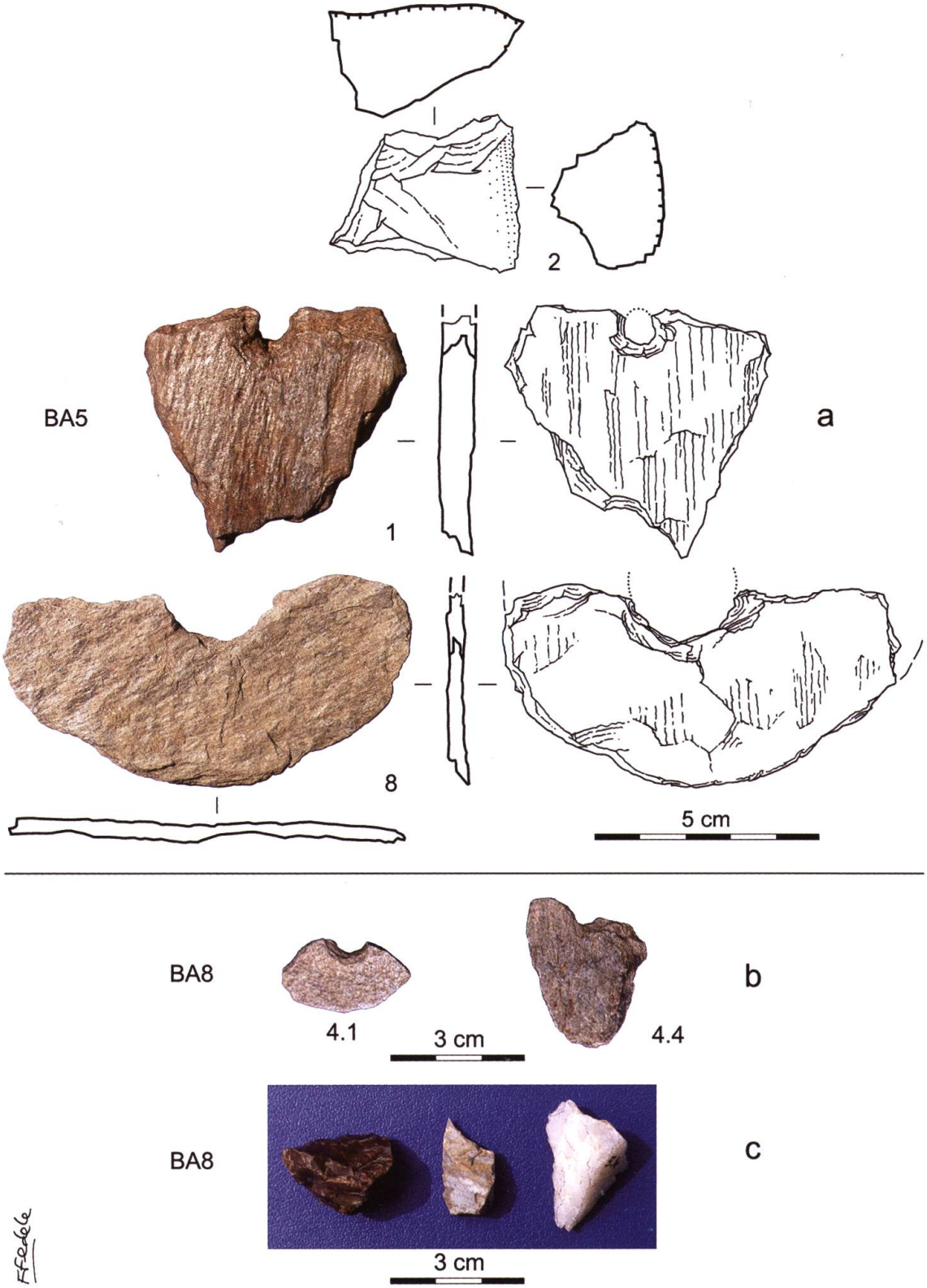


Fig. 26: Borghetto: reperti litici dei siti BA5 e BA8 ai Lavazzé. (a, b) Frammento di ciottolo di quarzite, probabilmente "termico" (in alto), e dischi e altri elementi di scisto forati da BA5 e BA8. (c) Manufatti di selce e di quarzite da BA8. Disegni e foto dell'autore[M]

a

b

Fig. 27: Rughe del Mot, sito preistorico o protostorico BA7. Il blocco 499 spicca nel panorama in alto (Dagfinn e Kirsten Moe forniscono la scala); in basso, dettaglio delle incisioni. Foto dell'autore, 1996

Il profilo pollinico dei Lavazzé comincia intorno al 2000 a.C. o poco prima, alla cerniera tra le età del Rame e del Bronzo. Con il suo stesso formarsi, oltre al detrito minerale e all'abbondante polvere di carbone, la torbiera denota attività umana ed erosione antropica del suolo da questa data, in un paesaggio locale privo di alberi e ricco di buona erba. Con l'età del Bronzo o già alla fine dell'età del Rame (circa 2000-1700 a.C. o poco prima) è introdotto in quota il rabarbaro alpino (come ricordato sopra) e appaiono gli indicatori botanici della presenza estiva di bestiame domestico portato dal basso. Il forte impatto ambientale rivela che il luogo è utilizzato come sede di abitazione per persone e bestiame in alpeggio, proprio come risulta avvenuto altrove alla stessa data nella regione centroalpina e in altre aree montuose di quota elevata.[129] Regolare attività pastorale estiva è poi documentata per l'intero arco temporale del Bronzo-Ferro, caratterizzata da residenza sul posto o negli immediati dintorni e da pascolamento animale intenso; verso la fine di questo periodo esplode la diffusione locale del rabarbaro alpino (300 a.C. circa).[130] Una sequenza quasi identica si conosce nella Valle di Starleggia, a 1'800-1'850 m s.l.m.[131] Verso il 1400-1500 d.C. la torbiera mostra che l'occupazione estiva ha lasciato i Lavazzé. I dati archeobotanici e quelli archeologici si integrano quindi assai bene.[132]

Queste informazioni fanno dei Lavazzé un luogo speciale e complesso, un raro sito stratificato di alta quota, che vanta la più lunga sequenza culturale e ambientale della Val San Giacomo e di un'ampia regione circostante. Il luogo ha ripetutamente attratto l'attenzione dell'uomo, e con i dintorni deve avere offerto una località fisicamente privilegiata a gruppi culturali diversi con strategie economiche diverse, quindi con una varietà di interessi, esigenze e scopi. Insieme al Barçh e al Giümèl, i Lavazzé toccano direttamente il problema delle origini preistoriche dell'alpe Borghetto.

Il sito di occupazione del prato del Giümèl, BO4 (2'110-2'120 m s.l.m.), è stato scoperto grazie a cicatrici nell'erba, in linguaggio archeologico "*grass marks*", indicanti tracce di strutture sepolte non di pietra, con apparente pianta squadrata (fig. 28). Uno scavo esplorativo ha mostrato deboli ondulazioni alla superficie di un suolo sepolto, con pietrisco alterato dal fuoco e minuti carboni, e ha dato una scheggia di quarzite e un manufatto macrolitico di scisto tenace.[133] Questo macrolito di 15 cm – un *unicum* – potrebbe essere una lama di zappa (fig. 28 c). Per comprendere BO4 si deve esaminare la storia del vicino e sottostante Barçh, grazie alle torbiere indagate da Dagfinn Moe e al citato sito Barçh-495.

Le due torbiere del Barçh (fig. 29 a) hanno rivelato attività umana con carattere di alpeggio estivo a iniziare dall'815-475 a.C. (Ferro I), e una fase di sostenuto incremento nell'Alto Medioevo (340-675 d.C.), pressappoco come ai Lavazzé. Si è in presenza di una nuova forma di uso del suolo. Poiché la conca del Barçh si prestava eccezionalmente bene all'insediamento, in un paesaggio che era allora di bosco rado, appare lecito ipotizzare una continuità di occupazione dalla prima età del Ferro in poi. In altre parole, la primitiva Borghetto fu questa.[134] E la fase altomedievale può essere identificata con l'abitato di casupole di cui Barçh-495 rappresenta per certo la manifestazione ultima e ancora parzialmente visibile.

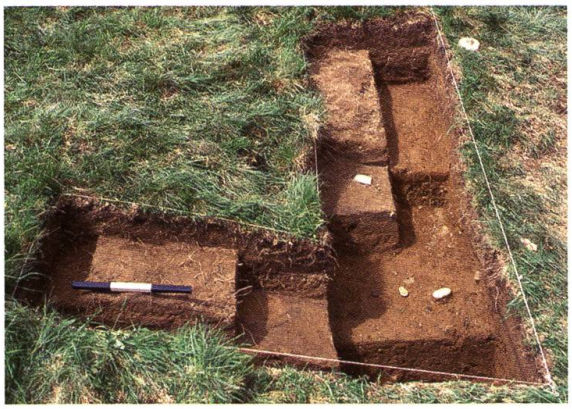
Situato a sudest del *barçh* recentemente in uso,[135] in destra del rio di Borghetto, Barçh-495 è il più notevole campo di ruderi affioranti e di cicatrici o "*house-grounds*"[136]

del versante della Val Febbraro: un insediamento abbandonato e semisepolto come tanti altri delle Alpi interne, ma eccezionale nella Val San Giacomo. Esso istituisce un prezioso legame tra la protostoria, la tradizione pastorale a memoria d'uomo e recente, e l'oggi, rappresentato dall'attuale Borghetto. Perciò gli si è dato il nome di "Antico Barçh". Purtroppo lo studio archeologico è quasi tutto da compiere.[137] Sparse cicatrici affini a quelle dell'Antico Barçh, distribuite nell'area tra il Barçh e Borghetto Alto, indicano siti minori e singole baite più a valle, disegnando un'intera *paleo-alpe* che attende anch'essa di essere riscoperta.[138]

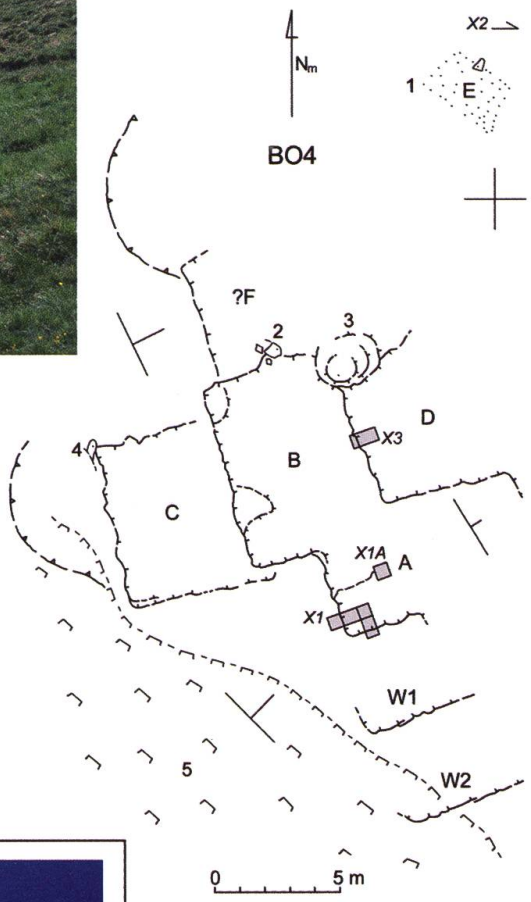
In questo quadro, è plausibile che BO4 al Giümèl sia da interpretare come un sito accessorio altomedievale dell'Antico Barçh. Inoltre, è sicuramente significativo che le località del Giümèl, del Barçh e dei Lavazzé siano tutte e tre contraddistinte da una roccia o masso con il motivo della "coppella singola grande centrale" (SGC), una particolare manifestazione ricorrente individuata nel 1996.[139] Vi si può ravvisare una pratica ideologica particolare e diversa da quelle che produssero altre superfici a coppelle. C'è poco dubbio che si sia di fronte a uno specifico comportamento uomo-roccia tramite petroglifi, corrispondente a una determinata funzione ideologica e a una determinata cronologia. Più in generale, si ripete l'associazione tra blocchi a coppelle con motivi ricorrenti arcaici – non solo il motivo SGC, ma anche quello della costellazione bidimensionale (vedi più sopra) – e insediamenti abbandonati o sepolti, indubbiamente antichi, e c'è ogni ragione di ritenere che tale associazione non sia soltanto topografica, bensì anche ideologica e, per così dire, essenziale.[140] Con ogni probabilità altre attestazioni del motivo SGC restano da scoprire.

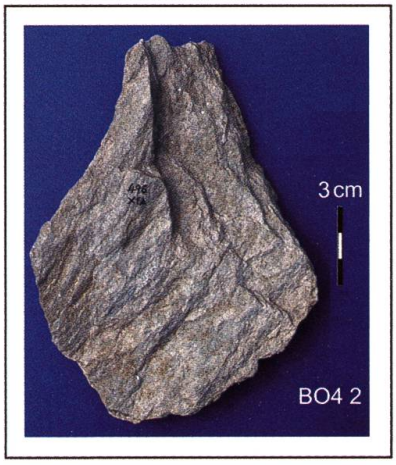
Se ora si combinano i diversi tipi di dati a disposizione, la conclusione storica sembra chiara: l'alpe Borghetto è nata probabilmente da nuclei separati al Barçh e ai Lavazzé, con siti minori o accessori come il Giümèl e, verosimilmente, altri. Ed è nata *come alpe* nell'età del Ferro, ma su radici che si spingono fino all'inizio dell'età del Bronzo, espresse da consuetudini di monticazione estiva delle bestie, di pascolamento, di transito intervallivo, e di ricerca e accumulazione di risorse durante l'estate per fare fronte all'inverno.[141] L'insediamento, ovviamente stagionale, è nato in alto ed è migrato verso il basso, dove l'attuale Borghetto Sotto rappresenta l'abitato dell'ultimo millennio o appena degli ultimi secoli. Anziani di Borghetto dicono che «Borghetto una volta stava al Barçh», e oggi sappiamo che in questo c'è molto di vero.

a



b





c

Fig. 28: Borghetto, sito BO4 nel prato del Giümèl. (a) Veduta della parte centrale da nordovest e pianta complessiva del sito. Laura Colombo e Marino Buzzetti indicano, rispettivamente, le cicatrici A e B. (b) Scavo X1. (c) Il macrolito dal sondaggio X1A: una lama di zappa? Disegno e foto dell'autore [N]

a

b

Fig. 29: Il Barçh di Borghetto. (a) Vista complessiva da sud-sudest con indicazione delle torbiere Barçh 1 e Barçh 2; i numeri in colore segnalano la posizione approssimativa dei punti di carotaggio. A media distanza, in destra del torrente, i ruderi affioranti dell'"Antico Barçh". Foto di Dagfinn Moe, 2004. (b) Sondaggio esplorativo del 1999 in una struttura dell'"Antico Barçh". Foto dell'autore

Sito o carotaggio	Campione e materiale[a]	Numero di laboratorio	Misura C14 (anni bp)[b]	Età reale (calibrata) a.C / d.C.
Pian dei Cavalli:				
CA1	foc. F14 *pooled* / C	NA-211/ANSTO-OZ	9300 ± 150	8930-8245 a.C.
	foc. F34 *pooled* / C	NA-208, 231	9055 ± 130	8605-7820 a.C.
	foc. F17 *pooled* / C	NA-209, 210, 212	9025 ± 105	8485-7910 a.C.
	foc. F159 *pooled* / C	NA-004, 031	7720 ± 158	7040-6340 a.C.
	F24 *pooled* / C	NA-207/ANSTO-OZ	3940 ± 90	2680-2190 a.C.
CA15	foc. F1 (n. 19X) / C	Beta-385447	8340 ± 30	7505-7335 a.C.
	foc. F1 (n. 12) / C	Beta-385446	8060 ± 30	7085-7020, (6970-6830) a.C.
CA13	foc. F1 (n. 25) / C	NA-009	7610 ± 260	7085-5980 a.C.
CA22J	scavo 1993 / C	NA jso/ANSTO-OZ	3660 ± 90	2290-1855 a.C.
CA22K	scavo 1993 / C	NA kso/ANSTO-OZ	4760 ± 70	3655-3485, (3475-3370) a.C.
Lago Basso	-58 cm	ETH-10781	2485 ± 55	785-430 a.C.
	-89 cm	Ua-10522	3910 ± 75	2580-2195 a.C.
	-159 cm	Ua-10527	6795 ± 85	5850-5555 a.C.
	-250 cm	ETH-10785	8450 ± 75	7595-7345 a.C.
	-309 cm	ETH-12130	9770 ± 75	9400-9120, (9010-8915) a.C.
	-311 cm	ETH-12131	9500 ± 75	9150-8630 a.C.
Borghetto:				
BO1	qu. W3 / C *(P/L)*	UZ-2500/ETH-5143	3010 ± 85	1440-1005 a.C.
BA5	B6, liv. inferiore / C	T-16065	3245 ± 90	1700-1370 a.C.
BA8	foc. F4 *pooled* / C	T-15258, 15259	1250 ± 45	670-880 d.C.
	foc. F3 (n. 9+5) / C	T-16066	1095 ± 50	860-1025 d.C.
Torbiera di Val Vidröla	-44/45 cm	T-10223	3125 ± 75	1535-1195 a.C.
	-90/100 cm / T	B-5276	7840 ± 50	6835-6565 a.C.
	-177/178.5 cm	T-10224	8570 ± 125	7980-7325 a.C.
Paleolago 337	-19/20 cm / T	T-12381	2190 ± 100	415 a.C.-30 d.C.
	-52/53 cm / T	T-12382	3330 ± 105	1890-1410 a.C.
	c. -135 cm / L+T	B-5275	5840 ± 40	4795-4585 a.C.
Torbiera dei Lavazzé	-29/30 cm / C	T-14562	635 ± 90	1225-1440 d.C.
	-33.5/34.5 cm / C	Beta-405366	1570 ± 30	415-555 d.C.
	-48/49 cm / G	T-14563A	3640 ± 130	2350-1685 a.C.
	-61/62 cm C	Beta-405367	3510 ± 30	1915-1750 a.C.
Torbiera Barçh 1	-33.5/34.5 cm / C	T-16323	505 ± 65	1295-1500 d.C.
	-76/78 cm / C	T-16322	1515 ± 95	335-675 d.C.
Torbiera Barçh 2	-24/25 cm / T+C	T-16325	2545 ± 65	815-475 a.C.
	-61.5/62.5 cm / C	Beta-405364	5540 ± 30	4450-4340 a.C.
	-94/95 cm / T+C	T-16324	6395 ± 105	5555-5205 a.C.
	-158.5/159.5 cm / C	Beta-405365	9060 ± 30	8300-8245 a.C.
Torbiera Borghetto Palü'	-17/18 cm / T	T-12946	3700 ± 30	2150-2020 a.C.
	-60/61 cm / T	T-12944	5535 ± 50	4465-4325 a.C.
Torbiera di Borghetto Sotto	-26/27.5 cm	T-10825	610 ± 50	1285-1415 d.C.
	-119/120 cm	T-12308	1815 ± 100	1 a.C.-420 d.C.
	-176.5/178 cm	T-11136	5225 ± 45	(4170-4090), 4080-3960 a.C.
Valle di Starleggia:				
Torbiera di San Sisto I	-32/33 cm	T-10784	2395 ± 40	(750-685), 560-390 a.C.
	-87/88 cm	T-10783	6960 ± 40	5915-5740 a.C.

Sulla pagina precedente:
Selezione delle date radiocarboniche. Le misure di età con il carbonio-14 sono state calibrate per questo articolo mediante la curva IntCal13 e il programma Calib 7.0.2 (© 2014 M. Stuiver e P. J. Reimer). L'età da utilizzare ai fini storici è quella in anni reali o "calibrata", nell'ultima colonna a destra, corrispondente al livello fiduciario del 95% ('2 sigma'); tra parentesi, dove opportuno, è indicato l'intervallo di minore probabilità.

[a] Abbreviazioni: C: carbone di legna (albero o arbusto); c.: circa; foc.: focolare; G: gyttja (fango lacustre organico con resti vegetali e animali decomposti); L: legno; liv.: livello; *P/L*: *Picea* o *Larix*; qu.: quadrato; T: torba. Per i carotaggi si dà la profondità in cm nella carota sedimentaria. *Pooled* si riferisce alla combinazione di misure statisticamente sovrapponibili ottenute dalla stessa unità archeologica o sedimentaria.
[b] bp (*before present*, o *before physics* secondo Martin Aitken): convenzionalmente avanti il 1950 d.C.

Note e riferimenti bibliografici

[1] In italiano anche Valle Spluga, se si preferisce il nome di maggiore antichità (latino *spelunca*, da cui altresì Splügen GR). La valle coincide con il bacino del torrente Liro, indicato come Iro o Yro in alcuni dei primi documenti medievali (XIII sec.).
[2] Cfr. «Clavenna» 25 (1986), pp. 15-26 (per questa e per le successive citazioni di «Clavenna» si veda la nota 19); Francesco Fedele, *Le vecchie Alpi. Una preistoria ancora tutta da scrivere*, in «Alp» 1992, n. 89, pp. 34-38; Id. – Marino Buzzetti, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, Museo della Valchiavenna, Chiavenna 1993.
[3] Un invito a svolgere ricerche preistoriche in Valchiavenna mi era stato rivolto nel 1982, da Anna Rota e Fernando Giuriani, ma soltanto nel 1985 fu possibile dare seguito all'idea, dopo avere acquisito e preparato un collaboratore locale nella persona di Marino Buzzetti.
[4] Cfr. Francesco G. Fedele, *Man in the Italian Alps: a study of the Pleistocene and Post-Glacial evidence*, in Leslie G. Freeman (Ed.), *Views of the past: Essays in Old World prehistory and paleoanthropology*, Mouton, Den Haag-Chicago 1978, pp. 317-355.
[5] Cfr. Bernardino Bagolini – Giampaolo Dalmeri, *Colbricon. A vent'anni dalla scoperta*, in «Preistoria alpina» 28 (1992, pubblicato 1994), n. 1, pp. 285-292; Giampaolo Dalmeri – Annaluisa Pedrotti, *Distribuzione topografica dei siti del Paleolitico Superiore finale e Mesolitico in Trentino Alto-Adige e nelle Dolomiti Venete (Italia)*, in «Preistoria alpina» 28 (1992, pubblicato 1994), n. 2, pp. 247-267; Royston Clark, *The Mesolithic hunters of the Trentino. A case study in hunter-gatherer settlement and subsistence from Northern Italy*, Archaeopress – British Archaeological Reports («International series» S832), Oxford 2000; Giampaolo Dalmeri – Stefano Grimaldi – Michele Lanzinger, *Il Paleolitico e il Mesolitico*, in Michele Lanzinger – Franco Marzatico – Annaluisa Pedrotti (a cura di), *Storia del Trentino. 1: La preistoria e la protostoria*, il Mulino, Bologna 2001, pp. 15-118.
[6] Cfr. Francesco Fedele, *Il popolamento delle Alpi nel Paleolitico*, in «Le Scienze» 1981, n. 160, pp. 22-39. Sul Piemonte si veda in part. Id., *Un'archeologia per la valle Orco. Preistoria alpina e altro*, Libreria editrice Piero Dematteis, Torino 1981; sulle Prealpi lombarde e venete si vedano in part. Id., *Preistoria intorno allo Spluga: premesse per una indagine archeologica in Valchiavenna*, in «Clavenna» 24 (1985), pp. 11-52; Paolo Biagi – John Nandris (ed. by), *Highland zone exploitation in southern Europe*, Museo Civico di Scienze Naturali («Monografie di "Natura Bresciana" 20»), Brescia 1994.
[7] Per il manifesto programmatico (1985) si veda F. Fedele, *Preistoria intorno allo Spluga: premesse per una indagine archeologica in Valchiavenna*, cit., specialmente pp. 36 sg. Per i criteri della scelta di Pian dei Cavalli si veda «Clavenna» 25 (1986), pp. 16-23.
[8] Il cosiddetto "Ultimo Massimo Glaciale": cfr. Peter U. Clark – Arthur Dyke – Jeremy Shakun *et al.*, *The Last Glacial Maximum*, in «Science» 325 (2009), n. 5941, pp. 710-714.
[9] La deglaciazione ebbe bruscamente inizio circa 19'000 anni fa (cfr. P. U. Clark *et al.*, *The Last Glacial Maximum*, cit.), ma fu interrotta da riavanzate (cfr. Ulrich E. Joerin – Thomas F. Stocker – Christian Schlüchter, *Multicentury glacier fluctuations in the Swiss Alps during the Holocene*, in «The Holocene» 16 (2006), n. 5, pp. 697-704, fig. 3; Susan Ivy-Ochs – Hanns Kerschner – Peter Kubik – Christian Schlüchter, *Glacier response in the European Alps to Heinrich Event 1 cooling: the Gschnitz stadial*, in «Journal of Quaternary Science» 21 (2006), n. 2, pp. 115-130; Susan Ivy-Ochs – Hanns Kerschner – Anne Reuther *et al.*,

Chronology of the last glacial cycle in the European Alps, in «Journal of Quaternary Science» 23 (2008), n. 6-7, pp. 559-573, fig. 5). L'arretramento finale dei ghiacciai intorno alle posizioni attuali, 11'700-11'500 anni fa, definisce l'inizio dell'Olocene o periodo geologico attuale (cfr. SUSAN IVY-OCHS – JÖRG SCHÄFER – PETER W. KUBIK *ET AL.*, *The timing of deglaciation in the northern Alpine foreland (Switzerland)*, in «Eclogae Geologicae Helvetiae» 97 (2004), pp. 47-55; SUSAN IVY-OCHS – HANNS KERSCHER – MAX MAISCH *ET AL.*, *Latest Pleistocene and Holocene glacier variations in the European Alps*, in «Quaternary Science Reviews» 28 (2009), n. 21, pp. 2137-2149; SUNE OLANDER RASMUSSEN – KATRINE KROGH ANDERSEN – ANDERS M. SVENSSON *ET AL.*, *A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination*, in «Journal of Geophysical Research: Atmospheres» 111 (2006), articolo n. D06102; OLIVER HEIRI – KARIN A. KOINIG – CHRISTOPH SPÖTL *ET AL.*, *Palaeoclimate records 60–8 ka in the Austrian and Swiss Alps and their forelands*, in «Quaternary Science Reviews» 106 (2014), pp. 186-205, qui tab. 1 e fig. 6). Sulla deglaciazione della valle San Giacomo si vedano «Clavenna» 25 (1986), pp. 32-33; «Clavenna» 27 (1988), pp. 17-18; «Clavenna» 36 (1997), pp. 18-25. Dal 1985 le conoscenze non sono molto mutate. Datata, ma non priva di interesse, per la Svizzera alpina, la sintesi di BARBARA WOHLFARTH, *Landschaftsentwicklung im Spätglazial des Oberen Würm und im frühen Holozän der Schweiz*, in JEAN-MARIE LE TENSORER – URS NIFFELER (wissenschaftl. Leitung und Red.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. I: Paläolithikum und Mesolithikum – Paléolithique et Mésolithique – Paleolitico e Mesolitico*, Schweizerisches Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel 1993, pp. 57-65. Un panorama alpino aggiornato può essere visto in RENÉ HANTKE, *Eiszeitalter. Kalt-/Warmzeit-Zyklen und Eistransport im alpinen und voralpinen Raum*, Ott Verlag, Bern 2011.

[10] Per esempio, in Piemonte, il Monfenera allo sbocco della Valsesia. Cfr. F. G. FEDELE, *Man in the Italian Alps: a study of the Pleistocene and Post-Glacial evidence*, cit.; ID., *Il popolamento delle Alpi nel Paleolitico*, cit.; ID., *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, Progetto Alpi Centrali («Quaderni Alpi Centrali» 2), Torino 1998, pp. 165-171; J.-M. LE TENSORER – U. NIFFELER (wissenschaftl. Leitung und Red.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. I: Paläolithikum und Mesolithikum*, cit., pp. 129-151.

[11] Cfr. «Clavenna» 25 (1986), pp. 11-57 (FEDELE). Una rievocazione con interviste si trova in MARCO ROLANDO (testo) – GIAN LUCA BOETTI (fotografie), *Mani nella roccia: una gita nella preistoria a Pian dei Cavalli*, in «Meridiani Montagne» 2010, n. 43 (*Spluga-Mesolcina*), pp. 14-39; un ricordo personale in FRANCESCO FEDELE, *Pian dei Cavalli: inventare le Alpi, "noi" e "loro"*, in «Iubilantes Annuario» 22 (2018), pp. 20-38 [Iubilantes, Organizzazione di volontariato culturale in Como]. "Un vasto vuoto": cfr. «Clavenna» 26 (1987), fig. 12; FRANCESCO FEDELE, *Cacciatori dell'Età della pietra nelle Alpi centrali*, in «Le Scienze» 1993, n. 294, pp. 38-51.

[12] Di particolare impegno e durata il sondaggio stratigrafico nell'atrio della grotta inferiore della Ciairina presso le baite di Toiana (nostro sito SI1) e lo scavo campionario nel riparo detto *Crot di cunçh* sul Pian dei Cavalli (sito CA4), da entrambi i quali si ricavarono soltanto modeste tracce di frequentazione in età storica. Cfr. «Clavenna» 25 (1986), pp. 20-23 (FEDELE); FRANCESCO FEDELE, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo / Piano dei Cavalli: Archäologie und Urlandschaft. Führer-Inventar*, Comunità Montana della Valchiavenna, Chiavenna 2002, pp. 54-55, 63, tav. 3A (con carta 1:13'700, *Pian dei Cavalli. Escursioni nella preistoria. Carta archeologico-ambientale*). Pare inevitabile che la grotta Ciairina/SI1 sia stata notata e frequentata in momenti della preistoria, forse specialmente nel Mesolitico, se si considera che l'esistenza di cavità in questa parete rocciosa sotto il Pian dei Cavalli è evidentissima alla vista da lontano, specialmente dal lato sud della valle pensile di Starleggia (osservazioni F. Fedele 1985–1999). Nessuna evidenza archeologica è mai stata rinvenuta nel Buco del Nido, la più conosciuta grotta del Pian dei Cavalli (cfr. F. FEDELE, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., pp. 38-39, fig. 17).

[13] Nemmeno lo scavo svolto con esperienza ormai matura al Riparo 129A, nel 1998: cfr. «Clavenna» 38 (1999), 15-17 (FEDELE). Sulle stratigrafie si vedano «Clavenna» 25 (1986), figg. 6, 7, 13; F. FEDELE, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., figg. 26 e 30. Per un confronto con i depositi superficiali dell'altopiano si rimanda a «Clavenna» 26 (1987), pp. 66-67, fig. 14 (FEDELE).

[14] «Programma Valchiavenna» del «Progetto Alpi Centrali» (cfr. F. FEDELE, *Preistoria intorno allo Spluga: premesse per una indagine archeologica in Valchiavenna*, cit., pp. 15-16). Interventi integrativi sono stati svolti anche dopo il 2001 e sono in corso. Sulla preistoria in Provincia di Sondrio all'epoca si vedano ivi, pp. 21 sg., fig. 2; RAFFAELLA POGGIANI KELLER, *La preistoria valtellinese: vecchi e nuovi dati*, in EAD. (a cura di), *Il parco delle incisioni rupestri di Grosio e la preistoria valtellinese. Atti del I Convegno archeologico provinciale, Grosio 25-27 ottobre 1985*, Consorzio per il Parco delle incisioni rupestri di Grosio, Sondrio 1988, pp. 57-105; EAD. (a cura di), *Valtellina e mondo alpino nella preistoria*, Edizioni Panini, Modena 1989.

[15] Il settore archeologico ha visto trenta partecipanti, fra cui Alberto Mottura (Università di Torino), Alexander von Burg (Berna), Jill Morris (Torino e Londra), Marino Buzzetti, Roberto Castaldi (vedi anche nota 16), Angelo Giorgi, Simona Rosselli, Laura Colombo, e gli allora giovani laureati Umberto Albarella, Francesco De Matteis e Biagio Giaccio (Università di Napoli Federico II).

[16] Per la geofisica: Luigi Sambuelli e Alberto Godio (Politecnico di Torino); per la geomorfologia: Carmen Rosskopf (già Università di Napoli Federico II); per la pedologia: Franco Previtali e Roberto Comolli (Università Statale di Milano, poi Università di Milano Bicocca) e gli allora studenti Silvia Solaro, Silvia Chersich e Maria Elena Calicchia; per la geoarcheologia: Marcel Joos (Università di Basilea), Jörg W. Hansen (già Istituto geologico del Canton Ticino), Roberto Castaldi (ITIS, Borgosesia), Roberto Compagnoni (Università di Torino), nonché l'autore di questo contributo.

[17] Carotaggi lacustri: Lucia Wick (già Università di Berna); per le torbiere: l'*équipe* dell'Università di Bergen condotta da Dagfinn Moe (Mons Kvamme, Marianne Nystad, Agnete Engan, Kari L. Hjelle); per l'analisi dei carboni: Werner H. Schoch (Adliswil ZH), Miria Mori Secci e Marta Mariotti Lippi (Università di Firenze); per la vegetazione attuale a CA1: Marina Ciaraldi.

[18] Per il radiocarbonio: l'équipe di Filippo Terrasi, allora dell'Università di Napoli Federico II, con la collaborazione di Claudio Tuniz (già Australian Nuclear Science and Technology Organisation, Lucas Heights, NSW, Australia); laboratori di Berna, Zurigo (GIUZ-ETZH), Uppsala e Trondheim, specialmente per la datazione dei carotaggi; per l'archeomagnetismo: Alberto Incoronato (Università di Napoli Federico II).

[19] Si vedano i rapporti annuali del progetto, apparsi sulla rivista «Clavenna – Bollettino del Centro di studi storici valchiavennaschi» tra il 1986 e il 1999 sotto il titolo generale *Preistoria e paleoambienti della Valchiavenna* (F. Fedele e collaboratori, con 33 autori in totale e 957 pagine a stampa). Ad essi si fa tacito riferimento per gran parte dei dati su cui è basato il presente contributo, salvo a citarli dove opportuno con «Clavenna» e l'anno di pubblicazione. Si vedano inoltre Francesco Fedele, *Caccia epipaleolitica di altitudine nelle Alpi: problemi e ipotesi*, in «Clavenna» 31 (1992), pp. 9-34; Id., *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit. Per sintesi divulgative si vedano anche (selezione): Id., *Steinzeitliche Jäger in den Zentralalpen: Piano dei Cavalli (Splügenpass)*, in «Helvetia Archaeologica» 23 (1992), n. 89, pp. 2-22; Id., *Cacciatori dell'Età della pietra nelle Alpi centrali*, cit.; Id., *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, in Raffaella Poggiani Keller (a cura di), *Atti del II Convegno archeologico provinciale: Grosio 20 e 21 ottobre 1995*, Consorzio per il Parco delle incisioni rupestri di Grosio, Sondrio 1999, pp. 17-34; Id., *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit.; Id., *Pian dei Cavalli: des campements d'altitude au sud du Splügen*, in Philippe Curdy – Jean-Claude Praz (textes réunis par), *Premiers hommes dans les Alpes de 50 000 à 5000 avant Jésus-Christ. Catalogue de l'exposition, Sion mai–septembre 2002*, Éditions Payot / Musées cantonaux du Valais, Lausanne / Sion 2002, pp. 182-185, 193 (anche edizione in lingua tedesca a cura di Urs Leuzinger, Verlag Neue Zürcher Zeitung / Walliser Kantonsmuseen, Zürich / Sitten 2002); Id. (a cura di / Hrsg.), *Uomo e paesaggio: 20000 anni in valle Spluga / Mensch und Landschaft: 20'000 Jahre im Splügental, Südalpen* [mostra, testi di Francesco Fedele, Dagfinn Moe, Lucia Wick], Comune di Campodolcino 2003; Id. – M. Buzzetti, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, cit.; Francesco Fedele (text and photographs) – Dagfinn Moe (Ed.), *Landscape and man: 20000 years in Val Spluga, Southern Alps. The exhibition / Landschaft und Mensch: 20 000 Jahre im Splügental, Südalpen. Die Ausstellung*, Bergen Museum (Universitetet i Bergen), Bergen 2004. La filmografia consta di tre documentari, fra cui Guido Boccaccini (testo e regia) – Francesco Fedele (consulenza scientifica), *Pian dei Cavalli: i primi esploratori delle Alpi Centrali* [VHS 21], Studio G. Boccaccini, Torino 1988 [trasmesso dalla RAI Radiotelevisione Italiana ne «Il mondo di Quark» nell'aprile 1989] e Gianni deBernardis (testo e regia), Francesco Fedele (consulenza scientifica), *Pian dei Cavalli. Pascoli antichi: archeologia in Valchiavenna* [VHS 21], Comunità Montana della Valchiavenna [e Palfilm], Chiavenna 2001 (anche in lingua tedesca: *Pian dei Cavalli. Archäologie im Splügental*).

[20] "Sala della Preistoria": cfr. «Clavenna» 36 (1997), p. 137 (Fedele); «Clavenna» 38 (1999), pp. 10-11 (Fedele). Purtroppo smantellata dieci anni più tardi, a causa del trasferimento del museo, la sala è stata in piccola parte ricreata nel 2012 al Museo della Via Spluga a Campodolcino (MuViS), grazie all'opera illuminata del medico ed ex sindaco Paolo Raineri (1931–2017). Oltre a una selezione dei reperti vi è esposto l'eccezionale calco di una parte del sito mesolitico CA1, sul quale – come allestito nella sede originaria a Chiavenna – si vedano notizie e immagini in M. Rolando – G. L. Boetti, *Mani nella roccia: una gita nella preistoria a Pian dei Cavalli*, cit., pp. 34-37.

[21] A iniziare dalla prospezione congiunta della nostra missione e dell'Università di Zurigo nel Grigioni, condotta nel 1996 su invito della Società per la ricerca sulla cultura grigione in collaborazione con l'Associazione Walser di Splügen, grazie all'autorizzazione del Servizio archeologico dei Grigioni: cfr. «Clavenna» 36 (1997), pp. 133-136 (= F. Fedele, *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit., stessa paginazione); Philippe Della Casa – Bryon Bass – Francesco Fedele, *The Grisons Alpine Valleys Survey 1995-97: methods, results and prospects of an interdisciplinary research program*, in Philippe della Casa (Ed.), *Prehistoric alpine environment, society, and economy: Papers of the international colloquium PAESE '97 in Zurich*, Rudolf Habelt («Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie» 55), Bonn 1999, pp. 151-172.

[22] In Austria specialmente nella zona del Dachstein; cfr. per es. Franz Mandl (Hrsg.), *Sölkpass. Ein 6000 Jahre alter Saumpfad über die Alpen* («Mitteilungen der ANISA» 23-24), Verein ANISA, Gröbming-Haus im

Ennstal 2003; BERNHARD HEBERT – GERHARD KIENAST – FRANZ MANDL (Hrsg.), *Königreich-Alm. Dachsteingebirge. 3500 Jahre Almwirtschaft zwischen Gröbming und Hallstatt*, ANISA («Forschungsberichte der ANISA» 1), Gröbming-Haus im Ennstal 2007; FRANZ MANDL – DANIEL BRANDNER – PETRA THALMEIER *ET AL.*, *Forschung in den Nördlichen Kalkalpen*, ANISA, («Forschungsberichte der ANISA» 5), Gröbming-Haus im Ennstal 2014.

[23] Cfr. THOMAS REITMAIER, *Neues Altes aus den Alpen – Archäologie in der Silvretta, ein Zwischenbericht*, in «Bündner Monatsblatt» 2010, n. 2, pp. 107-141; ID. (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta*, Verlag Südostschweiz («Archäologie Graubünden» Sonderheft 1), Glarus / Chur 2012; ID., *Prähistorische alpwirtschaft. Eine archäologische Spurensuche in der Silvretta (CH/A), 2007–2016*, in «Jahrbuch Archäologie Schweiz» 100 (2017), pp. 7-53; ID. – KARSTEN LAMBERS – CHRISTOPH WALSER – IGOR ZINGMAN *ET AL.*, *Alpine Archäologie in der Silvretta*, in «AS. Archäologie der Schweiz» 36 (2013), n. 1, pp. 4-15; PHILIPPE DELLA CASA – LEANDRA NAEF – THOMAS REITMAIER, *Valleys, pastures, and passes: new research issues from the Swiss Central Alps*, in «Preistoria alpina» 47 (2013), pp. 39-47, qui pp. 43-45; BENJAMIN DIETRE – CHRISTOPH WALSER – KARSTEN LAMBERS *ET AL.*, *Palaeoecological evidence for Mesolithic to Medieval climatic change and anthropogenic impact on the Alpine flora and vegetation of the Silvretta Massif (Switzerland/Austria)*, in «Quaternary International» 353 («Environmental history of European high mountains», ed. by DIDIER GALOP – NORM CATTO) (2014), pp. 3-16; MARCEL CORNELISSEN – THOMAS REITMAIER, *Filling the gap: recent Mesolithic discoveries in the central and south-eastern Swiss Alps*, in «Quaternary International» 423 (2016), pp. 9-22.

[24] Cfr. F. FEDELE, *Preistoria intorno allo Spluga: premesse per una indagine archeologica in Valchiavenna*, cit., fig. 1.

[25] Sul limite del bosco e sulla vegetazione potenziale cfr. «Clavenna» 32 (1993), pp. 54-65 (MOE); «Clavenna» 36 (1997), p. 113 e *passim* (FEDELE); DAGFINN MOE – FRANCESCO G. FEDELE – AGNETE ENGAN MAUDE – MONS KVAMME, *Vegetational changes and human presence in the low-alpine and subalpine zone in Val Febbraro, upper Valle di Spluga (Italian central Alps), from the Neolithic to the Roman period*, in «Vegetation History and Archaeobotany» 16 (2007), n. 6, pp. 431-451, con distribuzione della fustaia in fig. 3. Per le oscillazioni oloceniche (cioè postglaciali) si veda la curva nella fig. 6. Per lo sfondo comparativo cfr. CAROLINE HEIRI – HARALD BUGMANN – WILLY TINNER *ET AL.*, *A model-based reconstruction of Holocene treeline dynamics in the Central Swiss Alps*, in «Journal of Ecology» 94 (2006), pp. 206-216.

[26] Se ne veda un catalogo selettivo, con immagini, in F. FEDELE, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., e nella carta annessa.

[27] *Klippe*, letteralmente "scoglio" o "scogliera", è termine geologico indicante una massa prominente di apporto tettonico, isolata dal denudamento.

[28] Cfr. FRANCESCO G. FEDELE, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, in PH. DELLA CASA (Ed.), *Prehistoric alpine environment, society, and economy*, cit., pp. 25-36; PH. DELLA CASA – B. BASS – F. FEDELE, *The Grisons Alpine Valleys Survey 1995-97*, cit., p. 159. Quantificare i tempi e le condizioni di cammino a piedi è stato fra i temi del nostro programma: cfr. per es. «Clavenna» 36 (1997), pp. 128-129 (FEDELE); la maggior parte di queste osservazioni e misure attende edizione.

[29] Particolarmente attraente è il passo Bàrdan (o *Pass de Barna* nella cartografia svizzera) (fig. 2), data la sua evidenza visuale dal lato della Mesolcina.

[30] Quanto all'area del passo dello Spluga, in precedenza si conoscevano soltanto due reperti sporadici (un coltello di bronzo dall'invaso artificiale di Montespluga e un lingotto di ferro dal versante svizzero del valico) e un roccione con vaschette e canaletti a Montespluga, ma essi non erano mai stati investigati nel loro contesto. Cfr. «Clavenna» 33 (1994), pp. 62-81 (FEDELE – ROSSKOPF) e FRANCESCO FEDELE, *Mobilità umana preistorica intorno allo Spluga*, in Georg Jäger (a cura di/Hrsg.), *Il Passo dello Spluga. La lunga storia di una breve via di transito / Der Splügenpass. Zur langen Geschichte einer kurzen Transitroute*, Verlag Bündner Monatsblatt, Chur 2016, pp. 19-46; entrambi con riferimenti.

[31] Un raschiatoio di selce trovato nel 1988 a Borghetto (sito BA1 ai Lavazzé, 2104 m s.l.m.; cfr. figg. 3 [oggetto] e 23 [sito]) è stato ipoteticamente fatto risalire al Paleolitico per tecnica e per stato fisico, nonché per l'associazione con una località che potrebbe preservare sedimenti anteriori all'Ultimo Massimo Glaciale; cfr. F. FEDELE, *Steinzeitliche Jäger in den Zentralalpen*, cit.; ID., *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit., pp. 163-172, figg. 37 e 40 alto; ID., *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit.; ID. – M. BUZZETTI, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, cit., pp. 49-50. Si comprende bene che l'attribuzione desta perplessità, e purtroppo non può essere dimostrata. La successiva scoperta che i Lavazzé custodiscono siti della preistoria recente, anche a selce (vedi qui la sezione «Le origini di un'alpe»), induce oggi a cautela supplementare, tanto più che le ricerche sul luogo sono rimaste interrotte.

[32] Un sito del genere, datato con il radiocarbonio al Bronzo antico, è stato scoperto sull'altopiano calcareo di Tanatzalp (Splügen-Medels) durante la missione nei Grigioni citata a nota 21: si veda da ultimo F. FEDELE, *Mobilità umana preistorica intorno allo Spluga*, cit., pp. 33-35, fig. 10.

[33] Sul sito mesolitico CA1 si è anche ottenuta una misura archeomagnetica: cfr. «Clavenna» 30 (1991), pp. 57-61 (Paola R. Gialanella – A. Incoronato); «Clavenna» 31 (1992), p. 100, fig. 26 (grafico emendato).

[34] Per iniziativa e con fondi personali dell'autore. Pubblicate in Francesco Fedele, *Nuove date radiocarboniche per l'archeologia preistorica e storica della valle Spluga: Pian dei Cavalli, Borghetto, Mottaletta*, in «Clavenna» 53 (2014), pp. 9-32 (cfr. altresì «Bündner Monatsblatt» 2018, p. 77 e tabella a p. 330) e in Dagfinn Moe – Francesco G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps based on vegetation history and archaeology, Neolithic to present*, in «Vegetation History and Archaeobotany» 28 (2019), n. 2, pp. 141-162.

[35] Cfr. «Clavenna» 33 (1994), pp. 81-83, fig. 25; F. Fedele, *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit.

[36] Sul Pian dei Cavalli il Lago Basso (nome nostro, in dialetto *léçh di fiòçh* o "lago degli eriòfori"), a 2'247 m s.l.m., e il Lago Grande al Baldiscio, a 2'300 m s.l.m. Cfr. «Clavenna» 31 (1992), pp. 82-86 (Wick); Francesco G. Fedele – Lucia Wick, *Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass: environment and human activity*, in «Il Quaternario» 9 (1996), pp. 541-549; Lucia Wick, *Vegetation development and human impact at the forest limit: palaeoecological studies in the Splügen Pass area (North Italy)*, in P. Biagi – J. Nandris (ed. by), *Highland zone exploitation in southern Europe*, cit., pp. 123-132; Ead., *Early-Holocene reforestation and vegetation change at a lake near the Alpine forest limit: Lago Basso (2.250 m asl), Northern Italy*, in André F. Lotter – Brigitta Ammann (hrsg. von), *Festschrift Gerhard Lang. Beiträge zur Systematik und Evolution, Floristik und Geobotanik, Vegetationsgeschichte und Paläoökologie*, Schweizerbart («Dissertationes Botanicae» 234), Stuttgart 1994, pp. 555-563; Lucia Wick – Willy Tinner, *Vegetation changes and timberline fluctuations in the Central Alps as indicators of Holocene climatic oscillations*, in «Artic and Alpine Research» 29 (1997), n. 4, pp. 445-458. L. Wick ha altresì studiato campioni di sedimenti dei siti "asciutti" CA1 e CA13: cfr. «Clavenna» 31 (1992), pp. 82-86; «Clavenna» 32 (1993), p. 54; e inediti.

[37] Cfr. «Clavenna» 32 (1993), pp. 52-65 (Moe – Hjelle – Kvamme – Wick); «Clavenna» 36 (1997), pp. 30-31 (Fedele); Agnete Engan, *Vegetation history and development of the cultural landscape at the summer settlement Borghetto Sotto, Northern Italy*, Universitetet i Bergen, Bergen 1996 (tesi di laurea); Marianne Nystad, *Development of the vegetation and the cultural landscape at Val de San Sisto, Northern Italy*, Universitetet i Bergen, Bergen 1996 (tesi di laurea); Dagfinn Moe – Kari L. Hjelle, *Mesolithic human adaption* [*sic*] *to changing alpine/subalpine vegetation in the Central and Eastern Alps, based on a vegetational historical study from Val Febbraro, Spluga Valley (Italy)*, in Ph. della Casa (Ed.), *Prehistoric alpine environment, society, and economy*, cit., pp. 207-214; Dagfinn Moe – Francesco G. Fedele, *Pollen analytical study on the early use of a present-day trail in the Central Alps*, in «Preistoria alpina» 33 (1997, pubblicato 2001), pp. 171-175 (Lago Grande-ovest, un sito umido di terra ubicato all'estremità ovest del lago); F. Fedele (text and photographs) – D. Moe (Ed.), *Landscape and man: 20000 years in Val Spluga, Southern Alps*, cit.; D. Moe – F. G. Fedele – A. Engan Maude – M. Kvamme, *Vegetational changes and human presence in the low-alpine and subalpine zone in Val Febbraro*, cit.; D. Moe – F. G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit.

[38] Dalóo sopra San Giacomo Filippo, sito SG2 alla "Cúa": cfr. «Clavenna» 31 (1992), pp. 91-102, fig. 22 (Buzzetti – Fedele). La grafia del nome ricalca la pronuncia locale con *o* chiusa esplicitamente lunga (precisazione di Marino Buzzetti).

[39] Si è voluto realizzare una carta archeologica "oggettiva" mediante prospezioni metodiche ripetute, sull'arco di 16 anni, e valutando in modo quantitativo-probabilistico le variabili, fra cui la visibilità archeologica al suolo. Per il Pian dei Cavalli è probabile che nel 70% della carta i "vuoti" siano proprio zone in cui non furono mai creati siti; cfr. F. Fedele, *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit.; Id., *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., pp. 28-30; ulteriori dati quantitativi sono inediti.

[40] Otto siti con CA15 e CA19, posti poco all'interno dell'orlo. Più a nordovest e in alto, in un luogo con carattere di *lookout*, è stato raccolto un frammento di cristallo di rocca che – se manufatto antico – indicherebbe il più elevato sito preistorico del Pian dei Cavalli (circa 2'300 m s.l.m.); cfr. «Clavenna» 37 (1998), p. 25 (Fedele); F. Fedele, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., p. 27. Per il termine di *lookout* si veda più avanti «Manufatti, topografia, attività».

[41] L'associazione del Mesolitico con laghi di passo è addirittura detta "prioritaria" da Pierre Crotti – Philippe Curdy – Urs Leuzinger, *La région du Simplon (Valais), du Mésolithique à l'époque moderne. Campagne de prospection 2003*, in «Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte» 87 (2004), pp. 271-278, qui p. 272. Espresso in siffatti termini, ciò non corrisponde al vero.

[42] Il "Paleolago 337" a m 2172 s.l.m. (fig. 6): cfr. F. Fedele, *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit., pp. 32-38, 153-156, figg. 34 e 36.

[43] Per di più, nonostante le numerose prospezioni, nessun sito mesolitico è venuto in luce nella conca del lago, nei cui sedimenti di fondale è peraltro presente carbone di età mesolitica (si veda oltre). La sorprendente assenza di siti sul "Gradino dei Laghi" e al Baldiscio, nonostante anche qui le ripetute ricerche (cfr. «Clavenna» 36 [1997], pp. 127-128 [Fedele]), ha una base reale e non dipende da effetti distruttivi della Piccola Età Glaciale del 1570–1840 d.C. (cfr. F. G. Fedele, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., fig. 3). Sulla Piccola Età Glaciale si vedano Mathias Trachsel – Christian Kamenik – Martin Grosjean *et al.*, *Multi-archive summer temperature reconstruction for the European Alps, AD 1053–1996*, in «Quaternary Science Reviews» 46 (2012), pp. 66-79, fig. 5; Irene Schimmelpfennig – Joerg M. Schaefer – Naki Akçar *et al.*, *A chronology of Holocene and Little Ice Age glacier culminations of the Steingletscher, Central Alps, Switzerland, based on high-sensitivity beryllium-10 moraine dating*, in «Earth and Planetary Science Letters» 393 (2014), pp. 220-230; Jean-Michel Carozza – Benoît Deviller – Christophe Morhange – Nick Marriner (sous la dir. de), *Le petit âge de glace en Méditerranée*, in «Méditerranée» 122 (2014), pp. 1-218.

[44] Cfr. Pierre Crotti, *Spätpaläolithikum und Mesolithikum in der Schweiz: die letzten Jäger*, in J. M. Le Tensorer – U. Niffeler (wissenschaftl. Leitung und Red.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. I: Paläolithikum und Mesolithikum*, cit., pp. 203-243; Id., *Mesolithic settlement of the Central Alps and the use of the mountain sectors*, in «Preistoria alpina» 34 (1998, pubblicato 2001), pp. 119-128; G. Dalmeri – S. Grimaldi – M. Lanzinger, *Il Paleolitico e il Mesolitico*, cit.; Carlo Franco, *La fine del Mesolitico in Italia. Identità culturale e distribuzione territoriale degli ultimi cacciatori-raccoglitori*, Società per la preistoria e protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Trieste 2011 (sul Mesolitico recente). Sui microliti geometrici e sul loro significato cfr. «Clavenna» 30 (1991), pp. 26-38 (Fedele).

[45] Cfr. F. G. Fedele – L. Wick, *Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass*, cit.. Se ne riparla più oltre.

[46] Cfr. L. Wick, *Vegetation development and human impact at the forest limit*, cit.; Ead., *Early-Holocene reforestation and vegetation change at a lake near the Alpine forest limit*, cit.; Ead. (Hrsg. / Ed.), *XXIV. Moorexkursion 16.–24. September 2000. Southern Alps. Excursion guide*, Institute of Plant Sciences – University of Bern, Bern 2000, pp. 5-18 (Fedele – Wick). Di pari età è il ritiro dei ghiacci ai passi del Maloja (cfr. Boris Ilyashuk – Erika Gobet – Oliver Heiri *et al.*, *Late glacial environmental and climatic changes at the Maloja Pass, Central Swiss Alps, as recorded by chironomids and pollen*, in «Quaternary Science Reviews» 28 [2009], pp. 1340-1353) e del Sempione (cfr. Armin Dielforder – Ralf Hetzel, *The deglaciation history of the Simplon region (southern Swiss Alps) constrained by ^{10}Be exposure dating of ice-molded bedrock surfaces*, in «Quaternary Science Reviews» 84 [2014], pp. 26-38); date secondo S. O. Rasmussen – K. Krogh Andersen – A. M. Svensson *et al.*, *A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination*, cit. Si preferiscono i nomi climatostratigrafici GI-1 e GS-1 (le sigle stanno rispettivamente per «Greenland Interstadial» e «Stadial») perché la risposta della vegetazione ai fatti climatici è di solito avvenuta con ritardo e la definizione delle connesse biozone ("Bølling" ecc.) pertanto oscilla. Cfr. O. Heiri – K. A. Koinig – Ch. Spötl *et al.*, *Palaeoclimate records 60–8 ka in the Austrian and Swiss Alps and their forelands*, cit., pp. 187-189, 201, tab. 1.

[47] Cfr. «Clavenna» 34 (1995), p. 68 (Rosskopf).

[48] Un livello a carbone entro sabbie fluviali tardiglaciali, nella parte superiore del Pian dei Cavalli (il "Punto T" allo sbocco della valle del Lago Bianco), fa pensare per il contesto a una presenza umana della fine del Paleolitico; cfr. «Clavenna» 34 (1995), pp. 73-74 (Rosskopf); «Clavenna» 37 (1998), p. 25 (Fedele); F. Fedele, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., p. 51. Affine è un punto a carboni nella bassa Val Febbraro, mai potuto indagare a fondo.

[49] Prati umidi a erba alta: cfr. Lucia Wick in «Clavenna» 31 (1992), pp. 84-85, in base al polline genericamente coevo del sito CA1. Sul paesaggio ecotonale cfr. F. G. Fedele – L. Wick, *Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass*, cit. Questo paleo-paesaggio avrebbe caratterizzato la zona nord dell'altopiano fino all'impatto umano del 2° millennio a.C.

[50] Cfr. Francesco Fedele, *Nuove date radiocarboniche per l'archeologia preistorica e storica della valle Spluga*, cit.. La datazione di CA15, al 7500–7300 (7000?) a.C., smentisce l'ipotesi di un abbandono dell'altopiano avanzata a suo tempo. Dati recenti sul glacialismo alpino suggeriscono appunto che la fase "Venediger" non sia stata severa come si era creduto; cfr. Kurt Nicolussi – Gernot Patzelt, *Untersuchungen zur holozänen Gletscherentwicklung von Pasterze und Gepatschferner (Ostalpen)*, in «Zeitschrift für Gletscherkunde und Glazialgeologie» 36 (2000), pp. 1-87; U. E. Joerin – Th. F. Stocker – Ch. Schlüchter, *Multicentury glacier fluctuations in the Swiss Alps during the Holocene*, cit.; Cristoph Spötl – Kurt Nicolussi - Gernot Patzelt – Ronny Boch – Daphne team [www.fg-daphne.de], *Humid climate during deposition of sapropel 1 in the Mediterranean Sea: assessing the influence on the Alps*, in «Global and Planetary Change» 71 (2010), 242-248.

[51] Per brevi sintesi conclusive su CA1 si vedano «Clavenna» 37 (1998), pp. 12-19 (Fedele); F. Fedele, *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit., pp. 22-27; Id., *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., pp. 30-32; Id., *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., pp. 17-20.

[52] Cfr. F. Fedele, *Caccia epipaleolitica di altitudine nelle Alpi: problemi e ipotesi*, cit.; Id., *Zoo-archéologie sans les os: hypothèses sur la chasse épipaléolithique d'altitude dans les Alpes*, in Jean Desse – Frédérique Audoin-Rouzeau (sous la dir. de), *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps. 13èmes Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 15-16-17 octobre 1992*, Éditions APDCA, Juan-les-Pins 1993, pp. 183-199.

[53] Cfr. F. Fedele, *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit., fig. 8; Id., *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., fig. 7 a p. 21.

[54] Cfr. G. Dalmeri – A. Pedrotti, *Distribuzione topografica dei siti del Paleolitico Superiore finale e Mesolitico in Trentino Alto-Adige e nelle Dolomiti Venete (Italia)*, cit.

[55] Lo strato coincide di solito con l'orizzonte grigio "albico" del suolo alpino di tipo podsol; cfr. «Clavenna» 34 (1995), pp. 37-47 (Previtali – Comolli); «Clavenna» 37 (1998), fig. 4. *Silt*, dall'inglese, è termine tecnico per indicare la frazione di sedimento intermedia per "grana" tra la sabbia fine e l'argilla.

[56] Tecnica di frattura su intaccatura, uno dei procedimenti il cui impiego produceva microliti geometrici e residui detti "microbulini".

[57] Sulla persistenza cognitiva dei luoghi presso i paleolitici, e sulla loro indagine archeologica, uno specifico saggio recente è Andrew Shaw – Martin Bates – Chantal Conneller et al., *The archaeology of persistent places: the Palaeolithic case of La Cotte de St Brelade, Jersey*, in «Antiquity» 90 (2016), n. 354, pp. 1437-1453.

[58] Sito CA13, scavo 1991: cfr. «Clavenna» 30 (1991), pp. 38-57 (De Matteis). Sito CA15, trivellazioni a mano 1992, sondaggi 1997 e 2001: cfr. «Clavenna» 37 (1998), pp. 21-23 (Fedele – Castaldi); F. Fedele, *Nuove date radiocarboniche per l'archeologia preistorica e storica della valle Spluga*, cit. Sito CA24, scavi 1998-1999, sondaggi 2001: cfr. «Clavenna» 38 (1999), pp. 13-15 (Fedele – Castaldi). Sui tre siti, nell'ordine, cfr. F. Fedele, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., pp. 49, 43-45, 31.

[59] Cfr. F. Fedele – M. Buzzetti, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, cit., fig. 58.

[60] "Masso 77", un erratico isolato di dimensioni relativamente piccole; cfr. F. Fedele, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., pp. 55-57, fig. 25, tav. 4.

[61] Cfr. «Clavenna» 34 (1995), figg. 5-6 (Fedele; preliminare); F. G. Fedele – L. Wick, *Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass*, cit., fig. 4; F. G. Fedele, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., fig. 7 (in cui però la maggior parte dei manufatti del Mesolitico 1 è stata tralasciata dal redattore). Un trapezio del Mesolitico 2 associato al focolare F159 (fig. 13 b) mostra una linea di pece di betulla o di resina bruciata che rivela l'incastro in un'asta di legno. Secondo un recente rinvenimento tardopaleolitico della Germania il collante potrebbe essere invece cera d'api (cfr. Michael Baales – Susanne Birker – Frank Mucha, *Hafting with beeswax in the Final Palaeolithic: a barbed point from Bergkamen*, in «Antiquity» 91 [2017], n. 359, pp. 1155-1170).

[62] Cfr. F. Fedele, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., fig. 7.

[63] Cfr. «Clavenna» 29 (1990), pp. 32-33, figg. 14–19 (Fedele); F. Fedele, *Steinzeitliche Jäger in den Zentralalpen*, cit., fig. 17; Id. – M. Buzzetti, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, cit., fig. 42.

[64] Sulle analogie etnoarcheologiche si vedano Lewis R. Binford, *Nunamiut ethnoarchaeology*, Academic Press, New York-London 1978; Id., *Working at archaeology*, Academic Press, New York-London 1983, pp. 325-386 (raccolta commentata di articoli); Id., *In pursuit of the past. Decoding the archaeological record, with a new Afterword*, University of California Press, Berkeley 2002², pp. 109-143 (capitolo «Hunters in a landscape»; ivi inoltre anche la postfazione).

[65] Nello studio delle collezioni di reperti litici si tiene conto dei criteri ultimamente proposti per differenziare i campi-base detti "logistici" dai campi residenziali e da quelli legati all'estrazione di risorse, specialmente nel caso di siti con carattere di palinsesto; cfr. C. Michael Barton – Julien Riel-Salvatore, *The formation of lithic assemblages*, in «Journal of Archaeological Science» 46 (2014), n. 1, pp. 334-352. Sulla nozione di mobilità "logistica" vedi *infra* nota 87.

[66] Cfr. F. Fedele, *Caccia epipaleolitica di altitudine nelle Alpi: problemi e ipotesi*, cit.; Id., *Zoo-archéologie sans les os: hypothèses sur la chasse épipaléolithique d'altitude dans les Alpes*, cit..

[67] Sul valore dei luoghi "persistenti" presso i cacciatori-raccoglitori si vedano per es. L. R. Binford, *Nunamiut ethnoarchaeology*, cit., pp. 488-489, e il pure già citato A. Shaw – M. Bates – C. Conneller et al., *The archaeology of persistent places*.

[68] Prima elaborazione dettagliata in «Clavenna» 26 (1987), pp. 51-65, nella forma di una discussione multivocale (Fedele – Albarella – De Matteis – Mottura).

[69] Cfr. F. Fedele, *Caccia epipaleolitica di altitudine nelle Alpi: problemi e ipotesi*, cit.; Id., *Zoo-archéologie sans les os: hypothèses sur la chasse épipaléolithique d'altitude dans les Alpes*, cit.; Id., *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., tav. 7; Id. – M. Buzzetti, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, cit., pp. 48-49. Importanti sono le informazioni locali di *oral history*. Non si dimentichi che, per i mesolitici alpini, la carne animale abbondava nei boschi di bassa quota e sarebbe perciò stato illogico cercarla faticosamente in alta montagna. A questo tipo di considerazione i fautori della caccia alimentare come esclusiva spiegazione dei siti di altitudine non hanno ancora saputo obiettare.

[70] Cfr. NERISSA RUSSELL, *Social zooarchaeology. Humans and animals in prehistory*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, p. 101.

[71] F. FEDELE, *Caccia epipaleolitica di altitudine nelle Alpi: problemi e ipotesi*, cit.; ID., *Zoo-archéologie sans les os: hypothèses sur la chasse épipaléolithique d'altitude dans les Alpes*, cit.; ID., *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., fig. 10.

[72] Cfr. F. G. FEDELE, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., pp. 33 e 35. Soltanto da poco l'inadeguatezza del modello esclusivamente basato sul bacino dell'Adige e l'esistenza di variabilità sono state ammesse da colleghi italiani (pur senza dare credito a chi scrive); cfr. FEDERICA FONTANA – ANTONIO GUERRESCHI – MARCO PERESANI, *The visible landscape: inferring Mesolithic settlement dynamics from multifaceted evidence in the south-eastern Alps*, in MARTIJN VAN LEUSEN – GIOVANNA PIZZIOLO – LUCIA SARTI (ed. by), *Hidden landscapes of Mediterranean Europe. Cultural and methodological biases in pre- and protohistoric landscape studies*. Proceedings of the International Meeting Siena, Italy, May 25-27, 2007 («British Archaeological Reports» S2320), Archaeopress, Oxford 2011, pp. 71-81.

[73] Un'occasione perduta è un recente volume in cui le Alpi sono trattate di sfuggita e male: GEOFF BAILEY – PENNY SPIKINS (ed. by), *Mesolithic Europe*, Cambridge University Press, Cambridge 2008, pp. 332-360.

[74] Noto nella Svizzera occidentale; cfr. p. es. P. CROTTI, *Spätpaläolithikum und Mesolithikum in der Schweiz: die letzten Jäger*, cit.; ID., *Mesolithic settlement of the Central Alps and the use of the mountain sectors*, cit. Il nome deriva da una località della Francia sudoccidentale, Sauveterre-la-Lémance nel Lot-et-Garonne. Sulle "culture" o tradizioni mesolitiche a sud e a nord delle Alpi si vedano «Clavenna» 30 (1991), pp. 26-38 (FEDELE); F. FEDELE, *Cacciatori dell'Età della pietra nelle Alpi centrali*, cit.; ID., *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit., fig. 1.

[75] Cfr. «Clavenna» 37 (1998), pp. 19-20, campioni di quattro siti del Pian dei Cavalli e di tre siti di Borghetto, incluso BO2 (J. W. HANSEN); e dati inediti dell'autore di questo contributo.

[76] Faccio riferimento al mio studio del luglio 1990. Ringrazio Jürg Rageth e il Servizio archeologico dei Grigioni per avermi concesso l'esame della collezione di Tec Nev (Mesocco; leggere *tecc név*) e la consultazione della tesi di laurea di MARCO MANNI dedicata al sito (Universität Zürich, 1984).

[77] Cfr. JEHANNE AFFOLTER, *Caractérisation pétrographique et utilisation préhistorique de quelques matériaux siliceux alpins*, in PH. DELLA CASA (Ed.), *Prehistoric alpine environment, society, and economy*, cit., pp. 253-256; PHILIPPE DELLA CASA, *Lo strato inferiore di Mesocco-Tec* [*sic* = Tec Nev] *nei Grigioni (Svizzera): considerazioni sul popolamento delle vallate sud-alpine fra Mesolitico e Neolitico*, in «Preistoria alpina» 31 (1995, pubblicato 2000), pp. 61-89; ID., *Mesolcina praehistorica. Mensch und Naturraum in einem Bündner Südalpental vom Mesolithikum bis in römische Zeit*, Rudolf Habelt («Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie» 67), Bonn 2000, p. 125; ID., *Lithic resources in the early prehistory of the Alps*, in «Archaeometry» 47 (2005), n. 2, pp. 221-234, qui p. 224. Si veda inoltre THOMAS HESS, *SteinReich. Lithische Rohstoffe im Alpenraum*, in TH. REITMAIER (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta*, cit., pp. 127-150.

[78] Cfr. PH. DELLA CASA, *Mesolcina praehistorica*, cit., p. 126; ID., *Lithic resources in the early prehistory of the Alps*, cit., p. 223. Sul cristallo di rocca nella preistoria centroalpina cfr. inoltre CHRISTIAN AUF DER MAUR – MARCEL CORNELISSEN, con la collaborazione di DAVID BRÖNNIMANN, *Die spätmesolithische und bronzezeitliche Fundstelle Hospental-Moos. Ein Einblick in das urgeschichtliche Urserntal*, in «Historisches Neujahrsblatt» N.F. 68 (2013), n. 1 ("Spuren einer Kulturlandschaft. Archäologische Untersuchungen bei Hospental 2007 und 2010"), pp. 37-83; PHILIPPE DELLA CASA (ed.), *The Leventina prehistoric landscape (Alpine Ticino Valley, Switzerland)*, Chronos Verlag, Zürich 2018, pp. 63-69. Sulla determinazione di provenienza basata sugli inclusi fluidi si vedano JOSEF MULLIS, *Bergkristall*, in «Schweizer Strahler» 9 (1991), pp. 127-161; ID., *Entstehung alpiner Kluftmineralien*, in «Mitteilungen für Wissenschaft und Technik» [Universität Basel] XI (1995), n. 2, pp. 54-64; SYLVIE COUSSERAN, *Les inclusions fluides, un outil pour la discrimination des quartz archéologiques*, in «Bulletin de la Société préhistorique française» 99 (2002), n. 4, pp. 833-838. In Val San Giacomo, cristalli di quarzo grandi e limpidi come quelli sfruttati dalle comunità preistoriche del "gruppo dello Spluga" potevano essere trovati in ben pochi punti, e soltanto nell'altissima valle; cfr. «Clavenna» 36 (1997), pp. 42 e 125-127 (FEDELE); FRANCESCO BEDOGNÈ – REMO MAURIZIO – ATTILIO MONTRASIO – ENRICO SCIESA, *I minerali della Provincia di Sondrio e della Bregaglia grigionese. Val Bregaglia, Val Masino, Val Codera e Valle Spluga*, [Tipografia Bettini], [Sondrio] 1995; FABIO PENATI – FRANCESCO BEDOGNÈ, *I minerali della provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale)*, in «Il Naturalista Valtellinese» 13 (2002), pp. 3-64.

[79] Qualcuno utilizzava l'alto versante di Borghetto nell'8°-7° millennio a.C., come rivela la torbiera di Val Vidröla, a 2'235 m di quota (cfr. D. MOE – K. L. HJELLE, *Mesolithic human adaption* [*sic*] *to changing alpine/subalpine vegetation in the Central and Eastern Alps*, cit.), per cui si è inclini a riferire al Mesolitico siti come BO2 e BO2S, sul vicino "Paleolago 337", anche senza manufatti diagnostici; cfr. F. FEDELE, *Steinzeitliche Jäger in den Zentralalpen*, cit., fig. 20; ID., *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit., pp.

154-156; «Clavenna» 36 (1997), pp. 34-38 (Fedele). Per le date carbonio-14 di Val Vidröla si rimanda alla tabella a p. 112 del presente saggio.

80 Quest'ultima è una asserzione quanto mai discutibile, dovuta a una inferenza litologica da convalidare.

81 Cfr. Marcel Cornelissen – Thomas Reitmaier – Regula Gubler – Brigitte Andres – Thomas Hess, *Bregaglia GR, Val Forno, Plan Canin – Eine neue alpine Fundstelle im Oberengadin*, in «Jahrbuch der Archäologie Schweiz» 95 (2012), pp. 133-140; Idd., *Urgeschichte zwischen Maloja- und Murettopass – Bregaglia, Val Forno*, in «Archäologie Graubünden» 1 (2013), pp. 25-36. Si vedano inoltre Marcel Cornelissen – Thomas Reitmaier, *Steinzeitjäger im Wanderweg. Alpine Archäologie im Val Forno/Oberengadin*, in Th. Reitmaier (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta*, cit., pp. 287-293; M. Cornelissen – Th. Reitmaier, *Filling the gap: recent Mesolithic discoveries in the central and south-eastern Swiss Alps*, cit.; Th. Hess, *SteinReich – Lithische Rohstoffe im Alpenraum*, cit.

82 Cfr. F. G. Fedele, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., p. 34.

83 Anche per le Alpi centrali si può ammettere la partecipazione in contatti e scambi a lunga distanza, quali sono stati posti in luce fra i mesolitici del bacino dell'Adige o dell'Altopiano svizzero (grazie alle conchiglie ornamentali esotiche; cfr. p. es. P. Crotti, *Spätpaläolithikum und Mesolithikum in der Schweiz: die letzten Jäger*, cit.), ma non bisogna confondere i contatti esterni con una comunità etnica, diciamo una *koiné*. Per esempio, è estremamente opinabile l'esistenza di un immenso "gruppo regionale" sauveterriano esteso dalle Dolomiti al mare Adriatico come sostenuto da Stefano Grimaldi: *Un tentativo di definire un modello di territorio e mobilità per i cacciatori raccoglitori sauveterriani dell'Italia nord-orientale*, in «Preistoria Alpina» 41 [2005, pubblicato 2006], pp. 73-88; Id. – Elisabetta Flor, *From the mountain to the sea: an ethnographic perspective for the Early Mesolithic settlement dynamics in north-eastern Italy*, in Sinéad McCartan – Rick Schulting – Graeme Warren – Peter Woodman (ed. by), *Mesolithic horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005*, Oxbow Books, Oxford 2009, vol. II, pp. 754-759). Sui rapporti tra circolazione mesolitica e ottenimento di buona materia prima per manufatti è interessante Laurent-Jacques Costa – Farina Sternke, *One Problem – many solutions. Strategies of lithic raw material procurement in Mesolithic Europe*, in S. McCartan et al. (ed. by), *Mesolithic horizons*, cit., pp. 795-801.

84 Questo tema e la discussione che segue riprendono con variazioni F. G. Fedele, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., pp. 33-35. Sia pure indirettamente, l'atteggiamento concettuale e mentale riflette quanto illustrato in Francesco Fedele, *Inventare le Alpi: archeologie, abitanti, identità*, in Luisa Bonesio (a cura di), *Appartenenza e località: l'uomo e il territorio. Atti degli incontri di geofilosofia*, SEB Società editrice Barbarossa, Milano 1996, pp. 25-60; Id., *Pian dei Cavalli: inventare le Alpi, "noi" e "loro"*, cit.

85 Cfr. Robert Whallon – William A. Lovis, *A synopsis of «Information and its role in hunter-gatherer bands»*, in Idd. – Robert K. Hitchcock (ed. by), *Information and its role in hunter-gatherer bands*, UCLA Cotsen Institute of Archaeology Press («Ideas, Debates, and Perspectives » 5), Los Angeles 2011, pp. 281-288, qui p. 286.

86 Si veda p. es. Richard W. Jefferies, *Middle Archaic bone pins: evidence of Mid-Holocene regional-scale social groups in the southern Midwest*, in «American Antiquity» 62 (1997), n. 3, pp. 464-487, qui p. 465.

87 Mobilità logistica: mirata ad acquisire risorse e operata da squadre specifiche, ossia *task groups*; cfr. L. R. Binford, *Working at archaeology*, cit., pp. 337-356; David W. Zeanah, *Transport costs, central-place foraging, and hunter-gatherer alpine land-use strategies*, in David B. Madsen – Michael D. Metcalfe (ed. by), *Intermountain archaeology*, University of Utah Press, Salt Lake City 2000, pp. 1-14. Nelle condizioni oloceniche e in un momento di accentuata esplorazione dei territori montani, una mobilità "residenziale" (dell'intero gruppo, giornaliera) non rappresentava più il modo migliore di raccogliere regolarmente informazione ambientale e sociale; cfr. p. es. Robert L. Kelly, *Mobility/Sedentism: concepts, archaeological measures, and effects*, in «Annual Review of Anthropology» 21 (1992), pp. 43-66.

88 Cfr. Francesco Fedele, *Inventare le Alpi: archeologie, abitanti, identità*, cit.; Id., *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., p. 35; Id., *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., p. 14; «Clavenna» 36, 1997, p. 122, e altrove *passim* (Fedele).

89 Cfr. Marcy Rockman – James Steele (ed. by), *Colonization of unfamiliar landscapes. The archaeology of adaptation*, Routledge, London-New York 2003, pp. 36-39. Desidero ringraziare Marcy Rockman (ora University of Maryland, Chapel Lane) per lo scambio di vedute e di pubblicazioni sul popolamento di regioni incognite. Alla presente ridefinizione di *landmark* ha contribuito il corso di «Antropologia del popolamento» da me introdotto e tenuto all'Università di Napoli Federico II.

90 Si vedano i risultati "negativi" dell'esperimento di prospezione italo-svizzera condotto nel 1996 nell'adiacente territorio dei Grigioni, citato *supra* alla nota 21 (ivi riferimenti).

91 Ciò è sottolineato dalla terminologia svizzera più comune, che classifica nel Neolitico (recente e finale) anche l'età degli agricoltori e allevatori dotati di incipiente metallurgia. Nell'Italia settentrionale e altrove l'età del

Rame è spesso indicata come Calcolitico (dal 3400/3300 a.C.); cfr. p. es. FRANCESCO FEDELE, *La società dell'età del Rame nell'area alpina e prealpina*, in RAFFAELE CARLO DE MARINIS (a cura di), *L'età del Rame. La pianura padana e le Alpi al tempo di Ötzi*, Compagnia della Stampa Massetti Rodella editori, Roccafranca (Brescia) 2013, pp. 45-67, fig. 1.

92 L. WICK al Lago Basso: cfr. «Clavenna» 30 (1991), p. 68; «Clavenna» 31 (1992), pp. 82-86. Si vedano inoltre nel presente contributo *infra* la nota 101 e la sezione «Le origini di un'alpe».

93 Rinvenimento di A. Mottura. Cfr. «Clavenna» 31 (1992), pp. 59-62 (FEDELE – MOTTURA); «Clavenna» 38 (1999), p. 28 (FEDELE); F. FEDELE – M. BUZZETTI, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, cit., p. 41, fig. 59; F. FEDELE, *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit., pp. 30-31. I reperti svizzeri sono di cultura Horgen o Ceramica cordata (*Schnurkeramik*; cfr. MATTHIEU HONEGGER in WERNER E. STÖCKLI – URS NIFFELER – EDUARD GROSS-KLEE [Hrsg.], *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. II: Neolithikum – Néolithique – Neolitico*, Schweizerisches Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel 1995, pp. 131-134, figg. 75-79), e gli esemplari completi hanno solitamente un'impugnatura di legno con foro di sospensione, mentre la lama è fissata con pece di betulla: cfr. esempi da Montilier "Platzbünden" FR, 3150 a.C. (PATRICIA ANDERSON – HUGUES PLISSON – DENIS RAMSEYER, *La moisson au Néolithique final: approche tracéologique d'outils en silex de Montilier et de Portalban*, in «Archäologie der Schweiz» 15 [1992], n. 2, pp. 60-67), e da Sutz "Lattrigen" BE, lungo 10,5 cm, datato al XXXI sec. a.C. («Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte» 87 [2004], p. 246, fig. 8). Un ritrovamento affine è la lama isolata proveniente da un'area montuosa a 1000 m s.l.m. nel Canton Obvaldo (Engelberg; MARGARITA PRIMAS – PHILIPPE DELLA CASA – BILJANA SCHMID-SIKIMIC, *Archäologie zwischen Vierwaldstättersee und Gotthard. Siedlungen und Funde der ur- und frühgeschichtlichen Epochen*, Rudolf Habelt («Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie» 12), Bonn 1992, p. 224, fig. 44:8). Residui di pece di betulla sono stati notati su una cuspide di freccia neo-calcolitica dell'Abri Urschai nel Silvretta (THOMAS REITMAIER, *Archeologia alpina nella regione del Silvretta (Svizzera/Austria)*, in «Qgi» 83 [2014], n. 3, pp. 44-53, figura a p. 48).

94 Cfr. «Clavenna» 31 (1992), pp. 60-63 (FEDELE – MOTTURA). Una seconda prospezione (1998) non ha più prodotto reperti («Clavenna» 38 [1999], p. 28 [FEDELE]).

95 Cfr. «Clavenna» 33 (1994), pp. 62-81 (FEDELE – ROSSKOPF); F. FEDELE, *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit., pp. 31-32; ID., *Mobilità umana preistorica intorno allo Spluga*, cit., pp. 27-31, figg. 2 e 6-8. Scopritore dell'oggetto il sig. Davide Tavasci di Gordona, che particolarmente si ringrazia per il sopralluogo condotto insieme. La notevole ascia-martello di SP3 è il secondo reperto preistorico dall'invaso di Montespluga dopo il coltello di bronzo da tempo noto, databile all'età del Bronzo Finale (cfr. F. FEDELE, *Mobilità umana preistorica intorno allo Spluga*, cit., pp. 24-27, con riferimenti). Una ricerca sulla precisa provenienza di questo coltello – se effettivamente dal piano di Spluga – è stata avviata da chi scrive nel 2012 su stimolo di Pieralda Albonico e Vittorio Comalini, proprietari a Montespluga, che ringrazio per la collaborazione in corso.

96 L'ascia-martello di Montespluga è diversa dai due soli reperti di zone vicine: quello di Gorisch-Hus in Val d'Avers, che manifesta affinità austriache, e a sud quello del Pian di Spagna, in cima al lago di Como, attribuito al Bronzo Antico padano. Per il reperto di SP3 è obbligatorio prendere in considerazione l'eventuale appartenenza a un'area culturale transalpina. Pare quindi interessante che l'ascia sia confrontabile con reperti svizzeri di cultura Horgen del Rame 1 (3300–3000 a.C.), per esempio dal Canton Obvaldo (cfr. M. PRIMAS – PH. DELLA CASA – B. SCHMID-SIKIMIC, *Archäologie zwischen Vierwaldstättersee und Gotthard*, cit., p. 237, fig. 40). La forma evoca un modello che caratterizza le produzioni svizzere di asce-martello intorno al 3000 a.C., per cui non si esclude che il nostro reperto rientri nel loro campo di variabilità (cfr. F. FEDELE, *Mobilità umana preistorica intorno allo Spluga*, cit., pp. 27-31). Si propone quindi per SP3 la datazione alla prima parte dell'età del Rame e non si esclude che esso indichi la comunanza culturale dell'alta Val San Giacomo con l'adiacente area nordalpina.

97 Così THOMAS STÖLLNER, *Verloren, versteckt, geopfert? Einzeldeponate der Eisenzeit in alpinen Extremlagen und ihre bronzezeitlichen Wurzeln*, in LISELOTTE ZEMMER-PLANK (Hrsg.) – WOLFGANG SÖLDER (Red.), *Kult der Vorzeit in den Alpen. Opfergaben – Opferplätze – Opferbrauchtum*, Athesia («Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer» *10* [*Begleitband zur Wanderausstellung*]), Bozen/Bolzano 2002, pp. 567-589, qui pp. 570-571, in un esame dei reperti isolati alpini in quota ("*hochalpiner Einzelfunde*"). Cfr. RAFAEL VON USLAR, *Vorgeschichtliche Fundkarten der Alpen* («Römisch-Germanische Forschungen» 48), Verlag Phillip von Zabern, Mainz 1991, pp. 32-35; BERNARDINO BAGOLINI – ANNALUISA PEDROTTI, *Vorgeschichtliche Höhenfunde im Trentino-Südtirol und im Dolomitenraum vom Spätpaläolithikum bis zu den Anfangen der Metallurgie*, in FRANK HÖPFEL – WERNER PLATZER – KONRAD SPINDLER (Hrsg.), *Der Mann im Eis. 1: Bericht über das Internationale Symposium 1992 in Innsbruck*, Universität Innsbruck («Veröffentlichungen der Universität Innsbruck» 187), Innsbruck 1992, pp. 359-377; «Clavenna» 31 (1992), pp. 61-63 (FEDELE); M. PRIMAS – PH. DELLA CASA – B. SCHMID-SIKIMIC, *Archäologie zwischen Vierwaldstättersee und Gotthard*, cit., pp. 326-327;

Annaluisa Pedrotti, *Bevölkerungs- und Besiedlungsbild des Spätneolithikums im Trentino/Südtirol*, in Andreas Lippert – Michael Schultz – Stephen Shennan – Maria Teschler-Nicola (Hrsg.), *Mensch und Umwelt während des Neolithikums und der Frühbronzezeit in Mitteleuropa*, Verlag Marie Leidorf («Internationale Archäologie» 2), Rahden (Westfalen) 2001, pp. 105-118; Francesco Fedele, *Due reperti isolati attinenti all'età del Rame: val Belviso (Orobie) ed Edolo (alta Valcamonica)*, in «Notizie Archeologiche Bergomensi» 21 (2013, pubblicato 2014), pp. 35-50; Id., *Mobilità umana preistorica intorno allo Spluga*, cit., pp. 30-31. Nei Grigioni: Andreas C. Zürcher, *Urgeschichtliche Fundstellen Graubündens*, Rätisches Museum («Schriftenreihe des Rätischen Museums Chur» 27), Chur 1982; Jürg Rageth, *Poschiavo, nordwestlich Alp Prairol*, in «Jahresberichte Archäologischer Dienst und Denkmalpflege Graubünden» 1995, p. 112; Id., *Die Urgeschichte*, in Verein für Bündner Kulturforschung (Hrsg.) – Jürg Simonett (Gesamtred.), *Handbuch der Bündner Geschichte*, vol. 1: *Frühzeit bis Mittelalter*, Verlag Bündner Monatsblatt, Chur 2000, pp. 15-60; Id., *Kleine Urgeschichte Graubündens*, in «Archäologie der Schweiz» 23 (2000), n. 2, pp. 32-46; Id., *Urgeschichte Graubündens im Überblick*, in Wolfgang Sölder (Hrsg.), *Zeugen der Vergangenheit: Archäologisches aus Tirol und Graubünden*, Tiroler Landesmuseum, Innsbruck 2002, pp. 87-123; Th. Reitmaier, *Neues Altes aus den Alpen. Archäologie in der Silvretta, ein Zwischenbericht*, cit., p. 122; Id. (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta*, cit.; Id., *Ftan, Val Urschai, Alp Urschai*, in «Archäologie Graubünden» 1 (2013), pp. 175-176 (Abri Urschai [L1] a Ftan, 2'180 m s.l.m., occupazione sotto masso con ceramica e cuspidi di freccia datata 2880–2700 a.C.); Id., *Archeologia alpina nella regione del Silvretta (Svizzera/Austria)*, cit., pp. 47 sg.; Id. – K. Lambers – Ch. Walser et al., *Alpine Archäologie in der Silvretta*, cit.; Thomas Reitmaier – Marcel Cornelissen, *Poschiavo, Berninapass, Pru dal Vent und südlich Lago Bianco*, in «Archäologie Graubünden» 1 (2013), pp. 183 sg. (possibile ruolo del passo del Bernina); Ph. Della Casa – L. Naef – Th. Reitmaier, *Valleys, pastures, and passes: new research issues from the Swiss Central Alps*, cit., p. 44 (Urschai L1). Cantone di Uri: M. Primas – Ph. Della Casa – B. Schmid-Sikimic, *Archäologie zwischen Vierwaldstättersee und Gotthard*, cit., pp. 310-323 (Hospental UR, Rossplattenseen a 2'180 m s.l.m.); mia recensione in «Clavenna» 31 (1992), pp. 269-270. Si vedano inoltre F. Fedele – M. Buzzetti, *Pian dei Cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi*, cit., pp. 41 sg., fig. 60; e cenno in «Clavenna» 36 (1997), p. 31 (Fedele).

[98] Cfr. F. Fedele, *La società dell'età del Rame nell'area alpina e prealpina*, cit.

[99] Vasta e di ogni livello è la letteratura su "Ötzi" e il suo sito, che comprende una serie di volumi specialistici, *The Man in the Ice/Der Mann im Eis* (volumi 1-4, curatori della serie Hans Moser, Werner Platzer, Horst Seidler e Konrad Spindler, Springer, Wien-New York, 1992–2000), e una serie di volumi misti (*Die Gletschermumie aus der Kupferzeit. Neue Forschungsergebnisse zum Mann aus dem Eis/La mummia dell'età del rame. Nuove ricerche sull'Uomo venuto dal ghiaccio*, entro gli «Schriften des Südtiroler Archäologiemuseums», Folio Verlag, Bolzano-Wien, dal 1999). Per notizie generali si rimanda a http://www.bolzano.net/it/oetzi.html; http://it.wikipedia.org/wiki/Mummia_del_Similaun; e a http://en.wikipedia.org/wiki/%C3%96tzi (consultati il 20.10.2020). Fra le trattazioni più recenti è Paul Gleirscher, *Some remarks on the Iceman: his death and his social rank*, in «Praehistorische Zeitschrift» 89 (2014), n. 1, pp. 40-54, mentre un coevo abitato della Val Venosta è pubblicato in Daniela Festi – Umberto Tecchiati – Hubert Steiner – Klaus Oeggl, *The Late Neolithic settlement of Latsch, northern Italy: subsistence of a settlement contemporary with the Alpine Iceman, and located in his valley of origin*, in «Vegetation History and Archaeobotany» 20 (2011), pp. 367-379.

[100] Di particolare interesse ai fini del presente studio è l'Engadina, inclusi i suoi estremi occidentale e orientale, rispettivamente il Maloja e il massiccio del Silvretta: cfr. Erika Gobet – Willy Tinner – Peter Andreas Hochuli et al., *Middle to late Holocene vegetation history of the Upper Engadine (Swiss Alps): the role of man and fire*, in «Vegetation History and Archaeobotany» 12 (2003), pp. 143-163; Erika Gobet – Peter Andreas Hochuli – Brigitta Ammann – Willy Tinner, *Vom Urwald zur Kulturlandschaft des Oberengadins. Vegetationsgeschichte der letzten 6200 Jahre*, in «Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte» 87 (2004), pp. 255-270; B. Ilyashuk – E. Gobet – O. Heiri et al., *Late glacial environmental and climatic changes at the Maloja Pass, Central Swiss Alps, as recorded by chironomids and pollen*, cit.; B. Dietre – Ch. Walser – K. Lambers et al., *Palaeoecological evidence for Mesolithic to Medieval climatic change and anthropogenic impact on the Alpine flora and vegetation of the Silvretta Massif*, cit. Più in generale si veda Conradin A. Burga – Roger Perret, *Vegetation und Klima der Schweiz seit dem jüngeren Eiszeitalter*, Ott Verlag, Thun 1998.

[101] Cfr. Lucia Wick in «Clavenna» 28 (1989), pp. 60-62, figg. 13, 16 (Lago Grande); «Clavenna» 30 (1991), pp. 66-80, fig. 30 (Lago Basso); «Clavenna» 31 (1992), pp. 82-86 (Lago Basso); Ead., *Vegetation development and human impact at the forest limit*, cit.; Ead., *Early-Holocene reforestation and vegetation change at a lake near the Alpine forest limit*, cit.; Ead. (Hrsg./ Ed.), *XXIV. Moorexkursion 16.–24. September 2000. Southern Alps*, cit., pp. 5-18 (Fedele – Wick); F. G. Fedele – L. Wick, *Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass*, cit.; A. Engan, *Vegetation history and development of the cultural landscape at the summer settlement Borghetto Sotto, Northern Italy*, cit.; M. Nystad, *Development of the vegetation and the cultural landscape at Val de San Sisto, Northern Italy*, cit.; L. Wick – W. Tinner, *Vegetation changes and timberline fluctuations*

in the Central Alps as indicators of Holocene climatic oscillations, cit.; «Clavenna» 36 (1997), pp. 25-32 (FEDELE); D. MOE – K. L. HJELLE, *Mesolithic human adaption* [*sic*] *to changing alpine/subalpine vegetation in the Central and Eastern Alps*, cit.; D. MOE – F. G. FEDELE – A. ENGAN MAUDE – M. KVAMME, *Vegetational changes and human presence in the low-alpine and subalpine zone in Val Febbraro*, cit.. I lavori di Lucia Wick 1994–1997 sono raccolti nella sua dissertazione di dottorato: LUCIA WICK OLATUNBOSI, *Spät- und postglaziale Vegetationsgeschichte in den Südalpen zwischen Comersee und Splügenpass (Norditalien)*, Inauguraldissertation der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern, 1996 (inedita). Circa il contributo del Lago Basso cfr. inoltre JEAN NICOLAS HAAS – ISABELLE RICHOZ – WILLY TINNER – LUCIA WICK, *Synchronous Holocene climatic oscillations recorded on the Swiss Plateau and at timberline in the Alps*, in «The Holocene» 8 (1998), n. 3, pp. 301-309.

[102] Cfr. «Clavenna» 36 (1997), pp. 32-44 (FEDELE); F. FEDELE, *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit., pp. 153-156, figg. 31-34, 35 (Val Vidröla), 36.

[103] Cfr. «Clavenna» 32 (1993), pp. 27-33 (FEDELE); «Clavenna» 34 (1995), pp. 53-58 (MORI SECCI – MARIOTTI LIPPI); F. FEDELE, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo*, cit., pp. 60-62, fig. 29. Il vicino punto CA22K, datato 3655–3370 a.C. e anch'esso indagato tramite scavo, sembra essere invece un albero spontaneamente bruciato, al pari del punto a carbone F24 nel sito CA1 (2680–2190 a.C.; cfr. tabella a p. 112). Sul versante di Borghetto sono state individuate numerose lenti carboniose sepolte di origine culturale, non ancora datate: cfr. p. es. «Clavenna» 36 (1997), pp. 92-94 (FEDELE).

[104] Cfr. «Clavenna» 31 (1992), pp. 41-44 (FEDELE); D. MOE – F. G. FEDELE, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit., p. 158. Per la palinologia cfr. «Clavenna» 34 (1995), pp. 58-61 (D. MOE – A. ENGAN – K. HJELLE – M. NYSTAD); M. NYSTAD, *Development of the vegetation and the cultural landscape at Val de San Sisto, Northern Italy*, cit.

[105] Cfr. «Clavenna» 33 (1994), pp. 12-21 (FEDELE); F. FEDELE, *Le ricerche del Pian dei Cavalli nel contesto del popolamento preistorico della Valchiavenna*, cit., pp. 32-34; e dati inediti in corso di preparazione per la pubblicazione.

[106] I reperti di Villa di Chiavenna sono stati presentati per la prima volta nell'ambito del convegno del 29 settembre 2018 ad Andeer «Urgeschichte im Grenzgebiet / Grenzgebiete der Urgeschichte», organizzato da Bartolome Tscharner: cfr. FRANCESCO FEDELE, *Wasserscheiden oder Grenzen? Daten und Erkenntnisse aus der südalpinen Valle Spluga / Val San Giacomo*, testo a distribuzione ristretta per i partecipanti al convegno.

[107] Impiegando tecniche archeologiche per rivelare le baite e i loro accessori, e metodi essenzialmente archeobotanici per indagare l'uso pascolivo specifico della prateria altoalpina. Ai nostri fini si definisce alpe «l'unità pastorale costituita da pascoli alpini e dai fabbricati rurali necessari al ricovero di bestiame e personale e alla trasformazione del latte» (MICHELE CORTI, Süssura de l aalp [*sic*]. *Il sistema d'alpeggio nelle Alpi lombarde*, in «SM Annali di San Michele» 17 ["Il destino delle malghe. Trasformazioni nello spazio alpino e scenari futuribili di un sistema di consuetudini d'alpeggio", a cura di GIOVANNI KEZICH – PIER PAOLO VIAZZO], 2004, pp. 31–155, qui pp. 34-45; citazione da p. 34); si parlerà quindi nel seguito di "economia di alpe". Non si utilizza il sinonimo "malga" in quanto, come sottolinea CORTI nel lavoro citato (p. 36), essa è voce di area alpino-orientale che possiede in Valchiavenna significato restrittivo (mandria di vacche da latte radunata in alpeggio).

[108] Cfr. «Clavenna» 36 (1997), pp. 9-152 (FEDELE); «Clavenna» 38 (1999), pp. 18-25 (FEDELE); F. FEDELE, *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit.; D. MOE – K. L. HJELLE, *Mesolithic human adaption* [*sic*] *to changing alpine/subalpine vegetation in the Central and Eastern Alps*, cit.; AGNETE ENGAN MAUDE – DAGFINN MOE, *A contribution to the history of* Rumex alpinus *in the Italian central Alps. A palaeobotanical study from Val Febbraro, Valle Spluga*, in «Vegetation History and Archaeobotany» 14 (2005), pp. 171-178; D. MOE – F. G. FEDELE – A. ENGAN MAUDE – M. KVAMME, *Vegetational changes and human presence in the low-alpine and subalpine zone in Val Febbraro*, cit.; D. MOE – F. G. FEDELE, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit.

[109] Gli ultimi utenti lo hanno abbandonato nel 2014 (informazione di Renza Del Curto). Nella Lombardia alpina e oltre lo spartiacque il nome *barch* – modulato in varianti quali il bergamasco *bàrech/bàrec*, lo svizzero-tedesco *Pferch*, e *barc* in Leventina – indica un recinto più o meno grande per animali (cfr. OTTAVIO LURATI, *In Lombardia e in Ticino. Storia dei nomi di luogo*, Franco Cesati Editore, Firenze 2004, p. 26). La dizione *Barçh* della Valle Spluga è caratterizzata dall'affricata mediopalatale sorda, che non esiste nell'italiano (GÉRARD ZAHNER, *Il dialetto della Val San Giacomo (Valle Spluga)*, Vita e Pensiero («Scienze filologiche e letteratura» 40), Milano 1989, pp. 45, 92, 160) e che rendo con çh (secondo GIOVANNI DE SIMONI, *Toponimia dell'alta valle Spluga: con riscontri valchiavennaschi e valtellinesi*, Camera di commercio industria e agricoltura, Sondrio 1966; ID. (a cura di), *Inventario dei toponimi valtellinesi e valchiavennaschi. 2: Territorio comunale di Isolato*, Società storica valtellinese / Centro di Studi storici valchiavennaschi, Sondrio / Chiavenna 1971). Nel lavoro del 1971, a p. 9, DE SIMONI menziona il Barçh «in fondo al piano sovrastante Borghetto» come il luogo «dove radunansi le pecore convergenti da diversi alpeggi per la bollatura».

[110] Sulla lunga vicenda d'incontri e scontri al Baldiscio e per il Baldiscio cfr. MARINO BALATTI, *Sui pascoli contesi del passo Baldiscio*, in «Rassegna economica della Provincia di Sondrio – Valtellina e Valchiavenna» 1995, n. 11 (novembre), pp. 21-29; LUIGI CORFÙ, *Un confine tra valichi e travalichi: il confine nord-orientale della giurisdizione di Mesolcina nella prospettiva storica*, in CESARE SANTI (a cura di), *Alle pendici del Piz Pombi. Studi in occasione del 25° della Fondazione Archivio a Marca di Mesocco*, Tipografia Menghini, Poschiavo 2007, pp. 139-207 (anche riedito come opuscolo con paginazione propria, 72 pp.); GUIDO SCARAMELLINI, *Secoli di incontri e scontri tra Valchiavenna e Mesolcina*, in «Qgi» 79 (2010), n. 2, pp. 187-198; e *infra* la nota seguente.

[111] Documenti attestano il transito a cavallo anche d'inverno (cfr. MARINO BALATTI, *Sui pascoli contesi del passo Baldiscio*, cit.), e non soltanto nei periodi di clima favorevole, verificatisi secondo i dati più recenti dal 1000 al 1250/1300 («Optimum medievale») e dal 1400 al 1550 d.C. (cfr. M. TRACHSEL – CH. KAMENIK – M. GROSJEAN *ET AL.*, *Multi-archive summer temperature reconstruction for the European Alps, AD 1053–1996*, cit.). Bastava che non vi fossero ghiaccio o neve.

[112] Cfr. D. MOE – F. G. FEDELE, *Pollen analytical study on the early use of a present-day trail in the Central Alps*, cit. Sull'introduzione in montagna di polline di bassa quota a opera di animali domestici (trasporto epi- ed endozootico) cfr. DAGFINN MOE, *Endo- and epizoochory – An underestimated factor in cultural landscape management and vegetation historical studies, especially in upper mountain/Alpine areas*, in RECEP EFE – MUNIR OZTURK (ed. by), *Environment and ecology in the Mediterranean region II*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne 2014, pp. 169-184. Circa la nostra area di studio cfr. D. MOE – F. G. FEDELE – A. ENGAN MAUDE – M. KVAMME, *Vegetational changes and human presence in the low-alpine and subalpine zone in Val Febbraro*, cit., pp. 443, 447; D. MOE – F. G. FEDELE, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps based on vegetation history and archaeology, Neolithic to present*, cit., p. 156 (con riferimenti).

[113] Scavi 1988 e datazione carbonio-14, ispezioni 1996–2004: «Clavenna» 36 (1997), pp. 35-37, fig. 11 (FEDELE); F. FEDELE, *Borghetto, val Febbraro, Isola. Archeologia e storia ambientale*, cit., pp. 157-165, fig. 42. Cfr. alla stessa epoca Plan Canin, Maloja GR (M. CORNELISSEN – TH. REITMAIER – R. GUBLER – B. ANDRES – TH. HESS, *Bregaglia GR, Val Forno, Plan Canin – Eine neue alpine Fundstelle im Oberengadin*, cit., p. 138: «ein stärkerer Eintrag von Holzkohlepartikeln auf Brandrodungen»; IDD., *Urgeschichte zwischen Maloja- und Murettopass – Bregaglia, Val Forno*, cit.). Un livello di carboni sepolti, ritenuto di epoca preistorica, suggerisce la bruciatura dell'arbusteto per rigenerare il pascolo altresì a Borghetto Sotto (punto 900-BO; cfr. «Clavenna» 36 [1997], pp. 116-117, fig. 12 [FEDELE]). Sulla pertinente metodologia antracologica si vedano contributi recenti in MARIE-PIERRE RUAS – JEAN-DENIS VIGNE (éd. par), *Agriculture and herding on mountain slopes: the view of archaeologists? / Cultures et élevages par monts et par vaux: quelle lecture archéologique?*, in «Anthropozoologica», 40 (2005), n. 1, pp. 1-275 con annesso CD.

[114] Cfr. JÜRG RAGETH, *Die wichtigsten Resultate der Ausgrabungen in der bronzezeitlichen Siedlung auf dem Padnal bei Savognin (Oberhalbstein GR)*, in «Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte» 69 (1986), pp. 63-103; ID., *Die Urgeschichte*, cit.; ID., *Kleine Urgeschichte Graubündens*, cit.; ID., *Urgeschichte Graubündens im Überblick*, cit. Si veda da ultimo DAVID JECKER, *Die Zentralalpen als bronzezeitlicher Interaktionsraum*, in «Archäologie Graubünden» 2 (2015), pp. 131-158, con discussione critica e carta di distribuzione dei siti. Cfr. inoltre F. FEDELE, *Preistoria intorno allo Spluga: premesse per una indagine archeologica in Valchiavenna*, cit., pp. 43-47; ARCHÄOLOGISCHER DIENST GRAUBÜNDEN (Hrsg.), *Archäologie in Graubünden, Funde und Befunde. Festschrift zum 25-jährigen Bestehen des Archäologischen Dienstes Graubünden*, Verlag Bündner Monatsblatt, Chur 1992; STEFAN HOCHULI – URS NIFFELER – VALENTIN RYCHNER (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. III: Bronzezeit – Age du Bronze – Età del Bronzo*, Schweizerisches Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel 1998; M. PRIMAS – PH. DELLA CASA – B. SCHMID-SIKIMIC, *Archäologie zwischen Vierwaldstättersee und Gotthard*, cit., pp. 328-329; MARGARITA PRIMAS, *Der bronzezeitliche Landausbau in den Alpen*, in BERNHARD HÄNSEL (Hrsg.), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas / Man and environment in European Bronze age*, Oetker Voges Verlag, Kiel 1998, pp. 355-365; EAD., *Bronzezeit zwischen Elbe und Po. Strukturwandel in Zentraleuropa 2200–800 v. Chr.*, Rudolf Habelt («Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie» 150), Bonn 2008; TH. REITMAIER, *Neues Altes aus den Alpen. Archäologie in der Silvretta, ein Zwischenbericht*, cit., pp. 124-125; ID. (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta*, cit.; TH. REITMAIER – K. LAMBERS – CH. WALSER *ET AL.*, *Alpine Archäologie in der Silvretta*, cit., fig. 9 (Progetto «Rückwege» nel Silvretta, vari siti dell'età del Bronzo a 2'000-2'400 m di quota); THOMAS REITMAIER – PHILIPPE DELLA CASA, *Strukturwandel und Metallboom*, in «AS. Archäologie der Schweiz» 33 (2010), n. 2, pp. 30-35; THOMAS HESS – THOMAS REITMAIER – EMANUELA JOCHUM ZIMMERMANN *ET AL.*, *Leventina – prähistorische Siedlungslandschaft. Archäologischer Survey im alpinen Tessintal und entlang der Gotthardpassroute 2007/2008: kommentierter Katalog*, in «Jahrbuch der Archäologie Schweiz», 93 (2010), pp. 173-192; PHILIPPE DELLA CASA – EMANUELA JOCHUM ZIMMERMANN – CHRISTIANE JACQUAT, *Eine alpine Siedlung der Bronze- und Eisenzeit in Airolo-Madrano (Kt. Tessin, Schweiz) – archäologische und*

paläoökologische Grundlagen, in «Archäologisches Korrespondenzblatt» 39 (2009), n. 2, pp. 193-211; PH. DELLA CASA – L. NAEF – TH. REITMAIER, *Valleys, pastures, and passes: new research issues from the Swiss Central Alps*, cit.; PH. DELLA CASA (Ed.), *The Leventina prehistoric landscape (Alpine Ticino Valley, Switzerland)*, cit.; M. CORNELISSEN – TH. REITMAIER – R. GUBLER – B. ANDRES – TH. HESS, *Bregaglia GR, Val Forno, Plan Canin – Eine neue alpine Fundstelle im Oberengadin*, cit.; IDD., *Urgeschichte zwischen Maloja- und Murettopass – Bregaglia, Val Forno*, cit.; e sul Tirolo austriaco DANIELA FESTI – ANDREAS PUTZER – KLAUS OEGGL, *Mid and late Holocene land-use changes in the Ötztal Alps, territory of the Neolithic Iceman "Ötzi"*, in «Quaternary International» 353 ("Environmental history of European high mountains", ed. by DIDIER GALOP – NORM CATTO) (2014), pp. 17-33. Circa la storia della vegetazione cfr. WILLY TINNER – ANDRÉ F. LOTTER – BRIGITTA AMMANN *ET AL.*, *Climatic change and contemporaneous land-use phases north and south of the Alps 2300 BC to 800 AD*, in «Quaternary Science Reviews» 22 (2003), n. 14, pp. 1447-1460; E. GOBET – W. TINNER – P. A. HOCHULI *ET AL.*, *Middle to late Holocene vegetation history of the Upper Engadine (Swiss Alps)*, cit.; E. GOBET – P. A. HOCHULI – B. AMMANN – W. TINNER, *Vom Urwald zur Kulturlandschaft des Oberengadins. Vegetationsgeschichte der letzten 6200 Jahre*, cit.; B. DIETRE – CH. WALSER – K. LAMBERS *ET AL.*, *Palaeoecological evidence for Mesolithic to Medieval climatic change and anthropogenic impact on the Alpine flora and vegetation of the Silvretta Massif*, cit. (Engadina/ Tirolo austriaco). Di rilievo nella *Inneralpine Bronzezeitkultur* l'avere captato tramite una mirabile opera in legno, e sacralizzato, la sorgente di St. Moritz (*Mauritiusquelle*), un atto precisamente datato con la dendrocronologia al 1411 a.C. (media età del Bronzo): cfr. MATHIAS SEIFERT, *Vor 3466 Jahren erbaut! Die Quellfassung von St. Moritz*, in «Archäologie der Schweiz» 23 (2000), n. 2, pp. 63-75; THOMAS REITMAIER, *1411 v. Chr. – Die mittelbronzezeitliche Quellfassung von St. Moritz*, in WOLFGANG SÖLDER – ANTON HÖCK (Red.), *Waffen für die Götter. Krieger Trophäen Heiligtümer*, Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H., Innsbruck 2012, pp. 111-113; MONIKA OBERHÄNSLI, *St. Moritz, Mauritiusquelle. Die bronzezeitliche Quellfassung*, Somedia («Archäologie Graubünden, Sonderheft 6»), Chur-Glarus 2017.

[115] Quanto segue si basa sullo studio di dettaglio da poco apparso: D. MOE – F. G. FEDELE, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit. Un primo esame si trova in F. FEDELE, *Nuove date radiocarboniche per l'archeologia preistorica e storica della valle Spluga*, cit.; una parte dei dati era già stata illustrata in «Clavenna» 36 (1997), pp. 25-32, 44-59 e 88-97 (FEDELE).

[116] Cfr. A. ENGAN MAUDE – D. MOE, *A contribution to the history of* Rumex alpinus *in the Italian central Alps*, cit.

[117] Dati del Lago Basso, cfr. riferimenti *supra* alla nota 101.

[118] Per l'archeologo tali carboni fanno parte degli "ecofatti", elementi ambientali modificati dall'uomo. Per un'introduzione alla palinologia in area alpina è sempre utile BRIGITTA AMMANN, *Flora und Vegetation im Paläolithikum und Mesolithikum der Schweiz*, in J.-M. LE TENSORER – U. NIFFELER (wissenschaftl. Leitung und Red.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. I: Paläolithikum und Mesolithikum*, cit., pp. 66-84.

[119] In romancio *lavatsena*. Cfr. GUSTAV HEGI, *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, bearb. und herausg. von KARL-HEINZ RECHINGER, vol. 3, parte I: *Dicotyledones 1*, Carl Hanser, München 1958, p. 374 (la voce *Rumex* va attribuita a Rechinger; cfr. H. WALTER LACK, *Karl Heinz Rechinger – a life for botany*, in «Flora Mediterranea» 10 [2000], pp. 11-64, qui p. 53); http://www.pflanzen-lexikon.com/Box/Rumex_alpinus_L.html (consultato 25.10.2020).

[120] Cfr. M. NYSTAD, *Development of the vegetation and the cultural landscape at Val de San Sisto, Northern Italy*, cit.; A. ENGAN MAUDE – D. MOE, *A contribution to the history of* Rumex alpinus *in the Italian central Alps*, cit. «Il *lavàzz* era certamente spontaneo in Val Febbraro. L'uomo sapeva dove trovarlo per i suoi usi. Poi a un certo momento cominciò a trapiantarlo e a concentrarlo, ossia a "intensificarlo": questo l'inizio della coltivazione. Piante locali anche rare, trovate utili, si inizia a coltivarle e a "domesticarle" semplicemente intensificandone la presenza e le popolazioni. Anche in altre regioni montuose del mondo certe domesticazioni preistoriche cominciarono così (si pensi alle Ande). L'unica differenza rispetto al frumento o all'orzo è che la coltivazione restò localizzata e quindi rara, per poi scomparire in età recente» (FRANCESCO FEDELE con DAGFINN MOE, inedito 1999 dai taccuini del progetto).

[121] Scavi 1988, 1996 e 1999–2000 (si veda oltre; le due ultime campagne non sono ancora state edite in dettaglio).

[122] Lo "Sperone 437", cfr. fig. 23: FRANCESCO FEDELE, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna) con particolare riguardo per il Ripiano delle croci a Borghetto e per alcuni motivi ricorrenti di coppelle*, in «Notiziario – Istituto Archeologico Valtellinese» 16 (2018), pp. 35-84, qui pp. 52 sg., figg. 14-15. L'antichità è indicata dalla crescita lichenica (lichenometria).

[123] BA8 in base a tre misure carbonio-14 indicanti statisticamente due date diverse (F. FEDELE, *Nuove date radiocarboniche per l'archeologia preistorica e storica della valle Spluga*, cit.); si veda la tabella a p. 112.

[124] Cfr. «Clavenna» 31 (1992), p. 47 (FEDELE); «Clavenna» 36 (1997), p. 58, nota 81 (FEDELE); F. FEDELE, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna)*, cit., pp. 36, 39. Sul mio impiego di "protostoria" si veda «L'insieme dei dati» nella prima parte dell'articolo.

[125] Cfr. «Clavenna» 36 (1997), pp. 44-54 (Fedele); «Clavenna» 38 (1999), pp. 18-21 (Fedele); F. Fedele, *Nuove date radiocarboniche per l'archeologia preistorica e storica della valle Spluga*, cit., p. 20; D. Moe – F. G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit. Il regista ticinese Gianni deBernardis portò alla mia attenzione i *calècc* nel 1999 dopo avere visitato il sito BA8 per le riprese del film-documentario *Pian dei Cavalli. Pascoli antichi: archeologia in Valchiavenna* (cit.). I *calècc* sono ricoveri utilizzati da pastori professionisti migranti, situati in località fisse vicine ai pascoli, visitate annualmente: strutture elementari ma efficienti, in cui mungere e produrre formaggio di latte crudo come il *bitto* valtellinese. Sui *calècc*, esaminati in una prospettiva etnoarcheologica, si veda Yolanda Alther, *Vertikal Mobil. Ein Beitrag zum Verständnis alpiner Wirtschaftsformen in der Archäologie*, Archäologischer Dienst Graubünden / Somedia, Glarus/Chur 2014.

[126] Essendo molto sottili, questi dischi non sembrano avere relazione con le pietre forate che si conoscono da insediamenti grigioni dell'età del Bronzo, di solito ritenute pesi litici per telai o per tende; cfr. p. es. Jürg Rageth, *Spätbronzezeitliche Siedlungsreste von Villa-Pleif (Lugnez, GR)*, in «Bündner Monatsblatt» 9-10 (1987), pp. 293-333; Ph. Della Casa – E. Jochum Zimmermann – Ch. Jacquat, *Eine alpine Siedlung der Bronze- und Eisenzeit in Airolo-Madrano (Kt. Tessin, Schweiz)*, cit.; Ph. Della Casa (Ed.), *The Leventina prehistoric landscape (Alpine Ticino Valley, Switzerland)*, cit., pp. 108-109 e *passim* alle pp. 85-110 (Della Casa *et al.*). Affine è un nostro reperto da BA5, che però, eccezionalmente, è altrettanto sottile che i dischi (BA5 1; fig. 26 a). Desidero ringraziare il direttore del Servizio archeologico dei Grigioni Thomas Reitmaier per la recente corrispondenza al riguardo (2019).

[127] Blocco 490: F. Fedele, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna)*, cit., pp. 53 sg., fig. 17. Questo blocco di micascisto, del diametro massimo di m 1,4, presenta una composizione apparentemente organizzata di grandi coppelle associate a coppelle piccole. Uno dei grandi incavi spontanei della roccia fu integrato con i petroglifi; inoltre la distribuzione delle coppelle parrebbe dovuta a un accrescimento in un arco di tempo, cioè a una progressiva aggiunta orientata (una "stratigrafia orizzontale"?). Su questi blocchi a coppelle di età o tradizione preistorica e sulla loro datazione si vedano Urs Schwegler, *Schalen- und Zeichensteine der Schweiz*, Schweizerisches Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel 1992; Andrea Arcà – Francesco Rubat Borel, *Rocce e tavole a coppelle nella regione alpina, contesti archeologici e ambientali*, in «Bulletin d'Études Préhistoriques et Archéologiques Alpines» 25-26 (2014–2015, pubblicato 2015), pp. 117-162; F. Fedele, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna)*, cit., pp. 40-41; «Schweizerisches Steindenkmäler-Inventar», www.ssdi.ch/Start/Aktuelles.htm (consultato 25.10.2020), con ulteriori riferimenti; Anselmo Gadola, *Die Schalen- und Zeichensteine im Schams und Val Farera, Avers - Madris, Rheinwald sowie im angrenzenden Italien*, vol. 3, [edito in proprio], [Andeer-Bärenburg] 2019, preceduto da due volumi dello stesso titolo generale – *Die Schalen- und Zeichensteine im Schams* – apparsi nel 1996 (2ª ed. 2004) e nel 2001 (tutti editi in proprio). Vivamente ringrazio Anselmo Gadola per lo scambio di informazioni e di pubblicazioni, nonché per l'illustrazione del suo museo ad Andeer-Bärenburg nel 2018 e la connessa escursione a siti.

[128] Cfr. «Clavenna» 36 (1997), pp. 35 e 77 (Fedele); F. Fedele, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna)*, cit., pp. 55-56, figg. 1 (ubicazione), 20 (sito).

[129] Cfr. D. Moe – F. G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit. Inoltre, per es., Kevin Walsh – Florence Mocci, *Mobility in the mountains: late third and second millennia Alpine societies' engagements with the high-altitude zones in the southern French Alps*, in «European Journal of Archaeology» 14 (2011), pp. 88-115; Idd., *Driving forces and variability in the exploitation of a high-altitude landscape from the Neolithic to Medieval Periods in the southern French Alps*, in John Collis – Mark Pearce – Franco Nicolis (ed. by), *Summer farms. Seasonal exploitation of the uplands from prehistory to the present* («Sheffield Archaeological Monographs» 16), J.R. Collis, Sheffield 2016, pp. 183-201; Fabian Rey – Christoph Schwörer – Erika Gobet *et al.*, *Climatic and human impacts on mountain vegetation at Lauenensee (Bernese Alps, Switzerland) during the last 14,000 years*, in «The Holocene» 23 (2013), pp. 1415-1427; B. Dietre – Ch. Walser – K. Lambers *et al.*, *Palaeoecological evidence for Mesolithic to Medieval climatic change and anthropogenic impact on the Alpine flora and vegetation of the Silvretta Massif*, cit.; Benjamin Dietre – Christoph Walser – Werner Kofler *et al.*, *Neolithic to Bronze Age (4850–3450 cal. BP) fire management of the Alpine Lower Engadine landscape (Switzerland) to establish pastures and cereal fields*, in «The Holocene» 27 (2017), n. 2, pp.181-196.

[130] Cfr. A. Engan Maude – D. Moe, *A contribution to the history of* Rumex alpinus *in the Italian central Alps*, cit.; D. Moe – F. G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit., p. 156. Sulla diffusione intenzionale o "coltivazione" del *Rumex alpinus* cfr. nota 120.

[131] Cfr. M. Nystad, *Development of the vegetation and the cultural landscape at Val de San Sisto, Northern Italy*, cit.

[132] Cfr. D. Moe – F. G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit.

[133] BO4 è stato notato da Dagfinn Moe nel 1996 e saggiato con scavo nel 1999; cfr. «Clavenna» 36 (1997), pp. 117-118 (Fedele); «Clavenna» 38 (1999), pp. 21-22 (Fedele).

[134] Nell'800–500 a.C., in questa parte interna e riparata di quella che abbiamo chiamato la "Val di Borghetto" (fig. 21), l'acqua doveva essere abbondante e legna da ardere e per edificare era disponibile nelle vicinanze. Gli sviluppi resi evidenti dalla carota Barçh 2 a questa data suggeriscono l'inizio dell'economia d'alpe come tradizionalmente nota. Ciò trova un sostanziale parallelo ai Lavazzé, mentre una simultanea riduzione del bosco si registra a Borghetto Sotto (sulla via di percorso delle mandrie?) e un aumento dell'impatto antropico a Borghetto Palü' (D. Moe – F. G. Fedele – A. Engan Maude – M. Kvamme, *Vegetational changes and human presence in the low-alpine and subalpine zone in Val Febbraro*, cit.). Questi cambiamenti paralleli sembrano essere stati causati da un mutato uso dell'intera area (D. Moe – F. G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit., pp. 157-158).

[135] Sul nome e sul luogo si rimanda alla nota 109.

[136] Cicatrici alla superficie del terreno indicanti antiche abitazioni. Quale efficace termine tecnico l'espressione inglese è particolarmente in uso in Norvegia.

[137] Un piccolo sondaggio (fig. 29 b) ha confermato che c'è stratigrafia, ma ha dato soltanto carbone recente. Un rilievo topografico strumentale dell'Antico Barçh è stato intrapreso nel giugno 2015.

[138] F. Fedele, *Nuove date radiocarboniche per l'archeologia preistorica e storica della valle Spluga*, cit., p. 18 e nota 31; Id., *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna)*, cit., p. 57; e copiosa documentazione inedita. Fatto in precedenza non apprezzato, l'area tra Borghetto Alto e il Barçh si configura come un'unità territoriale distinta, corrispondente alla parte inferiore della "Val di Borghetto" (fig. 21). Al suo interno, la torbiera di Borghetto Palü' altro non è che un punto nell'ampia distesa torboso-umida che occupa il ripiano a nord di Borghetto Alto, oltre il torrente.

[139] Cfr. «Clavenna» 36 (1997), p. 79 (Fedele); F. Fedele, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna)*, cit., pp. 54, 57-58, figg. 22 e 23a. Il "masso del Giümèl" è un lastrone isolato e largamente interrato di 3,6 × 1,8 m sulla cui ampia superficie superiore sta appunto questo singolo petroglifo.

[140] F. Fedele, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di val Febbraro (Valchiavenna)*, cit., p. 58.

[141] Ricerche simili alla nostra su Borghetto, che negli ultimi anni si sono moltiplicate nelle Alpi e in altre regioni montuose dell'Europa meridionale, sono venute producendo risultati complessivamente affini. Si vedano p. es. B. Hebert – G. Kienast – F. Mandl (Hrsg.), *Königreich-Alm. Dachsteingebirge. 3500 Jahre Almwirtschaft zwischen Gröbming und Hallstatt*, cit.; Stéfan Tzortzis – Xavier Delestre (sous la dir. de) – Jennifer Greck (avec la collaboration de), *Archéologie de la montagne européenne. Actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre-1er octobre 2008*, Centre Camille Jullian / Éditions Errance («Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine» 4), Aix-en-Provence 2010; Th. Reitmaier (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta*, cit.; Id., *Archeologia alpina nella regione del Silvretta (Svizzera/Austria)*, cit.; Id., *Prähistorische alpwirtschaft. Eine archäologische Spurensuche in der Silvretta (CH/A)*, cit.; B. Dietre – Ch. Walser – K. Lambers *et al.*, *Palaeoecological evidence for Mesolithic to Medieval climatic change and anthropogenic impact on the Alpine flora and vegetation of the Silvretta Massif*, cit.; Benjamin Dietre – Thomas Reitmaier – Christoph Walser *et al.*, *Steady transformation of primeval forest into subalpine pasture during the Late Neolithic to Early Bronze Age (2300–1700 BC) in the Silvretta Alps, Switzerland*, in «The Holocene» 30 (2020), n. 3, pp. 355-368; John Collis – Mark Pearce – Franco Nicolis (ed. by), *Summer farms. Seasonal exploitation of the uplands from prehistory to the present*, J.R. Collis («Sheffield Archaeological Monographs» 16), Sheffield 2016 (che include in particolare K. Walsh – F. Mocci, *Driving forces and variability in the exploitation of a high-altitude landscape from the Neolithic to Medieval Periods in the southern French Alps*, cit.); contributi in Ph. Della Casa (Ed.), *The Leventina prehistoric landscape (Alpine Ticino Valley, Switzerland)*, cit., pp. 171-225 (Christiane Jacquat – Alexa Dufraisse – Elisa Vescovi *et al.*); Maja Andric – Pierre Sabatier – William Rapuc *et al.*, *6600 years of human and climate impacts on lake-catchment and vegetation in the Julian Alps (Lake Bohinj, Slovenia)*, in «Quaternary Science Reviews» 227 (2020), doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.106043.

Note alle immagini

Fig. 1:

[A] Non più tre località come venti anni fa; cfr. Francesco G. Fedele, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, in Philippe Della Casa (Ed.), *Prehistoric alpine environment, society, and economy. Papers of the international colloquium PAESE '97 in Zurich* («Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie» 55), Rudolf Habelt, Bonn 1999, pp. 25-36 (pp. 33 sg., fig. 1). Sulla storia delle ricerche

cfr. Francesco Fedele, *Preistoria intorno allo Spluga: premesse per una indagine archeologica in Valchiavenna*, in «Clavenna» 24 (1985), pp. 11-52; Margarita Primas – Philippe Della Casa – Biljana Schmid-Sikimic, *Archäologie zwischen Vierwaldstättersee und Gotthard. Siedlungen und Funde der ur- und frühgeschichtlichen Epochen* («Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie» 12), Rudolf Habelt, Bonn 1992, pp. 324-325; Philippe Della Casa – Bryon Bass – Francesco Fedele, *The Grisons Alpine Valleys Survey 1995-97: methods, results and prospects of an interdisciplinary research program*, in Ph. Della Casa (Ed.), *Prehistoric alpine environment, society, and economy*, cit., pp. 151-172; Georg Jäger, *Archäologie in den Hochalpen*, in «Plurium – Bollettino/Jahresbericht» 2 (2009), pp. 63-68; Thomas Reitmaier, *Archeologia alpina nella regione del Silvretta (Svizzera/Austria)*, in «Qgi» 83 (2014), n. 3, pp. 44-53. Per i siti svizzeri di recente scoperta si rimanda globalmente a Christian Auf der Maur – Marcel Cornelissen, con la collaborazione di David Brönnimann, *Die spätmesolithische und bronzezeitliche Fundstelle Hospental-Moos. Ein Einblick in das urgeschichtliche Urserntal*, in «Historisches Neujahrsblatt» N.F. 68 (2013), n. 1, pp. 37-83 (pp. 73-78, fig. 17 [Cornelissen]); Marcel Cornelissen – Thomas Reitmaier, *Filling the gap: recent Mesolithic discoveries in the central and south-eastern Swiss Alps*, in «Quaternary International» 423 (2016), pp. 9-22. Informazioni più dettagliate in Pierre Crotti, *Le peuplement paléolithique et mésolithique de la Suisse. La question de l'utilisation des étages montagnards dans les Alpes*, in «Geographica Helvetica» 63 (2008), n. 3, pp. 167-175; Renata Huber, *Pontresina, Val Languard, Chamanna dal Paster*, in «Jahresberichte des Archäologischen Dienstes Graubünden und der Denkmalpflege Graubünden» 2008, pp. 98-100; Renata Huber – Jérôme Bullinger, *Neue Territorien in Sicht! Wildbeutergesellschaften der Alt- und Mittelsteinzeit*, in «AS. Archäologie Schweiz» 33 (2010), n. 2, pp. 15-21; Philippe Della Casa – Emanuela Jochum Zimmermann – Christiane Jacquat, *Eine alpine Siedlung der Bronze- und Eisenzeit in Airolo-Madrano (Kt. Tessin, Schweiz) – archäologische und paläoökologische Grundlagen*, in «Archäologisches Korrespondenzblatt» 39 (2009), n. 2, pp. 193-211; Thomas Hess – Thomas Reitmaier – Emanuela Jochum Zimmermann *et al.*, *Leventina – prähistorische Siedlungslandschaft. Archäologischer Survey im alpinen Tessintal und entlang der Gotthardpassroute 2007/2008: kommentierter Katalog*, in «Jahrbuch Archäologie Schweiz» 93 (2010), pp. 173-192; Marcel Cornelissen – Thomas Reitmaier, *Steinzeitjäger im Wanderweg. Alpine Archäologie im Val Forno/Oberengadin*, in Thomas Reitmaier (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta* («Archäologie Graubünden, Sonderheft 1»), Verlag Südostschweiz, Glarus-Chur 2012, pp. 287-293; Thomas Reitmaier – Marcel Cornelissen, *Poschiavo, Berninapass, Pru dal Vent und südlich Lago Bianco*, in «Archäologie Graubünden» 1 (2013), pp. 183-184; Mathias Seifert, *Den Jägern auf der Spur – Mittelsteinzeit bei Tamins, Crestis*, in «Archäologie Graubünden» 1 (2013), pp. 123-127; Id., *Steinzeitlichen Jägern auf der Spur. Kultur – Eine Rheinterrasse bei Tamins als Rastplatz*, «Terra Grischuna» 2013, n. 6, pp. 65-69 (Tamins); Philippe Della Casa (Ed.), *The Leventina prehistoric landscape (Alpine Ticino Valley, Switzerland)*, Chronos Verlag, Zürich 2018.

[B] (12) Kuppe Blaisch, (13) Plan da Mattun L2 e L3 e (14) Abri Frey nel Canton Grigioni, (15) Galtür nel Vorarlberg (Austria), scoperti grazie al «Rückwege-Projekt»: Thomas Reitmaier, *Neues Altes aus den Alpen – Archäologie in der Silvretta, ein Zwischenbericht*, in «Bündner Monatsblatt» 2010, n. 2, pp. 107-141 (pp. 119-122); Id. , (Hrsg.), *Letzte Jäger, erste Hirte: Hochalpine Archäologie in der Silvretta*, cit.; Id., *Ftan, Val Urschai, Alp Urschai*, in «Archäologie Graubünden» 1 (2013), pp 175-176; Id., *Archeologia alpina nella regione del Silvretta (Svizzera/Austria)*, cit.; Id. – Karsten Lambers – Christoph Walser *et al.*, *Alpine Archäologie in der Silvretta*, in «Archäologie Schweiz» 36 (2013), n. 1, pp. 4-15.

[C] F. G. Fedele, *Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps*, cit., p. 33, fig. 1; Philippe Della Casa, *Lo strato inferiore di Mesocco-Tec* [*sic* = Tec Nev] *nei Grigioni (Svizzera): considerazioni sul popolamento delle vallate sud-alpine fra Mesolitico e Neolitico*, in «Preistoria Alpina» 31 (1995, pubblicato 2000), pp. 61-89, qui fig. 5. Siti principali, da est a ovest: (19) Riparo 2 alle Foppe (Nadro BS), (20) Cividate Camuno BS, (21) Buca del Pussu in Val Brembana (Zogno BG), (22) Monte Cornizzolo (Erba CO), (23) Bosisio Parini CO, (24) grotta "La Tana" e cimitero di Erbonne (San Fedele d'Intelvi CO), (25) Laghi di Ganna e di Torba in Valganna (VA), (26) Montano-Lucino CO.

[D] Alfred Liver, *Vorbericht der Ausgrabung beim Hotel Marsöl in Chur*, in «Jahresberichte des Archäologischen Dienstes Graubünden und der Denkmalpflege Graubünden» 2000 [ed. 2001], pp. 8-17 (p. 9, figg. 4-5); Jürg Rageth, *Urgeschichte Graubündens im Überblick*, in Wolfgang Sölder (Red.), *Zeugen der Vergangenheit: Archäologisches aus Tirol und Graubünden*, Tiroler Landesmuseum, Innsbruck 2002, pp. 87-123 (p. 87); Ebbe Nielsen, *Chur, Marsöl. Eine spätpaläolithische Fundstelle im Bündner Rheintal*, in «Jahresberichte des Archäologischen Dienstes Graubünden und der Denkmalpflege Graubünden» 2002 [ed. 2003], pp. 48-72. Sito della cultura Aziliana secondo P. Crotti, *Le peuplement paléolithique et mésolithique de la Suisse*, cit., 171, quindi databile al 12000-10000 a.C.

[E] Francesco G. Fedele, *Man in the Italian Alps: a study of the Pleistocene and Post-Glacial evidence*, in Leslie G. Freeman (Ed.), *Views of the past: Essays in Old World prehistory and paleoanthropology*, Mouton, Den Haag-Chicago 1978, pp. 317-355; Id., *Il popolamento delle Alpi nel Paleolitico*, in «Le Scienze» 1981, n. 160, pp. 22-39.

Figg. 5, 6, 15, 23, 24, 25 e 26:

F Fonte: Francesco Fedele, *Pian dei Cavalli: archeologia e paleoambiente. Guida-catalogo / Pian dei Cavalli: Archäologie und Urlandschaft. Führer-Inventar*, Comunità Montana della Valchiavenna, Chiavenna 2002, fig. 9.

G Fonte: Dagfinn Moe – Francesco G. Fedele – Agnete Engan Maude – Mons Kvamme, *Vegetational changes and human presence in the low-alpine and subalpine zone in Val Febbraro, upper Valle di Spluga (Italian central Alps), from the Neolithic to the Roman period*, in «Vegetation History and Archaeobotany» 16 (2007), n. 6, pp. 431-451, fig. 7.

H Fonte: Francesco Fedele, *Quei misteriosi fuochi del Pian dei Cavalli*, in «Airone Montagna», novembre 1989, pp. 14-22.

I Fonte: Dagfinn Moe – Francesco G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps based on vegetation history and archaeology, Neolithic to present*, in «Vegetation History and Archaeobotany» 28 (2019), n. 2, pp. 141-162 (documenti supplementari online).

J Fonte: Francesco Fedele, *Tra preistoria e storia: i petroglifi di Val Febbraro (Valchiavenna) con particolare riguardo per il Ripiano delle croci a Borghetto e per alcuni motivi ricorrenti di coppelle*, in «Notiziario – Istituto Archeologico Valtellinese» 16 (2018), pp. 35-84, fig. 17.

K Fonte: D. Moe – F. G. Fedele, *Alpe Borghetto: origins and evolution of a summer farm area in the Italian central Alps*, cit., fig. 5b.

L Fonte: «Banca Popolare di Sondrio, Notiziario», aprile 1999.

M Fonte: disegni da «Clavenna» 36 (1997), fig. 18.

N Fonte: pianta del sito da «Clavenna» 38 (1999), fig. 12.