

RICERCHE NATURALISTICHE NEL VICENTINO.
DIECI ANNI DI ATTIVITÀ DEL GRUPPO GROTTE
«G. TREVISIOL» - C. A. I. (1955-1964)*

PREMESSA

Nel campo degli studi naturalistici, foriti a Vicenza negli ultimi cent'anni, la locale sezione del Club Alpino Italiano (costituita nel 1875) vanta una lunga tradizione, documentata da numerose pubblicazioni uscite sotto i suoi auspici. Fra i soci possiamo ricordare famosi scienziati e più modesti ricercatori: Paolo Lioy, Luigi Meschinelli, Luigi Molon, Almerico e Giulio da Schio, Scipione Gainer, Arturo Negri, Ramiro Fabiani, Gastone Trevisiol, Giuseppe Perin. Cogli stessi intenti, che animavano questi naturalisti, venne promossa nel 1955 la ricostituzione del Gruppo Grotte, dedicato alla memoria di Gastone Trevisiol. Ad esso aderirono vecchi soci ed elementi più giovani, al fine di realizzare varie attività di ricerca in più settori: speleologia, geomorfologia, paleontologia, preistoria.

Dopo dieci anni di attività è possibile dare un primo resoconto delle ricerche compiute nei vari campi. Esse sono state rese possibili grazie all'assidua assistenza che il Gruppo Grotte ha trovato negli studiosi che ne hanno indirizzato l'attività: professor Piero Leonardi, direttore dell'Istituto Ferrarese di Paleontologia Umama; prof. Angelo Pasa, Sandro Ruffo e Franco Zorzi del Museo di Storia Naturale di Verona; prof. Raffaello Battaglia, direttore dell'Istituto di Antropologia dell'Università di Padova. Grazie alle loro pubblicazioni sono note nel mondo scientifico le più recenti ricerche sulla preistoria e sulla paleontologia del Quaternario del nostro territorio. Altri studiosi si sono interessati alle ricerche, particolarmente i prof. Ferrante Rittatore

* Memoria presentata dall'accademico Neri Pozza.

dell'Università di Milano, Georges Laplace del Centre National de la Recherche Scientifique, Fiorenzo Mancini dell'Università di Firenze, Cleto Corrain dell'Università di Padova, e la dott. Maria Vittoria Durante Pasa del Museo di Storia Naturale di Verona. Un'amichevole collaborazione è sorta con associazioni similari, particolarmente coi gruppi grotte « A. Massalongo » di Verona, della Società Alpinisti Tridentini, del C.A.I. di Schio e di Thiene, dell'Attopiano dei Sette Comuni e di Malo. Alcuni Enti hanno concretamente appoggiato le ricerche: la Soprintendenza alle Antichità delle Venezia, il Comitato Scientifico del C.A.I., il Museo Civico, l'Amministrazione Provinciale e l'Ente Provinciale per il Turismo di Vicenza, il Comune di Monte di Malo.

Accanto alle attività collettive, di cui seguono le relazioni, vanno messe in luce numerose iniziative individuali. Va ricordata anzitutto l'opera del co. dott. Aloise da Schio, che nel 1948 promosse e finanziò le prime ricerche sistematiche sulla Preistoria dei Colli Berici, organizzando assieme al Prof. Piero Leonardi varie campagne di scavo nelle grotte di Lamignano. Alle sue cure e all'appassionata collaborazione di un altro socio, il compagno co. Carlo Ghellini, si deve la ricostituzione e il riordino della sezione paleontologica del Museo Civico di Vicenza, arricchita da reperti venuti alla luce nel corso delle ricerche sistematiche. Più recentemente, il co. dott. Aloise da Schio ha sollevato il problema della costituzione di una fondazione intitolata a Paolo Lioy, allo scopo di assicurare i mezzi per la prosecuzione delle ricerche paleontologiche nel Vicentino. La realizzazione di tale iniziativa, oltre che costituire un doveroso riconoscimento per una tradizione ormai secolare di ricerche e di studi, permetterebbe di proseguire i lavori in corso coi mezzi richiesti dalla ricerca scientifica moderna, assicurando così il continuo arricchimento delle collezioni del Museo Civico.

Altri soci hanno preso parte a campagne di ricerca organizzate da vari Enti. Il dott. Giorgio Bartolomei ha partecipato nel 1963-64 alla VI e VII Missione Paleontologica nel Massiccio dell'Acacus (Fazzan Libico meridionale) organizzata dal dott. Fabrizio Mori, sotto gli auspici del Consiglio Nazionale delle Ricerche, allo scopo di stabilire la cronologia delle pitture rupestri preistoriche del Sabara. Nel corso delle spedizioni sono stati scavati alcuni depositi antropici in ripari con pitture e sono stati

eseguiti il rilievo topografico e lo studio geologico e morfologico del massiccio. I dott. Alberto Broglio e Giorgio Bartolomei, Ippi e Gianni Caneva, Mirko Baccara, Paolo Pretto e Benedetto Salara hanno partecipato alle ricerche preistoriche dell'Istituto Ferrarese di Paleontologia Umiana nelle Dolomiti e nelle Marche. Di particolare interesse si è rivelata la segnalazione di un'industria paleolitica sul Monte Conero presso Ancona, fatta dal socio Sirio Santucci: in seguito alla scoperta, vennero fatti scavi sistematici che portarono al rinvenimento di industrie del Paleolitico inferiore e medio in situ.

Le relazioni che seguono illustrano i risultati di maggior rilievo conseguiti in vari campi nelle ricerche alle quali hanno partecipato gruppi di soci.¹

ALDO ALLEGIANZI

I. RICERCHE SPELEOLOGICHE

L'attività del Gruppo in questo campo non si è rivolta a enormi cavità verticali, la cui esplorazione richiede attrezzatura complessa e grande dispendio di energie, e spesso rappresenta soltanto un'impresa di interesse sportivo, ma si è accentrata in un attento esame di numerose cavità, spesso di modesto sviluppo, che generalmente forniscono dettagli utili allo studio delle morfologie e dell'idrografia carsica della zona. Nel corso della esplorazione di una cavità viene eseguito dapprima un rilievo topografico, sul quale si esegue successivamente quello morfologico, corredato da una dettagliata descrizione e dalla documentazione fotografica; si procede quindi al prelievo di campioni degli eventuali depositi di riempimento e alla cattura di esemplari della fauna cavernicola.

In questa relazione riferiremo delle ricerche condotte in cavità che presentano un certo interesse.

La notevole siccità estiva del 1962 ha permesso l'esplorazione e il rilevamento di due imponenti grotte con sifone iniziale

¹ Alle ricerche hanno partecipato i soci: A. Allegranzi, G. Appoggi, M. Baccara, G. Bartolomei, R. Bartolomei, M. Bassan, L. Battiston, F. Bertazzoli, A. Bizzi, A. Broglio, L. Cabianca, G. Caneva, I. Caneva, M. Dal Sasso, C. Ghellini, L. Lovato, E. Menaldo, P. Pretto, A. Rigobello, A. Sartori, B. Sala, S. Santucci, G. Tamiozzo, P. Tapparo, R. Trevisiol, A. Vodarich, F. Zorzetto.

della Val d'Astico, che da lungo tempo non si potevano più visitare a causa del loro completo allagamento. La *Grotta di Rio Tevere*, esplorata per 250 metri, presenta un andamento discendente e normalmente è allagata fino all'ingresso; il laghetto terminale presenta un sifone invalicabile con mezzi normali. Nella *Grotta di Rio Torretta* si è potuto avanzare per 117 metri oltre il sifone iniziale, sempre in discesa, fino ad un sifone che impedisce ulteriori esplorazioni.

Due spedizioni organizzate in collaborazione con la Associazione subacquee « Tre Mari » di Vicenza hanno tentato di risolvere il problema delle risorgenze delle *Grotte di Oliero* nella Valsugana. I tentativi sono stati effettuati nel Covolo dei Veci ed hanno rivelato l'esistenza di un enorme sifone immergibile fino ad una profondità di circa una trentina di metri. Il problema si presenta particolarmente complesso dal punto di vista esplorativo per la profondità delle immersioni e per la temperatura dell'acqua (9,2° il 4-X-'64).

Nei Lessini, oltre trenta esplorazioni fatte in collaborazione coi Gruppi Grotte del Museo di Storia Naturale di Verona, della S.A.T. di Trento e del C.A.I. di Schio, hanno permesso di completare l'esplorazione, il rilevamento e lo studio della grotta del *Buso della Rana* (40 V-VI). La scoperta di nuovi rami ha portato lo sviluppo complessivo reale della cavità a 4000 metri. Lo studio (ALLEGIANZI, BARTOLOMERI, BROGLIO, PASA, RIGOBELLO, RUFFO 1960) ha rivelato l'esistenza di idrografie arcaiche orientate nord-sud rispecchianti le originarie condizioni di deflusso delle acque nel senso della pendenza della serie stratigrafica. Successivamente vi sarebbero stati una cattura ed un rovesciamento delle idrografie verso est. Questo fenomeno sembra essere stato determinato dal forzamento idrostatico di un complesso di litoclassi trasverse favorito da drenaggi sempre più facili esercitati da morfologie di incisione del fianco montuoso.

Nella stessa zona è stata studiata la *Grotta della Poscola* (136 V-VI) che presenta un fenomeno di cattura con la formazione di un sistema inferiore di cunicoli rovescianti le idrografie nel lato opposto della valle (BARTOLOMERI 1957). Sul lato sinistro della valle della Poscola (Priabona) presso le case Palazzina si trova la *Grotta della Volpe* (536 V-VI), scoperta dal Gruppo Grotte C.A.I. di Schio. Si tratta di uno stretto cunicolo discendente, che porta ad un fascio di camini con notevole stillicidio. Nella parte

più interna si nota una zona fortemente concrezionata. Il cunicolo sembra in relazione con le idrografie arcaiche dell'altopiano del M. Casaron, ed è parzialmente riempito da un deposito argilloso-sabbioso rossastro, in cui si rinvennero resti di Orso bruno. Vicina a quest'ultima si apre la piccola voragine « *Spurga dei Cracchi* » (501 V-VI) scoperta e rilevata dal Gruppo Grotte CAI di Schio (BARTOLOMERI 1955).

Interessanti complessi carsici sono in corso di studio nella zona del *Monte Piano*, isolato altopiano carsico della superficie di circa dieci chilometri quadrati, particolarmente interessante per i rapporti con il M. Casaron al quale sono legati il Buso della Rana e la Grotta della Poscola.

Nella zona di S. Urbano sono stati esaminati i *Costi*, importante fenomeno pseudocarsico originato da azioni pedologiche e termoclastiche su di un banco calcareo scivolante sopra terreni impermeabili, nel quale il *Buso del Mistro* rappresenta la maggior cavità di circa 200 metri di sviluppo, particolarmente pericoloso per l'instabilità dei massi di crollo.

Nei Lessini, presso Valdagno, in contrada Migliara, è stata esplorata una serie di piccole cavità aperte nei calcari dell'Eocene medio. Si tratta della *Voragine del Sengio della Magliara* (515 V-VI) e del *Buso del Vajolo del Barco* (516 V-VI) posti più a monte.

Interessanti fenomeni carsici si notano nelle lenti calcaree dell'Eocene medio disperse nelle grandi colate basaltiche. Nei pressi di Contrà Urbani (Valdagno) si apre la *Grotta delle Anguane* (518 V-VI) risorgente di circa 300 metri terminante con un laghetto sifone e con rami fossili superiori. In località La Piana (Valdagno) sono state visitate le *Grotte del Coppelè* (528 V-VI) e di *Spazzavara* (529 V-VI).

Nella collina di Sarcedo sono stati studiati dei fenomeni carsici interessanti un banco calcareo poggiate sopra basalti oligocenici, e rappresentati principalmente da due grotte-inghiottitoio di due piccoli uvala paralleli. Nella *Grotta della Loara* (169 V-VI), la più importante delle due (fig. 1), si osservano tracce di un ciclo primitivo di idrografie ad andamento indeciso con condotti a sezioni circolari, indici di acque a notevole azione corrosiva, seguite da una fase con notevole richiamo idrico da valle, che portò dapprima all'abbassamento delle idrografie primitive fino ai basalti sottostanti, e poi alla formazione dell'attuale grotta inferiore, in parte approfondita nei basalti stessi. Infine si ebbero note-

voli crolli nella zona di ingresso. Vari residui di depositi di riempimento, in parte riferibili all'ultimo glaciale, permetteranno la datazione di alcuni di questi fenomeni.

Nella zona pedemontana dell'Altopiano, a Lonedo (Lugo) si nota un banco calcareo nulliporico dello spessore di circa 20 metri poggiante sopra i basalti oligocenici. Sul fronte di questo banco si aprono cinque cavità (A, B, C, D, E) di modesto sviluppo ma interessanti dal lato morfologico. Si tratta dei *Covoli di Lonedo*, cavità risorgenti legate ad un polje soprastante (fig. 2), che si trovano nel parco di Villa Piovene. Queste grotte si presentano tuttora attive; vi si osserva uno spostamento ed un abbassamento delle idrograffe. L'assenza di morfologie termoclastiche negli ingressi sembra indicare un brusco arretramento delle superfici esterne. Le cavità erano quasi tutte riempite di depositi argilloso-ciottolosi, parzialmente asportati.

È stato esplorato il *Buso della Caldiera* nei Lessini orientali (Aguigliano), grotta risorgente di un polje della superficie di un chilometro quadrato, lunga circa 150 metri.

Nei Colli Berici la *Grotta dei Mulini di Alonte*, la più lunga dei Colli con uno sviluppo complessivo di 670 metri (fig. 3) è stata visitata nel corso di cinque spedizioni per le quali è stata impiegata un'attrezzatura particolare data la complessità dell'ambiente in cui si doveva operare. Si tratta infatti di una grotta risorgente, quasi completamente allagata, con profondi laghetti, e vari sifoni. Particolarmente impegnativo è stato il rilevamento, per eseguire il quale si doveva operare immersi nell'acqua. Dal punto di vista morfologico si è osservato che originariamente esistevano due reticoli idrici confluenti e che successivamente, in seguito all'approfondimento dell'idrografia, si è formata una nuova sorgente valliva ed un reticolo idrico ha catturato l'altro. Sono succeduti una fase concrezionale a vaschette e quindi un ciclo a guano, con elaborazione delle morfologie preesistenti e deposizione di grosse croste ferro-manganesifere (figg. 4, 5).

Sono state esplorate alcune voragini dei Colli Berici, che si sono rivelate interessanti dal punto di vista morfologico: la *Vorragine Valmanana* (103 V-VI), la più profonda dei Colli (98 metri), costituita da tre pozzi terminanti in ampi vani con un ruscello e una serie di conetti argillosi modellati dall'azione erosiva dello stillicidio sul fondo dell'ultimo pozzo; la nuova *Vorragine del M. Soro* (504 V-VI) profonda 50 m., apertasi improvvisa-

mente nel 1955 dopo abbondanti piogge; la *Vorragine Marsiay*, sul M. Stria di Mossano, pozzo di 35 m che immette in un ampio vano orizzontale con depositi argillosi; il *Buso di Valle* (505 V-VI), piccola grotta assorbente a spirale, presso Villa Pasini (Arcugnano).

GIORGIO BARTOLOMEI - ALBERTO RIGOBELLO

II. RICERCHE GEO-MORFOLOGICHE E PALEONTOLOGICHE

La raccolta dei dati per lo studio della climatologia e della cronologia del Quaternario del Vicentino si è svolta metodicamente in tutta la provincia, dalle zone più elevate (altipiani di Tonezza e dei Sette Comuni, Monte Grappa) fino ai Colli Berici.

Sull'altopiano dei Sette Comuni, nella *zona tra Roma ed Asiago*, esistono vaste placche di conglomerati fortemente cementati, la cui natura e la cui età sono state variamente interpretate. Misure e ricerche hanno permesso di constatare, come già accennato da alcuni Autori del secolo scorso, l'esistenza di una notevole serie argilloso-sabbiosa con ligniti di origine lacustre depositata entro morfologie arcaiche, al di sotto di tali conglomerati. Le analisi polliniche fatte dalla dott. M. V. Durante Pasa hanno permesso il riferimento di tale serie a un ambiente forestale leggermente fresco a *Tunga*. Intercalato nei conglomerati soprastanti è stato scoperto del materiale morenico. Più recenti sono la notevole erosione risaliente che ha inciso la Val d'Assa e le tracce dei glaciali rissiano e würmiano.

È in corso il rilevamento dei depositi e delle morfologie glaciali degli *altipiani di Tonezza-Folgaria e dei Sette Comuni*, e della *Val d'Asiago*, dove è stato possibile distinguere i limiti delle glaciazioni rissiana e würmiana. Durante il glaciale rissiano sugli altipiani esisteva una estesa calotta glaciale la cui fronte nella Val d'Asiago si spingeva fino a Piovene Rocchette-Caltrano, dove sono stati recentemente scoperti i resti dell'anfrateo morenico. Notevoli fenomeni termoclastici si sono avuti in questa fase glaciale specialmente a nord della zona di Caltrano-Camisino. Le cinque fronti moreniche più interne, poste a sud di Cogollo, vengono sicuramente riferite all'ultimo glaciale, il Würm. Durante questo periodo il ghiacciaio non risaliva nella Val Posina ma formava una fronte immediatamente a Ovest di Arsiero, a San Rocco.

Sono stati constatati due alvei del fiume Astico nella zona di Piovene Rocchette-Cogollo, uno riferibile all'interglaciale Riss-Würm e l'altro, quello attuale, alla fine del Würm e al postglaciale. Questi spostamenti sono stati osservati pure a ovest di Arsiero per il fiume Posina, confluyente nell'Astico, nella zona degli Stancari-San Rocco e più internamente nella Val Posina nella zona del Ponte della Strenta-La Montagnola-Peratto. Durante il Würm la lingua glaciale della Val d'Assa, quando sboccava nella piana di Asiago, rimaneva contenuta nel solco della stessa valle e la lingua del ghiacciaio della Val di Nos formava un apparato morenico frontale, indipendente, mentre nel Riss queste due lingue glaciali si fondevano in una unica massa che copriva tutta la piana dei Sette Comuni.

Sul versante destro della Val d'Astico, tra Tonezza e Folgaria, sono state rilevate numerose tracce di morene stadiali con limiti altimetrici locali delle nevi perenni aggirantisi sui 1650 metri.

Sul Monte Grappa sono stati rilevati vari apparati morenici nelle valli che discendono a raggiata dalla vetta. Data la scarsa influenza della morfologia sulle lingue glaciali i limiti altimetrici nivali orografici sono risultati complessivamente poco variabili tra loro. È stato calcolato per il Monte Grappa un limite nivale climatico di circa 1440 m.s.l.m. per il Würm I; di circa 1500 metri s.l.m. sembra essere il valore per il Würm II, mentre per il Würm III (da dati più incerti) il limite sembra essere su 1540 m.s.l.m. Nei Colli Berici la ricerca di testimonii di suoli e di faune fossili conservati nelle fessure o nei pozzetti carsici ha portato alla scoperta di dieci faune pleistoceniche. Lo studio di queste faune, che rappresentano i rigetti di rapaci che abitarono la cavità o le zone soprastanti, ha fornito alcune indicazioni sulle trasformazioni avvenute nel mondo biologico durante le variazioni climatiche del Quaternario. Dall'esame paleontologico abbiamo potuto dividerle in tre gruppi.

Il primo è rappresentato da una sola fauna, Spessa II,² che si stacca nettamente da tutte le altre rinvenute per la presenza di *Talpa caeca*, *Sorex* gruppo *roumtonensis* - *kennardi*, *Allocricetus bursae* e *Dolomys episcopalus*. Tutte queste specie sono caratteristiche dei depositi riferiti al Forest-bed: in particolare il *Do-*

lomys episcopalus che viene ad avere in questa fase una notevole distribuzione in tutta l'Europa centrale ed orientale, esclusa l'Inghilterra.

Il secondo gruppo di faune, S. Agostino inferiore-medio, Loara, Commenda, Sossano-2, presenta una notevole trasformazione rispetto a Spessa II per la presenza di *Talpa europaea* e in particolare per la comparsa di un nuovo tipo di *Dolomys*, nettamente differenziato da *Dolomys episcopalus* e da tutte le altre specie del Pleistocene inferiore europeo. Si tratta di un nuovo tipo a dimensioni superiori e a dentatura più robusta per la presenza di cemento nelle valli dei denti. Esso si presenta, in base ai dati finora raccolti e tuttora inediti, con una notevole frequenza in tutto il Veneto e l'Istria spingendosi verso occidente fino nel Bresciano, e viene a caratterizzare tutta una serie di faune che presentano caratteri ruotanti attorno a quelle del secondo gruppo dei Colli Berici. Questo *Dolomys* presenta dei caratteri che lo accostano all'unica specie tuttora vivente, il *Dolomys bogdanovi*, localizzata nelle montagne della Bosnia. La forma dei *Dolomys*, dei *Sorex* e degli *Evotomys*, tra i quali segnaliamo due popolazioni (S. Agostino e Loara) a caratteri *wulfcanus*, e la presenza di *Cricetus*, hanno permesso di distinguere nel secondo gruppo di faune due sottogruppi: uno (S. Agostino, Loara) a caratteri più antichi e più prossimi a quello del primo gruppo (Spessa II) ed uno a caratteri più recenti (Commenda, Sossano-2).

Segue un terzo gruppo di faune (Sossano-5, Zovencedo, Spessa III, Spessa IV) nel quale mancano tutte quelle specie che hanno servito a caratterizzare i primi due gruppi. Queste faune del terzo gruppo trovano perfetta corrispondenza con tutta una serie di depositi e di faune note nella zona dei Lessini e caratterizzati l'interglaciale Riss-Würm. Per queste ragioni riteniamo che le faune del secondo gruppo rappresentino alcuni momenti del glaciale rissiano. Sarebbero queste le prime faune rissiane rinvenute nei Colli Berici.

La fauna di Spessa II, la più antica fino ad oggi nota per i Colli Berici, si distingue da quelle cromeriane di Soave³ per la mancanza di *Beremendia*, di *Minomys* e di *Allophotomys* e può forse rappresentare o un momento finale dell'interglaciale Min-

² Le faune vengono chiamate con il nome della località e distinte con un numero se in più di una nello stesso luogo.

³ PASA A., *I mammiferi di alcune antiche breccie veronesi*, « Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona », 1, 1947.

del-Riss o una fase iniziale del glaciale Riss (BARTOLOMER 1964).

Le ricerche, condotte anche nei Lessini orientali vicentini, hanno portato alla scoperta di alcune faune fossili in cavità carsiche. Nei pressi di Malo si sono rinvenute due faune, una caratterizzata dalla presenza della forma evoluta del *Dolomys* dei Colli Berici e rappresentante un ambiente forestale (forse ad aglifoglie), l'altra di un ambiente stepico-prateria con alce, cervo, bisonte, lupo e abbondantissimi micromammiferi non ancora ben esaminati. Nei pressi di S. Vito di Leguzzano sono state rinvenute altre due faune, una con *Alloceivetus*, *Dolomys episcopalidis* e un grosso insettivoro tipo *Neomys*, che si allontana nettamente da ogni specie finora nota, l'altra postglaciale di ambiente forestale temperato (BARTOLOMER 1962).

Nei Colli Berici il confronto tra le morfologie carsiche di superficie e quelle profonde, venute alla luce specialmente nelle cave o nei lavori di sbancamento, e tra i depositi di riempimento e le faune in essi rinvenute, alle quali abbiamo sopra accennato, ha permesso alcune interessanti osservazioni. Nella zona centrale dei Colli Berici il dott. G. Perin scopri⁴, vent'anni or sono, l'esistenza di notevoli quantità di ciottoli di varie dimensioni, quasi totalmente di quarzite, in minor quantità di porfidi e gneiss; G. Dal Piazz riferì questo materiale ad una morena rissiana insinuata sui Colli.⁵ Le nostre ricerche hanno constatato che questi ciottoli sono distribuiti su tutti i Colli Berici fino all'estremo lembo meridionale (Spessa). Oggi questi ciottoli alloctoni sono conservati entro le morfologie carsiche di superficie, le doline e i campi solcati. Le osservazioni nelle numerose cave di pietra hanno portato alla constatazione che solo determinate cavità carsiche profonde contengono questi ciottoli, e precisamente i condotti orizzontali a sezioni circolari ad andamento irregolare indicati idrograficamente ancora indecise e superficiali, oppure pozzi aperti nei rilievi limitanti doline contenenti sul fondo questi ciottoli misti alla terra rossa. Altre cavità carsiche, spesso adiacenti a quelle con riempimenti contenenti ciottoli silicei, sono riempite con depositi privi totalmente di questi. In questi ultimi riempimenti abbiamo rinvenuto le faune sopra citate riferibili alla

fine dell'interglaciale Mindel-Riss, al glaciale Riss e all'ultimo interglaciale Riss-Würm. È perciò certo che i riempimenti con ciottoli silicei delle cavità sono antecedenti a queste faune. D'altronde tra i sedimenti a ciottoli silicei e quelli senza ciottoli contenenti le faune esiste un lungo lasso di tempo durante il quale si è avuto l'accentramento dei punti di assorbimento carsico di superficie evolventi in doline sul fondo delle quali sono stati conservati e così conservati i ciottoli silicei.

Più antichi ancora sembrano essere i rari depositi sabbiosi di natura eolica con intercalati livelli lignitici conservati dentro morfologie carsiche arcaiche (S. Rocco, *Scudelletto*, *Porzolo*), appartenenti ad un ciclo carsico, probabilmente di tipo equatoriale, forse del Terziario medio (BARTOLOMER 1958).

GIORGIO BARTOLOMERI

III. RICERCHE PREISTORICHE

Numerose zone del Vicentino sono state esplorate con l'intendimento di individuare gli insediamenti preistorici.

Sui *Colli Berici* sono state scoperte, in superficie, industrie del Paleolitico medio sul *Monte Rosso*, all'estremità meridionale dei Colli (LEONARDI 1956) e a *Ca' Carlan* in comune di Mossano (LEONARDI-BROGLIO 1962).

In seguito alla segnalazione dello scopritore, Don V. Peruzzo, sono state compiute ricerche nella stazione neolitica di *Soghe* (SALA 1963) (fig. 12, nn. 2-7). Una stazione che può essere riferita all'Eneolitico è stata individuata presso il *Monte Bisortole*, ai margini dell'antico bacino di Fimon: l'industria si differenzia sia per il materiale impiegato che per la tipologia, dalle industrie litiche raccolte negli strati torbosi del bacino e riferite al Neolitico o all'insediamento palafitticolo dell'Età del Bronzo.

Tracce di abitati più recenti, riferibili all'Età dei Metalli, sono state trovate presso il *Castello di Zovencedo*, sul *Monte della Pai*, presso la *Chiesa vecchia di Alonte*, sul *Colle di Montruglio*. Sono stati rilevati due gruppi di fosse rettangolari, scavate nella roccia, analoghe alle tombe di San Cassiano presso Luminiano, illustrate da Giovanni da Schio nel 1850: un gruppo di sette presso la *Chiesa vecchia di Alonte* e un gruppo di otto (segnalato da A. Verlato di Barbarano) sul *Monte della Cengia presso Barbarana*.

⁴ DA SCHIO A., TREVISIOL G., PERIN G., *Scienza e Poesia sui Berici*, 1947, p. 27.

⁵ DAL PIAZZ G., *Sui depositi morenici prealpinici dei Colli Berici e sulla loro provenienza*, « Pont. Ac. Scient. », Comm., X, 1947.

no; in una di queste ultime è stato raccolto un frammento di vaso lavorato al tornio, con decorazioni, di età protostorica. Le fosse, di forma rettangolare, presentano canaletti perimetrali di scolo. Un'altra fossa, di forma meno caratteristica, è stata individuata in un riparo sotto roccia presso *Ca' Cervellin* in Comune di Mossano.

Sui Colli Euganei sono state ritrovate le stazioni musteriane di *Carbonara* (S. Pietro e Monte Mottolon) e *Cortela* (C. Zabè) segnalate da P. Cordenons nel 1888, nelle quali sono stati raccolti nuovi pezzi, consegnati al Museo Nazionale di Este (LEONARDI-BROGLIO 1962 b).

Sono state visitate le stazioni del Paleolitico medio (*M. Calvarina* e *Nogaro*) e dell'Età del Bronzo (*M. Madarosa*) scoperte da P. A. Menin in Val del Chiampo (ALLERANZI-BROGLIO 1959).

Ancora sui Monti Lessini sono state condotte ricerche nell'insediamento già noto del *Castello di Montebello*, in quello del *Castello di Castelgomberto*, e sono stati raccolti numerosi manufatti preistorici nelle stazioni del *Buso della Rana* a Monte di Malo e del *Monte Silla* a S. Tomio.

Al margine dell'Altopiano, le ricerche del socio prof. M. Basan hanno portato alla scoperta di due stazioni musteriane sulle colle di *Montecchio Precalcino* e sui *terrazzi dell'Astico* presso Calvene, e di un insediamento dell'Età dei Metalli ancora sulla collina di Montecchio Precalcino (LEONARDI-BROGLIO 1962 b).

In Valsugana sono stati raccolti manufatti di selce e cocci in una delle *Grotte di Oliero*. Presso la chiesetta di S. Pietro di *Solagna* è stata individuata una fossa scavata nella roccia, di tipo analogo a quelle dei Berici.

BENEDETTO SALA

IV. SCAVI NEI GIACIMENTI PREISTORICI

Alcuni depositi preistorici del Vicentino sono stati recentemente oggetto di scavi sistematici, condotti con criteri scientifici e con tecniche moderne. Le ricerche si sono svolte sotto la direzione del Prof. Piero Leonardi, in collaborazione fra l'Istituto Ferrarese di Paleontologia Umana e il Gruppo Grotte « G. Trevisiol ».

Sui Colli Berici⁶ sono stati scavati i depositi del Covolo Fortificato di Trene (1956), della Grotta di Paima (1957-58), della Grotta maggiore di San Bernardino (1959-61), della Grotta del Broion (1960-64) e della Grotta minore di San Bernardino (1964). Sull'altopiano di Asiago sono stati scavati la Grotta Obar de Leute (1959) e il Riparo Battaglia (1962-64); a queste ultime ricerche hanno preso parte anche soci del Gruppo Grotte dell'Altopiano.

I risultati di tali scavi hanno permesso di tracciare un quadro della successione dei più antichi insediamenti umani nel Vicentino (LEONARDI-BROGLIO 1962), portando così un contributo essenziale alla conoscenza delle culture del Paleolitico medio e superiore della Valle Padana.⁷

I reperti hanno trovato degna collocazione nella sezione preistorica del Museo Civico di Vicenza.

Grotta maggiore di San Bernardino. Si apre lungo il versante orientale dei Colli Berici, presso Mossano; è un'ampia cavità sub-orizzontale, trasformata in eremo durante il Medioevo (secondo la tradizione, vi avrebbe soggiornato S. Bernardino da Siena) ed utilizzata saltuariamente come rifugio da parte degli abitanti di Mossano.⁸ Nel 1890 la parte più interna della grotta venne completamente svuotata del deposito di riempimento per ricavarne fertilizzanti: vennero così dispersi i resti fossili e i manufatti preistorici in esso contenuti. R. Fabiani poteva tuttavia recuperare, alla fine delle escavazioni, alcuni resti fossili che illustrava nel 1903.⁹

⁶ Gli scavi sistematici delle Grotte dei Colli Berici furono promossi dal co. dott. Alvise da Schio nel 1948; sotto la direzione del prof. P. Leonardi vennero scavati i depositi delle *Grotte Elisa e Maritisa* (1948-49), dei *Covoli della Sengia Bassa di San Cassiano* (1949-50) e venne iniziato lo scavo della *Grotta del Broion* (1951-54). A partire dal 1956, a queste ricerche collaborò il Gruppo Grotte « G. Trevisiol ». Agli scavi sull'Altopiano hanno partecipato gli asiaghesi G. Rigoni Stern e A. Corà.

⁷ Lo studio dei reperti viene fatto dal prof. P. Leonardi e dal dott. A. Broglio (Paleontologia), dal prof. A. Pasa e dal dott. G. Bartolomei (Paleontologia), dalla dott. M. V. Durante Pasa (Palaiozoologia), dal prof. F. Mancini e dal dott. G. Ronchetti (Sedimentologia).

⁸ Documenti storici ricordano la strage compiuta nel 1510 dall'esercito imperiale durante la guerra della lega di Cambrai contro la Repubblica di Venezia.

⁹ FABIANI R., *La fauna fossile della Grotta di San Bernardino nei Colli Berici*, « Atti R. Ist. Veneto SS.LL.AA. », 62°, 1903.

Una serie di scavi iniziati nel 1959 e proseguiti nel 1960 e 1961, permetteva di accertare l'esistenza di un deposito pleistocenico ancora integro all'imboccatura della grotta e nella zona anteriore, e di metterlo in luce per una profondità massima di metri 3,50 fino alla roccia di fondo. Le osservazioni stratigrafiche e lo studio della fauna (BARTOLOMMEI 1960) hanno permesso di distinguere nel deposito (fig. 6):

complesso inferiore (strati L-F), costituito prevalentemente da pietrame con poco terriccio, con due serie di focolari e resti di Talpa, Orso delle caverne, Lupo, Martora, Ghirò, Criceto, *Dolomys*, *Dryomys*, Cervo, Capriolo, Camoscio, Stambecco;

complesso medio (strati E-C) prevalentemente sabbioso, con fauna caratterizzata dall'associazione Criceto - *Microtus agrestis*, comprendente Stambecco, Orso delle caverne, Volpe;

complesso superiore (strati B-A) di argille sabbiose, con una serie di focolari, e fauna comprendente Orso delle caverne, Marmotta, Castoro, Cinghiale, Alce, Cervo, Capriolo.

Le industrie litiche, presenti in tutti gli strati e relativamente abbondanti in quelli con « focolari » (L, G, B), sono riferibili all'insieme musteriano (LEONARDI 1959 a, 1959 b; LEONARDI-BROGLIO 1962 a). Di particolare interesse l'industria dei focolari superiori, che per le sue originali caratteristiche (si tratta di un Musteriano microlitico a forte indice di raschiatoi, con discreto numero di denticolari e con forme protoaurignaziane prevalenti fra i gruppi tipologici leptolitici) è stata denominata « Bernardiano » (fig. 12, nn. 22-31).

Lo scavo all'interno della grotta (condotto col metodo delle coordinate cartesiane, che permette l'esatto rilevamento dell'ubicazione di ogni reperto) ha messo in luce un lembo di deposito più recente con alcuni manufatti del Paleolitico superiore (LEONARDI-BROGLIO 1961).

Grotta minore di San Bernardino. È una piccola cavità che si trova a pochi metri della grotta maggiore; a differenza di essa, non pare che il suo deposito abbia subito manomissioni. Nel 1964, uno scavo praticato nella zona più interna fino alla roccia di fondo (m 1,50) ha mostrato un interessante deposito con fauna pleistocenica, e un'industria del Paleolitico medio (BARTOLOMMEI-BROGLIO 1964).

Grotta del Broion. Si apre sul versante orientale dei Colli Berici, presso Luminiano. Venne rilevata nel 1940 da G. Trevisiol, che l'inserì nel catasto delle grotte del Veneto. In seguito ai ritrovamenti fatti in alcuni scavi di assaggio dal dott. G. Perin, il prof. P. Leonardi e il co. dott. A. da Schio iniziarono nel 1951 ricerche sistematiche, proseguite nel 1953 e 1954¹⁰ e riprese successivamente nel 1960 colla collaborazione del Gruppo Grotte « G. Trevisiol » (fig. 7). In questa seconda fase si è provveduto anzitutto a dotare la grotta di attrezzature fisse per lo scavo (impalcature per la discesa alle maggiori profondità, carrucola e teleferica per lo sgombero dei materiali scavati; impianti per il setacciamento, la lavatura e il vaglio; impianto per fissare le porzioni di deposito conservate in posto come testimonia; illuminazione della grotta e degli scavi). Grazie a tale attrezzatura è stato possibile affrontare con tranquillità lo scavo del deposito della Sala Grande, raggiungendo finora la profondità massima di m. 14.

La grotta del Broion (fig. 8), presenta il fondo roccioso (su cui poggia il deposito) discendente dall'imboccatura verso l'interno, fino alla Sala Grande dove si apre un pozzo a pareti quasi verticali, con cavità laterali. La parte più profonda del deposito è costituita da sabbie che non hanno finora dato né resti paleontologici né tracce di frequentazione umana. Queste sabbie sono sigillate da una concrezione orizzontale, dello spessore medio di 80 cm, sulla quale poggiano i depositi di età würmiana (dello spessore complessivo di m. 9,20 nella Sala Grande). Questo deposito (LEONARDI 1962; LEONARDI-BROGLIO 1960, 1964), costituisce, per la sua ampiezza (esso corrisponde a gran parte dell'ultima glaciazione quaternaria) e per la ricchezza dei resti della fauna fossile (comprendente Orso delle Caverne, Leone, Lupo, Stambecco, Camoscio, Daino, Cervo, Marmotta e un gran numero di piccoli mammiferi, le cui associazioni rappresentano un indice sicuro per lo studio delle variazioni climatiche, sulle quali si fonda la cronologia pleistocenica) un monumento fondamentale per lo studio del Pleistocene superiore. Quasi tutti gli strati hanno rivelato

¹⁰ LEONARDI P., *La Grotta del Broion nei Colli Berici (Vicenza). Nuova stazione preistorica con industria paleolitica gravetiana*, « Riv. Scienze Preist. », 6°, 1951, pp. 141-150; *Nuove ricerche sulla stratigrafia e sulle industrie del Paleolitico superiore della Grotta del Broion nei Colli Berici (Vicenza)*, « Riv. Scienze Preist. », 9° 1954, pp. 89-107; *Pasa A., Primi risultati dell'indagine paleontologica sui materiali scavati nelle grotte di San Cassiano (Colli Berici, Vicenza)*, « Ann. Univ. Ferrara » n.s., sez. IX, vol. I, 1953, pp. 169-183.

tracce di frequentazione umana, più o meno intensa; negli strati R-I le industrie raccolte sono riferibili al Paleolitico medio (fig. 12, nn. 20-21); relativamente abbondanti sono quelle degli strati O e I, entrambi attribuibili ad un complesso musteriano di tecnica di scheggiatura levalloisiana. Nello strato H è stata rinvenuta una punta d'osso riferibile ad una fase arcaica del Paleolitico superiore (fig. 12, n. 19), negli strati E-D un'industria di tipo gravetiano (fig. 12, nn. 12, 13) con elementi ornamentali, rappresentati da denti di cervo forati (fig. 19, nn. 1, 2).

Nel corso dello scavo della Sala Grande è stata scoperta una galleria laterale, la cui apertura era completamente ostruita dal deposito di riempimento della Sala Grande. La parte più interna della galleria, denominata Grotta del Leone, conserva un'antica superficie, una delle pochissime conosciute riferibili al Paleolitico medio.

Covalto Fortificato di Trene. Si apre lungo il versante orientale dei Colli Berici, a monte di Nanto; il suo nome deriva da un muro medioevale con feritoie, che chiude l'ingresso (fig. 10). Una nicchia all'interno della grotta conteneva un deposito pleistocenico scavato nel 1956 (LEONARDI-MANCINI-PASA 1959), contenente resti di fauna (Orso delle caverne, Lupo, Marmotta, Alce, Stambecco, Cervo, Bue e micromammiferi) e un'industria del Paleolitico superiore, riferibile all'Epigravettiano antico. Quest'industria, piuttosto povera, ha dato l'unica « foglia di lauro » paleolitica sinora trovata in Italia¹¹ (fig. 12, nn. 14-18).

Grotta di Paina. Si apre lungo il versante orientale dei Colli Berici, a monte di Mossano (fig. 11). Nel 1957-58 è stato scavato il deposito pleistocenico della Sala Terminale ed è stato iniziato lo scavo del Salone. Il deposito pleistocenico della Sala Terminale (strati C-B) (LEONARDI-PASA-BROGLIO-RONCHETTI 1962) conteneva resti di fauna (Orso delle caverne, Alce, Stambecco, Bue, Cinghiale, Lupo, Volpe, Cervo, Marmotta, micromammiferi) e un'industria epigravettiana antica caratterizzata da belle punte a dorso e *cran* (fig. 12, nn. 8-11). Lo strato A soprastante conteneva un focolare neolitico (fig. 12, n. 1).

¹¹ Questo manufatto è di grande importanza, perché conferma la diffusione, nelle industrie epigravettiane antiche della penisola italiana, del fenomeno di « solutranizzazione », molto più marcato in Francia.

Grotta Obar de Leute. Si apre sulla destra del *cañon* del Ghel-pach, sull'Altopiano di Asiago, a circa 900 m di altezza. Lo scavo del deposito di riempimento, fatto nel 1959, ha dato resti di Orso delle Caverne, Orso bruno, Lupo, Tasso, Criceto, Marmotta, Cervo e un'industria di difficile interpretazione perché rappresentata da manufatti litici che hanno subito un'intensa fluitazione (con conseguente alterazione delle tracce di lavorazione) ma comunque riferibile al Paleolitico medio.

*Riparo « Raffaello Battaglia ».*¹² Si trova nel bosco sopra il Prunno di Asiago, lungo il tronco stradale di recente costruite che conduce al Turcio, a q. 1050 m. (fig. 13). Gli scavi fatti dal 1962 al 1964 hanno rivelato l'esistenza di un ricchissimo deposito preistorico (fig. 14), addossato ad una parete rocciosa, e parzialmente coperto da grandi blocchi di crollo. L'industria è molto ricca: comprende migliaia di lame, lamelle, e schegge senza ritocco, e circa 900 strumenti¹³ (figg. 15, 16).

Essa va riferita all'Epigravettiano evoluto (BROGLIO 1964). Associate a quest'industria sono le due più antiche manifestazioni grafiche note del Vicentino: due ciottoli di selce che portano sul cortice dei graffi, di interpretazione incerta (figg. 17, 18).

Riassumendo i dati risultanti da queste recenti ricerche, possiamo dire che negli ultimi anni le nostre conoscenze sui più antichi insediamenti umani nel territorio vicentino sono notevolmente accresciute. Non pare che ci siano, fra quelli noti, insediamenti precedenti al Würm, l'ultima grande glaciazione del Pleistocene. Alla fase più antica del Würm (che secondo le ricerche col radio-carbonio avrebbe avuto termine circa 40.000 anni or sono) vanno riferiti gli insediamenti del Paleolitico medio dei Colli Berici (Grotte maggiore e minore di S. Bernardino, Grotta del Broion, reperti di Ca' Carlan e del Monte Rosso), della Valle del Chiampo (Monte Calvarina, Nogarole) della zona pedemontana dell'Altopiano (Calvene, Montecchio Precalcino) e dell'Altopiano (Cava degli Orsi, Grotta Obar de Leute).

Alle fasi più recenti del Würm (datate all'incirca da 40.000 a 10.000 anni or sono) sono da attribuirsi gli insediamenti del

¹² Il riparo è stato dedicato alla memoria del compianto Prof. Raffaello Battaglia, che dedicò gli ultimi anni della sua attività alle ricerche preistoriche nell'Altopiano.

¹³ Per *strumenti* si intendono quelle lame, lamelle e schegge che hanno subito una lavorazione secondaria (ritocco), atta a conferire un aspetto proprio, ben definito da caratteristiche morfo-tecniche.

Paleolitico superiore dei Colli Berici (Grotte del Broion, di Trene, di Paina, e Grotta maggiore di San Bernardino) e dell'Altopiano (Riparo Battaglia). Possiamo distinguere tracce di un'industria arcaica del Paleolitico superiore e probabilmente anche tracce del Gravettiano finale nella Grotta del Broion; mentre meglio rappresentato è l'Epigravettiano, con una fase antica nelle industrie di Paina e Trene, e con una fase evoluta nell'industria del Riparo Battaglia.

Non conosciamo insediamenti riferibili alla fase di transizione dal Pleistocene all'Olocene, né alle più antiche culture oloceniche.¹⁴ È possibile riconoscere alcuni insediamenti riferibili alle fasi dell'Olocene che precedono cronologicamente gli insediamenti, più facilmente individuabili, dell'Età del Bronzo. Le industrie neolitiche, caratterizzate da vasi a bocca quadrata, sembrano diffondersi, nella nostra regione, nel IV millennio a. C.: ne ritroviamo le tracce a Villa del Ferro in Val Liona e fra i materiali più antichi degli insediamenti di Fimon. Alla fine del Neolitico va riferito l'insediamento di Bocca Lorenza, ai piedi del Summano¹⁵ dove compaiono i primi strumenti di rame; di poco più antichi sembrano i reperti della Grotta della Mura sui Berici. All'Eneolitico paiono riferibili gli insediamenti della Grotta di Paina (strato A), della Guerra,¹⁶ dei Covoli della Sengia Bassa di San Cassiano,¹⁷ sui Colli Berici.¹⁸

All'Età del Bronzo (II millennio a. C.) sono invece attribuiti gli insediamenti palafitticoli di Fimon, le stazioni di Sossano e del Castellon del Brosimo sui Colli Berici, del Monte Madarosa in Val del Chiampo, di Castel Manduca (strato inferiore) in Val d'Astico. In tutte queste località (tranne a Fimon), l'insediamento persiste anche nell'Età del Ferro. A quest'ultima vanno attribuiti molti insediamenti stabiliti nelle sommità collinari dei Berici, dei Lessini e della zona pedemontana dell'Altopiano, e l'insediamento del Bostel presso Rotzo sull'Altopiano.

ALBERTO BROGLIO

¹⁴ BATTAGLIA R., *Dal Paleolitico alla Civiltà adestina*, « Storia di Venezia », I, 1957.

¹⁵ PELLERANI G., *Stazione eneolitica della Caperna Bocca Lorenza presso San-torso (Vicenza)*, « Bull. Paleont. Ital. », 36, 1910.

¹⁶ DA SCHIO P., TREVISIOL G., PERIN G., *Scienza e Poesia sui Berici*, 1947.

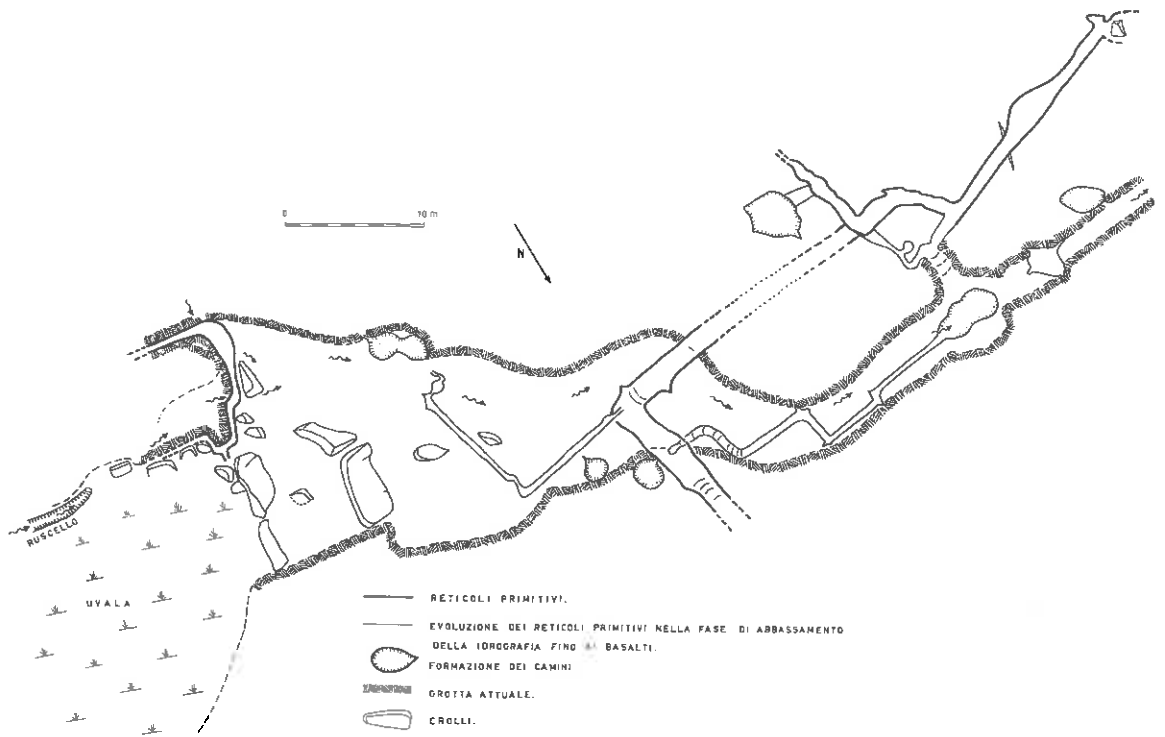
¹⁷ LEONARDI P., BROGLIO A., *I Covoli della Sengia Bassa di San Cassiano nei Berici (Vicenza)*, « Bull. Paleont. Ital. », 71-72, 1962-63, pp. 155-189.

¹⁸ Alcuni insediamenti documentati da reperti raccolti in superficie sono di difficile attribuzione; così le stazioni di C. Maddalena presso Monte di Malo e del M. Silesia presso S. Tomo.

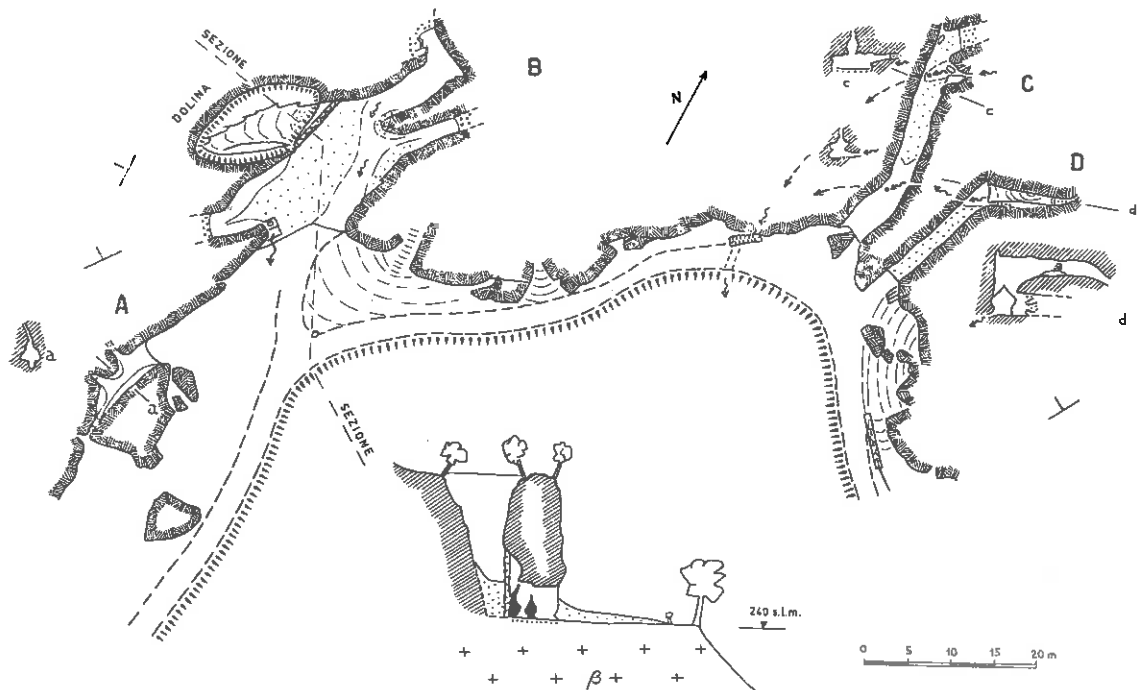
BIBLIOGRAFIA RELATIVA ALLE RICERCHE DEL GRUPPO GROTTE « G. TREVISIOL »

- ALLEGRAZZI A., BARTOLOMEI G., *Unghiate di orso speleo nei Colli Berici*, « Ann. Univ. Ferrara », n.s., sez. IX, vol. II, 1956.
- ALLEGRAZZI A., BARTOLOMEI G., BRIZZI A., BROGLIO A., RIGOBELLO A., *Cinque anni di attività del Gruppo Grotte « G. Trevisiol »*, « Alpi Venete », XIV, 1960.
- ALLEGRAZZI A., BARTOLOMEI G., BROGLIO A., PASA A., RIGOBELLO A., RUFFO S., *Il Buso della Rana*, « Rass. Speleol. Ital. », XII, 1960.
- ALLEGRAZZI A., BROGLIO A., *Manufatti misteriani della valle del Chiampo*, « Ann. Univ. Ferrara », n.s., sez. IX, vol. I, 1959.
- BARTOLOMEI G., *La Grotta « Spurga dei Cracchi »*, « Alpi Venete », IX, 1955.
- BARTOLOMEI G., *La Grotta della Poscola*, « Rass. Speleol. Ital. », IX, 1957.
- BARTOLOMEI G., *Resti di un carissimo terziano sui Colli Berici*, « Actes deuxième Congrès Internat. Spéléologie », I, 1958.
- BARTOLOMEI G., *Nota preliminare sulla fauna della Grotta maggiore di San Bernardino nei Colli Berici (Vicenza)*, « Ann. Univ. Ferrara », n.s., sez. IX, vol. III, 1960.
- BARTOLOMEI G., *Un deposito post-glaciale a Sorex alpinus alpinus presso S. Vito di Leguzzano (Vicenza)*, « Mem. Museo Civico St. Nat. Verona », X, 1962.
- BARTOLOMEI G., *Nanniferi di breccie pleistoceniche dei Colli Berici (Vicenza)*, « Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona », vol. XII, 1964.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., *La Grotta della Poscola*, « Alpi Venete », IX, 1955.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., *Primi risultati delle ricerche nella Grotta minore di San Bernardino nei Colli Berici*, « Ann. Univ. Ferrara », n.s., sez. XV, vol. I, 1964.
- BATTAGLIA R., *I più antichi abitatori del Veneto*, « Mem. Acc. Patavina S.S.L.L.A.A. », 1957.
- BROGLIO A., *La scoperta del ramo Trevisiol al Buso della Rana*, « Alpi Venete », X, 1956.
- BROGLIO A., *Il Riparo « R. Battaglia »*, « Riv. Scienze Preist. », vol. XIX, 1964.
- BROGLIO A., *Le industrie misteriane della Grotta del Broion*, « Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona », vol. XIII, 1965.
- GRUPPO GROTTE TREVISIOL, *Grotte del Vicentino*, « Questa è Vicenza », 1956.
- LEONARDI P., *Il Paleolitico dell'Italia padana*, « Atti I Conv. intert. padano Palenologia », 1956.

- LEONARDI P., *Prima segnalazione di manufatti microlitici di tipo mesolitico nella Grotta di Palma sui Colli Berici*, « Atti Ist. Veneto SS.II.L.A.A. », t. 115, 1957.
- LEONARDI P., *Industria micromustieriana densicola in situ nella Grotta di San Bernardino sui Colli Berici*, « Atti Ist. Ven. SS.II.L.A.A. », t. 117, 1959.
- LEONARDI P., *Risultati della prima campagna di scavo nella stazione mustieriana di S. Bernardino presso Mossano nei Colli Berici Orientali*, « Atti Ist. Veneto SS.II.L.A.A. », t. 117, 1959.
- LEONARDI P., *Nuova stazione mustieriana con resti di Leone speleo nella Grotta del Broion sui Colli Berici (Vicenza)*, « Atti Acc. Naz. Lincei », Memorie, s. VIII, vol. VI, 1962.
- LEONARDI P., BROGLIO A., *Quatrième campagne de fouilles dans la grotte de Broion, Colli Berici, Vicenza (Italie)*, « Bull. Soc. Ethn. Rech. Préhist. Les Eyzies », n. 10, 1960.
- LEONARDI P., BROGLIO A., *Paleolitico superiore in situ nel deposito pleistocenico della grotta di San Bernardino nei Colli Berici Orientali (Vicenza)*, « Atti Ist. Veneto SS.II.L.A.A. », t. 119, 1961.
- LEONARDI P., BROGLIO A., *Il Bernardiniano, nuova industria litica mustieriana*, « Atti Ist. Veneto SS.II.L.A.A. », t. 120, 1962 a.
- LEONARDI P., BROGLIO A., *Le Paléolithique de la Vénétie*, « Ann. Univ. Ferrara », n.s., sez. XV, suppl. I al vol. I, 1962 b.
- LEONARDI P., BROGLIO A., *Il Paleolitico superiore dei Colli Berici*, « Arheoloski Vestnik », XIII-XIV, Brodarjev Zbornik, 1963.
- LEONARDI P., BROGLIO A., *Il deposito di riempimento della Grotta del Broion*, « Atti Congr. Naz. Spel. Trieste », 1964.
- LEONARDI P., MANCINI F., PASA A., *Il Covolo Fortificato di Treme nei Colli Berici orientali*, « Bull. Palenol. Ital. », 67-68, 1959.
- LEONARDI P., PASA A., BROGLIO A., RONGHETTI G., *La stazione preistorica del Covolo di Palma nei Colli Berici (Vicenza)*, « Riv. Scienze Preistoriche », vol. XVII, 1962.
- RADMILLI A. M., *La preistoria del Veneto e del Trentino*, « L'Universo », 1959.
- RIGOBELLO A., *Nuove cavità del Vicentino*, « Alpi Venete », XI, 1957.
- SALA B., *La nuova stazione preistorica di Soghe sui Colli Berici*, « Ann. Univ. Ferrara », n.s., sez. XV, vol. I, 1963.

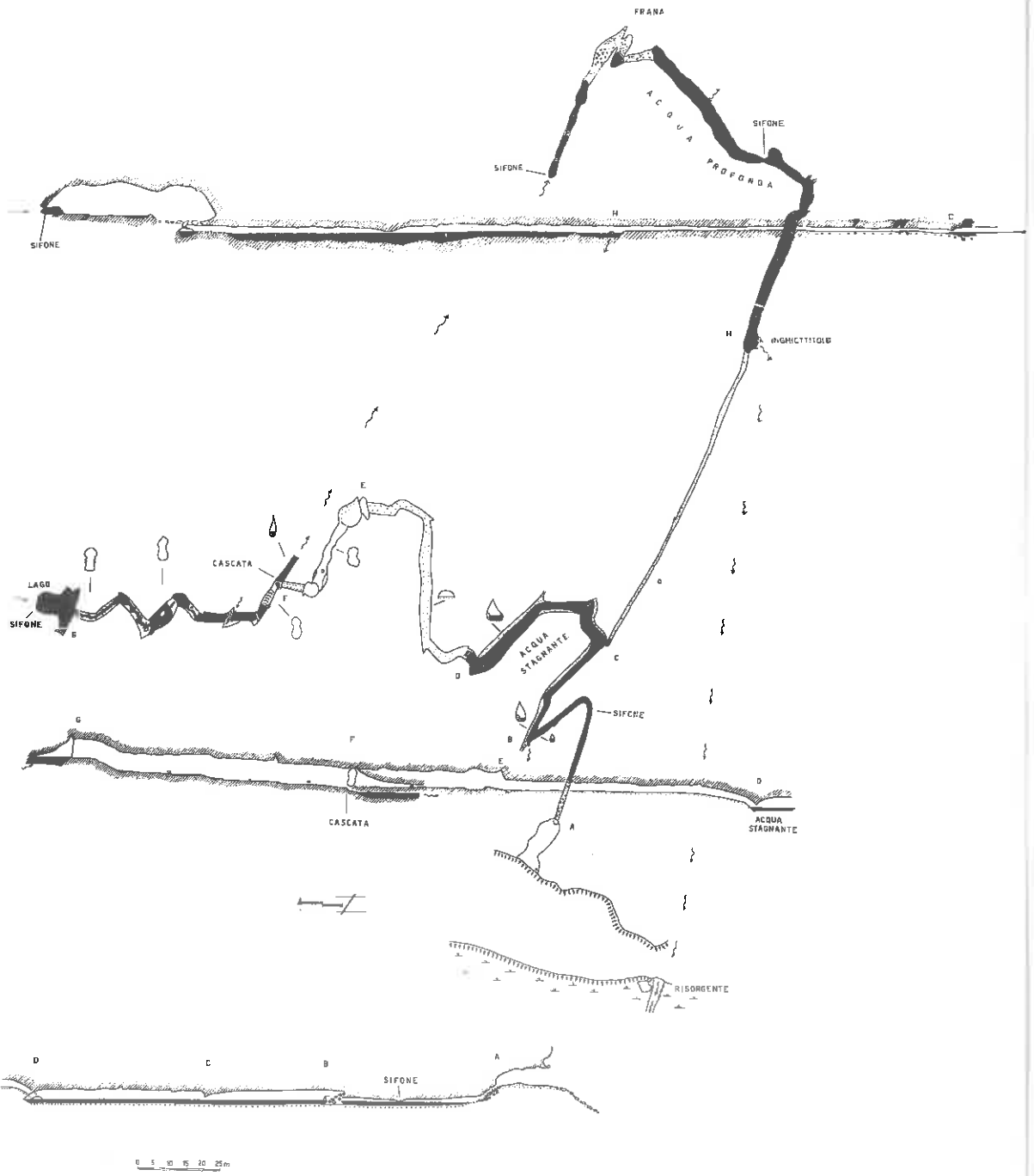


1



2

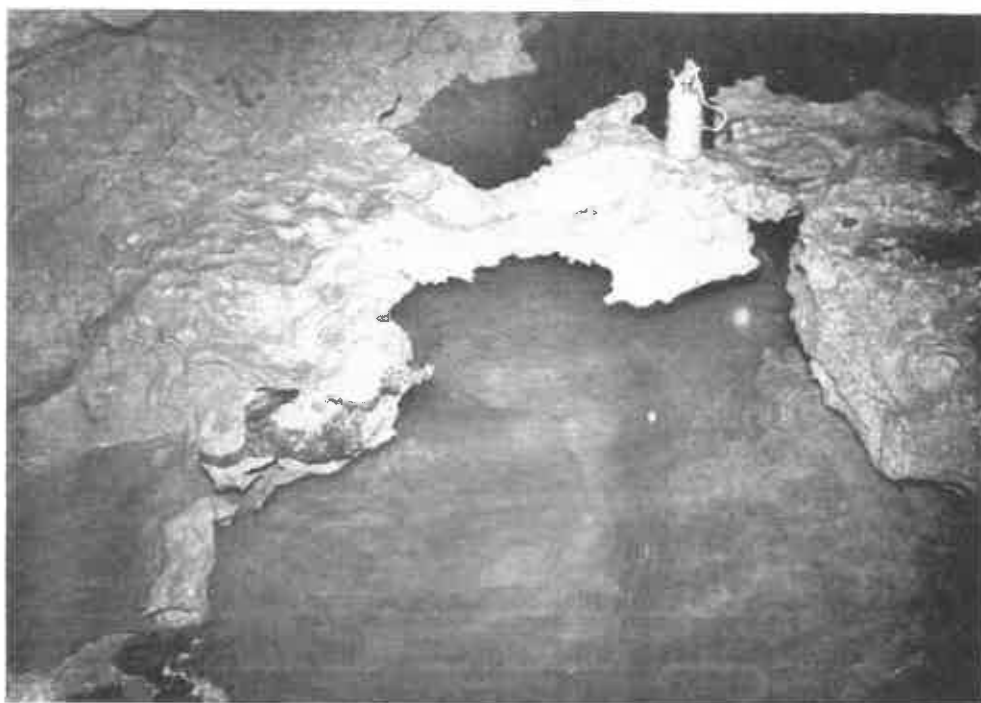
1. Planimetria della Grotta della Lora. Rilievi di G. Bartolomei, L. Lovato, P. Pretto, A. Rigobello, F. Zorzetto.
2. Planimetria dei Covoli di Lonedo. Rilievi di G. Bartolomei, L. Lovato, A. Rigobello e U. Vodarich.



3. Planimetria e sezioni della Grotta dei Mulini di Alonte. Rilievi di G. Bartolomei, I. Caneva, L. Lovato, A. Rigobello.

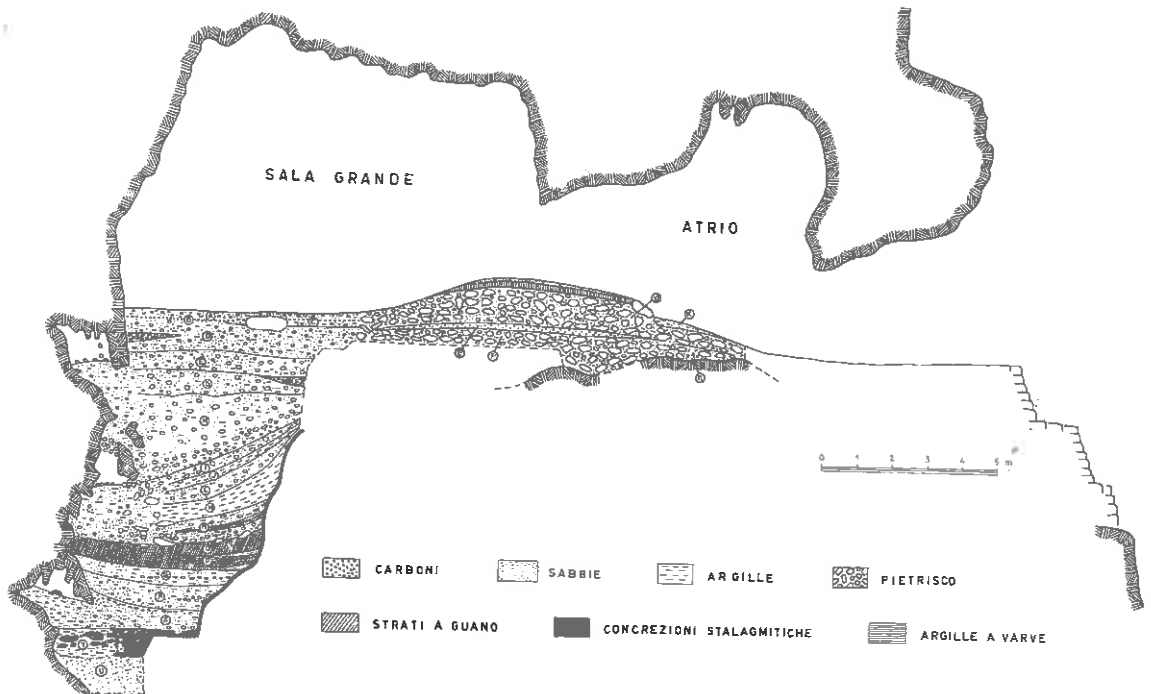
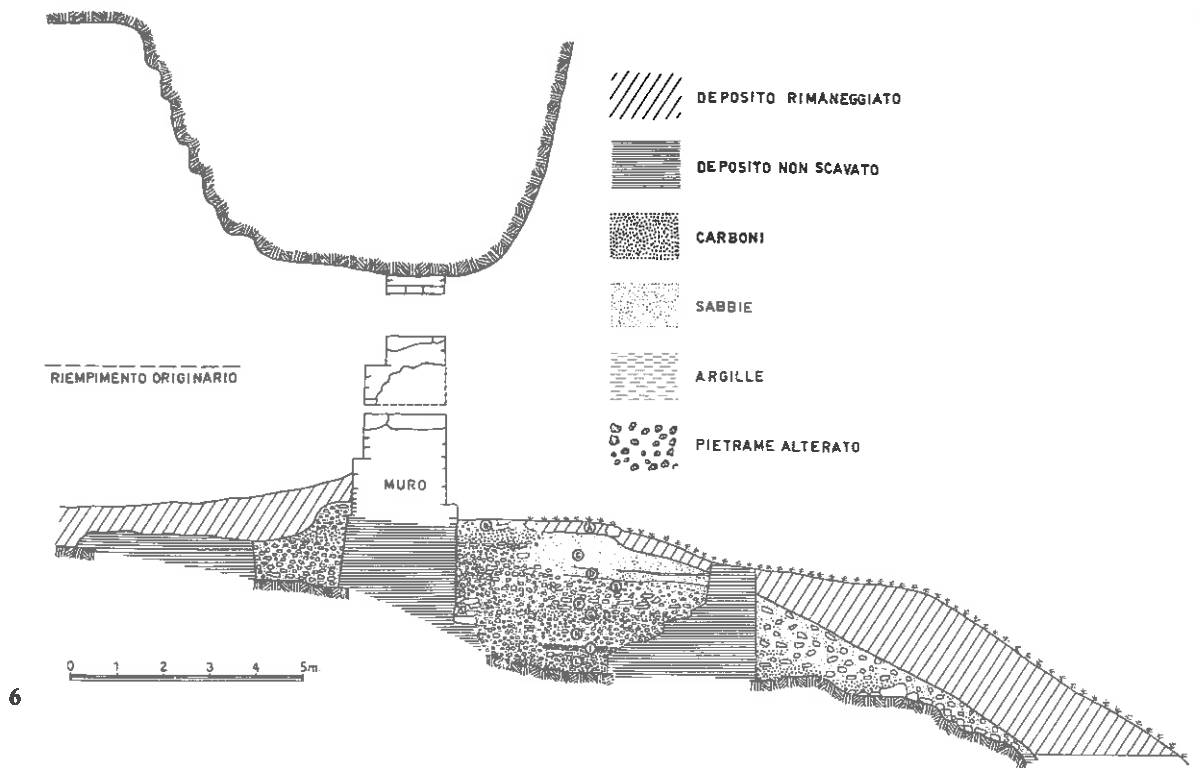


4



5

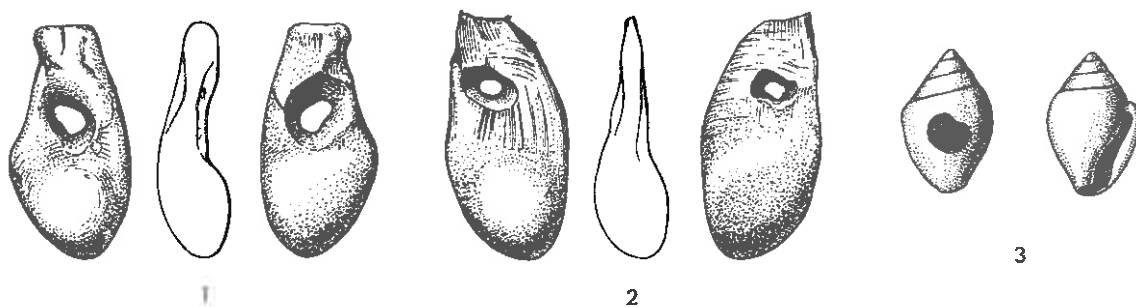
4. Grotta dei Mulini di Alonte: sezione tra la cascata e il lago terminale. Si vede il fondo della grotta, sottoescavato per azione corrosiva del guano.
5. Grotta dei Mulini di Alonte: ponticello, prima del lago terminale, dato da una grossa concrezione a vaschetta notevolmente corrosa e coperta da croste ferroso-manganesifere. Questi fenomeni sono attribuibili a terreni a guano.



6. Sezione longitudinale del deposito di riempimento della Grotta maggiore di San Bernardino.
 7. Sezione longitudinale del deposito di riempimento della grotta del Broion.



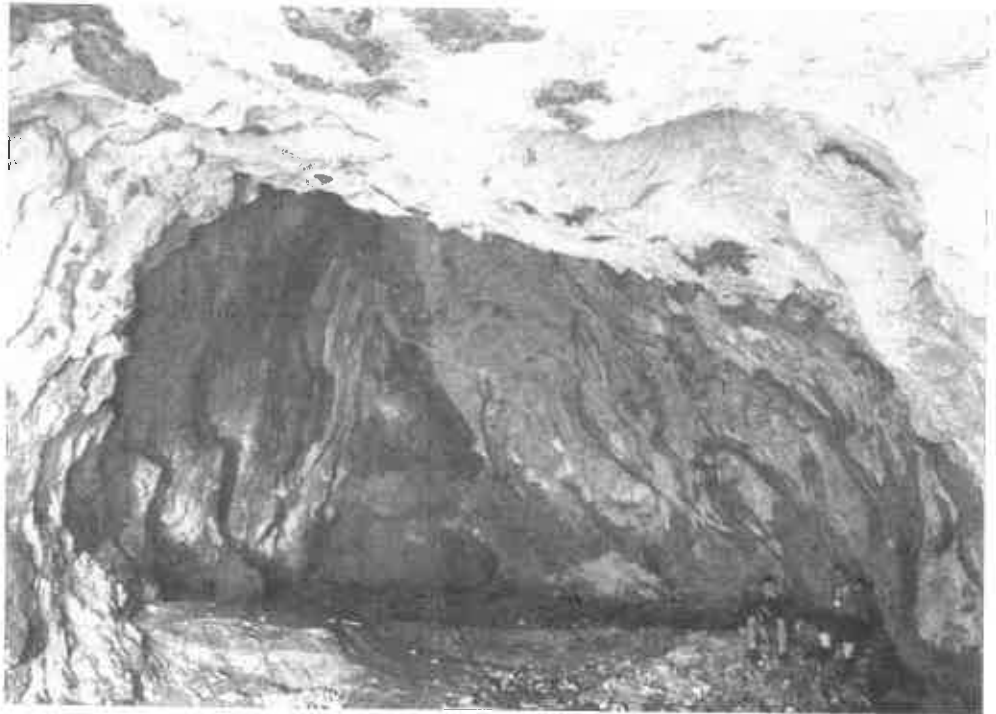
8



8. Scavo del deposito della «Sala Grande» della Grotta del Broion, a circa 5 metri di profondità.
9. Elementi ornamentali paleolitici, trovati negli scavi delle grotte dei Colli Berici: denti di Cervo, forati, provenienti dalla Grotta del Broion (nn. 1, 2); conchiglia di Columbella rustica, forata, proveniente dalla Grotta di Paina (n. 3) (*Grandezza naturale*).

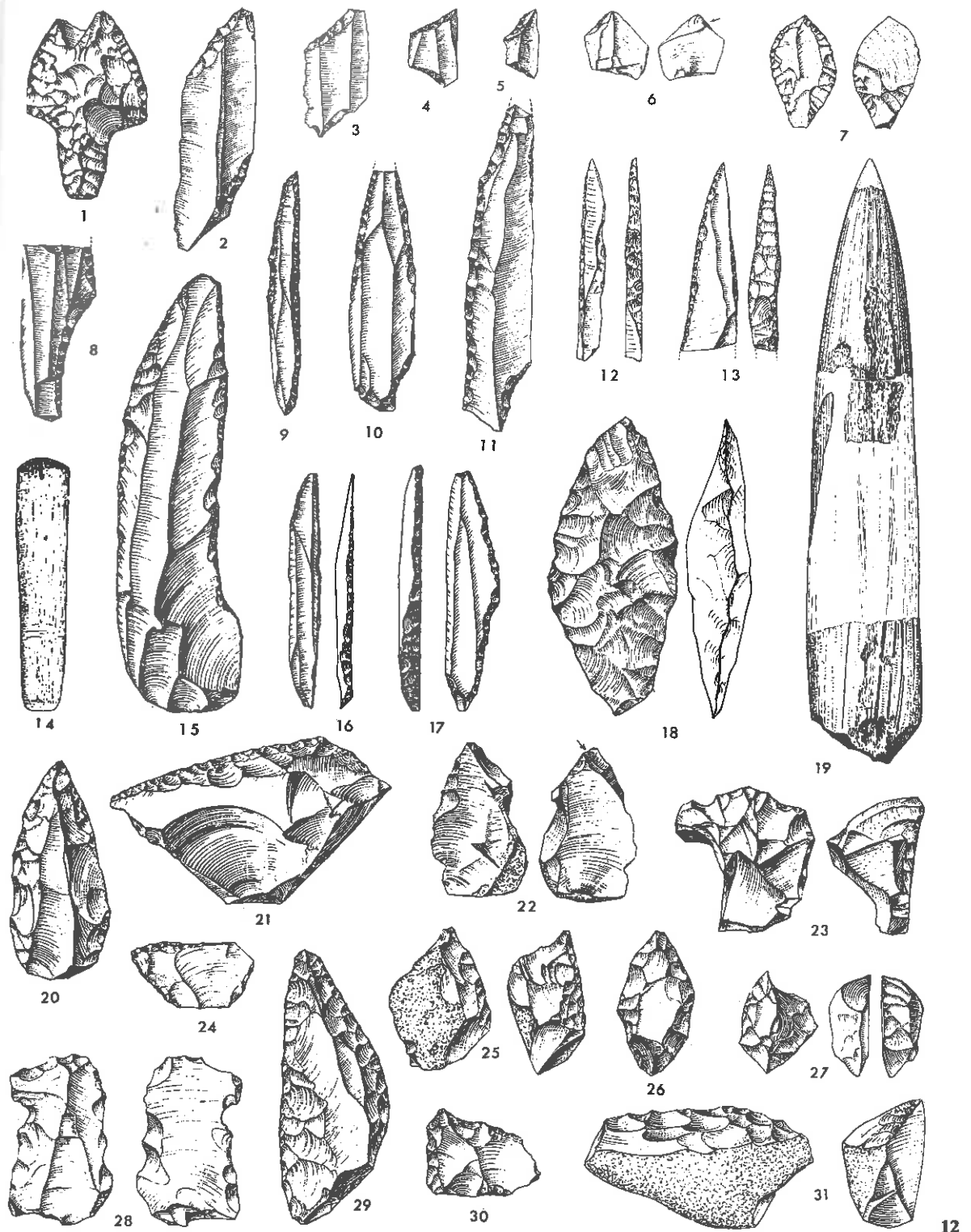


10



11

10. La nicchia terminale del Covolo Fortificato di Trene, dove venne scavato il deposito di riempimento con industria paleolitica.
11. L'interno della Grotta di Paina.



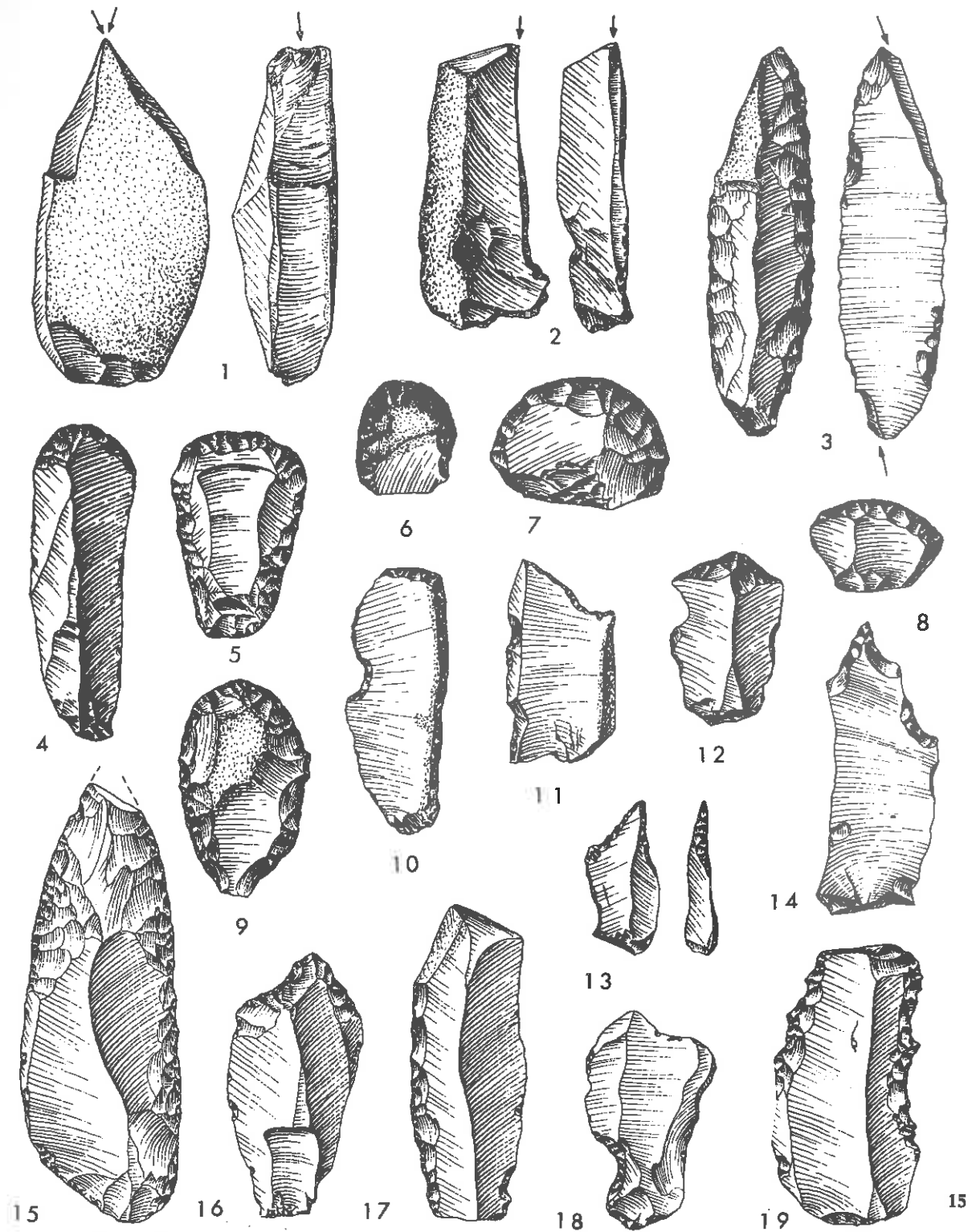
12. Manufatti preistorici trovati negli scavi fatti sui Colli Berici. Punta di freccia eneolitica, proveniente dalla Grotta di Paina (n. 1). Industria neolitica di Soghe (nn. 2-7). Industrie epigravettiane della Grotta di Paina (nn. 8-11), della Grotta del Broion (nn. 12, 13) e del Covolo Fortificato di Trene (nn. 14-18). Punta d'osso del Paleolitico superiore arcaico, della Grotta del Broion (n. 19). Musteriano della Grotta del Broion (nn. 20, 21) e della Grotta maggiore di San Bernardino (nn. 22-31) ($\frac{2}{3}$ *Grandezza naturale*).



13



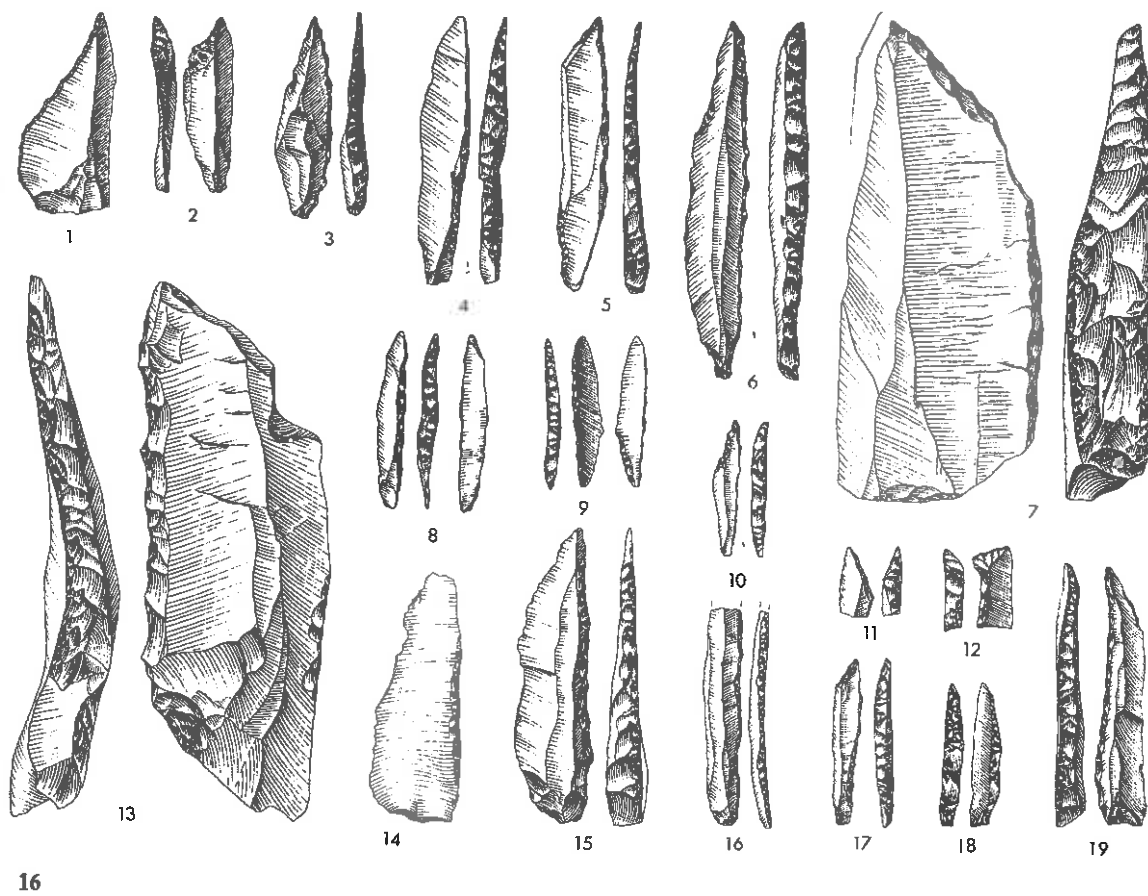
14



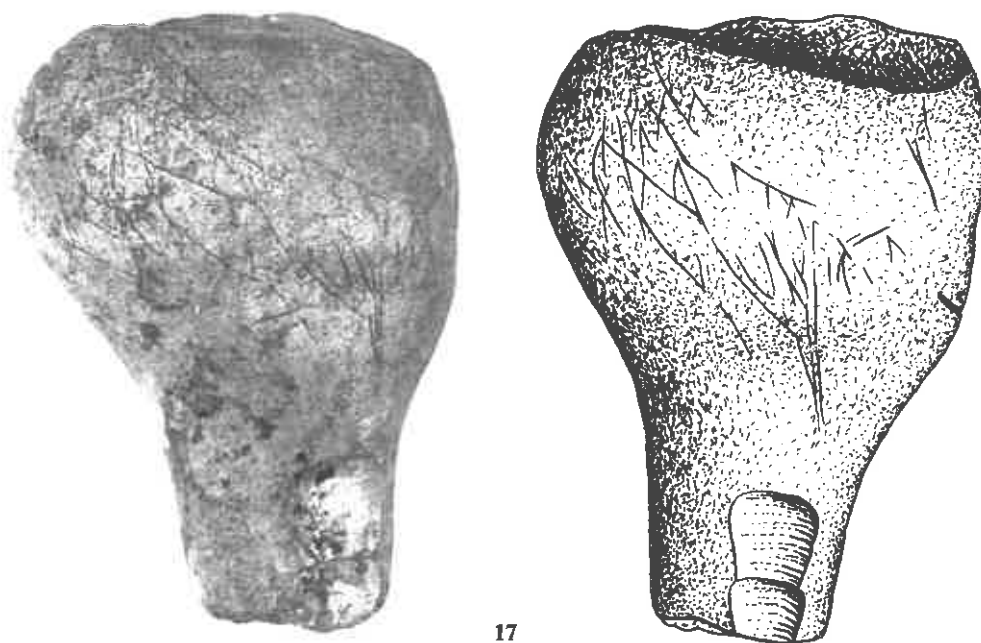
15. Industria epigravettiana evoluta del riparo « R. Battaglia »: bulini (nn. 1-3), grattatoi (nn. 4-9, 12), troncature (nn. 10, 11), becchi (nn. 13, 14), punte (nn. 15, 16), lama ritoccata (n. 17), denticolati (nn. 18, 19). (*Grandezza naturale*).

13. Il riparo « R. Battaglia » presso il Prunno di Asiago.

14. Scavo nel III settore del deposito palcolitico del riparo « R. Battaglia ».



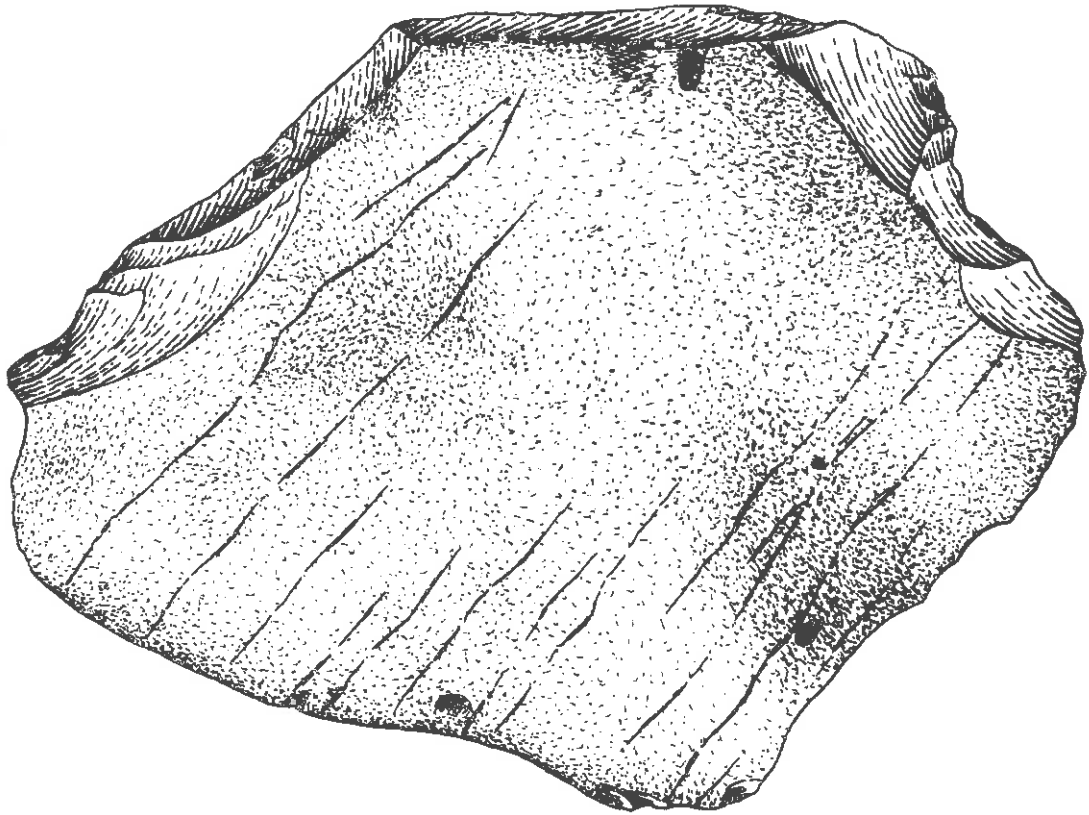
16. Industria epigravettiana evoluta del riparo «R. Battaglia»: punte a dorso (nn. 1-10), lame a dorso (nn. 13-16), lame e punte a dorso e troncatura (nn. 11, 12, 17-19). (*Grandezza naturale*).



17

17. Ciottolo di selce con cortice graffito, proveniente dal riparo « R. Battaglia ». Per facilitare la lettura, dei graffiti, vengono riprodotti a sinistra la fotografia, a destra il disegno del manufatto. (*Grandezza naturale*).





18

18. Ciottolo di selce con cortice graffito, proveniente dal riparo « R. Battaglia ». Questi ciottoli rappresentano le più antiche manifestazioni grafiche note nel territorio vicentino. (*Grandezza naturale*).