

RISULTATI PRELIMINARI DEGLI SCAVI AL RIPARO SOMAN PRESSO CERAINO IN VALDADIGE

I. La scoperta del sito preistorico e gli scavi.

In seguito alla segnalazione di un appassionato che aveva rinvenuto una sepoltura nella parte superficiale dei depositi di un riparo sottoroccia presso Ceraino in Val d'Adige, il Dr. L. Salzani, Ispettore della Soprintendenza Archeologica del Veneto, procedette alla fine del 1983 al recupero dello scheletro dell'inumato e ad una prima esplorazione dei depositi. Constatata la presenza di industrie mesolitiche, la Soprintendenza Archeologica del Veneto organizzò nell'anno 1984 due campagne di scavo, della durata complessiva di cinque settimane, avvalendosi della nostra collaborazione ⁽¹⁾. Allo studio del sito e dei reperti collaborano, oltre agli scriventi e al Dr. L. Salzani, il Dott. M. Cremaschi (geomorfologia, sedimentologia e pedologia), la Dott. L. Cattani (palinologia) e il Prof. G. Bartolomei (faune).

⁽¹⁾ Agli scavi hanno partecipato, oltre al Dott. L. Salzani della Soprintendenza Archeologica del Veneto: il Prof. A. Broglio, i Dott. F. Bisi e L. Cattani e i laureandi L. Longo e M. Luise dell'Università di Ferrara; i Dott. M. Lanzinger e L. Sineo del Dottorato in Scienze Antropologiche con sede presso l'Università di Firenze; il Dott. M. Cremaschi del C.N.R.; i Dott. F. Nicolis, G. Borghesani e F. Tagliente e gli studenti O. Pignatelli, A. Velo, L. Baldani Guerra e N. Martinelli, collaboratori del Museo Civico di Storia Naturale di Verona; i Dott. R. Cornerlati, G. Lucchini, G. Sartori e i Sigg. A. Brusco, G. Buio e A. Piazza Lucchini del Gruppo Culturale «El Casteleto» di Dolcè; i Sigg. D. Gallon, N. Mondini, V. Rotelli ed E. Savini del Gruppo Amici del Museo di Belluno; gli appassionati A. Allegranzi, Dott. G. Anselmi, A. Zanon; gli studenti M. Bassetti, A. Crippa e R. Prinoth. A tutti questi collaboratori, e a quanti hanno favorito in vari modi le ricerche, va il vivo ringraziamento degli autori e in particolare: al Soprintendente archeologico del Veneto Prof. B. M. Scarfi; all'Ispettore preistorico di zona Dott. L. Salzani; al Sindaco, all'Amministrazione e ai tecnici del Comune di Dolcè; al Gruppo Culturale «El Casteleto».



- 1) Conoidi alluvionali e di detrito.
- 2) Frane e detriti di falda.
- 3) ALLUVIUM ANTICO: bassi terrazzi ghiaiosi o alluvioni di fondovalle.
- 4) FLUVIOGLACIALE WÜRMI III: terrazzi a ghiaie grossolane con ciottoloni porfirici, raccordati con stadi tardowürmiani.
- 5) CATAGLACIALE WII - INTERSTADIO WII-III: terrazzi di quota 160-170 Nord di Rivoli e Dolcè, sospesi 50-60 m sull'Adige, a sabbie argillose con qualche livello ciottoloso.
- 6) CATAGLACIALE E FLUVIOGLACIALE WII: scaricatori del WII e terrazzi a ghiaie grossolane. All'interno delle cerchie di WII il Cataglaciale è rappresentato da terreni argillosi-sabbiosi.
- 7) FLUVIOGLACIALE WI: sistema terrazzato a ghiaie grossolane.
- 8) WÜRMI I-III: morenico ghiaioso con terreno bruno.
- 9) RISS: morenico alterato in argille rosso-brune. Alto terrazzo fluvio-glaciale alterato.
- 10) PRE-QUATERNARIO: formazioni cretatiche e giurassiche.

II. *Il sito e i depositi.*

Il riparo si trova sulla sinistra orografica della Valle dell'Adige, una decina di metri più in alto del livello attuale di scorrimento del fiume, circa 1 km a monte della Chiusa di Ceraino (fig. 1).

Gli scavi sin qui condotti hanno messo in luce un'interessante serie stratigrafica che copre un intervallo cronologico che va dalla fine del Paleolitico superiore all'inizio del Neolitico, terminando con sporadiche frequentazioni più recenti.

All'inizio della campagna di scavo l'intera serie stratigrafica era già messa in luce in quanto opere di sbancamento per il recupero di inerti, effettuate dieci anni orsono, avevano asportato completamente i depositi di riempimento più esterni al riparo. Tali opere, pur avendo così permesso di interpretare fin dall'inizio i temi della intera sequenza di deposizione, hanno distrutto gran parte del deposito antropico, limitando quindi la comprensione della occupazione areale del sito. Fortunatamente la gran parte dei depositi prossimi alla parete in roccia è conservata indisturbata, garantendo una campionatura significativa di reperti e il riconoscimento di connessioni stratigrafiche (fig. 2).

Ai piedi del riparo la serie stratigrafica si può distinguere in due grandi cicli deposizionali. Il primo, sottostante e più antico, appartiene alla dinamica fluviale ed è completamente sterile. Sovrapposto a questo, il secondo è costituito prevalentemente da breccia crioclastica, fortemente antropizzata nei suoi termini superiori.

La serie inferiore (fig. 3) è costituita da un corpo ciottoloso di diversa composizione petrografica: dolomie, calcari, marne, rocce eruttive e metamorfiche a stratificazione incrociata con una buona classazione granulometrica e forte indice di arrotondamento. Intercalate a questo sono frequenti lenti sabbiose, sempre petrograficamente eterogenee. Lo studio sedimentologico di questa formazione alluvionale non è stato ancora affrontato; da una prima analisi di campagna essa pare testimoniare un ambiente fluviale di discreta energia idrodinamica (tipo *braidedriver*). Questo ciclo idrologico, nel profilo del Riparo Soman, termina con una bancata



Fig. 1: Carta geologica dell'anfiteatro di Rivoli e della Val d'Adige in prossimità della Chiusa di Ceraino, riprodotta da S. Venzo (1961), e ubicazione del Riparo Soman.

S. Venzo (1961) interpreta le morfologie e i depositi glaciali atesini secondo i modelli proposti per la regione alpina da A. Penk (1909), R. von Klebelsberg (1936) e E. Todtmann. I cordoni morenici würmiani vengono attribuiti a tre stadi successivi (WI, WII e WIII), dei quali il primo è rappresentato dalla cerchia più ampia, l'ultimo dalla piccola cerchia a nord di Ceraino (monumento a Napoleone). Il terrazzo a scarpata conglomeratica di Ceraino (115 m) e quello poco distante in sponda destra di Ca' Nova (129 m) vengono attribuiti al dilavamento fluvioglaciale del Würm III e collegati con l'incisione del meandro incassato della Chiusa. L'alluvionamento tardi e postglaciale (Alluvium antico) è invece identificato con l'attuale fondovalle, caratterizzato da sedimenti sabbioso-argillosi. L'attuale livello di scorrimento del fiume Adige, più basso rispetto al fondovalle di 6-10 m, è dovuto all'abbassamento artificiale della soglia della Chiusa, operato in tempi storici a scopo di bonifica.

La presenza di un deposito fluvio-lacustre databile tra oscillazione di Alleröd e Dryas recente alla base della serie del Riparo Soman che, per confronto di quote, è correlabile con il terrazzo di Ceraino e di Ca' Nova, consentirà di precisare la dinamica fluviale e le attribuzioni cronologiche proposte.

dello spessore medio di un metro, composta esclusivamente da limi franco sabbiosi ed apparentemente senza alcuna struttura deposizionale.

L'interpretazione genetica di questo episodio di bassa energia, in attesa di precise determinazioni sedimentologiche, non è del tutto chiara. Probabilmente si tratta della colmatazione delle depressioni morfologiche al tetto della alluvione grossolana da parte di limi deposti per trascinamento-decantazione.

Una dettagliata analisi sedimentologica e geomorfologica sull'areale si rende quindi necessaria per definire i caratteri ed i problemi connessi a tale ritrovamento. Infatti, come è noto da trivellazioni e sondaggi geofisici, la Valle dell'Adige ha subito, nel corso del Pleistocene, una forte escavazione ad opera dei fenomeni connessi agli eventi glaciali (G.A. Venzo, 1979; F. Vuillermin, 1970). Nei pressi di Trento la sottoescavazione dell'ultimo glaciale ha approfondito il *Talweg* ben al di sotto dell'attuale livello del mare.

Per questo è di grande interesse il riconoscimento di questi corpi alluvionali che, al pari di alcuni lembi di depositi ghiaiosi riconoscibili in affioramenti limittrofi, attestano come il sovralluvionamento della Val d'Adige in tempi tardoglaciali fosse qui giunto quasi 15 metri al di sopra della pianura alluvionale attuale. Il ciclo alluvionale della serie del Riparo Soman termina con limite netto e senza formazione di alcun paleosuolo alla base del corpo breccioso.



Fig. 2: Il Riparo Soman. Si riconosce lo sbancamento recente, eseguito per recuperare materiali per la rettifica della strada statale antistante.

L'origine e la deposizione della breccia sono strettamente collegate alle vicende che hanno determinato lo sviluppo del riparo sottoroccia. L'aggetto roccioso formante la volta è scolpito in rocce calcaree compatte appartenenti alla formazione giurassica dei «Calcari grigi di Noriglio». La giacitura delle spesse bancate calcaree è lievemente a reggipoggio. L'orientamento del riparo è Est-Ovest. L'andamento della parete in cui si apre il riparo è legato ai lineamenti tettonici generali della zona, e quindi alla escavazione glaciale che, come già ricordato, in più riprese modellò i versanti della Val d'Adige durante il Quaternario. La formazione del riparo può essere invece imputata alla presenza, nella parte inferiore della volta, di orizzonti della roccia diversamente permeabili, di microclasi e leptoclasti più numerose e alla risalita capillare. Questi fattori favorirono una azione crioergica selettiva ai piedi della parete in tempi in cui il gelo discontinuo agiva per un più lungo periodo dell'anno e con maggior intensità rispetto alla attuale climatologia. L'arretramento della parete rocciosa con conseguente formazione dell'aggetto del riparo è testimoniato dalla minuta articolazione della parete in piccoli diedri a spigoli vivi e dalla copiosa presenza di breccia crioclastica rigorosamente autoctona ai suoi piedi. Con uno spessore di circa un metro, l'andamento del corpo breccioso è discretamente sub-orizzontale lungo tutto l'asse longitudinale del riparo.

Lo scavo archeologico è stato affrontato seguendo rigorosamente criteri stratigrafici. Dopo il tracciamento di una griglia a quadrati di un metro di lato estesa a tutta l'area del riparo, il sedimento è stato scavato seguendo le singole unità deposizionali, ulteriormente suddivise arealmente in quadratini di 33 cm di lato, e numerate progressivamente. Per ogni unità stratigrafica così individuata è stata compilata una scheda riportante la localizzazione topo-stratigrafica, la geometria dello strato, i caratteri sedimentologici, i reperti individuati sullo scavo, etc. Tutto il materiale è stato setacciato a umido con maglie da 1,5 mm e vagliato separando varie classi di reperti.



Fig. 3: Sezione dei depositi del Riparo Soman, messa in luce dallo sbancamento. Si distinguono tre episodi deposizionali. I: corpo alluvionale ciottoloso. II: strato limoso-sabbioso fluvio-lacustre. III: breccia crioclastica.

Nel corso delle due campagne di scavo 1984 sono stati indagati tre distinti settori dello scavo (fig. 4):

- nei riquadri 651-652-751-752-851, fino all'esaurimento delle tracce di antropizzazione nella breccia;
- nei riquadri 155-255-355, fino ad una tenace coltre travertinosa;
- nell'area adiacente alla sepoltura (riquadri 559-560).

In questi ultimi due settori lo scavo non ha ancora raggiunto il sedimento sterile.

La stratigrafia del primo settore si articola negli strati numerati da 1 a 23 (figg. 5 e 6).

st. 1. – È uno strato della potenza di pochi centimetri, di colore giallo e tessitura sabbioso limosa. Costituisce un livello di dilavamento attuale connesso ad una microconoide attiva, alimentata da una vicina cava.

st. 2. – Livello scuro molto umido a contatto con il primo livello a breccia. I componenti artificiali sono frammenti di ceramica invetriata, chiodi, ecc., materiale recente di scarso interesse archeologico.

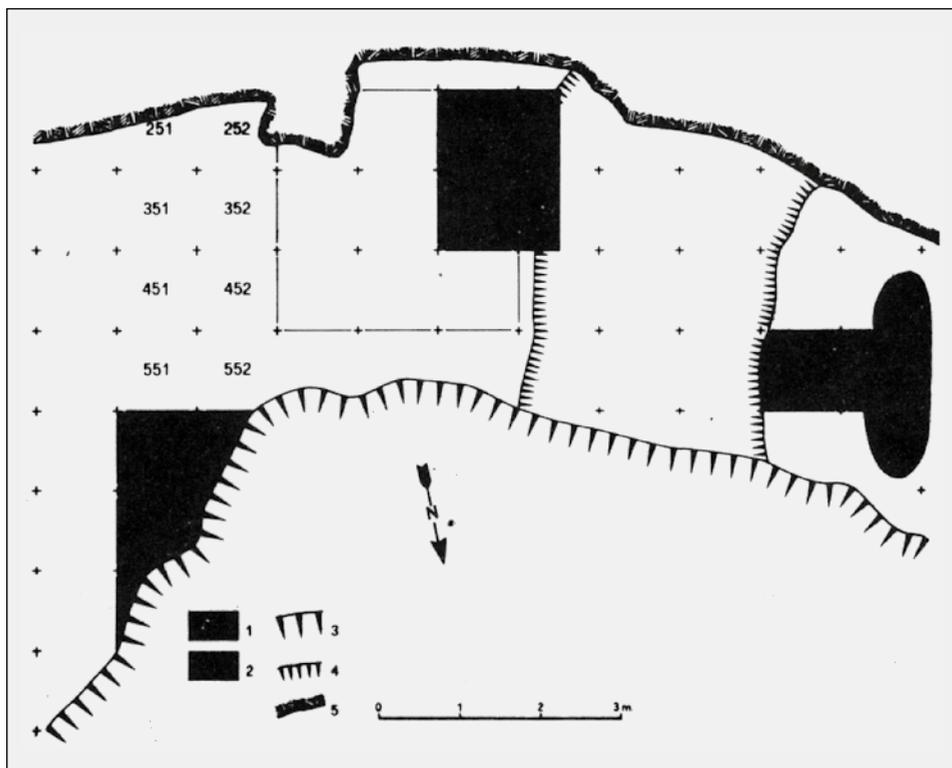


Fig. 4: Planimetria del Riparo Soman. 1: scavi eseguiti nel 1984. 2: fossa della sepoltura scavata in precedenza. 3: scarpata dovuta allo sbancamento. 4: limite di scavi precedenti. 5: limite interno del riparo. (Rilievi di M. Lanzinger).

st. 3. – Strato a breccia immersa in matrice fine. La breccia è disposta orizzontalmente e definisce un piano di calpestio sepolto. La mancanza di reperti archeologicamente significativi impedisce ogni attribuzione cronologica.

st. 4. – È un livello umico, sottostante alla breccia (st. 3) ma senza evidenze di calpestio. È il primo livello archeologico della serie indisturbato. È attribuibile, sulla base dell'industria litica, al Mesolitico antico.

st. 5-7. – Costituiscono una lente fortemente antropizzata. I componenti geologici sono uno scheletro costituito da minuta brecciola e ciottolotti arrotondati, e una matrice limoso sabbiosa molto organicata. Richiamandoci a quanto precedentemente detto a proposito della breccia, è chiaro che questi ciottolotti arrotondati non sono in giacitura primaria, e contribuiscono a chiarire il significato strutturale di questi strati; i quali infatti, in forma di lente, sono nettamente distinti da un punto di vista sedimentologico dalla rimanente breccia. Il letto dello strato inoltre è erosivo sui sedimenti sottostanti. Lo strumentario litico colloca questo episodio strutturale nel Mesolitico antico.

st. 8-12. – Sono livelli a matrice organicata sabbioso limosa variamente cementati, con pseudomiceli carbonatici e brecciola a spigoli vivi mediamente presente. Lo strato 12 è inoltre un livello fortemente cementato riconoscibile su tutto il fronte Nord dello scavo e quindi costituisce un orizzonte stratigrafico guida per gran parte del deposito. (L'assenza di questi strati nella sezione delle figg. 5 e 6 è dovuta al sopra accennato carattere erosivo della struttura 5-7). I componenti biologici del sedimento sono costituiti da resti di mammiferi peraltro molto frammentati, micromammiferi e malacofauna; gli artificiali sono costituiti da scarsa industria litica (non ben determinabile).

st. 13-15. – Costituiscono un episodio a forte brecciosità. La matrice è scarsa; per lo sfrato 13 essa è per lo più percolata dai livelli soprastanti. Lo scheletro è a contatto clastico. La giacitura degli elementi grossolani è caotica e non organizzata

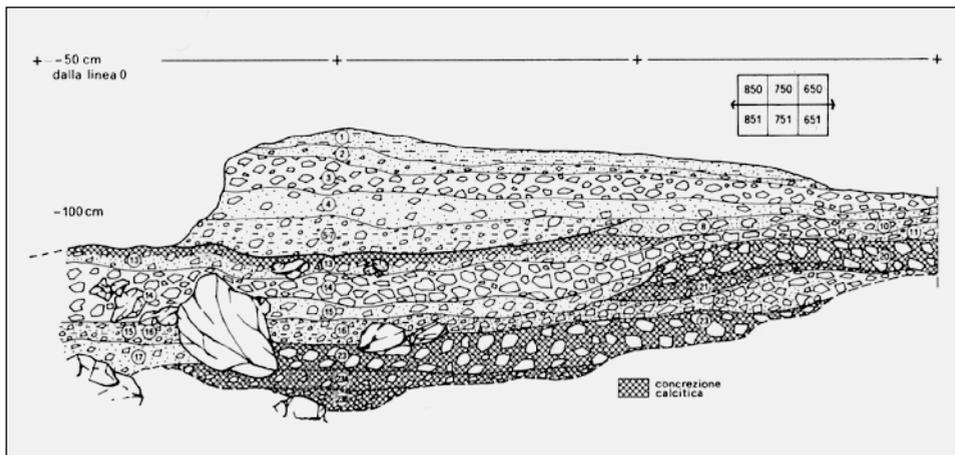


Fig. 5: Profilo tra i riquadri 850-750-650 e 851-751-651. (Rilievi di M. Lanzinger).

strutturalmente. I resti paleontologici sono poco frequenti; l'industria è comunque riferibile alla fine del Paleolitico superiore. Da un punto di vista ambientale questo episodio esprime una recrudescenza climatica con una forte ripresa dei fenomeni crioclastici.

st. 16. – Strato a matrice limosa molto organicata e poco concrezionata. Presenta al tetto lastre di alcuni decimetri di lato disposte in orizzontale e radialmente. L'industria litica associata, riferibile alla fine del Paleolitico superiore, presenta forti tracce di termoclastismo. Purtroppo questa disposizione, che potrebbe testimoniare un piano strutturato forse a focolare (fig. 7), è andata per la gran parte distrutta dal recente sbancamento.

st. 17-23. – Sono i più antichi livelli antropizzati finora scavati al Riparo Soman. Di nuovo aumentano la frazione e la pezzatura dei dasti; la matrice è tenacemente cementata. Le caratteristiche deposizionali di questa breccia, soprattutto se confrontate con lo strato 16 cui gli strati 17-23 si legano, fanno pensare ad una «discarica» con abbondanti resti litici e faunistici. Lo strato 23, con abbondante matrice fortemente cementata, è ben riconoscibile su tutta la sezione esposta e, al

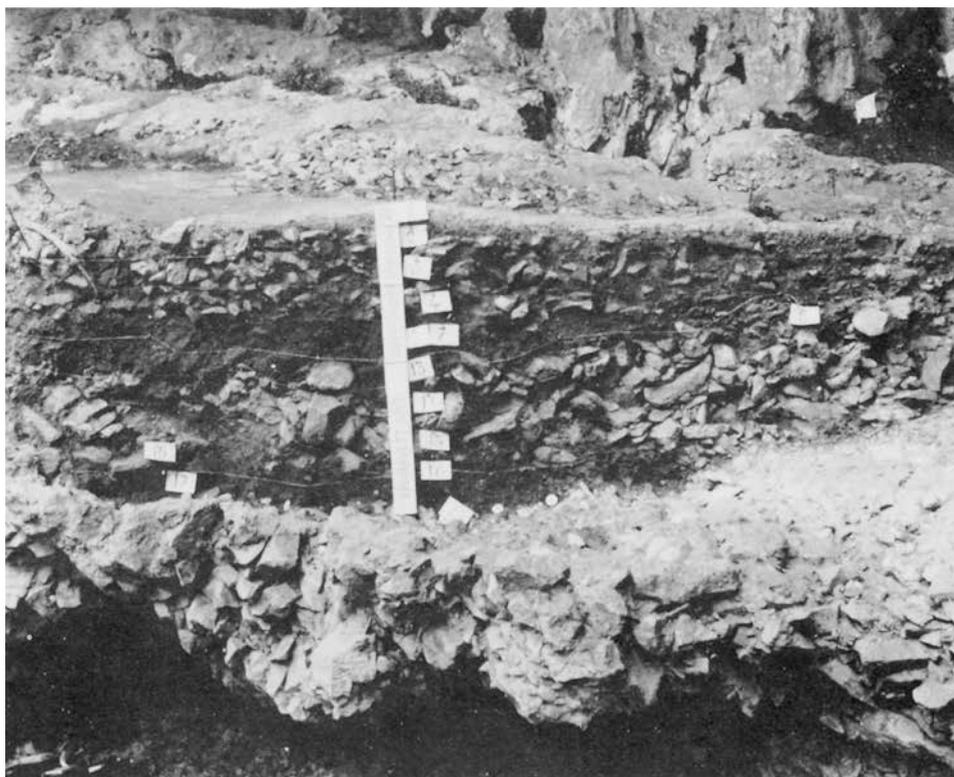


Fig. 6: Sezione tra i riquadri 850-750-650 e 851-751-651. Si riconoscono: la lente intensamente antropizzata degli strati 5-7, la breccia a contatto clastico degli strati 13-16 e la breccia cementata degli strati 20-23.

pari dello strato 12, costituisce un orizzonte guida per questa più antica fase di occupazione della fine del Paleolitico superiore.

Al di sotto di questo strato prosegue, per 40-50 cm, una breccia a supporto clastico senza matrice, con abbondanti inflorescenze calcitiche sulle facce delle pietre. Lo strato, privo di alcun reperto archeologico, contiene rara malacofauna. Il contatto con la formazione alluvionale sottostante, come già detto, è diretto e lineare.

Un secondo sondaggio è stato praticato in un settore più interno, verso la parete rocciosa del riparo in corrispondenza dei riquadri 155-156-255-355-356.

Da 0 a -15 cm dal piano di campagna, al di sotto di una esigua lente composta



Fig. 7: Planimetria del riquadro 851 alla base dello strato 16. 1: lastre disposte orizzontalmente. 2: matrice limosa molto organica, scarsamente cementata. L'insieme rappresenta una probabile struttura, in gran parte distrutta dallo sbancamento, il cui limite è dato dalla linea tratteggiata 3.

da lettiera vegetale attuale, il deposito archeologico è costituito da un sedimento fortemente organicato, sciolto, non concrezionato e con brecciosità media (st. 1-4). I resti culturali sono riferibili al Primo Neolitico.

Da -15 a -50 cm si sviluppa un corpo sedimentario costituito da travertino biancastro massivo, formatosi ad opera delle acque di stillicidio provenienti dalla vicina parete della volta, che è intercalato da due orizzonti antropizzati evidenziati da un aumento della sostanza organica e da una minore cementazione. La brecciosità in questi orizzonti è scarsa, nulla all'interno del corpo travertinoso. L'industria litica è attribuibile al Mesolitico recente (st. 60-63). Il limite inferiore dell'accertamento stratigrafico mette in luce una superficie a forte brecciosità e tenacemente cementata. Per il momento non è possibile valutare la continuità laterale di questo strato con i livelli a breccia indagati nel primo settore di intervento.

Nel terzo sondaggio (riquadri 559-560) (fig. 8) si è cercato di chiarire l'età della sepoltura trovata al Riparo Soman. I problemi inerenti al rapido recupero dei resti scheletrici avevano impedito di estendere lo scavo stratigrafico alle aree limitrofe e di chiarire il rapporto con gli altri depositi archeologici. Sfortunatamente accanto a questo inumato non era posto alcun elemento di corredo; la sua età era quindi

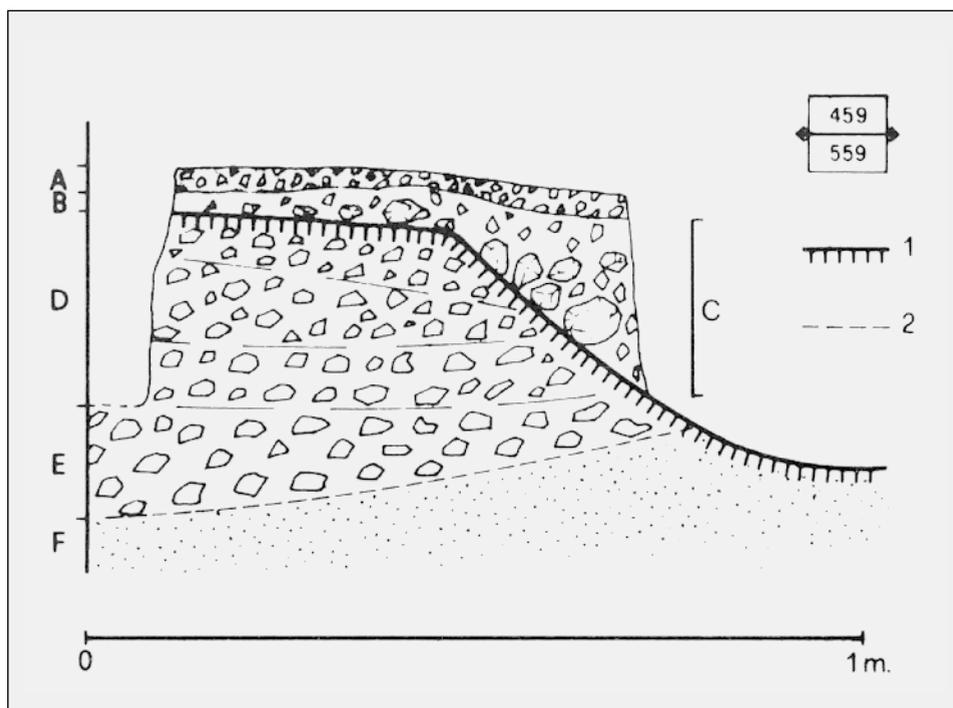


Fig. 8: Sezione e schizzo stratigrafico presso la fossa della sepoltura. A: deposito rimaneggiato. B e C: depositi dell'Età del Bronzo, connessi con la fossa della sepoltura. D: deposito mesolitico. E: deposito della fine del Paleolitico superiore. F: corpo alluvionale. 1: superficie di erosione e limite della fossa della sepoltura. 2: limite tra breccia e corpo alluvionale.

molto incerta. Scavando attorno alla fossa della sepoltura si è potuto verificare come la fossa, connessa con la sepoltura, avesse tagliato precedenti strati mesolitici. Lateralmente a questa fossa, su quello che potrebbe essere stato il piano di calpestio della stessa età, sono stati trovati un elemento di falchetto ed alcuni frammenti ceramici che, seppur con riserva, daterebbero la sepoltura all'Età del Bronzo.

Lateralmente alla sepoltura, approfondita in antico fino al livello dei limi alluvionali, lo scavo all'interno della breccia si è limitato ad una trincea di assaggio di un metro quadrato. Il sedimento crioclastico si articola in livelletti centimetrici di varia pezzatura e cementazione. A causa della esiguità del sondaggio non è possibile interpretare in chiave ambientale e insediativa i temi della deposizione del sedimento.

L'industria litica raccolta appartiene al Mesolitico antico (st. 106-111). Per quanto ora riconosciuto si può notare come la cementazione di questi strati sia legata al corpo travertinoso dei riquadri 155-355, quindi successiva alla deposizione della breccia e di età confrontabile con gli strati del Mesolitico recente. Un orizzonte con ghiaie a spigoli smussati nel quale è assente la matrice fine e i manufatti litici mostrano numerosi pseudoritocchi (st. 100-101), testimonia un momento di forte dilavamento ad opera di acque in caduta libera dalla volta del riparo.

III. *Le industrie.*

I manufatti raccolti nel corso degli scavi dell'anno 1984 nel Riparo Soman sono stati provvisoriamente suddivisi nei seguenti lotti.

a) Industrie della fine del Paleolitico superiore provenienti dagli strati 23-12 dei riquadri 651-652-751-752-851.

b) Industrie del Mesolitico antico provenienti dagli strati 7-4 degli stessi riquadri e dagli strati 111-106 del riquadro 559. (I reperti litici provenienti dagli strati 11-8 non sono in numero sufficiente per una attribuzione culturale).

c) Industrie del Mesolitico recente provenienti dagli strati 61-60 dei riquadri 256-355-356-455.

d) Industria del Primo Neolitico proveniente dagli strati 4-1 dei riquadri 156-256-355-356-45 5.

e) Tracce di frequentazione dell'Età del Bronzo e di età più recenti.

1. – *Industrie della fine del Paleolitico superiore.* La breccia crioclastica contiene almeno due distinti episodi di occupazione antropica con industrie riferibili alla fine del Paleolitico superiore. Queste industrie sono relativamente abbondanti, ma in relazione alla esiguità dell'area scavata le collezioni disponibili non consentono né una diagnosi adeguata, né l'apprezzamento dei fenomeni evolutivi. Ci limiteremo quindi ad alcune considerazioni di carattere qualitativo e a qualche impressione sulle frequenze relative.

I nuclei comprendono forme prismatiche ad un piano di distacco e a due piani di distacco opposti ed ottagonali, e forme subpiramidali (fig. 9/24). I bulini sono molto rari. I grattatoi sono frequenti; si tratta quasi sempre di forme ricavate da scheggia, corte e molto corte, con margini sub-paralleli, divergenti o più raramente convergenti; rare le forme circolari (fig. 9/1-8).

Tra le armature si nota l'abbondanza di microlamelle a dorso e due troncate (di lunghezza compresa tra 15 e 25 mm); negli esemplari interi le troncatore sono simmetriche e leggermente oblique. Le punte a dorso sono rappresentate da due tipi: una punta a dorso leggermente curvo di solito prossimale talora con ritocco complementare opposto di punta, con base naturale ottusa; una bipunta, talora ottenuta mediante ritocco erto bipolare, con dorso sub-rettilineo e ritocco complementare opposto ad una estremità. Vi sono infine segmenti (forme allungate) e triangoli scaleni lunghi a base corta (fig. 9/9-23).

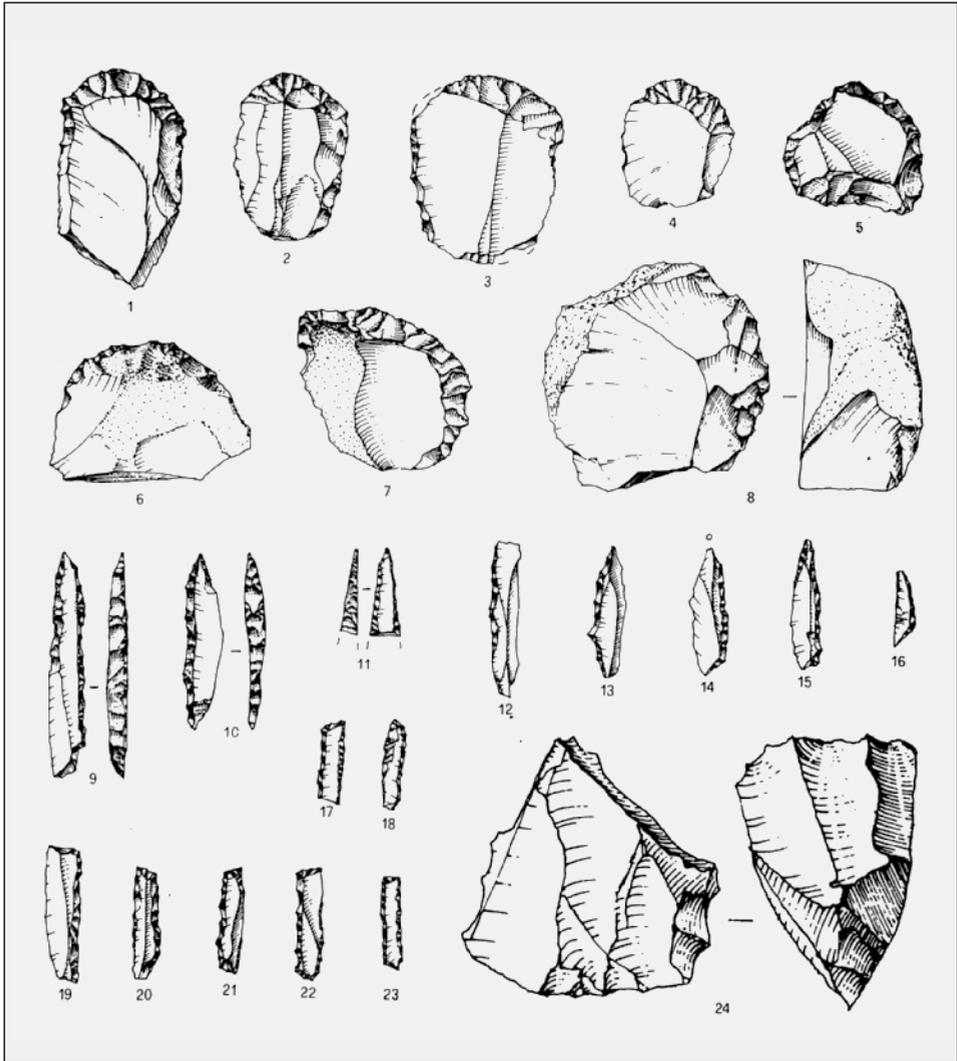


Fig. 9: Industria epigravettiana recente proveniente dagli strati 13-23 dei riquadri 851, 751, 651 e 652: grattatoi (1-8); punte a dorso (9-11); lamelle a dorso (12); triangoli (13-16); lamelle a dorso e troncatore (17-23); nucleo (24). Grand. nat. (Disegni di G. Almerigogna).

Queste industrie sembrano rappresentare il termine finale della sequenza epigravettiana. Esse trovano riferimenti precisi nelle industrie trovate nei siti all'aperto de Le Viotte di Bondone e di Andalo, nel Bacino dell'Adige (B. Bagolini e A. Guerreschi, 1978).

2. – *Industrie del Mesolitico antico*. Le industrie del Mesolitico antico sono anch'esse rappresentate, allo stato attuale delle ricerche, da un numero troppo limitato di pezzi per poter tentare la periodizzazione, che certamente sarà possibile individuare con il proseguimento dei lavori. I nuclei comprendono forme subpiramidali, forme prismatiche prevalentemente buliniformi e forme discoidali (figg. 10/16 e 12/8). Tra gli strumenti prevalgono decisamente i grattatoi e tra questi le forme su scheggia; sono presenti forme semicircolari ed ogivali. I bulini sono scarsi. Rari ma presenti i coltelli a dorso curvo (figg. 10/1-3, 10-14 e 12/1-7).

Le armature sono rappresentate da punte su scheggia o su scheggia laminare, segmenti, triangoli, punte a due dorsi e da un trapezio simmetrico (figg. 10/4-9,

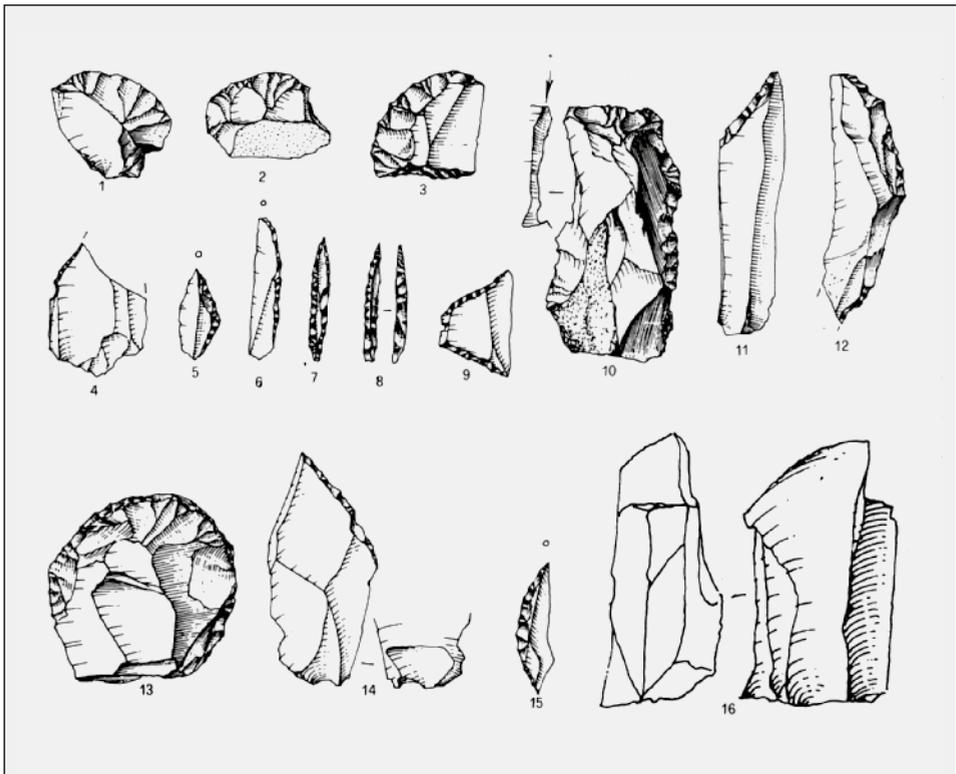


Fig. 10: *Industria sauveterriana* proveniente dagli strati 4-7 dei riquadri 851, 751, 651 e 652: grattatoi (1-3); bulino (10); lama troncata (11); coltello a dorso (12); punte su scheggia laminare (4,5); punta a dorso (6); punte a due dorsi (7,8); trapezio simmetrico (9). Elementi sauveterriani provenienti dagli strati sottostanti 8-11: grattatoio (13), coltello a dorso con base assottigliata (14), segmento (15), nucleo (16). *Grand. nat.* (Disegni di G. Almerigogna).

15 e 12/11-16, 17-23). Fra i triangoli sono presenti sia tipi isosceli lunghi sia forme scalene allungate. Tra le punte a due dorsali vi sono tipiche *sauveterres* e punte a due dorsali simmetriche a base naturale, molto allungate cfr. Romagnano (fig. 12/24).

Questa associazione trova riscontri nella fase sauveterriana media della sequenza di Romagnano III (A. Broglio e S. K. Kozlowski, 1983); non è però escluso che al Riparo Soman sia rappresentata anche la fase recente della stessa sequenza.

Da questi strati provengono anche alcune conchiglie forate di *Columbella* (fig. 12/25, 26).

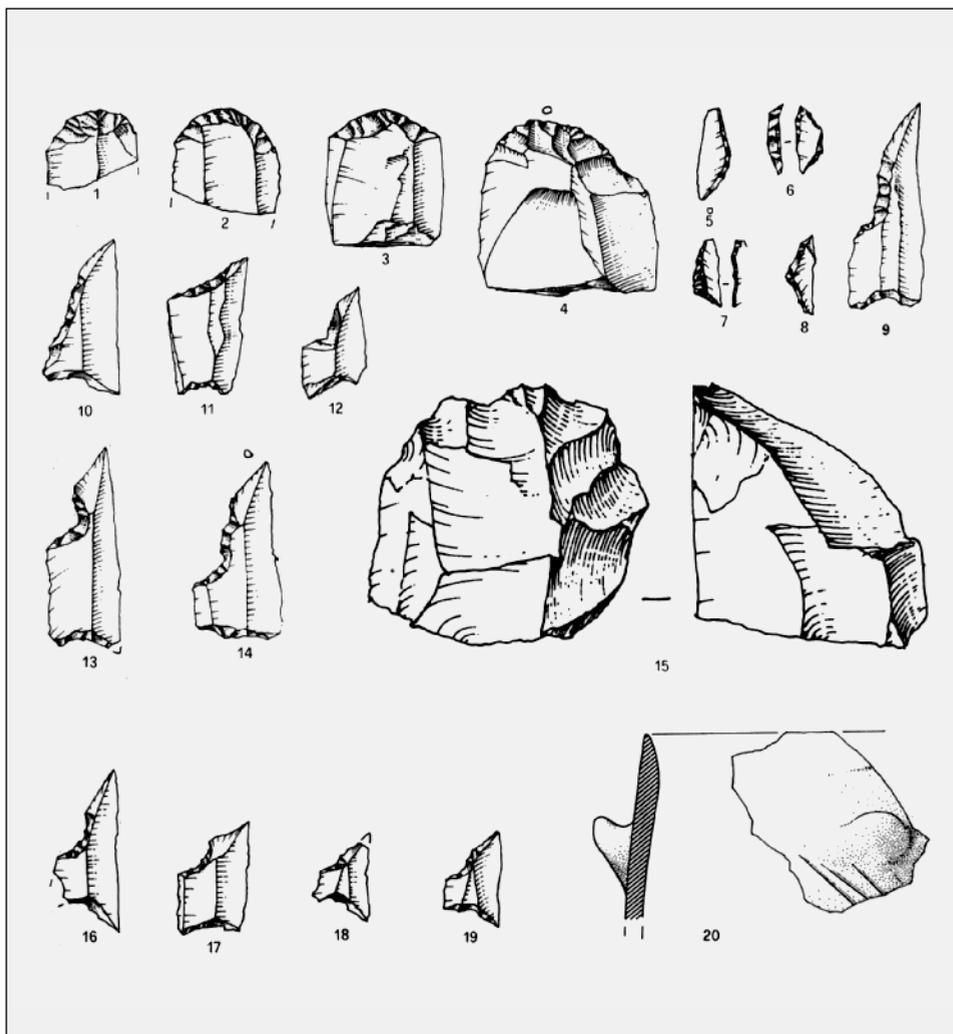


Fig. 11: *Industria castelnoviana* proveniente dagli strati 61-63 dei riquadri 255 e 355: grattatoi (1-4); segmenti (5,6); triangoli (7,8); trapezi (9-14); nucleo (15). *Industria del Primo Neolitico*: trapezi (16-19); frammento ceramico (20). Le industrie litiche sono in grandezza naturale; il frammento ceramico a metà. (Disegni di G. Almerigogna).

3. – *Industrie del Mesolitico recente*. La documentazione attualmente disponibile della fase recente del Mesolitico è molto limitata.

Sono presenti nuclei subpiramidali a stacchi lamellari, grattatoi e, tra le armature, segmenti, triangoli e trapezi relativamente abbondanti (fig. 11/1-15). Questi ultimi comprendono forme ottenute mediante una troncatura normale concava e una troncatura obliqua lateralizzata costantemente a destra e sempre con il *piquant-trièdre*.

La tipologia delle armature rientra nel quadro descritto per il Castelnoviano della Valle dell'Adige (A. Broglio e S. K. Kozłowski, 1983).

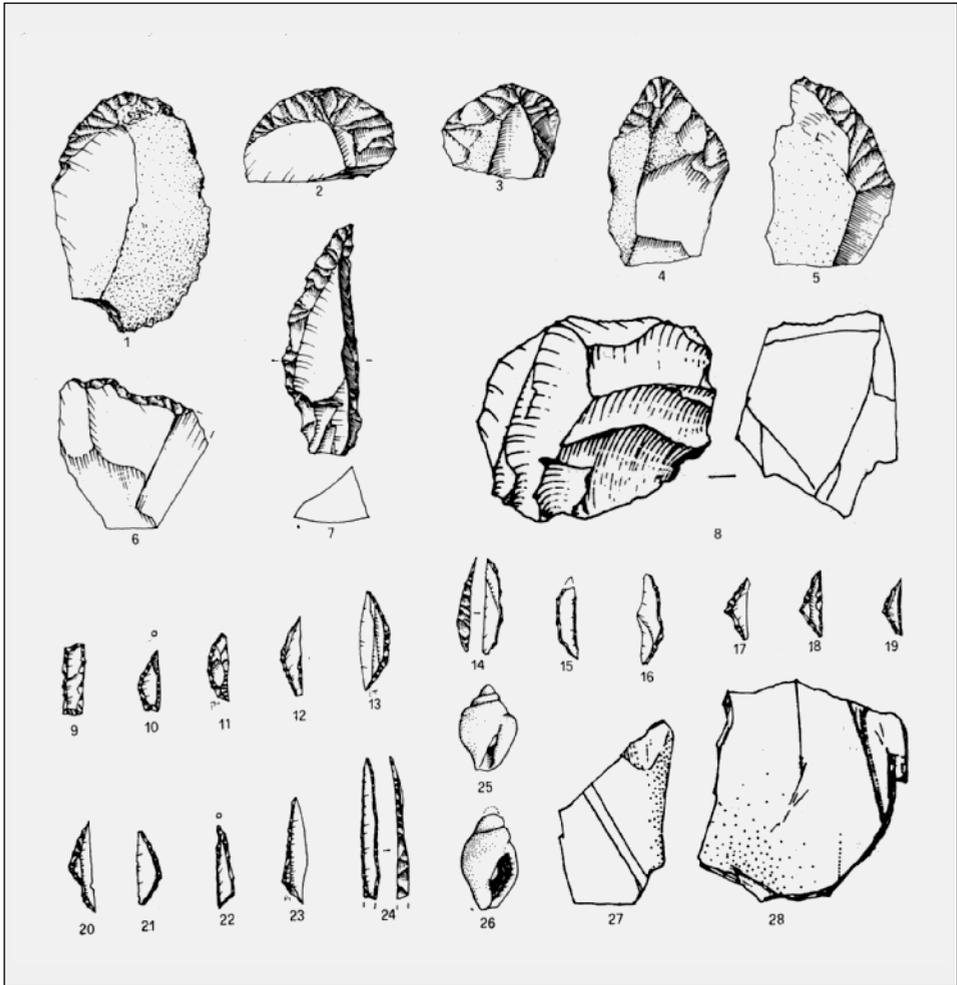


Fig. 12: *Industria sauveterriana* proveniente dagli strati 106-110 del riquadro 559: grattatoi (1-5); scheggia ritoccata (6); coltello a dorso (7); nucleo (8); lamella a dorso e tronca tura (9, 10); segmenti (11-16); triangoli (17-23); punta a due dorsi (24). Conchiglie di *Columbella* forate (25,26). Frammenti di ossa con incisioni intenzionali (27, 28). 1/2 grand. nat. (Disegni di G. Almerigogna).

4. – *Primo Neolitico*. Le stesse caratteristiche descritte per le industrie castelnoviane si ripetono per l'industria litica degli strati soprastanti (fig. 11/16-19) ai quali è associato un frammento di orlo con presa e decorazione incisa con tratti subparalleli sottostanti la presa stessa (fig. 11/20). Si tratta di una forma che rientra nel quadro tipologico del Primo Neolitico della Valle dell'Adige (B. Bagolini, 1984).

5. – *Età del Bronzo*. Un elemento di falchetto (fig. 13) è l'unico reperto che attesta l'occupazione umana al Riparo Soman nel corso dell'Età del Bronzo. Alcuni minuti frammenti ceramici provenienti dagli stessi strati non presentano caratteristiche tipologiche sufficienti per specificare tale attribuzione e conseguentemente l'età della sepoltura a questi correlata.

6. – *Età storiche*. Alcuni frammenti ceramici e metallici quali ceramica pettinata, invetriata, una laminetta bronzea e numerosi ferri molto alterati, testimoniano sporadiche frequentazioni di età successive. Ciò è comprensibile visto che il luogo costituisce un riparo naturale, utilizzato fino a pochi anni orsono come ricovero per il bestiame.

IV. *Considerazioni sui ritrovamenti e prospettive di ricerca.*

Sono numerosi gli spunti per una ricerca interdisciplinare suggeriti dai ritrovamenti fatti al Riparo Soman.

1. – *Sistema morfoclimatico e cronostratigrafia del Tardi glaciale würmiano e del Postglaciale*. Il corpo sedimentario individuato al Riparo Soman consente di approfondire le conoscenze dell'evoluzione geomorfologica e climatologica della porzione meridionale della Valle dell'Adige. Dal suo studio ci si attende di chiarire le modalità di colmatazione dell'esteso bacino lacustre che in tempi tardiglaciali occupava il fondovalle atesino. La maggior quota relativa del corpo alluvionale rispetto alla piana percorsa dal fiume attuale consentirà inoltre di meglio valutare il ruolo della chiusa di Ceraino nel corso dell'evoluzione morfologica della valle. Questa chiusa con fondo roccioso consente l'attuale sbocco dell'Adige nell'alta pianura veronese. Già incisa in tempi glaciali (G. Corrà, 1973; 1974), essa costituisce un livello idrodinamico di regolamentazione delle acque del fiume. I sedimenti alluvionali del riparo testimoniano un lento abbassamento, con terrazzamento, della piana di esondazione. Questo fenomeno è da porre dunque in relazione con la lenta incisione e con l'approfondimento della soglia rocciosa della chiusa.

Lo studio della fine del ciclo alluvionale e dell'inizio della sedimentazione clastica fornirà indicazioni sugli eventi che hanno caratterizzato la fine del Tardiglaciale würmiano e l'evoluzione climatologica nel corso del Postglaciale. È stato messo in evidenza come i depositi antropici di età tardiglaciale e postglaciale del Bacino dell'Adige consentano di stabilire una successione dettagliata di eventi fisici e biologici correlati con l'evoluzione dei complessi di industrie litiche e datati radiometricamente, a partire da un certo momento del Dryas antico che si può fissare attorno a 14.000 anni orsono (G. Bartolomei, 1974; A. Broglio, 1984).

In tale successione esiste però una lacuna, corrispondente grosso modo al

Dryas recente: a questa età sono stati infatti attribuiti, sulla base di considerazioni fondate esclusivamente su caratteristiche tipologiche delle industrie litiche, alcuni depositi montani nei quali le industrie non sono associate a resti floristici o faunistici (A. Broglio, 1980; F. Bisi e altri, 1983).

La serie del Riparo Soman pare colmare questa lacuna: infatti la breccia contenente le industrie epigravettiane recenti viene attribuita, appunto su considerazioni fatte sinora soltanto sulla natura dei sedimenti e sulle caratteristiche delle industrie, al Dryas recente. Lo studio interdisciplinare del deposito consentirà di confermare l'attribuzione cronologica e fornirà un insieme di dati che porteranno certamente un contributo essenziale alla conoscenza del Dryas recente in tutti i suoi aspetti.

I depositi soprastanti sembrano ripetere la successione di età postglaciale già riscontrata nei siti della conca di Trento (G. Bartolomei, 1974; M. Alessio e altri, 1983; A. Broglio, 1984), portando un'ulteriore conferma alla validità del modello costruito sulla base dei ritrovamenti fatti in tale zona, e della sua applicabilità all'area veneto-trentino alto atesina-friulana.

2. – *Paleoecologia ed economia dei siti della fine del Paleolitico superiore e del Mesolitico.* I ritrovamenti dei siti di fondovalle intorno a Trento hanno suggerito che l'ambiente umido, biologicamente molto attivo, formatosi nella conca di esarazione glaciale della Valle dell'Adige dopo il ritiro del ghiacciaio würmiano, abbia avuto un ruolo molto importante per il modo di vita e soprattutto per l'economia dei gruppi di cacciatori-raccoglitori mesolitici. Tale ambiente consentì la realizzazione di sistemi economici basati sullo sfruttamento di risorse differenziate in un'età caratterizzata da una grande aridità del clima (A. Broglio 1980; 1984).

La scoperta di almeno due livelli di occupazione epigravettiani recenti al Riparo Soman suggerisce che in realtà questo rapporto particolarmente favorevole con l'ambiente sia iniziato già verso la fine del Paleolitico superiore, nell'ambito della tradizione culturale epigravettiana. Il proseguimento delle ricerche consentirà

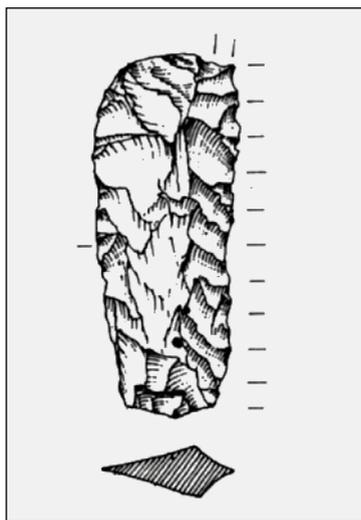


Fig. 13: Elemento di falcetto proveniente dallo strato 4a (corrispondente al B della fig. 8), che consente di datare la sepoltura all'Età del Bronzo. *Grand. nat.* (Disegni di G. Almerigogna).

di stabilire se l'economia del sito verso la fine del Tardiglaciale si avvicini di più al modello «paleolitico» del Riparo Tagliente (caccia ai grossi mammiferi, e sporadicamente pesca e caccia agli uccelli) oppure al modello «mesolitico» dei siti della conca di Trento (caccia ai grossi mammiferi e agli uccelli, piccola caccia alle tartarughe, pesca, raccolta dei molluschi e delle uova), o ancora se si tratti di un modello intermedio.

L'esistenza, al Riparo Soman, di una sequenza che va dal Paleolitico finale al Neolitico iniziale, consentirà infine di apprezzare le modificazioni realizzatesi in questo intervallo di tempo nel modo di vita e soprattutto nell'economia.

3. – *Tradizioni culturali.* Si è detto come la serie tardiglaciale del Riparo Tagliente e le serie postglaciali di Romagnano III, Pradestel e Vatte di Zambana consentano di seguire dettagliatamente l'evoluzione dei complessi industriali, che rappresentano la fase finale della tradizione epigravettiana italica e lo sviluppo di una tradizione mesolitica, che costituisce una facies regionale del tecnocomplesso sauveterriano-castelnoviano, nella quale si realizza, alla metà del V millennio a. C. (in termini di cronologia del carbonio non calibrata), la neolitizzazione.

Si è anche visto come nella sequenza esista una lacuna corrispondente alla fine della tradizione epigravettiana, lacuna che in termini di tempo può essere valutata attorno ad un millennio. Si è perciò posto, in termini di discussione, il problema dell'origine del complesso sauveterriano della regione (A. Broglio, 1980; 1984). Particolare interesse riveste, a questo proposito, la serie del Riparo Soman, nella quale la sequenza di industrie abbraccia la fine dell'Epigravettiano e il Sauveterriano. È il solo caso in cui tale situazione si presenta nel Bacino dell'Adige, e uno dei pochissimi in Europa. Ciò porterà certamente elementi utili alla soluzione del problema se la *facies* sauveterriana dell'Italia nord-orientale derivi dall'Epigravettiano locale o sia dovuta a fattori esterni.

ALBERTO BROGLIO* - MICHELE LANZINGER **

Gli scavi sono stati organizzati e finanziati dalla Soprintendenza Archeologica del Veneto. Le ricerche di laboratorio vengono condotte con i fondi del Ministero della P.I. nel quadro del programma «Popolamento umano in Italia. Uomo e ambiente nel passato: censimento ed analisi». In questa nota, M. Lanzinger si è occupato delle parti relative alla stratigrafia dei depositi e all'analisi delle industrie. I due autori hanno redatto assieme le considerazioni sui ritrovamenti e sulle prospettive delle ricerche.

* Università di Ferrara.

** Dottorato in Scienze Antropologiche. Consorzio con sede presso l'Università di Firenze.

RIASSUNTO

Risultati preliminari degli scavi al Riparo Soman presso Ceraino in Val d'Adige.

Le ricerche iniziate nel 1984 al Riparo Soman presso Ceraino, nella parte meridionale della Valle dell'Adige, aprono interessanti prospettive per la comprensione dei problemi relativi all'evoluzione morfologica della Valle dell'Adige, ai mutamenti climatici avvenuti alla fine del Tardiglaciale würmiano e nell'Olocene antico, e al più antico popolamento umano del Bacino dell'Adige. Infatti gli scavi hanno messo in luce una serie che comprende livelli di occupazione antropica distribuiti entro un arco di tempo che va dal Dryas recente all'Atlantico, contenenti industrie della fase finale dell'Epigravettiano recente, del Sauveterriano, del Castelnoviano e del Primo Neolitico, e una sepoltura riferibile con qualche riserva all'Età del Bronzo.

L'ubicazione del riparo, all'estremità meridionale della conca di esarazione glaciale della Valle dell'Adige, subito a monte della chiusa di Ceraino, e conseguentemente all'estremità meridionale del bacino lacustre atesino di età tardiglaciale e postglaciale, rende la ricerca di grande interesse per le correlazioni con le morfologie dell'anfiteatro morenico di Rivoli Veronese e della chiusa dell'Adige, e per i confronti che si potranno instaurare con i dati paleoclimatici rilevati nei siti parzialmente coevi della parte settentrionale della Valle dell'Adige presso Trento, e delle Alpi.

La prosecuzione degli scavi e lo studio interdisciplinare dei reperti consentiranno infatti la ricostruzione delle modificazioni ambientali avvenute nella zona e dell'evoluzione dei complessi litici realizzatasi tra Dryas recente e Atlantico, colmando l'attuale lacuna di conoscenza che si riferisce al Dryas recente.

La serie del Riparo Soman consentirà inoltre lo studio del problema degli eventuali rapporti tra la tradizione culturale epigravettiana e la tradizione mesolitica locale.

BIBLIOGRAFIA

- ALESSIO M., ALLEGRI L., BELLA F., BROGLIO A., CALDERONI G., CORTESI C., IMPROTA S., MANFRA L. e PETRONE V., 1983. 14C Datings of three Mesolithic Series of Trento Basin in the Adige Valley (Vatte di Zambana, Pradestel, Romagnano) and comparisons with Mesolithic Series of other regions. *Atti della Tavola rotonda internazionale «Il popolamento delle Alpi in età mesolitica, VIII-V millennio a.C.»*. *Preistoria Alpina*, 19: 245-254.
- ALESSIO M., BELLA F., IMPROTA S., BELLUOMINI G., CORTESI C. e TURI B., 1970. University of Rome Carbon-14 Dates VIII. *Radiocarbon*, 14: 599-616.
- BAGOLINI B., 1980. *Il Trentino nella Preistoria del mondo alpino*. Temi, Trento.
- BAGOLINI B., 1984. *Neolitico*. In ASPES A. (a cura di), *Il Veneto nell'antichità - preistoria e protostoria*. Banca Popolare di Verona, Verona: 321-447.
- BAGOLINI B., BROGLIO A. e LUNZ R., 1983. Le Mésolithique des Dolomites. *Atti della Tavola rotonda internazionale «Il popolamento delle Alpi in età mesolitica, VIII-V millennio a.C.»*. *Preistoria Alpina*, 19: 15-36.
- BAGOLINI B. e GUERRESCHI A., 1978. Notizie preliminari sulle ricerche 1977-1978 nell'insediamento paleolitico delle Viotte di Bondone (Trento). *Preistoria Alpina*, 14: 7-31.
- BARTOLOMEI G., 1974. I talus detritici e la stabilizzazione del versante destro della Valle dell'Adige. *Studi Trentini Sc. Nat.*, 51: 197-209.
- BARTOLOMEI G. (a cura di), 1984. L'evoluzione dell'ambiente nel Quaternario. In: ASPES A. (a cura di), *Il Veneto nell'antichità - preistoria e protostoria*. Banca Popolare di Verona, Verona: 41-141.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., CATTANI L., CREMASCHI M., GUERRESCHI A., MANTOVANI E., PERETTO C. e SALA B., 1982. I depositi würmiani del Riparo Tagliente. *Ann. Univ. Ferrara*, n.s. sez. XV, 3: 61-105.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A. e PALMA DI CESNOLA A., 1977. Chronostratigraphie et écologie de l'Epigravettien en Italie. Coll. Internat. C.N.R.S. 271 *La fin des temps glaciaires en Europe*, Bordeaux: 297-324.

- BISI F., BROGLIO A., GUERRESCHI A. e RADMILLI A.M., 1983. L'Epigravettien évolué et final dans la zone Haute et Moyenne Adriatique. Coll. Internat. *La position taxonomique et chronologique des industries à pointes à dos autour de la Méditerranée européenne*. Prétirage, Siena: 175-211.
- BOSCATO P. e ŠALA B., 1980. Dati paleontologici, paleoecologici e cronologici di tre depositi mesolitici in Valle dell'Adige (Trento). *Preistoria Alpina*, 16: 45-61.
- BROGLIO A., 1976. L'Épipaléolithique de la Vallée du Po. In: S. K. KOZLOWSKI (a cura di), Coll. XIX *Les civilisations du 8.e au 5.e millénaire avant notre ère en Europe*, IX Congrès U.I.S.P.P.: 9-31.
- BROGLIO A., 1980. Culture e ambienti della fine del Paleolitico e del Mesolitico nell'Italia nord-orientale. *Preistoria Alpina*, 16: 7-29.
- BROGLIO A., 1984. La fin du Paléolithique supérieur et le Mésolithique en Italie. In: *Scripta praehistorica Francisco Jorda oblata*, Salmanticae 1984: 163-185.
- BROGLIO A. (a cura di), 1984. Paleolitico e Mesolitico. In: ASPES A. (a cura di) *Il Veneto nell'antichità - preistoria e protostoria*. Banca Popolare di Verona, Verona: 165-319.
- BROGLIO A., e KOZLOWSKI S. K., 1983. Tipologia ed evoluzione delle industrie mesolitiche di Romagna III. *Atti della Tavola rotonda internazionale «Il popolamento delle Alpi in età mesolitica. VIII-V millennio a. C.»*. *Preistoria Alpina*, 19: 93-148.
- BROGLIO A. e LUNZ R., 1983. Osservazioni preliminari sull'utilizzazione del cristallo di rocca nelle industrie mesolitiche del Bacino dell'Adige. *Atti della Tavola rotonda internazionale «Il popolamento delle Alpi in età mesolitica. VIII-V millennio a. C.»*. *Preistoria Alpina*, 19: 201-208.
- CATTANI L., 1977. Dati palinologici inerenti ai depositi di Pradestel e di Vatte di Zambana nella Valle dell'Adige. *Preistoria Alpina*, 13: 21-29.
- CORRÀ G., 1973. L'evoluzione morfologica della Valle Lagarina. *Natura Alpina*, 24: 3-19.
- CORRÀ G., 1974. Il ruolo delle glaciazioni quaternarie nelle vicende dell'idrografia atesina. *Natura Alpina*, 25: 177-193.
- VENZO G. A., 1979. Glaziale Uebertiefung und postglaziale Talverschuetting im Etschtal im Raum von Trient (Italien). *Eiszeitalter und Gegenwart*, 26: 115-121.
- VENZO S., 1961. Rilevamento geologico dell'anfiteatro morenico del Garda. Parte II, tratto orientale Garda Adige e anfiteatro atesino di Rivoli. *Mem. Soc. It. Sc. Nat.*, 13: 1-64.
- VUILLERMIN F., 1970. Possibilità e limitazioni della prospezione geoelettrica applicata ad alcuni problemi di geologia generale e tecnica. *Economia Trentina*, 19: 5-14.