
ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI

RENDICONTI

GIORGIO BARTOLOMEI, CARLO TOZZI

Nuovi dati stratigrafici sui depositi del Pleistocene medio a Ochotona del Riparo di Visogliano nel Carso di Trieste

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 64 (1978), n.5, p. 490–497.*
Accademia Nazionale dei Lincei

<http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1978_8_64_5_490_0>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

Paleontologia. — *Nuovi dati stratigrafici sui depositi del Pleistocene medio a Ochotona del Riparo di Visogliano nel Carso di Trieste* (*).
Nota di GIORGIO BARTOLOMEI e CARLO TOZZI, presentata (**) dal Socio P. LEONARDI.

SUMMARY. — This paper presents the results of new research in the deposit of Visogliano (Aurisina-Sistiana) in the Karst of Triest. Based upon the sediments and the Micro-mammiferous associations, an arid environment has now been identified which oscillates between continental prairies and steppes with an evolution toward Alpine grasslands as the temperature increases. The human industry in stratum 13 may be attributed to a final moment of the clactonian technique. The few finds in strata 22-23 show analogies to Malagrotta industries near Rome. The deposit may be referred to oscillations of the Riss glacial period in the broad sense.

Nel mese di Giugno 1976 sono proseguite le ricerche ⁽¹⁾ nei depositi pleistocenici del Riparo di Visogliano (Duino-Aurisina) nel Carso di Trieste, iniziate nel precedente anno (Bartolomei G., Peretto C. e Sala B., 1976).

I DEPOSITI

Il riparo, posto sul lato meridionale di una dolina, era colmato dai sedimenti fino ad una altezza di un paio di metri sopra il piano attuale. I lavori di sbancamento furono eseguiti una decina d'anni fa per utilizzare la terra a fini agricoli. Residui del vecchio riempimento superiore si sono conservati in un lato del riparo e in due piccoli condotti carsici (nicchia 1 e 2) sulla parete.

La serie stratigrafica finora riconosciuta ha uno spessore di circa 4,5 metri ed è formata superiormente da un grosso banco di argille siltose rosastre a struttura poliedrica con patine nerastre ferro-manganesifere sui piani di frattura, con concrezioni nodulari carbonatiche e con raro scheletro calcareo corrosivo. La parte media superiore di questo orizzonte è testimoniata dalle nicchie 1-2, la parte inferiore di spessore 50-60 cm, dallo strato 10.

Seguono sedimenti siltosi (strati 12-13) quarzoso micacei, di colore bruno di tipo loessico con intercalati due orizzonti di crolli grossolani e quindi un

(*) Nel presente lavoro lo studio paleontologico e paleocologico è stato eseguito da G. Bartolomei (Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara) e quello delle industrie umane da C. Tozzi (Istituto di Antropologia e Paleontologia Umana dell'Università di Pisa).

(**) Nella seduta del 13 maggio 1978.

(1) Il giacimento ci fu gentilmente segnalato dai sigg. D. Cannarella di Trieste e A. Marcucci di Aurisina (Trieste). A questa campagna di ricerche hanno collaborato il sig. A. Allegranzi, la dott.ssa L. Cattani, i dott. C. Peretto e B. Sala e i sigg. Alvaro e Piero Marcucci di Aurisina. Le ricerche sono state eseguite parzialmente con contributi C.N.R.

complesso di circa 1 m di spessore (strati 14-20) con crolli e pietrischi crioclastici ciclici contenuti una frazione fine siltosa loessica, più o meno abbondante, di colore bruno. Si ha quindi un banco di circa 0,5 m di spessore (strati 21-23) di terreno argilloso siltoso di colore rosso giallastro con laccature nerastre, più frequenti inferiormente, poggiante su un orizzonte di lastre di crollo fortemente concrezionate. Lo scheletro di pietrisco, presente come sottili intercalazioni, è coperto per lo più da un velo nerastro di ferro-manganese ⁽²⁾.

PALEONTOLOGIA

La fauna raccolta negli strati 15 ÷ 23 permette di completare le considerazioni paleoecologiche e paleoclimatiche dedotte dalla serie soprastante nelle ricerche del 1975 (Bartolomei G. *et alii*, 1976).

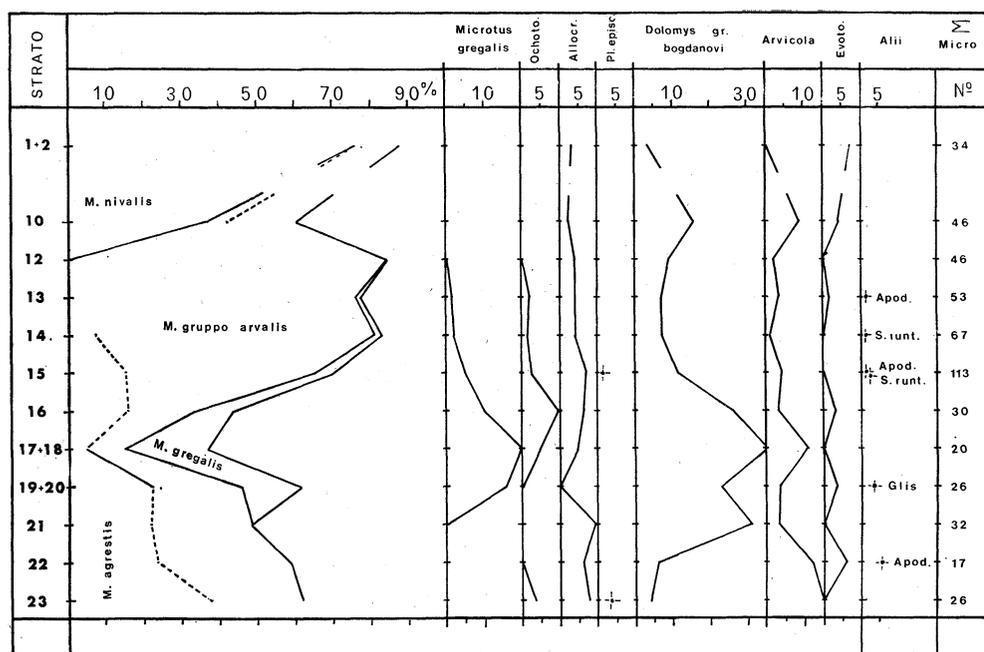


Fig. 1.

I micromammiferi sono stati rinvenuti, anche se non abbondanti, in tutti gli strati e hanno permesso di costruire il diagramma delle variazioni di frequenza delle singole specie, intese come insieme di Insettivori e Roditori (fig. 1).

(2) L'analisi palinologica eseguita dalla dott. L. Cattani dell' Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara ha dato esito negativo.

Da questo diagramma si può, al momento attuale, riconoscere una successione di almeno quattro complessi faunistici (A, B, C, D). Il più antico, D (strati 23 ÷ 22), rivela una associazione dominante di *Microtus agrestis*, *Microtus arvalis-uncertus* e *Arvicola* (77 %) mentre sono rari *Ochotona*, *Allocricetus*, *Dolomys* gruppo *bogdanovi* e *Pliomys (Dolomys) episcopalis*, *Evotomys* e *Apodemus*. L'indice paleoecologico è di una prateria continentale moderatamente umida. Il secondo, C (strati 21 ÷ 16) mostra una diminuzione di *Microtus agrestis-arvalis* a spese di un dominio di *Dolomys* gruppo *bogdanovi* con associato *Microtus (Stenocranius) gregalis*, *Ochotona*, *Allocricetus* e *Cricetus cricetus*. L'ambiente sembra spostarsi verso termini più microtermici, continentali, aridi, di una steppa sassosa montana.

Successivamente, strati 15 ÷ 12 si ha un terzo complesso con una fauna, che ricorda in parte quella inferiore D, a dominio assoluto dei microtini fossoriali. I *Microtus* gruppo *arvalis* e *M. agrestis* raggiungono 76 ÷ 85 % dell'intera fauna, *Microtus (Stenocranius) gregalis* e *Ochotona* scompaiono, *Allocricetus* è costante, mentre *Dolomys* gruppo *bogdanovi* scende a valori bassi (7 ÷ 8 %), *Arvicola* è rara come pure *Evotomys* e *Pliomys (Dolomys) episcopalis*. Tra gli Insettivori è presente *Sorex runtonensis* e *Talpa romana*. In complesso sembra indicato un ritorno ad un ambiente di prateria continentale arida.

Infine nello strato 10 si nota una netta trasformazione ecologica rispetto agli strati sottostanti. Infatti, pure in un costante dominio dei Microtini, si ha la comparsa e un progressivo aumento di *Microtus nivalis*. *Allocricetus* rimane costante, mentre *Evotomys*, *Dolomys* gruppo *bogdanovi* e *Arvicola* aumentano. L'estrema evoluzione di questa associazione di prateria alpina può essere rappresentata dai depositi delle Nicchie 1-2 soprastanti dove *Microtus nivalis* diventa la specie dominante, 76 %, mentre *Dolomys* e *Arvicola* decrescono.

Complessivamente la serie attualmente nota mostra un ambiente arido, continentale, oscillante tra praterie e steppe montane con evoluzione verso una prateria alpina per aumento d'insolazione. Anche i sedimenti riflettono questi caratteri con un massimo di fenomeni crioclastici tra gli strati 20 ÷ 14 e una progressiva loro attenuazione superiormente dove dominano sedimenti loessici.

I grossi mammiferi sono rappresentati principalmente da resti di pasto dell'uomo preistorico e quindi concentrati nei due orizzonti d'insediamento. Inoltre la limitata superficie di scavo per gli strati 15 ÷ 24 consiglia di evitare per ora deduzioni ecologiche dalla loro distribuzione stratigrafica.

Il Cervo è presente in tutta la serie con frequenti resti; Daino, Capriolo, un Capride indeterminato e Rinoceronte tipo *merki* sono stati riconosciuti nella parte superiore del deposito (strati 10 ÷ 15). Più frequente *Marmota marmota* e un Cavallo finora localizzati solo negli strati 10 ÷ 13.

Da un punto di vista paleontologico viene confermato quanto osservato precedentemente (Bartolomei G. *et alii*, 1976). Importante è la presenza in tutta la serie di una Talpa di grosse dimensioni riconducibile a *Talpa cf. romana*. La presenza di *Pliomys (Dolomys) episcopalis* è ulteriormente confermata

da una mandibola nello strato 23 e che non differisce dai reperti più recenti del Veneto (Bartolomei G., 1969).

Dolomys gruppo *bogdanovi* di grosse dimensioni mostra dei caratteri di relativa arcaicità per il laccio anteriore di M_1 , nello stadio giovanile, non complicato da valli supplementari e con un precoce aspetto senile per una tardiva e scarsa comparsa di cemento nelle valli.

Arvicola è testimoniata negli strati 12-13 da resti di piccole dimensioni ($M_1 = 3,1 \div 3,5$ mm); per lo smalto di tipo arcaico è riconducibile a *Arvicola cantiana* anche se non sempre con sicurezza. Nello strato 10 compare invece una forma di maggiori dimensioni ($M_1 = 3,9 \div 4,0$ mm) con smalto quasi prossimo a quello delle Arvicole recenti (*Arvicola cantiana-terrestris*).

Nel complesso la fauna presenta alcuni caratteri relativamente arcaici per la presenza di *Sorex runtonensis*, di *Pliomys (Dolomys) episcopalis*, di una forma di *Dolomys* gruppo *bogdanovi* e di *Arvicola cantiana* accanto ad altri più recenti indicati principalmente da *Talpa romana* e dall'associazione a *Microtus nivalis* e *Marmota marmota*.

La presenza, talora in alte percentuali, dei grossi *Dolomys* dà alla fauna una impronta tipica della provincia balcanico-adriatica come risulta dai dati noti in letteratura e dalle nostre ricerche. Tenuto conto di tutti questi aspetti e inoltre della presenza di *Cervus elaphus* e di *Rhinoceros mercki* il deposito non può essere probabilmente antecedente al glaciale Riss.

I livelli superiori a *Microtus nivalis* possono allacciarsi, pur senza una sicura continuità, a quelli dello strato inferiore a pietrisco della vicina breccia ossifera di S. Giovanni di Duino (Bartolomei G., 1976). Negli strati medio e superiore di questa breccia si evidenzia un ambiente interglaciale di tipo mediterraneo, interglaciale Riss-Würm, dapprima moderatamente umido a *Apodemus* e *Crocidura* e poi di steppa mediterranea a *Pitymys savii*-*Apodemus*.

Le associazioni di steppa-prateria continentale di Visogliano trovano un possibile parallelismo con alcune brecce ossifere dei Colli Berici (Vicenza) a *Dolomys* gruppo *bogdanovi* (Bartolomei G., 1964, 1969) e con faune a Micro-mammiferi (Chaline J., 1972) delle Grotte di Escale, di Orgnac 3, di Lazaret a Nice, tutte situate in Provenza, di Cap-de-la-Bieltre a Nestier, di Gerde nei Pirenei Centrali e di La Fage nel Massiccio Centrale. Queste faune sono tutte attribuite al Riss salvo quella di Escale che è ritenuta più antica, Mindel, in base alla particolare associazione dei grossi mammiferi e per la presenza di una *Arvicola* arcaica. A Orgnac 3 e a Lazaret sono presenti industrie Achellean e di tipo Paleolitico inferiore, in senso lato, a Nestier.

PALETOLOGIA

L'industria litica dello strato 13. L'allargamento dello scavo effettuato nel 1976 ha permesso di aumentare il numero dei manufatti raccolti che ammontano ora a 87 pezzi, così suddivisi: due nuclei poliedrici, ventitrè strumenti, trentadue schegge non ritoccate e trenta frammenti informi di materia prima.

L'analisi tipometrica degli strumenti e dei manufatti non ritoccati, mostra una nettissima prevalenza della classe dimensionale compresa tra cm 2,5 e 5 e delle schegge sulle lame (Tabelle I e II).

TABELLA I

Indice allungamento	Schegge non ritoccate				Strumenti			
	> 2	2-1	< 1	totale	> 2	2-1	< 1	totale
Dimensioni: > cm 5	2	5	1	8	1	5	—	6
cm 2,5-5	1	7	12	20	1	8	6	15
< cm 2,5	—	1	2	3	—	1	—	1
Totale	3	13	15	31	2	14	6	22

L'indice di carenaggio dei manufatti non ritoccati mette in evidenza un numero non trascurabile di schegge spesse e carenate; questa tendenza si accentua sensibilmente tra gli strumenti dove i pezzi spessi e quelli carenati predominano nettamente su quelli piatti, come risulta dalla sottostante Tabella II

TABELLA II

Indice carenaggio	Piatti		Spessi	Carenati	
	8-4	4-2,5	2,5-2,0	2,0-1,5	1,5
Schegge non ritoccate	5	14	8	4	—
Strumenti	3	2	7	5	5

In relazione alla tecnica di lavorazione si nota che su 46 piani di percussione riconoscibili, trentadue sono lisci o naturali, sei sono puntiformi e un unico esemplare presenta un piano di percussione diedro. I talloni lisci e quelli naturali sono prevalentemente stretti e formano un angolo con la faccia di distacco compreso tra 110° e 130°, con maggior frequenza della classe di 120°-130°.

Completamente assente è la tecnica di scheggiatura levallois. Tra i ritocchi prevalgono quelli semplici profondi, frequenti i sopraelevati, talora anche di tipo scalariforme.

L'industria dello strato 13 tipologicamente comprende due raschiatoi semplici dritti ⁽³⁾ e cinque convessi; un raschiatoio doppio biconvesso, tre raschiatoi trasversali dritti e tre convessi; un raschiatoio a ritocco inverso; un raschiatoio a dorso assottigliato (fig. 2, 1); un raschiatoio a ritocco alterno; un grattatoio; una piccola scheggia con troncatura obliqua (fig. 2,2); uno strumento con una coppia di incavi clactoniani inversi; due denticolati e un frammento di probabile raschiatoio doppio o punta.

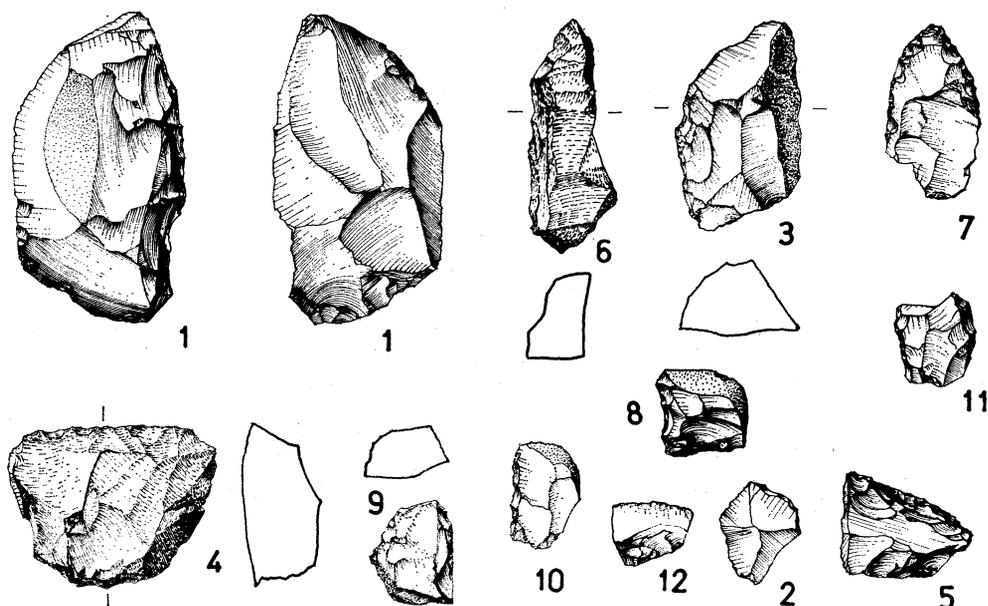


Fig. 2. - Alcuni strumenti raccolti durante l'ultima campagna di scavi (2/3 grandezza naturale).

Oltre agli esemplari già illustrati in una precedente nota (C. Peretto in G. Bartolomei *et alii*, 1977) osserviamo la presenza di un raschiatoio carenato convesso a ritocco soprelevato e tallone liscio (fig. 2, 3), di un raschiatoio trasversale dritto a ritocco semplice (fig. 2, 4), di un piccolo raschiatoio trasversale convesso a ritocco scalariforme (fig. 2, 5) e di un raschiatoio ipercarenato semplice convesso a ritocco soprelevato scalariforme, di tipo *plane* (fig. 2, 6).

Pur con le doverose riserve dovute alla limitatezza del materiale raccolto, risultano tuttavia sostanzialmente confermate le caratteristiche di questa industria esposte in precedenza da C. Peretto (G. Bartolomei *et alii*, 1977): assoluta predominanza dei talloni lisci naturali, frequenza del ritocco soprelevato talora scalariforme e dei manufatti spessi e carenati, presenza di ele-

(3) Secondo la lista tipologica di F. Bordes

menti di tipo Quinson (strumenti a faccia ventrale diedra e *planes*). Questi caratteri pongono l'industria dello strato 13 nell'ambito di un momento finale della tradizione litica clactoniana.

L'industria dei tagli 22-24.

Nei tagli 22-24, raggiunti su una piccola superficie durante il saggio del 1976, sono stati raccolti quindici manufatti, rappresentati da sei scarti informi di lavorazione, da due schegge non ritoccate e da sette strumenti. Le dimensioni sono microlitiche, essendo sei strumenti e una scheggia inferiori a cm 2,5; uno strumento e una scheggia sono compresi tra cm 2,5 e 3,5. Otto talloni sono lisci e stretti e formano con la faccia di distacco un angolo compreso tra 110° e 120°, ad eccezione di uno che supera i 120°; un solo tallone è puntiforme. La tecnica levalloisiana è assente. La materia prima utilizzata è esclusivamente le selce, ricavata da piccoli ciottoli e forse anche da liste d'interstrato.

Gli strumenti consistono in una punta ottenuta mediante ritocchi piatti non troppo profondi, su scheggia a tallone puntiforme (fig. 2, 7); un raschiatoio concavo a ritocco profondo sopraelevato, su ciottolo (fig. 2, 8); un raschiatoio a ritocco erto, quasi verticale (fig. 2, 9); due raschiatoi denticolati a margine rettilineo, di cui uno su ciottolo (fig. 2, 10, 11); uno strumento ad incavo laterale, associato a ritocchi marginali ed erti dell'estremità distale della scheggia; un raschiatoio trasversale convesso a ritocco semplice marginale (fig. 2, 12).

L'esiguità del materiale raccolto non consente una diagnosi sicura di questa industria, che tuttavia differisce profondamente da quella dello strato 13 per la natura della materia prima utilizzata (la selce anziché i ciottoli di rocce cristalline delle alluvioni dell'Isonzo), per le dimensioni microlitiche, per una minor tendenza all'uso di manufatti carenati e a ritocco sopraelevato.

L'industria dei tagli 22-24 non sembra avere confronti con altre industrie del paleolitico inferiore-medio dell'Italia settentrionale, ma mostra invece una certa aria di famiglia con un'industria ancora inedita, recentemente individuata da A. M. Radmilli a Malagrotta presso Roma in un deposito contenente anche bifacciali dell'acheuleano evoluto e datata a 370.000 ± 70.000 anni col metodo dell'Ar/K, presso il Laboratorio di Geologia Nucleare di Pisa.

CONCLUSIONI

L'esame delle faune e delle industrie raccolte nella campagna di scavi del 1976 conferma senza dubbio un'età prewürmiana dei depositi noti del Riparo di Visogliano e una appartenenza a oscillazioni aride continentali di tipo stepico del glaciale Riss in senso lato.

BIBLIOGRAFIA

- BARTOLOMEI G. (1964) - *Mammiferi di breccie ossifere dei Colli Berici (Vicenza)*, «Mem. Mus. Civ. St. Nat., Verona», 12, 221-290.
- BARTOLOMEI G. (1969) - *Primi contributi alla conoscenza dei Dolomys del Veneto e del Carso*, «Mem. Mus. Civ. St. Nat., Verona», 17, 79-139.
- BARTOLOMEI G. (1976) - *Breccia ossifera a Elefante e Micromammiferi presso S. Giovanni di Duino nel Carso di Trieste*, «Acc. Naz. Lincei», 61 (3-4), 274-279.
- BARTOLOMEI G., PERETTO C. e SALA B. (1976) - *Depositi a loess con Ochotona e rinoceronte nel Carso di Trieste*, «Acc. Naz. Lincei», 61 (3-4), 280-283.
- CHALINE J. (1972) - *Les Rongeurs du Pléistocène moyen et supérieur de France*, «E.C.N.R.S.», Paris, 1-410.