

A T T I
DELLA
SOCIETÀ TOSCANA
DI
SCIENZE NATURALI
RESIDENTE IN PISA

MEMORIE - SERIE A

VOL. LXXXVI - ANNO 1979

I N D I C E

<p>NARDI R., PUCCINELLI A., PATELLA D. - Applicazione del metodo del sondaggio dipolare profondo lungo una sezione dalle Alpi Apuane all'Appennino pistoiese <i>The deep dipolar electric sounding method application along a section from the Alpi Apuane to the Apennines, north Pistoia</i></p>	Pag. 1
<p>BAGNOLI G. - Segnalazione di Conodonti Devoniani nel Paleozoico della Maremma senese (Nota preliminare) <i>First discovery of Devonian Conodonts in the Paleozoic Basement of the Siena Region (Tuscany) (Preliminary report)</i></p>	» 23
<p>TORRE D. - Orientamenti attuali della tassonomia <i>Recent views on the Taxonomy</i></p>	» 27
<p>DE MUNNO A., BERTINI V. - Action of N-bromosuccinimide on 3-methyl-1, 2, 5-thiadiazole <i>Azione della N-bromosuccinimide sul 3-metil-1, 2, 5-tiadiazolo</i></p>	» 43
<p>MENESINI E. - Echinidi fossili dell'Arcipelago maltese. I. <i>Maltese Fossil Echinoids. I.</i></p>	» 51
<p>RAPETTI F., VITTORINI S. - Il deflusso liquido e torbido del T. Roglio (Bacino dell'Arno), relativi al 1977, in relazione ai processi di erosione nelle argille plioceniche <i>Liquid and solid transport in the T. Roglio (Arno Basin) of the year 1977, related to the processes of erosion into pliocenic clays</i></p>	» 65
<p>SALA B. - La faune pré-würmienne des grands Mammifères de la Grotte du Poggio (Marina de Camerota, Salerne) <i>Le faune prewürmiane a grandi Mammiferi della Grotta del Poggio (Marina di Camerota, Salerno)</i></p>	» 77
<p>MORELLI I., CATALANO S., SCARTONI V., PACCHIANI M., MARSILI A. - Boron trifluoride-catalysed rearrangements of some tetrasubstituted neotriterpene epoxides. V - Fragmentation of 21,22-epoxy-A'-neogammaceranes <i>Trasposizioni catalizzate da trifluoruro di boro di alcuni epossidi neotriterpenoidici tetrasostituiti. Nota V. Frammentazione dei 21, 22-epossi-A'-neogammacerani</i></p>	» 101
<p>CARMIGNANI L., GIGLIA G. - Large scale reverse « drag folds » in the late alpine building of the Apuane Alps (N. Apennines) <i>Pieghe di trascinamento a grande scala e a simmetria inversa nell'edificio alpino tardivo delle Alpi Apuane (Appennino Settentrionale)</i></p>	» 109
<p>DALLEGNO A., GIANELLI G., LATTANZI P., TANELLI G. - Pyrite deposits of the Gavorrano area, Grosseto <i>I depositi di pirite della zona di Gavorrano (Grosseto)</i></p>	» 127
<p>GRAZZINI M. - Identification et analyse de petits globes dans certaines brèches ophiolithiques <i>Identificazione e analisi di globuli in breccie ofiolitiche</i></p>	» 167

- FRAVEGA P., VANNUCCI G. - Facies di retroscogliera nei calcari giurassico-cretacei di Punta Garavano (Balzi Rossi - Ventimiglia)
Back-reef facies in Punta Garavano limestones (Balzi Rossi - Ventimiglia) » 177
- GIUSTIZIA F. - Il deposito musteriano nel riparo i Grottoni presso Calascio (L'Aquila). Nota preliminare
The mousterian deposit of « I Grottoni » rock shelter near Calascio (L'Aquila, Italy). Preliminary report » 189
- RADMILLI A. M., MALLEGNI F., LONGO E., MARIANI R. - Reperto umano con industria acheuleana rinvenuto presso Roma
Human femoral fragment with acheulean industry discovered near Rome » 203
- SAITTA M. - Automatizzazione della elaborazione dei dati relativi ad un sistema di analisi di routine in campioni di rocce
Automatic processing of data produced in a system of routine analyses of rock samples » 215
- LEONI L., ORLANDI P. - La thaumasite della miniera del Temperino (Campiglia M.ma)
Thaumasite from Temperino mine (Campiglia M.ma) » 241
- ORLANDI P., CHECCHI F. - L'ulmannite del M.te Corchia (Alpi Apuane).
Ulmannite from Apuan Alps » 245
- MARTINI F. - Segnalazione di un'industria musteriana presso Impruneta (Firenze)
A Mousterian lithic industry found near Impruneta (Florence) . . . » 249
- BORGOGNINI TARLI S., PALMA DI CESNOLA A. - Su alcuni resti umani rinvenuti nel deposito Gravettiano della Grotta Paglicci nel Gargano
Human skeletal remains from the Gravettian layers of Pagli cave (Gargano headland, Foggia, Italy) » 261
- CIONI O., GAMBASSINI P., TORRE D. - Grotta di Castelcivita: risultati delle ricerche negli anni 1975-77
Results of recent researches (1975-77) in the Castelcivita Cave (Salerno) . . . » 275
- GALIBERTI A., BARTOLI G. - Proposta di una scheda tipo per la classificazione e lo studio dei bifacciali del Paleolitico inferiore mediante elaborazione meccanografica
Proposal of a standard card for the study of handaxes of lower paleolithic by mechanographic elaboration » 297
- BARGAGLI R., GALIBERTI A., ROSSI C., SARTI L. - Il giacimento musteriano di Montemileto (Avellino)
The mousterian site of Montemileto (Avellino, Italy) » 341
- RADI G. - Resti di un villaggio neolitico a Villa Badessa (Pescara)
Remains of a neolithic village found near Villa Badessa (Pescara) . . . » 405
- PENNACCHIONI M. - Nuovi dati e precisazioni sull'insediamento preistorico di Torre Crognola (Vulci - Viterbo)
New data and specifications about the prehistoric settlement of Torre Crognola (Vulci, Viterbo, Italy) » 415
- ACCORSI C. A., AIELLO E., BARTOLINI C., CASTELLETTI L., RODOLFI G., RONCHITELLI A. - Il giacimento Paleolitico di Serino (Avellino): stratigrafia, ambienti e paleontologia
The paleolithic site of Serino (Avellino - Italy): stratigraphy, environment, palaethnology » 435

F. GIUSTIZIA

IL DEPOSITO MUSTERIANO NEL RIPARO I GROTTONI PRESSO CALASCIO (L'AQUILA). NOTA PRELIMINARE (*)

Riassunto — Vengono illustrati i risultati di un saggio di scavo effettuato in Abruzzo nel riparo I Grottoni, presso Calascio (L'Aquila), a quota 670 m, nell'estate del 1978.

Il saggio ha portato alla scoperta di un deposito omogeneo, profondo circa 80 cm, con interessanti resti di fauna e industria musteriana, riferibili alla fase cata-glaciale del Würm I.

Infatti, per l'identica formazione a pietrisco e le caratteristiche dell'industria, il deposito trova analogie con i tagli 13-5 del giacimento Le Svolte di Popoli.

Abstract — *The mousterian deposit of « I Grottoni » rock shelter near Calascio (L'Aquila, Italy). Preliminary report.* The results of an excavation performed during the 1978 summer in Abruzzo at the « I Grottoni » shelter near Calascio (L'Aquila), 670 m above the sea level, are reported and discussed.

The excavation has allowed the discovery of a 80 cm deep uniform settlements containing interesting remains of mousterian fauna and industry, to be related to the Würm I.

The settlements, on the basis of the crushed stones present and the features of the industry, has to be considered similar to the 13-5 strata of the Le Svolte di Popoli (Pescara) sediment.

Key words — Faunal remains; typological analysis; Middle Palaeolithic; Abruzzo (Central Apennines).

INTRODUZIONE

Il giacimento nel riparo I Grottoni, con associazione di fauna e di industria del paleolitico medio è stato individuato nell'estate

(*) Il presente lavoro è stato eseguito presso l'Istituto di Antropologia e Paleontologia Umana dell'Università di Pisa. Ringrazio il cav. Pietro Cassoli dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana per la determinazione dell'avifauna.

del 1978 mediante un piccolo sondaggio (buca di 40 x 20 x 30 cm fig. 1, A), che permise il recupero di alcune ossa fossili e di sei selci, tra cui due raschiatoi e un denticolato.

Alla metà di settembre dello stesso anno vi è stato effettuato un saggio di scavo sotto la direzione del prof. A.M. Radmilli, dell'Istituto di Antropologia e Paleontologia Umana dell'Università di Pisa.

Il nome del sito deriva dalla presenza di un'ampia grotta adiacente al riparo, col quale è in comunicazione mediante un condotto cunicolare eroso dalle acque (fig. 1, C) e di altri anfratti d'origine carsica che s'aprono lungo una parete rocciosa, alta una diecina di metri e lunga circa 300, testimone di uno dei tanti fenomeni di faglia che hanno interessato la regione durante il Quaternario (DEMANGEOT, 1965).

I Grottoni sono situati a quota 670 m in un pendio scosceso che degrada verso Sud sul Piano di Capestrano-Ofena, dell'area di circa 20 Km² e con quota media di 400 m sul livello del mare. Questa depressione, circondata da montagne superanti i 1000 m, le cui pendici espongono evidenti coni di deiezione del Würm I e II, deve essere stata almeno parzialmente invasa da alluvioni e acque d'origine fluvio-lacustre durante il Pleistocene. Ancora oggi vi sorge il piccolo fiume Tirino in località Capo d'Acqua, nelle cui vicinanze furono individuate tracce di sedimenti lacustri precedenti il Mesolitico (TOZZI, 1966).

A Nord del riparo la montagna sale abbastanza rapidamente, intervallata da una serie di piccoli pianori, verso i paesi di Castel

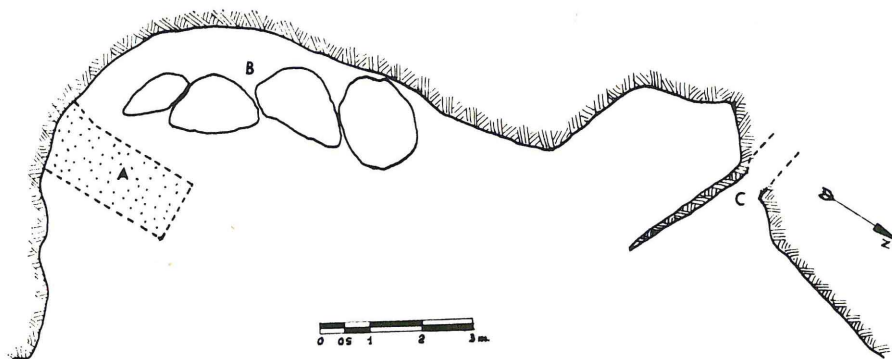


Fig. 1 - Pianta del riparo I Grottoni.

Vecchio, Calascio, Castel del Monte, fino a quote di 1200, 1300, 1500 m, costituendo la ben nota rocciosa area del versante Sud del massiccio del Gran Sasso.

CARATTERISTICHE DEL DEPOSITO PALEOLITICO

Il riparo ha l'apertura rivolta a Nord-Est e presenta un'area di circa 50 mq. Il saggio di scavo è stato praticato mediante una trincea di m 2,80 x 1,20, raggiungendo la profondità di 0,80 m, presso la metà parete sinistra del riparo, dando le spalle all'apertura. Non è stato possibile approfondire lo scavo per la presenza, sul fondo della trincea, di una breccia rossastra compatta. Lo strato, che si è dimostrato culturalmente omogeneo, è stato asportato in 6 tagli dallo spessore medio di 13 cm l'uno.

L'insediamento umano nel riparo ebbe luogo dopo che un cono di detrito di falda, che riempiva totalmente il sito e le altre cavità, venne parzialmente asportato, probabilmente in seguito ad azione erosiva delle acque, che lasciarono in posto la breccia sottostante il deposito assieme ad alcuni lembi cementati della stessa lungo le pareti e sulla volta. Questi ultimi, successivamente crollati, si ritrovano attualmente addossati sotto forma di grossi blocchi, in superficie, presso la base della parete lunga del riparo (fig. 1, B).

Il deposito del paleolitico, formato da pietrisco ed alcune pietre di medie dimensioni a spigoli vivi, è di colore bruno rossastro nei primi due tagli, diventa quindi alquanto più scuro nei tagli mediani 3 e 4, riprende la tonalità iniziale nei tagli 5 e 6, assumendo questo ultimo, nell'immediato contatto con la breccia sottostante, una sfumatura maggiormente rossastra.

Il terreno asportato ha restituito Kg 8,500 di ossa, associate a 328 manufatti, di cui 38 strumenti. La maggiore concentrazione di fauna e manufatti si ha, con un crescendo iniziando dal basso, dal taglio 6 al taglio 4. Quest'ultimo possiede da solo metà del quantitativo in peso dei resti di fauna dell'intero deposito e i due terzi dei manufatti.

Nel deposito sono presenti anche alcune tracce di fuoco, visibili in una trentina di scheggioline di ossa bruciacchiate, distribuite in numero di due, tre per taglio, ad eccezione del taglio 4 che ne possiede una ventina.

LA FAUNA

Dei 3870 frammenti di ossa, soltanto 378 sono risultati utili per la determinazione della specie, rispettivamente 135 per la macrofauna e la scarsa microfauna e 243 per l'avifauna. Si potrà qui osservare che i resti dell'avifauna sono risultati determinabili per oltre il 50%, mentre le altre ossa, per l'eccessiva fratturazione dovuta in prevalenza all'uomo, si sono dimostrate utili appena per il 3,5%. Le specie determinate sono le seguenti:

Bufo bufo LAURENS, n. 4 (2 dal taglio 4, 1 dal 5, 1 dal 6)

Erinaceus europaeus L., n. 4 (1 dal taglio 2, 2 dal 4, 1 dal 5)

Canis lupus L., n. 3 (dal taglio 4)

Vulpes vulpes L., n. 1 (dal taglio 4)

Martes sp., n. 1 (dal taglio 4)

Mustela nivalis L., n. 1 (dal taglio 4)

Felis pardus sp. (cfr. LINN.), n. 1 (dalla buca A)

Lepus europaeus PALLAS, n. 3 (1 dal taglio 1, 1 dal 2, 1 dalla buca A)

Eliomys quercinus L., n. 1 (dal taglio 6)

Arvicola terrestris L., n. 7 (2 dal taglio 3, 2 dal 4, 3 dal 6)

Marmota marmota L., n. 6 (2 dal taglio 1, 2 dal 2, 1 dal 3, 1 dal 4)

Capreolus capreolus L., n. 3 (1 dal taglio 3, 2 dal 4)

Cervus elaphus L., n. 31 (1 dal taglio 1, 2 dal 2, 6 dal 3, 17 dal 4, 4 dal 5, 1 dal 6)

Rupicapra rupicapra L., n. 64 (1 dal taglio 1, 1 dal 2, 15 dal 3, 40 dal 4, 2 dal 5, 5 dal 6)

Bos primigenius BOJANUS, n. 2 (dal taglio 4)

Equus caballus L., n. 3 (2 dal taglio 4, 1 dal 6)

Podiceps ruficollis PALLAS, n. 2 (1 dal taglio 4, 1 dal 6)

Cygnus cygnus L., n. 1 (dal taglio 2)

Anas Penelope L., n. 1 (dal taglio 4)

Anas querquedula L., n. 2 (1 dal taglio 4, 1 dal 6)

Aythya ferina L., n. 7 (3 dal taglio 4, 1 dal 5, 3 dal 6)

Aythya fuligola L., n. 11 (3 dal taglio 4, 4 dal 5, 4 dal 6)

Aquila chrysaetos L., n. 2 (dal taglio 2)

Falco vespertinus L., n. 10 (1 dal taglio 3, 2 dalla buca A, 2 dal taglio 4, 2 dal 5, 3 dal 6)

Falco tinnunculus L., n. 16 (1 dal taglio 3, 4 dal 4, 6 dal 5, 5 dal 6)

- Alectoris graeca* MEISNER, n. 79 (4 dal taglio 2, 8 dal 3, 3 dalla buca A, 25 dal taglio 4, 16 dal 5, 26 dal 6)
Perdix perdix L., n. 9 (2 dal taglio 3, 1 dal 4, 2 dal 5, 4 dal 6)
Philomachus pugnax L., n. 1 (dal taglio 6)
Columba oenas L., n. 10 (1 dal taglio 3, 1 dal 4, 8 dal 6)
Athene noctua SCOPOLI, n. 2 (1 dal taglio 5, 1 dal 6)
Asio otus L., n. 2 (dal taglio 3)
Turdus viscivorus L., n. 1 (fuori taglio)
Pica pica L., n. 2 (1 dal taglio 5, 1 dal 6)
Pyrhcorax pyrhcorax L., n. 71 (3 dal taglio 1, 5 dal 2, 15 dal 3, 3 dalla buca A, 10 dal taglio 4, 11 dal 5, 24 dal 6)
Pyrhcorax graculus L., n. 13 (1 dal taglio 2, 2 dal 3, 1 dalla buca A, 4 dal taglio 4, 1 dal 5, 4 dal 6)
Corvus corone L., n. 2 (1 dal taglio 3, 1 dal 6)

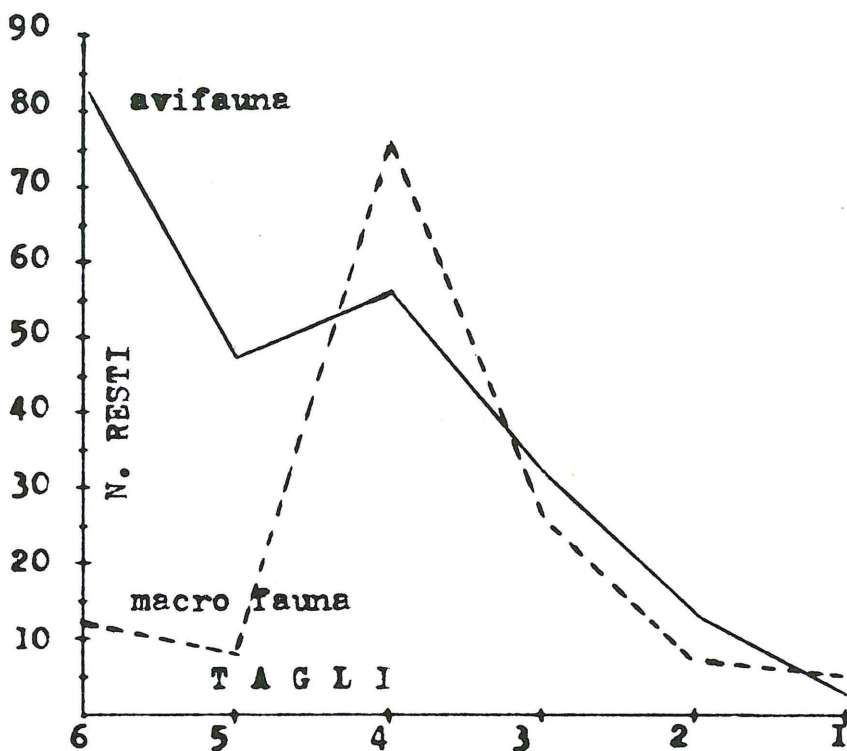


Fig. 2 - Frequenza della macrofauna e dell'avifauna nel deposito mustertiano.

I cacciatori del riparo I Grottoni avevano a disposizione due *habitat* ben distinti: il sottostante pianoro, interessato probabilmente da bacini idrici e da un fiume, e la montagna che, nello spazio di circa un'ora potevano risalire fino ai 1250 m (Monte Cocozzo, presso Calascio). La costa montana era con ogni probabilità non molto diversa dall'attuale, in parte coperta da bosco con radure e cespugli, in parte scoperta e rocciosa.

Vari animali del deposito, sia mammiferi che uccelli, rispecchiano condizioni di clima continentale. Del resto un clima del genere è deducibile dalle stesse caratteristiche del deposito a Pietriscio.

Trattandosi, però, di un saggio di scavo di modeste dimensioni è ancora prematuro trarre conclusioni di ordine climatico-ambientale in base ai resti della fauna. Tuttavia è evidente che la presenza della marmotta e del camoscio denota l'esistenza di un clima più freddo di quello attuale; a questi animali potrebbe essere aggiunto il cigno, che come è noto, è, però, una specie migratoria.

Altri animali come il riccio e il quercino, depongono a favore di una certa mitezza dello stesso clima. Il quercino soprattutto, benché poco rappresentato, è tra gli animali che si rinviene raramente associato a fauna fredda, preferendo un clima temperato (CHALINE, 1966).

La circostanza significativa che in tutti i tagli del deposito è stato rinvenuto almeno un resto di animale da letargo, la marmotta, il riccio ed il quercino, attesta chiaramente che i cacciatori del musteriano hanno sostato nel riparo in prevalenza durante la buona stagione. L'ipotesi è anche avvalorata dal fatto che il sito, essendo rivolto a Nord, era certamente meno indicato per soste di caccia in stagioni fredde.

Circa l'avifauna in particolare, è notevole la presenza di sette specie di uccelli acquatici, alcuni dei quali migratori, che si rinvennero, ad eccezione del cigno, solo dal taglio 4 al taglio 6, cacciati, con tutta probabilità nei sottostanti bacini lacustri.

Gli uccelli, data la netta prevalenza, di 2/3 sul totale, di quelli che noi oggi definiremmo certamente commestibili e sottolineata la scarsa presenza di animali predatori, devono essere stati cacciati in gran parte dall'uomo. Osservando infatti il diagramma si può notare che, nelle grandi linee, l'avifauna pur partendo da valori diversi nei tagli 6 e 5, tende ad aumentare e decrescere nella stessa misura della macrofauna e dell'industria. Si deduce quindi che se l'avifauna non fosse stata in prevalenza cacciata, la sua curva di

mortalità non avrebbe seguito da vicino quella degli animali certamente predati dall'uomo.

L'INDUSTRIA LITICA

Sono stati raccolti 328 manufatti che risultano così distribuiti nei vari tagli: nel piccolo sondaggio che ha intaccato i tagli 1-3, si raccolsero 6 manufatti, di cui 3 strumenti, nel taglio 1 ne sono stati rinvenuti 4, di cui 1 strumento, nel taglio 2 si sono avuti 8 manufatti, di cui 5 strumenti, nel taglio 3 sono stati raccolti 43 manufatti, di cui 8 strumenti, nel taglio 4 si è avuto il numero di 209 manufatti, di cui 16 strumenti, il taglio 5 ha dato 28 manufatti, di cui 3 strumenti, il taglio 6 soltanto 2 strumenti su 30 manufatti. Il numero totale degli strumenti è di 38.

Nei manufatti si possono distinguere 183 schegge con lunghezza-larghezza superanti i 20 mm, fino ad un massimo di mm 45, e 145 schegge di dimensioni microlitiche, dai 5 ai 20 mm. Gli strumenti, eccetto rare eccezioni, appartengono alla prima categoria di schegge di dimensioni maggiori. Gli scarti e le schegge non ritoccate in numero di 290 risultano abbastanza numerose, testimoniando, soprattutto nella zona medio basale dello strato, la lavorazione in posto. I nuclei sono 4 in tutto e di tipo discoidale. Uno di essi è stato trasformato in un vero e proprio disco.

I nuclei di questo tipo e la loro relativa normalizzazione ai margini, comportante lo stacco successivo di piccole o grandi schegge d'aspetto pseudo-Levallois, spiegano in parte l'abbondanza di schegge di lavorazione. Ma bisogna anche pensare, come si vede con maggiore evidenza in una ventina di schegge con sbrecciature d'uso o interessate da uno pseudo ritocco minuto a patina lucente, che al riparo I Grottoni venissero utilizzate in gran parte schegge non ritoccate, soprattutto quelle molto piatte, già di per sé taglienti, benché poco resistenti. La piatezza dei manufatti, strumenti e non, con una media di 3 mm di spessore, è una delle caratteristiche più appariscenti dell'industria.

Circa i piani di percussione, ne sono stati individuati 155, di cui 5 naturali, 52 lisci, 31 dei quali molto inclinati, 21 diedri, 47 sfaccettati, 30 puntiformi. Essi sono distribuiti come segue: tra le schegge con dimensioni dai 5 ai 20 millimetri si hanno 71 piani di percussione, di cui 24 lisci, 13 dei quali molto inclinati, 12 diedri,

19 sfaccettati, 16 puntiformi; nelle schegge superiori ai 20 mm si hanno piani di percussione naturali, 28 lisci, tra cui 18 più inclinati, 9 diedri, 28 sfaccettati, 14 puntiformi.

Fra gli strumenti sono prevalenti i raschiatoi, rappresentati da 20 esemplari.

Il ritocco, eccetto rare eccezioni, è di tipo comune a scaglie.

Nuclei (n. 4): sono di forma discoidale. Due hanno il piano di percussione liscio, uno lo ha a faccette (fig. 3, n. 1 e fig. 3, n. 2). Un esemplare è spezzato. Il quarto è un disco conservante il cortice su una faccia, interessata da una serie di piccoli rilevamenti di schegge in senso centripeto, i quali, alternandosi con i negativi delle scheggiature della faccia opposta, fanno assumere all'oggetto un aspetto di ritocco intenzionale.

Schegge laminari Levallois (n. 8): 3 hanno il piano di percussione liscio, in una è sfaccettato, in un'altra è puntiforme, in 3 non è visibile.

Schegge Levallois (n. 49): si tratta per lo più di schegge al limite della tecnica Levallois, essendo il loro asse di simmetria leggermente inclinato rispetto a quello passante per il piano di percussione. Un esemplare ha il piano di percussione naturale, in 17 è liscio, in 6 è diedro, in 13 è sfaccettato, in 5 è puntiforme, in 8 non è visibile.

Punte Levallois (n. 2): una è molto piatta, con piano di percussione liscio, stretto, orizzontale, il ritocco interessa i due margini ed è a scaglie sull'uno e subparallelo sull'altro (fig. 3, n. 3). La seconda è microlitica, con parziale ritocco erto su di un margine per regolarizzarne la punta. Il piano di percussione, in parte asportato, è liscio e stretto.

Raschiatoi semplici diritti (n. 3): uno è su scheggia Levallois, nel margine ritoccato domina il carattere diritto, passante al raschiatoio convesso nella zona prossimale, il piano di percussione è liscio inclinato (fig. 4, n. 1). Il secondo presenta doppia patina nel ritocco, che è alquanto sbrecciato, il piano di percussione è liscio. L'altro è un raschiatoio semplice passante al *déjeté*, è su scheggia laminare conservante il cortice sulla faccia dorsale, ha un ritocco minuto sulla faccia piana, il piano di percussione è liscio.

Raschiatoi semplici convessi (n. 6): uno con la convessità appena accennata è al limite del tipo dritto convesso, ha la sezione triangolare, conserva il cortice nel margine opposto a quello ritoccato (fig. 4, n. 5). Uno è su scheggia sottile arcuata sulla faccia piana, mentre l'altra conserva il cortice, ad eccezione della zona marginale ritoccata, il piano di percussione, stretto e tagliente è indefinibile (fig. 3, n. 4). Un altro è su scheggia Levallois ed ha il piano di percussione a diedro. Uno, al limite tra i raschiatoi semplici convessi e i trasversali convessi, ha il piano di percussione molto ampio a diedro (fig. 3, n. 5). Un esemplare ha il piano di percussione liscio e molto inclinato (fig. 3, n. 6). L'ultimo è su erta scheggia a sezione triangolare e con il piano di percussione a faccette (fig. 3, n. 9).

Raschiatoi doppi diritti (n. 1): è su lama Levallois, è spezzato nella parte distale, ha il piano di percussione a faccette (fig. 3, n. 7).

Raschiatoi doppi diritti convessi (n. 3): uno è su lama Levallois, ha il piano di percussione liscio e molto inclinato. Un altro è su sottile scheggia Levallois arcuata sulla faccia piana, il ritocco non è continuo sui due margini, il piano di percussione non è visibile (fig. 3, n. 12 e fig. 3, n. 8). Il terzo, molto convesso su un margine, ha il piano di percussione a faccette.

Raschiatoi doppi biconvessi (n. 1): è su scheggia laminare molto piatta, il piano di percussione è a faccette. Per l'appena accennata convessità di un margine potrebbe rientrare nel tipo diritto convesso (fig. 3, n. 11).

Raschiatoi déjetés (n. 1): per le sue caratteristiche globali è possibile classificarlo anche tra le punte, è su scheggia abbastanza spessa, il piano di percussione è liscio e molto inclinato (fig. 4, n. 2).

Raschiatoi trasversali convessi (n. 3): uno è su scheggia sottile, ha ritocco discontinuo sul margine che converge con quello a ritocco continuo trasversale. Potrebbe rientrare tra i *déjeté*. Il piano di percussione è a faccette (fig. 4, n. 6). Il secondo, ancora su scheggia sottile, ha il piano di percussione diedro. Il terzo ha il piano di percussione a faccette (fig. 3, n. 10).

Raschiatoi a ritocco alternante (n. 2): il primo è su rozza scheggia laminare, il ritocco è denticolato, il piano di percussione non è visibile. Il secondo è su scheggia semidiscoidale ed ha il piano di percussione liscio.

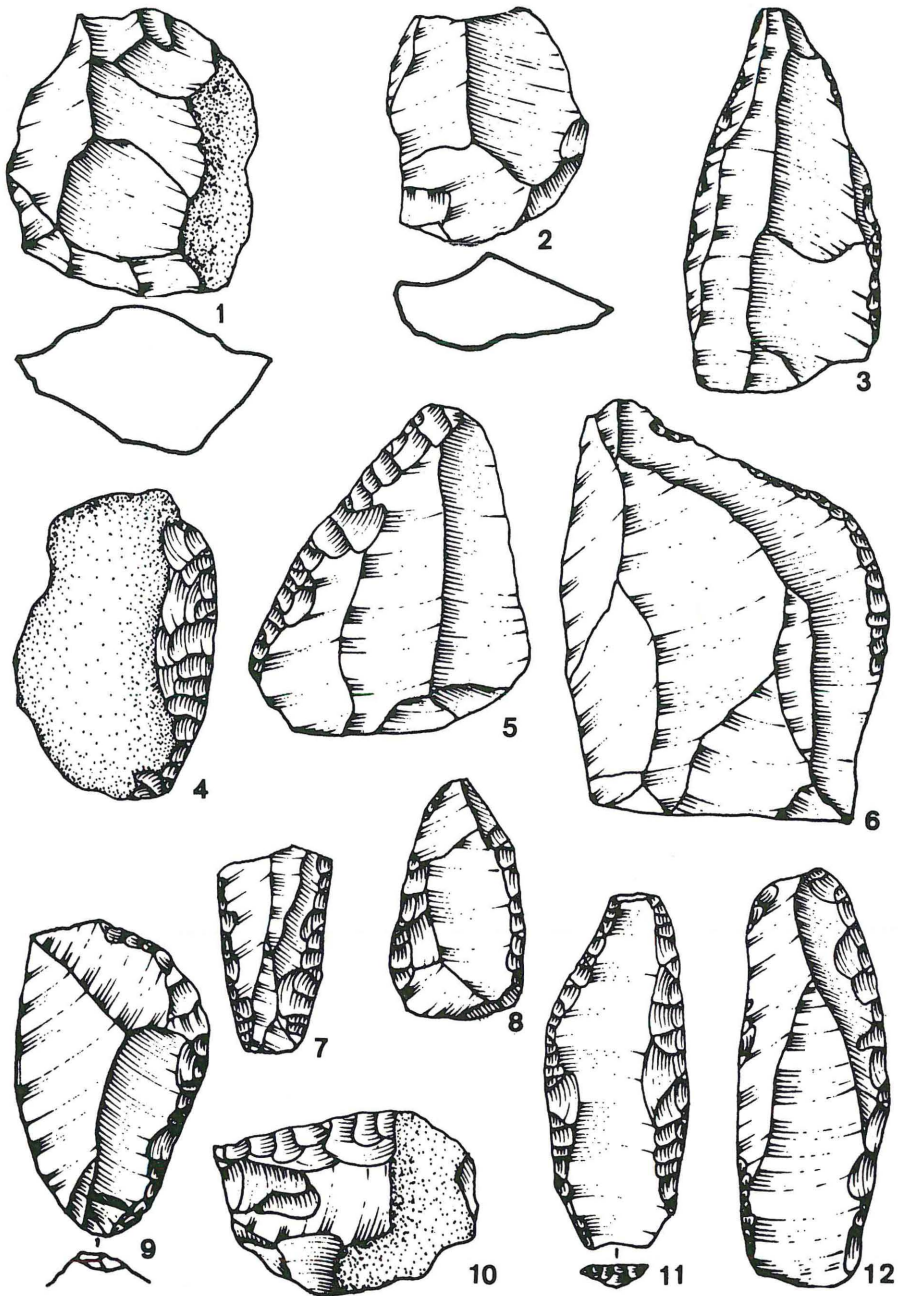


Fig. 3 - nn. 1, 2 nuclei; n. 3 punta; nn. 4-12 raschiatoi (grand. nat.).

Strumenti ad incavo (n. 3): uno è su scheggia piatta discoidale, il piano di percussione è puntiforme. Il secondo è su scheggia Levallois con piano di percussione a faccette. Il terzo, su scheggia minuta, ha un ritocco con tre distacchi di scheggioline, due sul margine della faccia piana e uno diretto che determina un incavo.

Denticolati (n. 3): due, di cui uno su scheggia erta informe e uno su scheggia piatta, hanno il piano di percussione naturale. Il terzo è su piccola scheggia con ritocco minuto inverso e piano di percussione a faccette.

Troncature (n. 1): è su scheggia Levallois, il piano di percussione è diedro. E' stata rinvenuta nel taglio 5.

Schegge ritoccate (n. 4): una è su tipica scheggia Levallois, il piano di percussione è liscio inclinato (fig. 4, n. 4). La seconda è su grossa scheggia piatta conservante il cortice per 2/3 sul margine

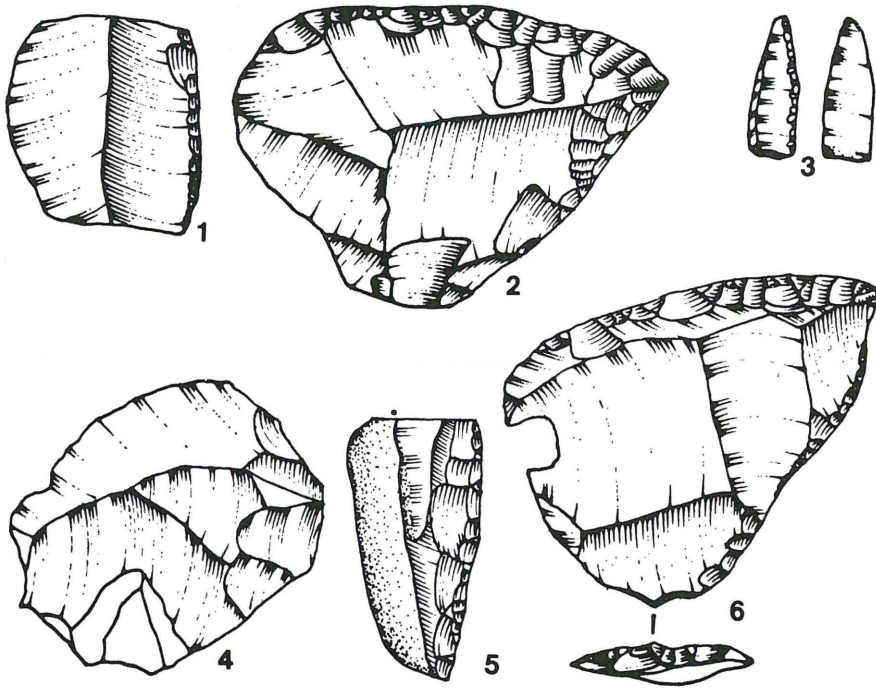


Fig. 4 - nn. 1, 2, 5, 6 raschiatoi; n. 3 lametta ritoccata; n. 4 scheggia ritoccata (grand. nat.).

arcuato non ritoccato. E' stata staccata da un arnione di selce dal diametro ricostruito di 6 cm circa. Il piano di percussione è a faccette. La terza è piatta semidiscoidale, ha un ritocco alternante su un margine e il piano di percussione non visibile. La quarta è su piccola scheggia subdiscoidale con ritocco minuto discontinuo alternante, il piano di percussione è liscio inclinato.

Scheggie microlitiche ritoccate (n. 3): oltre ad alcune già elencate sotto altra dicitura, sono quelle che rientrano nelle dimensioni dei 20 mm; il ritocco è minuto e ben marcato. Una è una specie di lamella, larga 6 mm e alta 18, con piano di percussione non visibile (fig. 4, n. 3). Un'altra ha la caratteristica di un piano di percussione liscio molto lungo (19 mm) inclinato e stretto ed un'altezza di 9 mm; il ritocco diretto di tipo erto subembricato interessa il lungo margine risultante dal piano di percussione. La terza ha un ritocco parziale inverso che determina una piccola punta; il piano di percussione è liscio.

Grattatoi su piano di percussione (n. 1): come la troncatura questo strumento è stato rinvenuto nel taglio 5. Il ritocco di tipo erto subembricato ha accentuato la convessità del piano di percussione.

CONCLUSIONI

L'industria richiama molto da vicino quella levalloiso-musterriana dei livelli 13-5 delle Svolte di Popoli (RADMILLI, 1965), correlati con la parte alta del livello 46 di Valle Giumentina. La freschezza della patina sulle schegge, a I Grottoni come a Popoli, la qualità della selce, la caratteristica comune della laminarità e perfino la coincidenza tipologica di alcuni strumenti, come i raschiatoi del tipo coltelli a dorso naturale, non lasciano dubbi al riguardo.

Inoltre vanno sottolineate le oggettive e strette analogie riscontrabili nei depositi a pietrisco di versante dei due siti, richiamanti un clima continentale.

Per queste ragioni siamo propensi ad assegnare l'industria de I Grottoni al cata-Würm I come quella compresa nel deposito dei tagli 13-5 delle Svolte di Popoli (RADMILLI, 1977).

Data la distanza non eccessiva di una ventina di chilometri interposta tra le due località, è anche possibile credere che siano state le stesse genti o che siano esistite relazioni tra i gruppi di cacciatori del musteriano di Popoli e quelli del riparo I Grottoni.

OPERE CITATE

- CHALINE J. (1966) - Les lagomorphes et les rongeurs, in: AA.VV. - Faunes et flores préhistoriques. *Atlas de Préhistoire*, t. III, 397-440, Boubée, Paris.
- DEMANGEOT J. (1965) - Géomorphologie des Abruzzes adriatiques, 403 pp., CNRS, Paris.
- RADMILLI A. M. (1965) - Abruzzo preistorico, 118 pp., Sansoni, Firenze.
- RADMILLI A. M. (1977) - Storia dell'Abruzzo dalle origini all'età del bronzo, 536 pp., Giardini, Pisa.
- TOZZI C. (1966) - Il giacimento mesolitico di Capo d'Acqua (L'Aquila). *Bull. Pal. It.*, n.s., **75**, 13-25.

(ms. pres. il 12 settembre 1979; ult. bozze il 4 gennaio 1980).