P. STODUTI (*), G. DELLA VELLA (**), R. GALOPPINI (**)

IL GIACIMENTO PALEOLITICO DI SASSO ROSSO (LIVORNO)

Riassunto - Gli autori descrivono un'industria litica di superficie rinvenuta in località Sasso Rosso, presso Montenero (Livorno). Sulla base delle caratteristiche tipologiche (assenza quasi totale di tecnica Levallois, presenza di raschiatoi, abbondanza di strumenti denticolati) ed anche in considerazione delle industrie circostanti, gli autori propendono per l'attribuzione dell'industria a una facies di Musteriano denticolato.

Parole chiave - Industria musteriana, Paleolitico Medio, Livorno, Italia.

Abstract - The palaeolithic station of Sasso Rosso (Livorno). The Authors examine a lithic industry found on the surface of a site called Sasso Rosso, near Montenero (Livorno). On the basis of the typological characters of the tools (absence of Levallois tecnique, presence of scrapers and great abundance of denticulated retouch) they agree to attribute the industry to a Mousterian of denticulated facies.

Key words - Mousterian industry, Middle Palaeolithic, Livorno, Italy.

Il giacimento di superficie, oggetto di questa nota, è situato in località Sasso Rosso lungo la via di Quercianella, che parte da Montenero Basso. Il sito è così denominato da un affioramento di radiolariti (diaspri), attribuibile al Giurassico superiore, contornato sia da rocce ofiolitiche (gabbri e basalti), sia dalla Formazione di argilliti e calcari silicei, cosiddetti «palombini», tutte rocce che fanno parte del Complesso Ligure (Lazzarotto *et al.*, 1990). Il Sasso Rosso è rintracciabile sulla carta al 25.000 dell'I.G.M. secondo le seguenti coordinate: F. 111 32TPP 102 168 ed è a una quota di circa m 230 s.l.m.. Fino a qualche decennio fa, l'affioramento era molto più imponente e visibile da lontano ma adesso si eleva solo fino a pochi metri dal suolo: questo, a causa dell'instancabile martellamento dei collezionisti di minerali che vi cercano una varietà di quarzo molto apprezzata. È probabile che nei tempi passati l'industria litica si trovasse abbondantemente sparsa nei dintorni, ma oggi, per vari motivi fra i quali diverse attività antropiche - principalmente la costruzione della strada provinciale che circonda l'affioramento da due parti - i manufatti paleolitici si raccolgono, o meglio si raccoglievano, per un raggio di poche decine di metri a nord del masso, specialmente lungo una via poderale che conduce a una vecchia cascina, oggi adibita a comunità per tossico-dipendenti. Tale strada è stata recentemente ricoperta con una massicciata costituita da materiale

di altra provenienza, per cui il reperimento di industria è divenuto pressoché impossibile.

Di questo giacimento fu data notizia una trentina d'anni or sono (Stoduti, 1965) in una breve comunicazione relativa alla scoperta di cinque stazioni paleolitiche nel Livornese, alcune delle quali successivamente riprese in esame dopo ulteriori ricerche. Al Maroccone fu possibile diagnosticare una facies uluzziana (Stoduti et al., 1977); in località Sonnino si poté confermare stratigraficamente la già nota presenza del Musteriano denticolato (Cocchi et al., 1983), come pure in Valle Quarata (Stoduti et al., 1990). Nel sito di cui parliamo, nel corso degli anni, è stato rinvenuto un numero di pezzi abbastanza cospicuo, sufficiente comunque per potere effettuare un esame più accurato dell'industria localizzata trent'anni prima e abbiamo ritenuto opportuno pubblicare questo materiale per una sempre migliore conoscenza del Paleolitico livornese.

MATERIA PRIMA

La materia prima usata per quest'industria, come è stato già accennato, è totalmente costituita da diaspri in grande maggioranza di colore rosso mattone e rosso fegato variante, secondo il codice dei colori di A. Cailleux, intorno a S 30 (bruno scuro) ma, eccezionalmente, anche N 91 (oliva pallido); sono presenti talvolta anche il verde e il giallo in sfumature molto tenui. Per quanto riguarda la grana, si passa da un diaspro lucido e compatto - quindi a grana finissima - a tipi con tessitura più o meno grossolana. La varietà rosso fegato è praticamente la stessa che si trova in abbondanza nelle stazioni paleolitiche di Sonnino e Popogna e si ha la sensazione che questo genere di materiale provenga da tali siti. Quel che è certo, però, è il fatto che, attualmente, il residuo del Sasso Rosso ancora esistente non ne offre testimonianza alcuna, pur non potendosi escludere che tale tipo di diaspro provenisse da livelli ormai esauriti del masso originario.

L'INDUSTRIA

Come per tutte le industrie paleolitiche del Livornese, forse con la sola eccezione di Popogna (Stoduti, 1963, 1966, 1994), si tratta generalmente di strumenti poco «raffinati», con ritocchi talvolta parziali, molto spesso denticolati, pur non mancando esemplari di buona fattura. A differenza del diaspro molto compatto, che

^{*} Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria

^{**} Museo Provinciale di Storia Naturale di Livorno

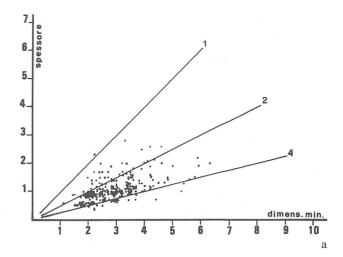
permette la fabbricazione di oggetti ben rifiniti, quello a grana grossa è poco idoneo ad essere tagliato, per cui i manufatti mostrano un ritocco meno accurato e un aspetto più frusto. Sembra però trattarsi non di differenza di orizzonti culturali ma di materia prima. A questo si aggiunge il fatto, comune a tutto il diaspro delle stazioni locali, della presenza di linee di fissione, venature di calcite o quarzo, che in certi casi condizionano la fabbricazione degli strumenti. A questo abbiamo accennato più volte e non riteniamo opportuno insistere sull'argomento.

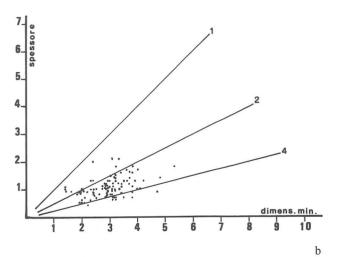
Nuclei

I nuclei raccolti sull'area della stazione ammontano a 167 e rappresentano il 20,87% del totale dell'industria. Tale percentuale, piuttosto elevata, dimostra forse come il distacco e la lavorazione delle schegge avvenissero sul posto. La maggioranza di questi reperti presenta un solo piano di percussione (56 pari al 33.53% dei nuclei), mentre 30 sono a due piani (17,96%). I nuclei a tre o più piani sono soltanto 7 (4,13%) e quelli grosso modo globulari 4, pari al 2,39%. Oltre quaranta reperti (42 pari al 25,14%) sono costituiti da piccoli residui di nucleo. Infine 21 (12,57%) sono «nuclei piatti» o sub-discoidali, oggetti cioè ricavati da frammenti di lista pittosto sottili che però non presentano né stacchi centripeti né preparazione periferica. Soltanto sei o sette di questi possono esser considerati veri discoidi, ma la tecnica di distacco della grossa scheggia centrale non è attestata e questo concorda con l'estrema scarsezza di schegge levallois riscontrata sulla stazione. Quattro o cinque discoidi recano qualche ritocco che indica la loro utilizzazione come strumenti. Uno è a lavorazione bifacciale. Per concludere con i nuclei, possiamo aggiungere che, nella maggioranza dei casi, si tratta di oggetti denunzianti una lavorazione apparentemente «affrettata» e questo corrisponde perlopiù a quanto si può dire delle schegge ed anche degli strumenti.

Schegge non ritoccate

Sono state raccolte in località Sasso Rosso 172 schegge non ritoccate, pari al 21,50% del totale dell'industria, le dimensioni delle quali, come risulta dai diagrammi, variano da un massimo di mm 85 a un minimo di mm 25 di lunghezza, con una media di mm 40. Nel diagramma n. 1, il massimo addensamento si verifica fra 3/2 e 1: siamo quindi nell'ambito delle «schegge», alle quali fanno seguito le piccole schegge e quindi, a una certa distanza le grandi schegge. Le schegge larghe compaiono fra 1 e 3/4; pochissime le lame. Nel diagramma n. 2 risulta che il carenaggio ha indici compresi fra 2 e 4. Seguono gl'indici superiori al 2 ed infine quelli superiori al 4. Il tipo di tallone più frequente è il liscio con 59 elementi (pari al 34,30% dell'industria), seguono il tallone naturale con 49 (28,48%), quindi il tallone faccettato con 32 (18,82%), spesso atipico con faccette irregolari e grossolane. I talloni non evidenti sono 24 (13,95%) e i talloni diedri 8 (4,65%), ma solo 2 sono veramente tipici.





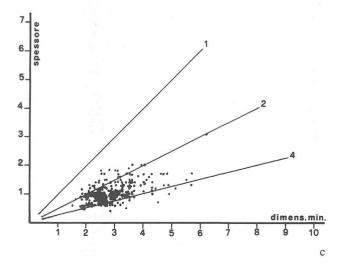


Fig. 1 - Grafici relativi agli indici di carenaggio.

- a Schegge ritoccate
- b Schegge non ritoccate
- c Strumenti

Tabella riassuntiva

Tallone	n.	%	
Liscio	59	34,30	
Faccett.	32	18,60	
Non evid.	24	13,95	
Naturale	49	28,48	
Diedro	8	4,65	

Schegge ritoccate

Le schegge ritoccate, in generale con ritocchi incerti e parziali, sono 182, pari al 22,75% del totale dell'industria. Le loro dimensioni corrispondono -grosso modoa quelle del gruppo precedente. Si veda il diagramma n. 3 ove la massima larghezza risulta di mm 70 e la minima di mm 14, con il maggiore addensamento fra 3/2 e 1 e il diagramma n. 4 col maggiore addensamento fra 2 e 4. Anche per quanto riguarda i talloni c'è una forte concordanza con il gruppo delle schegge non ritoccate.

I talloni lisci sono 63 (34,61%), quelli faccettati 42 (23,07%), con faccette spesso atipiche e irregolari come nel gruppo precedente; qui abbiamo incluso anche tre talloni «scagliati». I talloni non evidenti sono 33 (18,13%), divenuti tali per frattura nella maggior parte dei casi. I naturali sono 31 (17,03%), i puntiformi 7 (3,84%) e 6 (3,29%) sono i diedri.

Schegge levallois

Le schegge levallois sono quasi inesistenti: ne abbiamo raccolte solo 3: 2 tipiche e 1 atipica (altre due o tre sono molto incerte). Questo concorda con la quasi assenza di nuclei discoidali, così comuni in altri giacimenti musteriani del livornese.

Tabella riassuntiva

Tallone	n.	%	
Liscio	63	34,61	
Faccett.	42	23,07	
Non evid.	33	18,13	
Naturali	31	17,03	
Puntif.	7	3,84	
Diedro	6	3,29	
Totale	182		

GLI STRUMENTI

Non v'è differenza apprezzabile fra i diagrammi delle schegge e quelli degli strumenti: la maggioranza di questi sono ricavati da «schegge», seguiti da quelli su piccole schegge; seguono, meno numerosi, i manufatti su grandi schegge. Il massimo addensamento si verifica, infatti, fra 3/2 e 1 in tutti e tre i diagrammi. Dal punto di vista numerico, prevalgono i denticolati (raschiatoi denticolati, incavi e becchi). A questi fanno seguito i raschiatoi in cui si nota comunque una tendenza al denticolato sia per la qualità del ritocco sia per la scelta del supporto che non è sempre molto felice. Sono presenti alcuni grattatoi, che in maggioranza sembrano attribuibili al Musteriano, ma certi, per il ritocco più regolare e la scelta del supporto sono riferibili al Paleolitico Superiore (Fig. 3, n. 13; Fig. 4, n. 1, 2, 10). Sono presenti pure alcune troncature.

Grattatoi

Sono 19 strumenti (pari al 6,81 degli utensili). Alcuni,

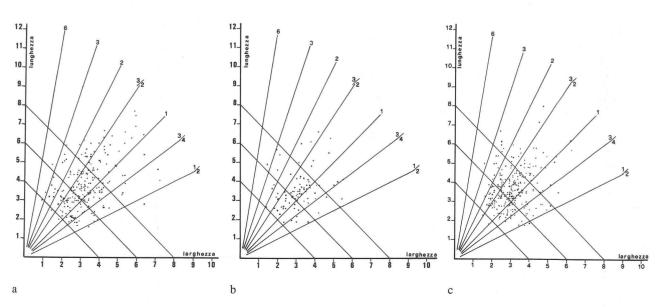


Fig. 2 - Grafici relativi agli indici di allungamento. a - Schegge non ritoccate. b - Schegge ritoccate. c - Strumenti.

ricavati da grossolane schegge, possono essere attribuiti al Musteriano, altri di fattura più regolare, ottenuti su lame o schegge laminiformi, ben figurano nel Paleolitico Superiore:

Fig. 3, n. 11 - Grattatoio subcircolare che per forme e dimensione ricorda il Romanelliano. È chiaramente un elemento spurio.

Fig. 3, n. 13 - Grattatoio frontale su lama con ritocco bilaterale. Il tallone è liscio.

Fig. 4, n. 1 - Grattatoio frontale su scheggia con tallone a faccette atipico: Il normale ritocco apicale si prolunga sul margine destro.

Fig. 4, n. 2 - Grattatoio frontale con parziale ritocco su entrambi i margini, ricavato su scheggia carenata con tallone liscio.

Fig. 4, n. 3 - Grattatoio frontale su scheggia carenata con tallone liscio.

Fig. 4, n. 6 - Grattatoio frontale su scheggia carenata con ritocco di tipo scagliato. Il tallone è puntiforme

Fig. 4, n. 7 - Grattatoio frontale su scheggia massiccia, con tallone concavo e faccette atipiche.

Fig. 4, n. 10 - Grattatoio frontale con ritocco bilatera-

le. Tallone puntiforme.

Fig. 4, n. 14 - Grattatoio a muso generato da due incavi ritoccati. Reca anche un ritocco erto tipo troncatura all'estremità prossimale. L'oggetto ha come supporto un frammento di lista sottile.

Troncature

Sono soltanto 6 (2,15% degli strumenti), 3 sono su lama e tre su scheggia. La più tipica è visibile in fig. 5 n. 10. Almeno le tre su lama sono attribuibili al Paleolitico Superiore.

Raschiatoi

Sono 66 manufatti pari al 23,65% degli strumenti. Ne abbiamo figurati 14:

Fig. 3 n. 3 - Raschiatoio semplice concavo a ritocco inverso su grossolana scheggia conservante parzialmente il cortice. Il ritocco è *en écaille* e il tallone liscio.

Fig. 3 n. 4 - Raschiatoio semplice inverso a ritocco parziale su scheggia corticata con tallone liscio.

Fig. 3 n. 6 - Raschiatoio doppio presentante una grossa protuberanza sul margine destro con accurato ritocco *en écaille*. Il margine sinistro reca invece un ritocco saltuario.

Fig. 3 n. 7 - Raschiatoio semplice rettilineo su scheggia di decorticamento con ritocco semierto e tallone non evidente.

Fig. 3 n. 8 - Raschiatoio semplice con ritocco tendente al denticolato, su lama a dorso naturale.

Fig. 3 n. 9 - Raschiatoio semplice con ritocco inverso en écaille. La faccia di distacco presenta le tracce di due prelievi precedenti. Il tallone è naturale.

Fig. 3 n. 10 - Raschiatoio a ritocco alterno *en écaille* piuttosto profondo. Tallone liscio.

Fig. 3 n. 12 - Raschiatoio semplice convesso su scheg-

gia di decorticamento con ritocco quasi piatto. Tallone diedro.

Fig. 3 n. 14 - Raschiatoio trasversale con ritocco alternante en écaille, molto minuto e regolare su scheggia conservante in parte il cortice.

Fig. 3 n. 16 - Raschiatoio semplice convesso con ritocco *surélévé*. Tallone faccettato.

Fig. 3 n. 18 - Raschiatoio trasversale con ritocco embricato *surélévé*. Tallone naturale.

Fig. 3 n. 19 - Raschiatoio semplice con ritocco ad ampie scheggiature su faccia corticata.

Fig. 4 n. 13 - Raschiatoio a ritocco alterno *en écaille* con tallone faccettato.

Fig. 4 n. 16 - Raschiatoio semplice convesso su scheggia di decorticamento e tallone non evidente.

Erti

Gli erti (n 58, pari al 20,78% degli strumenti) rappresentano il gruppo più numeroso dopo i denticolati e i raschiatoi. Questo tipo di ritocco è particolarmente usato negli strumenti eseguiti su frammenti di lista sottile di cui parleremo più avanti. Ne descriviamo alcuni:

Fig. 3, n. 20 - Erto a ritocco bipolare periferico su lista di mm 10 di spessore.

Fig. 5, n. 2 - Êrto su scheggia con tallone naturale con ritocco unipolare.

Fig. 5, n. 6 - Erto su lista con ritocco unipolare. Spessore mm 8.

Fig. 5, n. 11 - Erto su lista con ritocco unipolare e piccolo becco apicale. Spessore mm 6.

Fig. 5, n. 14 - Erto su lista con becco apicale e ritocco unipolare dello spessore di mm 12.

Fig. 5, n. 12 - Erto su lista con ritocco bipolare. Spessore mm 8.

Fig. 5, n. 13 - Erto su lista massiccia (mm 13-25) con incavo a ritocco unipolare e becco ottuso accuratamente ritoccato. Questo pezzo è del tipo comune in Collinaia, allo Stillo e in Popogna (Sarti *et al.*, 1982; Sarti *et al.*, 1988).

Denticolati

L'industria del Sasso Rosso è essenzialmente un'industria a denticolati (n. 130 pari al 46,59% degli strumenti) e la tendenza al ritocco denticolato è quasi sempre presente in ogni tipo di strumenti. Nel loro numero sono compresi i raschiatoi denticolati (67), i becchi o punteruoli (30) e gl'incavi (33). Abbiamo considerato facenti parte del primo gruppo - raschiatoi denticolati - oggetti di aspetto più o meno simile ai normali raschiatoi ma con ritocco più irregolare, ove si alternano piccoli becchi ed incavi. Se i becchi sono uno o due e mostrano con la loro maggiore dimensione di essere la principale parte attiva dello strumento, i pezzi sono inclusi nella categoria dei becchi. Quando uno o due incavi, specialmente se ritoccati, sembrano rappresentare l'elemento più importante del pezzo, questo è, appunto, classificato come incavo. Ne abbiamo parlato più diffusamente in un recente lavoro (Stoduti et al., 1994).

In fig. 3, presentiamo:

n. 1 - Uno strumento con due incavi opposti determinanti una protuberanza distale che ricorda il grattatoio a muso. Sul lato sinistro il ritocco - semierto - si prolunga su tutto il margine.

n. 2 - Raschiatoio denticolato tipico su grossa scheggia espansa con piccoli incavi e becchi: Il tallone è

mancante.

- n. 5 Strumento composito con troncatura distale delimitata da due incavi. In posizione latero-prossimale, abbiamo un piccolo becco a sinistra e ritocco denticolato inverso a destra. Il tallone è di tipo «scagliato».
- n. 15 Raschiatoio denticolato con piccoli becchi alle due estremità del ritocco, su scheggia a tallone natura-
- n. 17 Piccolo strumento con denticolazione su tre lati e robusto becco apicale. Il tallone è naturale.

In fig. 4, abbiamo:

- n. 4 Raschiatoio denticolato su lista molto fluitata dello spessore variante da mm 5 a mm 11.
- n. 5 Denticolato con incavo in zona distale su lista fluitata dello spessore di mm 6.
- n. 8 Punteruolo su lista dello spessore variante da mm 5 a mm 8.
- n. 9 Strumento formato da un incavo ritoccato delimitato da due becchi. La lista è spessa mm 11.
- n. 15 Due incavi con becco centrale su lista spessa mm 7.
- n. 17 Denticolato su grosso frammento di blocchetto con incavi e becchi. Il supporto è spesso fino a mm 22. n. 18 - Denticolato a ritocco bilaterale su frammento di lista spesso da mm 5 a mm 12.

In fig. 5, infine presentiamo:

- n. 4 Denticolato su piccolo frammento di lista con ritocco semierto sui margini distale e laterale destro e en écaille sul sinistro. La lista è spessa da mm 4 a mm
- n. 5 Denticolato con ritocco semierto su scheggia con tallone mancante.
- n. 7 Becco tipo perçoir ritoccato e ritocco sull'incavo adiacente, su scheggia con tallone diedro. n. 8 - Denticolato su scheggia carenoide con ritocco
- surélévé.
- n. 9 Becco laterale con punta ottusa determinata da ritocco alterno. Il tallone è liscio.
- n. 15 Raschiatoio denticolato sinistro su scheggia con tallone liscio.
- n. 16 Denticolato con ritocco sul margine destro e becco tondeggiante del tipo comune nella stazione di Terenzana (Stoduti et al., 1994).

Tabella riassuntiva degli strumenti

Strumenti	n.	%	
Grattatoi	19	6,81	
Troncature	6	2,15	
Raschiatoi	66	23,65	
Erti	58	20,78	
Denticolati	130	46,59	
Totale	279		

CONSIDERAZIONI FINALI

Sarebbe forse azzardato parlare di «conclusioni» per un'industria di superficie, anche se il numero non indifferente di reperti, circa 800 (che arrivano a 1000 considerando quelli pubblicati nella nota del 1965) può permettere qualche semplice osservazione.

Quello che interesserebbe poter definire, sia pure entro certi limiti, è la posizione cronologica di questo giacimento di superficie in rapporto alle ormai numerose stazioni del Livornese. Gli elementi che possiamo prendere in considerazione sono, in primo luogo, la tipologia sulla quale si basa l'attribuzione di industrie prive di qualsiasi supporto stratigrafico; sono inoltre importanti la patina dei reperti (non dimenticando di dare il giusto peso alla maggiore o minore compattezza della materia prima), la posizione topografica della stazione (nel nostro caso posta nella periferia sud-ovest dell'area interessata dalle industrie paleolitiche), la presenza di reperti non in sintonia col resto dell'industria. Sul piano tecnologico, l'industria del Sasso Rosso è caratterizzata dalla tecnica di scheggiatura non-Levallois e da un indice di sfaccettamento dei talloni piuttosto basso; quest'ultimo potrebbe costituire un indice di arcaicità: Non molti sono gli elementi che si discostano dal contesto ma neppure sono trascurabili: due raschiatoi con ritocco surélévé di tipo embricato, forse charentiano, specialmente il n. 18 della fig. 3, già descritto; alcuni grattatoi, appartenenti quasi certamente a un orizzonte molto più recente, forse gravettiano e probabilmente anche le poche troncature. Mancano totalmente dei veri bulini, anche se si notano alcuni «bulinoidi», i cui stacchi sono chiaramente dovuti a cause accidentali. Anche la notevole presenza di ritocchi erti può generare qualche perplessità in un contesto a denticolati ove gli erti sono generalmente ben poco rappresentati. E' probabile che questo tipo di manufatti, specialmente quelli su lista sottile, possano essere elementi spuri. L'argomento «liste», per chi potesse interessare, è trat-tato un po' più ampiamente in altro lavoro (Stoduti, 1994).

In fig. 5, si veda l'unico *chopper* raccolto sulla superficie della stazione. Altri se ne rinvennero in località non lontane: allo Stillo, a Monte Burrone, a Monterotondo, a Calafuria (Sarti, 1987, 1992; Sammartino, 1987; Gerini *et al.*, 1975; Stoduti, 1977).

Sulla base degli elementi a cui abbiamo fatto cenno, saremmo dell'opinione di assegnare, anche se in modo dubitativo, l'industria del Sasso Rosso o almeno il suo complesso principale a un generico Musteriano denticolato - un Musteriano privo di punte (ne abbiamo raccolta una sola: fig. 4 n. 12), ma con moltissimi denticolati e ritocchi tendenti al Denticolato anche su altri strumenti. In quale relazione sia questo con gli altri Musteriani della zona livornese - se più antico o più recente - non possiamo dirlo con certezza. Se avremo la possibilità di studiare il giacimento di Monterotondo, dove si rinvennero più tipi di Musteriano, potremo forse essere più precisi.

L'unico lavoro per ora esistente sull'argomento è una breve nota dello scopritore, purtroppo immaturamente

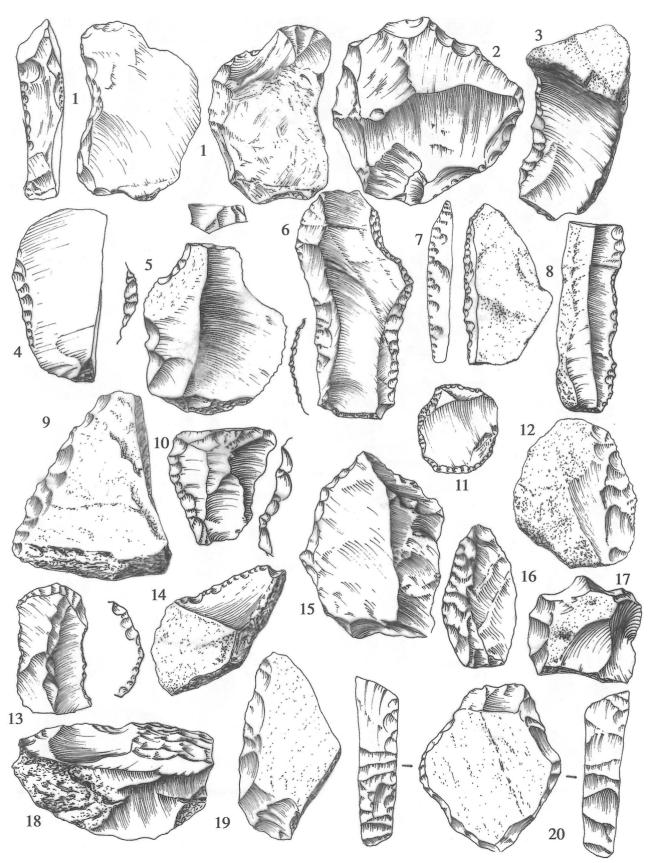
scomparso (Agus, 1966).

BIBLIOGRAFIA

- Agus, M., 1966. Nuovi ritrovamenti in superficie di industrie litiche del Paleolitico Medio, del Paleolitico Superiore, del Neolitico e dell'età dei metalli, nel Livornese. Atti X Riun. scient. I.I.P.P., Firenze: 217-230.
- Gerini, F. e Tozzi, C., 1975. Bifacciale acheuleano rinvenuto a Monte Burrone. Antichità pisane, 2: 4-7.
- Lazzarotto, A., Mazzanti, R. e Nencini, C.,1990. Geologia e morfologia dei Comuni di Livorno e Collesalvetti. Quad. Mus. Stor. nat. Livorno, 2: 1-85.
- Sammartino, F., 1987. Bifacciale di tipo naviforme rinvenuto a Calafuria (Livorno). Quad. Mus. Stor. nat. Livorno, 8: 161-164
- Sarti, A., 1987. Un terzo bifacciale del Paleolitico Inferiore ritrovato in località «Lo Stillo» (Livorno). Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Ser. A, 93: 311-314.
- Sarti, A., 1992. Due bifacciali del Paleolitico Inferiore rinvenuti in localtà Monterotondo (Livorno). Quad. Mus. Stor. nat. Livorno, 12: 85-90.
- Sarti, A. e Stoduti, P.,1982. Stazione litica riferibile alla «Pebble Culture» scoperta nel Livornese. Atti XXIII Riun. scient. I.I.P.P.: 447-461.
- Sarti, A. e Stoduti, P., 1984. Un giacimento del Paleolitico Inferiore

(ms. pres. il 29 gennaio 1996; ult. bozze il 20 giugno 1996)

- scoperto nei pressi di Montenero Basso (Livorno). Rass. Archeol., 4: 9-35.
- Sarti, A. e Stoduti, P., 1988. Industria del Paleolitico Inferiore in località «Lo Stillo» presso Livorno. Quad. Mus. Stor. nat. Livorno, 9: 137-161.
- Stoduti, P., 1963. Un giacimento del Paleolitico Medio scoperto nella valle del torrente Popogna presso Livorno. Riv. Sci. preist., 18 (1-4): 261-270.
- Stoduti, P.,1965. Nuovi ritrovamenti preistorici sulle colline livornesi. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Ser. A, 72: 3.19.
- Stoduti, P., 1966. Il Musteriano denticolato della stazione livornese di Popogna. Atti X Riun. scient. I.I.P.P.: 41-54.
- Stoduti, P.,1977. Un'amigdala scoperta a Monterotondo, presso Livorno. Riv. Sci. preist., 29 (1): 219-223.
- Stoduti, P., 1994. Industria litica su liste di diaspro scoperta in Val di Popogna. Miscellanea Archeol. in onore di A.M. Radmilli. E.T.S., Pisa.
- Stoduti, P. e Sarti A., 1983. Nuove testimonianze di industria acheuleana nel Livornese. Atti Soc. tosc Sci. nat., Mem., Ser. A, 91: 327-332.
- Stoduti, P. e Della Vella, G., 1990. La stazione preistorica di Valle Quarata sui Monti Livornesi. Studi Livornesi, 5: 1-18.
- Tozzi, C., 1982. La stazione del Paleolitico Inferiore e Medio di M. Burrone (Livorno). Centr. livorn. stud. archeol., Studi sul territorio livornese. (Livorno): 104-125.



 $Fig.\ 3 - Industria\ del\ Sasso\ Rosso.\ Spiegazioni\ nel\ testo.$

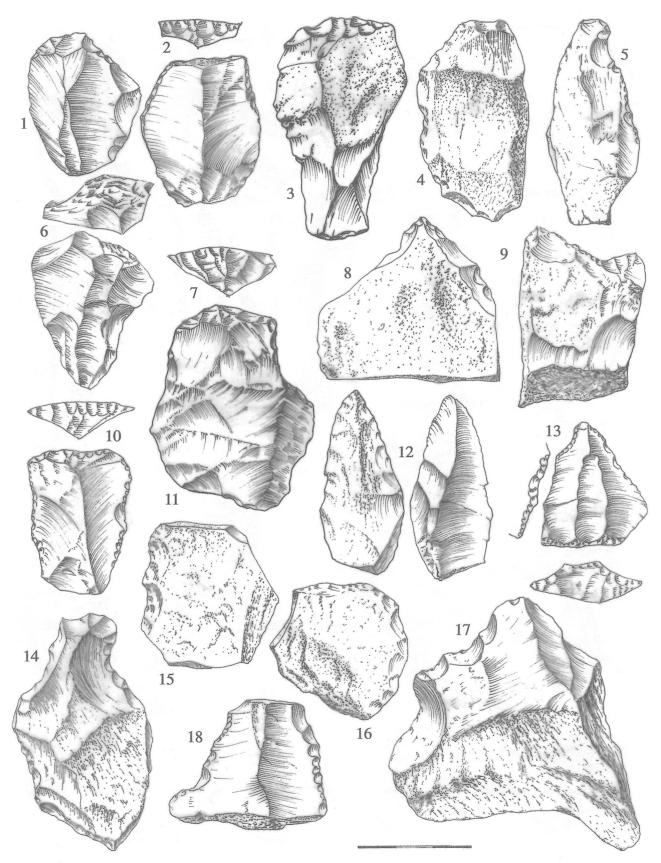


Fig. 4 - Industria del Sasso Rosso. Spiegazioni nel testo.

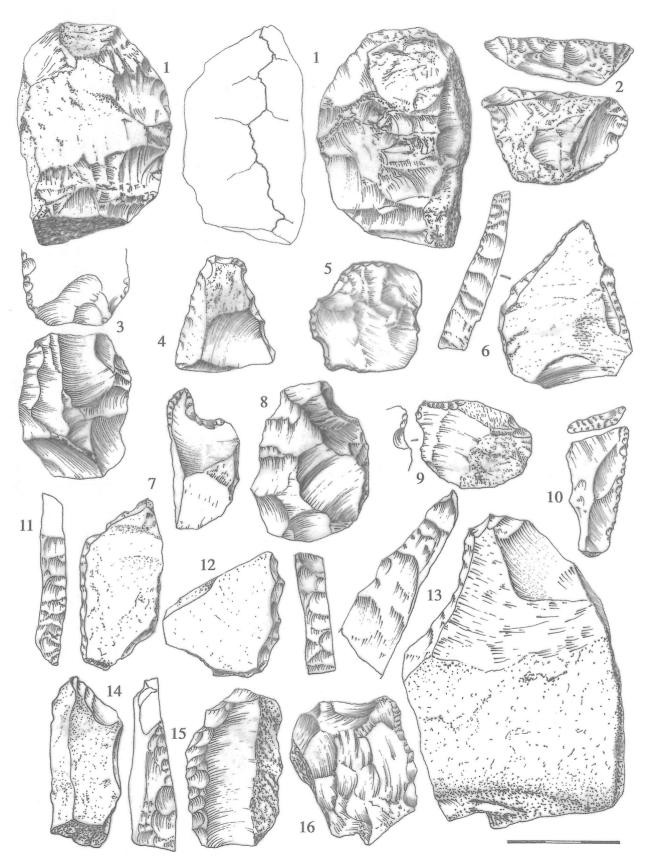


Fig. 5 - Industria del Sasso Rosso. Spiegazioni nel testo.