



Depalmas, Anna (1991) *L'Industria litica di Cuccuru is Arrius (Cabras-OR) nella Collezione Falchi di Oristano*. Studi sardi, Vol. 29 (1990-91 pubbl. 1991), p. 55-94.

<http://eprints.uniss.it/7308/>

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI  
SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN STUDI SARDI

---

VOLUME XXIX  
(1990 - 1991)

# STUDI SARDI

*Il servire la propria Patria non è  
dovere chimérico ma obbligo reale*

EDIZIONI GALLIZZI

## ANNA DEPALMAS

### L'INDUSTRIA LITICA DI CUCCURU IS ARRIUS (CABRAS-OR) NELLA COLLEZIONE FALCHI DI ORISTANO

1. I materiali litici esaminati in questo studio <sup>(1)</sup> provengono dalla Collezione Falchi di Oristano e sono frutto di ricerche di superficie effettuate nel sito preistorico di Cuccuru is Arrius, presso le sponde sud-orientali dello Stagno di Cabras (OR) (fig. 1a) <sup>(2)</sup>.

All'interno di questa collezione sono conservati numerosi materiali fittili e litici di epoca prenuragica, nuragica e romana, provenienti da diversi siti dell'Oristanese, raccolti dal dott. Antonio Falchi <sup>(3)</sup> nel corso di indagini di superficie condotte durante gli anni cinquanta-sessanta.

I lavori di bonifica e di trasformazione agraria operati in quegli anni vennero infatti a creare uno sconvolgimento di molti depositi archeologici stratificati, mettendo in luce una grande quantità di materiale litico e fittile, spesso smembrando resti di capanne o di piccoli insediamenti.

La stazione di Cuccuru is Arrius era però già nota dalla fine del secolo scorso grazie alle esplorazioni condotte dallo Zanardel-

---

<sup>(1)</sup> Esprimo la mia gratitudine al prof. Enrico Atzeni per la cortese attenzione ai miei studi e per l'occasione che mi offre di darli alle stampe. Il presente lavoro è stato, in parte, oggetto di studio in occasione della mia tesi di laurea dal titolo «I materiali fittili e litici di Cuccuru is Arrius (Cabras-Or) e Isca Maiori (Riola Sardo-Or) nella collezione Falchi di Oristano» Anno Accademico 1985-86.

<sup>(2)</sup> I.G.M. Carta d'Italia 1:25.000. Foglio 217 IV N.O., Cabras: Elemento 528 B 3 III (Torre Grande-OR) della Carta Tecnica dell'Italia Meridionale a cura della Casmez (1:5.000).

<sup>(3)</sup> Desidero ricordare qui il dott. Antonio Falchi, prematuramente scomparso nel 1988, che con passione ed intelligenza salvò dall'incuria e dalla dispersione numerose testimonianze preistoriche dell'Oristanese.

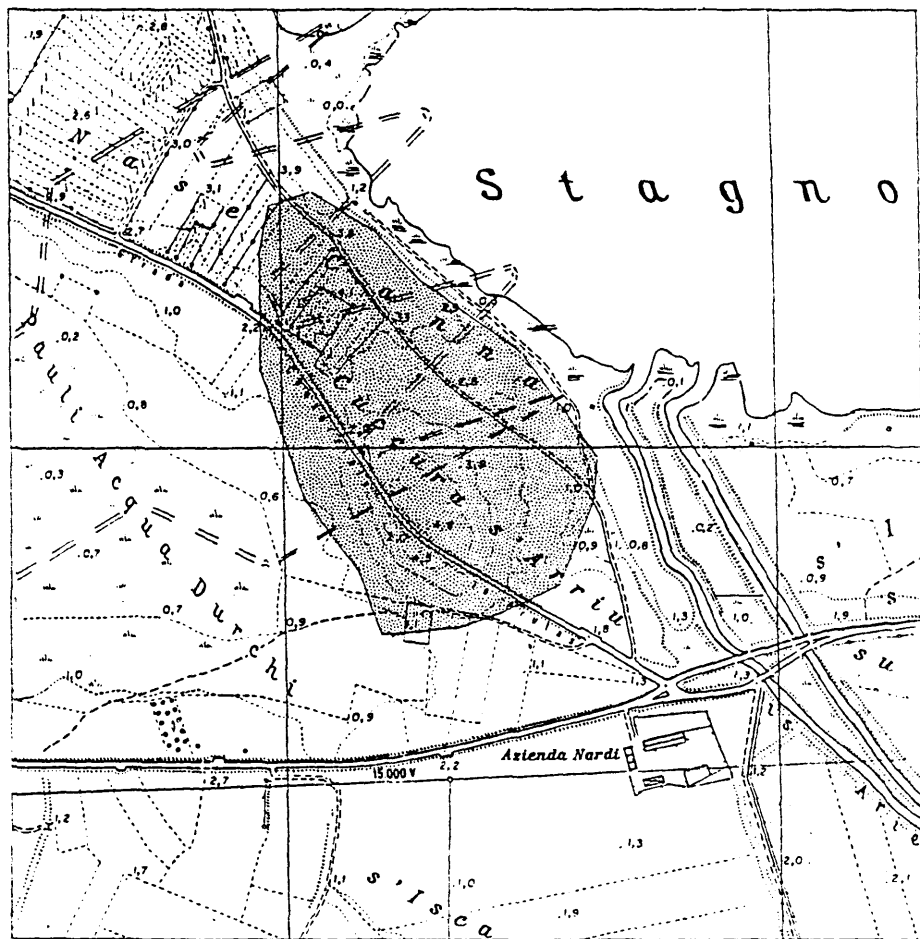
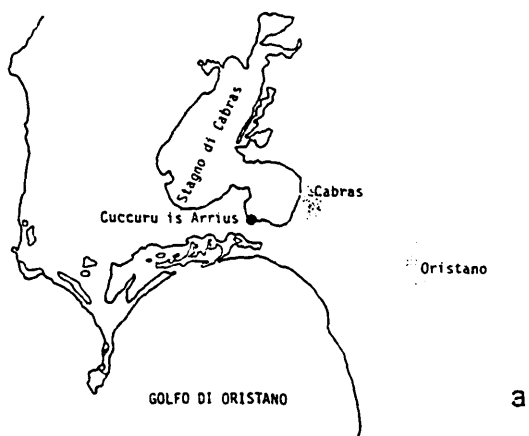


Fig. 1 - Cabras (Or), Cuccuru in Arrius: ubicazione dell'insediamento (a); area di rinvenimento dei materiali della Collezione Falchi (zona più scura), con il tratteggio è indicato il tracciato del canale scolmatore (b).

li <sup>(4)</sup> che, tra il 1898 e il 1899, vi raccolse quasi 5000 strumenti in ossidiana.

In seguito ulteriori elementi hanno arricchito le conoscenze intorno al sito: dapprima con le ricerche condotte da E. Atzeni <sup>(5)</sup> e, di recente, con uno scavo archeologico <sup>(6)</sup> intrapreso dalla Soprintendenza Archeologica di Cagliari ed Oristano in compartecipazione con l'Università di Cagliari.

L'intervento si rese necessario in seguito all'avvio dei lavori per la realizzazione di un canale scolmatore tra lo stagno e il mare, opera che asportò una vasta parte dell'area di provenienza dei reperti della Collezione Falchi (fig. 1b).

Gli scavi evidenziarono perciò l'importanza e la lunga vita del sito che vede susseguirsi diversi insediamenti: dal Neolitico Medio al Neolitico Superiore, al Calcolitico e al Bronzo Finale con un tempio a pozzo nuragico.

Ma la frequentazione umana è attestata anche in seguito nell'età punica e tardo punica, fino all'età tardo-Repubblicana (edifici cultuali del III-I sec. a.C.) e all'età romano-imperiale <sup>(7)</sup>.

2. Lo studio tipologico e tipometrico dell'industria litica è stato condotto su 193 manufatti, un numero certo limitato rispetto alla grande quantità di elementi litici fornita dal sito di Cuccuru Arrius <sup>(8)</sup>; di conseguenza l'analisi di questi pezzi non pretende definire le caratteristiche tecniche di tutta l'industria di Cuccuru is Arrius.

---

<sup>(4)</sup> T. ZANARDELLI, *Le stazioni preistoriche e lacumarensi nel Campidano di Oristano*. B.P.I., XXV, 1899. p. 161 ss.

<sup>(5)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici di San Gemiliano di Sestu e di Monte Olladiri di Monastir presso Cagliari e le ceramiche della «facies» di Monte Claro*. Studi Sardi, XVII, 1959-61. Sassari 1962. pp. 1-216. p. 192; E. ATZENI, *Nuovi idoli della Sardegna prenuragica (Nota preliminare)*. Studi Sardi, XXIII, 1973-74. Sassari 1975, pp. 1-51; E. ATZENI, *La dea madre nelle culture prenuragiche*. Studi Sardi, XXIV, 1975-77. Sassari 1978, pp. 1-61. p. 53.

<sup>(6)</sup> V. SANTONI et ALII, *Cabras - Cuccuru S'Arriu. Nota preliminare di scavo (1978, 1979, 1980)*, Rivista Studi Fenici, X, 1. Roma 1982. pp. 103-113.

<sup>(7)</sup> V. SANTONI, *Cabras - Cuccuru S'Arriu*. cit., pp. 103-113.

<sup>(8)</sup> Basti solo ricordare i quasi 5000 elementi ritrovati dallo Zanardelli, T. ZANARDELLI, *Le stazioni preistoriche* cit. p. 161 ss.

Nonostante ciò l'esame analitico di un piccolo campione di quest'industria vuol essere un contributo ad una nuova impostazione nello studio dei materiali litici basata su criteri tipologici analitici che evidenzino i dati morfologici, tecnologici e tipometrici dei complessi in esame.

L'industria litica di Cuccuru is Arrius qui analizzata è costituita da 193 pezzi di vario materiale tra cui prevale l'ossidiana con 142 elementi (73,6%) nelle due varietà opaca (66,9%) e translucida (31,7%) e due elementi in una varietà di ossidiana grigia (1,4%).

La selce è presente con 18 pezzi (9,3%) di colore grigio-nocciola (sei elementi), grigio chiaro (un elemento), grigio scuro (due pezzi), grigio-bruna (due pezzi), bruno-marrone (in numero di tre pezzi) ed infine con tre elementi di selce bianca ed uno di colore rosato.

L'industria su pietra levigata, presenta invece le seguenti qualità di roccia: il basalto (6,2%), la fonolite (1,0%), una roccia metamorfica verdastra non meglio precisabile (gneiss?) (5,2%), l'arenaria (2,0%).

## TIPOLOGIA

Lo studio degli elementi su scheggia e lama in ossidiana e in selce è stato condotto in base alla lista tipologica elaborata da G. Laplace <sup>(9)</sup> mentre per i foliati a ritocco piatto è stato seguito il metodo proposto da B. Bagolini <sup>(10)</sup>.

---

<sup>(9)</sup> G. LAPLACE, *Essai de typologie systematique*, Annali dell'Università di Ferrara, sez. XV, vol. I n.s., 1964, pp. 1-85; G. LAPLACE, *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, M.E.F.R.A., Paris 1966; G. LAPLACE, *La typologie analytique et structural: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses*, Banques des données archeologiques, CNRS, 1972, pp. 91-143.

<sup>(10)</sup> B. BAGOLINI, *Ricerche tipologiche sul gruppo dei Foliati nelle industrie di età olocenica della valle padana*, Annali Università di Ferrara, vol. I, n. 11, 1970, pp. 220-253.

## a. OSSIDIANA

Analisi tipologica degli strumenti <sup>(1)</sup>

	*in cm.			Tallone	n° inv.	Fig.
	L.*	l.*	sp.*			
<b>Bulini</b>						
<b>Bulino semplice ad uno stacco trasversale</b>						
1) $\overline{B1}$ rett norm dist	4.4	2.5	0.4	t.l.	C.A. 182	2.1
2) $\overline{B1}$ rett piano dist	3.7	2.5	0.6	t.p.	C.A. 184	2.2
<b>Bulino semplice ad uno stacco obliquo</b>						
1) $\overline{B1}$ rett norm dist lat sin	5.1	2.0	0.5/0.6	n.d.	C.A. 183	2.3
2) $\overline{B1}$ rett dist	3.0	1.5	0.4	asp.	C.A. 185	2.4
1) $\overline{B1}$ rett - G3 dist tra	4.0	4.3	0.8	t.l.	C.A. 187	2.5
<b>Bulino su ritocco a piano obliquo laterale</b>						
1) $\overline{B7}$ rett obl - D1 [enc multiple med dist]	3.9	1.7	0.5	t.l.	C.A. 186	2.6
<b>Bulino su ritocco a stacco d'arresto</b>						
1) B9 rett obl · R1 [S mg dir lat dex]	4.4	3.0	0.5	t.p.	C.A. 188	2.7
<b>Grattatoi</b>						
<b>Grattatoio Frontale corto</b>						
1) G3 dist [S mg dir tra]	3.0	1.9	0.6	t.l.	C.A. 192	2.8
2) G3 dist [S pf dir tra]	2.5	1.9	0.8	t.p.	C.A. 193	2.9
3) G3 dist [S pf dir tra]	4.6	3.9	1.0	t.l.	C.A. 195	2.10
4) G3 dist [S mg mix tra]	4.0	3.7	1.1	n.d.	C.A. 196	2.11
5) G3 dist [S mg dir tra] / S mg dir lat prox dex	3.3	1.8	0.6	—	C.A. 194	2.12
<b>Grattatoio frontale corto a ritocco laterale</b>						
1) G4 dist [S (A) pf dir tra + S pf dir lat sin + S mg dr lat dex]	4.4	2.8	0.8	n.d.	C.A. 189	2.13
2) G4 dist [S mg dir tra + S mg inv lat med sen]	3.1	3.0	1.0	t.d.	C.A. 190	2.14
<b>Grattatoio circolare</b>						
1) G5 [S pf dir + S pf dir]	3.2	2.7	1.0	—	C.A. 197	2.15
2) G5 [S E pf dir bilat]	3.7	4.2	1.8	—	C.A. 198	2.16
<b>Frammento di grattatoio frontale</b>						
1) G4 [S mg dir + S mg dir lat]	2.8	1.9	0.6	—	C.A. 191	2.17

<sup>(1)</sup> L'analisi tipologica degli strumenti è presentata mediante una tabella in cui accanto ai dati tipologici analitici, esposti in base alle sigle e ai simboli grafici indicati da G. Laplace (G. LAPLACE, *Recherches*, cit.), sono fornite le dimensioni: lunghezza (L.), larghezza (l.), spessore (sp.); il tipo di tallone: liscio (t.l.), puntiforme (t.p.), sfaccettato (t.f.), dietro (t.d.), scagliato (t.s.), asportato (asp.), non determinato (n.d.); il numero d'inventario e la figura.

segue tabella

	*in cm.						
	L.*	l.*	sp.*	Tallone	n° inv.	Fig.	
<b>Becchi</b>							
<b>Becco «dejeté» (o su troncatura)</b>							
1) Bc l [S (A) mg dir sen]/S mg dir lat med dex	3.7	2.4	0.6	Asp.	C.A. 199	2.18	
2) Bc l [S (A) mg dir conc dist sen - S (A) mg dir dist dex] / S mg dir lat med sen	4.7	1.7	0.5	—	C.A. 200	3.1	
3) Bc l [S mg dir sen - S (A) mg dir dex] / S mg dir parz lat sen - enc dir lat dist dex	3.8	2.10	0.5	—	C.A. 201	3.2	
<b>Lame a dorso</b>							
<b>Lama a dorso marginale</b>							
1) L D1 [A mg dir dex]	3.4	1.4	0.6	t.d.	C.A. 203	3.3	
2) L D1 [A mg dir sen]	3.4	1.6	0.5	—	C.A. 204	3.4	
3) L D1 [A mg dir sen]/S mg dir dist med dex	3.1	1.5	0.5	—	C.A. 205	3.5	
<b>Lama a dorso profonda</b>							
1) L D2 [A pf dir sen]	5.3	2.3	0.7	asp.	C.A. 202	3.6	
<b>Frammento di segmento geometrico</b>							
<b>Segmento</b>							
1) Gm1 [A pf dir conv lat sen] / S pf dir lat dex	3.9	1.7	0.8	—	C.A. 206	3.7	
<b>Foliati</b>							
<b>Punta foliata a peduncolo e spalle</b>							
1) F1 b f [rett lin] fr. med	2.4	1.8	0.6	—	C.A. 224	3.13	
2) F1 Bc f p [m brev rett lin] fr. prox	3.7	2.6	0.5/0.9	—	C.A. 226	3.8	
3) F1 Be f p [m brev rett] fr. dist	3.2	1.8	0.4	t.l.	C.A. 235	3.9	
<b>Punta foliata pedunculata semplice</b>							
1) F1 Ca mg [m brev rett lin]	3.1	1.9	0.6	—	C.A. 229	3.10	
2) F1 Ca f p [g med rett lin]	5.1	2.4	0.7	t.l.	C.A. 227	3.11	
3) F1 Ca f p [m brev lin]	3.9	2.6	0.7	t.l.	C.A. 231	3.12	
<b>Punta foliata asimmetrica</b>							
1) F1 Dc bf [p conv lin] fr. prox	1.9	1.8	0.5	—	C.A. 222	3.14	
2) F1 Dd bf [p conv lin] fr. prox	2.0	1.5	0.6	—	C.A. 223	3.15	
3) F1 Dc (d) bf [m med conv lin]	4.3	1.6	0.7	—	C.A. 225	3.16	
4) F1 Da bf [m brev rett]	3.9	2.3	0.9	—	C.A. 233	3.17	
<b>Punta foliata a base arrotondata</b>							
1) F2 Ca bf [g brev conv lin]	5.0	2.5	0.8	—	C.A. 216	3.18	
2) F2 Cb bf [m brev conv sin] fr. prox med	3.6	3.2	1.0	—	C.A. 207	4.2	
3) F2 Cb bf [m brev conv sin] fr. prox med	3.5	2.4	0.65	—	C.A. 208	4.1	
4) F2 Cb bf [m brev conv lin]	4.5	2.4	0.7	—	C.A. 211	4.3	



segue tabella

	*in cm.			Tallone	n° inv.	Fig.
	L.*	l.*	sp.*			
<b>Punta foliata doppia</b>						
1) F3 Aa bf [m brev conv sin] fr. dist	3.4	2.5	0.7	—	C.A. 209	4.5
2) F3 Aa bf [g brev conv sin]	5.3	2.7	0.7	—	C.A. 217	4.4
3) F3 Aa bf [g med conv sin]	6.3	2.5	1.0	—	C.A. 219	4.6
4) F3 Aa bf [g med conv sin]	7.0	3.0	0.9	—	C.A. 220	4.7
5) F3 Aa bf [g med conv rett]	8.3	3.0	1.0	t.p.	C.A. 221	4.8
6) F3 Ac bf [g med conv sin]	5.0	2.5	0.8	—	C.A. 218	4.9
<b>Punta foliata semplice</b>						
1) F4 Aa(?)mg [p brev rett lin] fr. prox	2.7	2.0	0.5	—	C.A. 230	4.10
2) F4 Ab(?)bf [m brev conv lin] fr. dist	3.8	2.2	0.6	—	C.A. 210	4.11
3) F4 Ab (?) bf [m brev conv lin] fr. dist	3.6	2.9	0.8	—	C.A. 213	4.12
4) F4 Ab (?) bf [m brev conv sin] fr. dist	3.5	2.9	1.0	—	C.A. 214	4.13
5) F4 Ab (?) f p [m brev conv lin] fr. dist	3.3	2.5	0.8	—	C.A. 228	4.14
<b>Ogiva foliata</b>						
1) F5 Ad bf [m brev conv lin]	3.6	2.5	1.0	—	C.A. 212	4.15
2) F5 Da bf [m brev conv sin]	4.6	2.8	1.0	—	C.A. 215	5.1
3) F5 Ba bf [p brev conv lin]	2.1	3.6	0.9	—	C.A. 232	5.2
4) F5 Db bf [m brev conv]	3.4	1.7	1.8	—	C.A. 234	5.3
<b>Punte</b>						
<b>Punta a ritocco marginale</b>						
1) P1 [S mg dir dist lat sen]	5.35	1.7	0.6	t.l.	C.A. 236	5.4
2) P1 [S mg dir bilat] fr. prox	3.7	2.6	0.5-0.9	—	C.A. 237	5.5
3) P1 [S mg dir inv lat sen]	4.0	1.4	0.5	—	C.A. 238	5.6
4) P1 [S mg dir lat dex] fr. prox	4.6	1.8	0.4	—	C.A. 239	5.7
<b>Punta a ritocco profondo. curva</b>						
1) P2 [S pf dir bilat]	3.4	1.6	0.6	—	C.A. 240	5.8
<b>Punta a ritocco profondo. curva</b>						
2) P3 [S pf dir bilat]	3.4	1.2	0.5	t.p.	C.A. 241	5.9
<b>Lame - Raschiatoio</b>						
1) L1 [S mg nix med dist lat dex]	5.7	2.1	0.7	t.f.	C.A. 242	5.10
2) L1 [S mg mix bilat]	5.2	1.7	0.5/0.6	—	C.A. 243	5.11
3) L1 [S mg dir dist unilat sen]	5.1	1.5	0.6	t.l.	C.A. 244	5.12
4) L1 [S mg dir unilat dex]	4.3	2.6	0.5	t.l.	C.A. 245	5.13
5) L1 [S mg dir prox dex - S mg dir med sen]	4.15	2.0	0.4	t.l.	C.A. 246	5.14
6) L1 [S mg dir med unilat sen]	4.1	1.9	0.5-0.6	t.f.	C.A. 247	5.15
7) L1 [S mg dir dist lat sen]	4.0	1.8	0.6	—	C.A. 248	5.16
8) L1 [S mg inv lat sen]	3.6	1.7	0.5	—	C.A. 249	5.17
9) L1 [S mg inv lat sen] fr. dist	3.5	1.6	0.3-0.4	t.l.	C.A. 250	5.18

segue tabella

	*in cm.			Tallone	n° inv.	Fig.
	L.*	l.*	sp.*			
10) L1 [S mg dir unilat dex] fr. dist prox	2.6	1.8	0.6	—	C.A. 251	5.19
11) L1 [S mg inv lat dex]	2.4	1.2	0.35	—	C.A. 252	5.20
Lama Raschiatioo profondo						
12) L2 [S pf inv lat dex - S pf inv lat dist sen]	5.5	2.9	0.8	asp.	C.A. 253	5.21
Raschiatioi						
Raschiatioo marginale						
1) R1 [S mg dir med lat dex]	3.85	3.4	0.8	t.p.	C.A. 257	5.22
2) R1 [S mg dir dist lat sen]	4.00	2.8	0.7	t.p.	C.A. 258	5.23
3) R1 [S mg dir med lat dex]	3.8	2.1	0.6-0.8	t.l.	C.A. 260	5.24
4) R1 [S mg dir lat sen]	3.2	1.8	0.6	n.d.	C.A. 261	5.25
Raschiatioo profondo						
1) R2 [S pf mix bilat]	4.5	2.3	1.0	t.l.	C.A. 259	5.26
Raschiatioo latero-trasversale						
1) R4 [S mg dir bilat tra] fr. dist	3.9	3.5	0.8	t.l.	C.A. 254	5.27
2) R4 [S pf dir lat sen -S pf dir tra dist]	2.4	4.0	0.9	t.l.	C.A. 255	5.28
3) R4 [S pf dir lat bilat -S mg dir tra dist]	3.7	3.9	0.7	t.f.	C.A. 256	5.29
Schegge a ritocco erto						
Scheggia a ritocco erto marginale						
1) A1 [A mg dir dist bilat]	2.7	1.4	0.4	t.l.	C.A. 262	5.30
Scheggia a ritocco erto profondo						
1) A2 [A pf dir lat sen -S mg inv dist sen]	3.0	1.6	0.4	t.l.	C.A. 263	5.31
Denticolati						
Encoche (Incavo)						
1) D1 [encoche dir dist dex - enco- che inv med dist dex]	2.5	1.3	0.4	t.l.	C.A. 265	6.1
2) D1 [encoche med lat sen]	3.0	1.3	0.5	t.p.	C.A. 264	6.2
3) D1 [S pf dir lat dist encoche]	4.5	3.2	0.9	t.p.	C.A. 269	6.3
4) D1 [S pf dir lat dist encoche]	3.8	2.3	0.8-1.0	t.l.	C.A. 270	6.4
Raschiatioo denticolato						
1) D2 [S mg dir dent prox lat sen]	4.7	2.3	0.6	—	C.A. 267	6.5
2) D2 [S pf dir dent unilat dex]	5.2	1.3	0.5	—	C.A. 268	6.6
3) D2 [S pf dir dent lat dex - S mg mix tra dist]	9.7	5.3	1.7	t.l.	C.A. 266	6.7
Grattatioo denticolato						
1) D4 [S pf dir dent lat sen - S pf dir dent tra dist]	3.2	1.9	0.5	—	C.A. 271	6.8
2) D4 [S pf dir dent tra dist]	5.3	2.0	0.8	t.p.	C.A. 272	6.9

## BULINI

I bulini (7,6%) sono rappresentati da sette esemplari, cinque in ossidiana opaca e due nella varietà translucida.

Questo gruppo mostra una percentuale più elevata di bulini su lama (fig. 2,3,2,4,6) e scheggia laminare (fig. 2,1) rispetto a quelli su scheggia (fig. 2,5,7) e la prevalenza del tipo primario di bulino semplice ad uno stacco trasversale (fig. 2,1-2) e ad uno stacco obliquo (fig. 2,3-5) con biseau sempre rettilineo.

In un caso il bulino (B1) si trova associato ad un grattatoio flabelliforme a fronte distale (G3) convessa, anche se l'ugnatura si interseca con il margine liscio e non con l'estremità funzionale del grattatoio (fig. 2,5). Anche su altri due strumenti si può notare la coesistenza di tipi di gruppi tipologici differenti, in un caso (fig. 2,6) l'ugnatura del bulino su ritocco a stacco obliquo laterale (B7) interseca un margine ad encoche multipla (D1); nell'altro esempio (fig. 2,7) un bulino su ritocco a stacco d'arresto (B9) si imposta su un raschiatoio marginale laterale destro (R1).

## GRATTATOI

Per quanto riguarda questa categoria di strumenti si è ritenuto opportuno integrare la classificazione del Laplace con un metodo di analisi che prenda in considerazione diversi caratteri morfologici dello strumento secondo i parametri proposti da Galiberti e Giannoni <sup>(12)</sup>.

Le formule relative enunciate nella Tabella diventano così le seguenti:

Fig. 2.8 G3 dist Ac 1123 Ac [S mg dir tra]

Fig. 2.9 G3 dist Bc 1213 Bc [S pf dir tra]

Fig. 2.10 G3 dist Bc 1132 Ec [S pf dir tra]

Fig. 2.11 G3 dist Ac 1133 Dc [S mg mix tra]

---

(12) A. GALIBERTI - L. GIANNONI, *Proposte metodologiche per lo studio dei grattatoi del Paleolitico superiore*. Rassegna di Archeologia, 2. 1980-81, Firenze 1982. pp. 47-70.

Fig. 2.12 G3 dist Ac 1213 Ac [S mg dir tra / S mg dir lat prox dex]

Fig. 2.13 G4 dist Bc 1112 Ac [S(A) pf dir tra + S pf dir lat sin + S mg dir lat dex]

Fig. 2.14 G4 dist Ac 1212 Bc [S mg dir tra + S mg inv lat med sen]

Fig. 2.15 G5 Ac 1112 Ac [S pf dir + S pf dir]

Fig. 2.16 G5 Bs 2321 As [S E pf dir bilat]

Fig. 2.17 G4 dist Bc 1123 Ac [S mg dir + S mg dir lat]

Un'analisi di questo tipo permette di esaminare alcuni aspetti morfologici altrimenti esclusi.

Nello spazio che precede la descrizione del ritocco fondamentale secondo la formula Laplace sono stati infatti inseriti alcuni attributi analitici relativi alla forma del grattatoio codificati per mezzo di lettere e di numeri.

La descrizione viene fatta seguendo lo schema: raccordo sinistro — fronte — raccordo destro.

La forma della fronte, definita dalla somma di vari parametri, è alquanto eterogenea. Infatti prevale il tipo ad andamento convesso (1) (90%) <sup>(13)</sup> con elementi simmetrici (1) (50%) e asimmetrici (2) (50%); il terzo parametro considerato è la delinea-zione secondo cui compaiono grattatoi con fronte a curvatura continua (1) (50%), trapezoidale (2) (30%), e triangolare (3) (20%).

Infine in base al rapporto tra la larghezza (corda) e l'altezza (freccia) della fronte è possibile osservare la prevalenza del gruppo a fronte ribassata (3) (50%) rispetto a quella regolare (2) (40%) e rialzata (1) (10%).

Le varie modalità di raccordo tra fronte e margini laterali sono invece codificate da lettere (A - H) che correlate ad una fronte convessa (c) o sinuosa (s), riconducono a dodici forme fondamentali tra cui, nei grattatoi esaminati, prevale il tipo di raccordo curvilineo (Ac, As) sia per il margine sinistro (50%) che destro (60%) ed il raccordo angolare ottuso (Bc) presente a sinistra (40%) e a destra (60%).

Questo gruppo di grattatoi, con 10 esemplari (80% in ossidiana opaca e 20% in ossidiana translucida) è costituito in prevalen-

---

<sup>(13)</sup> Questo primo attributo sarà indicato dalla prima cifra, il secondo, relativo alla simmetria, sarà contrassegnato dalla seconda cifra, e così via.

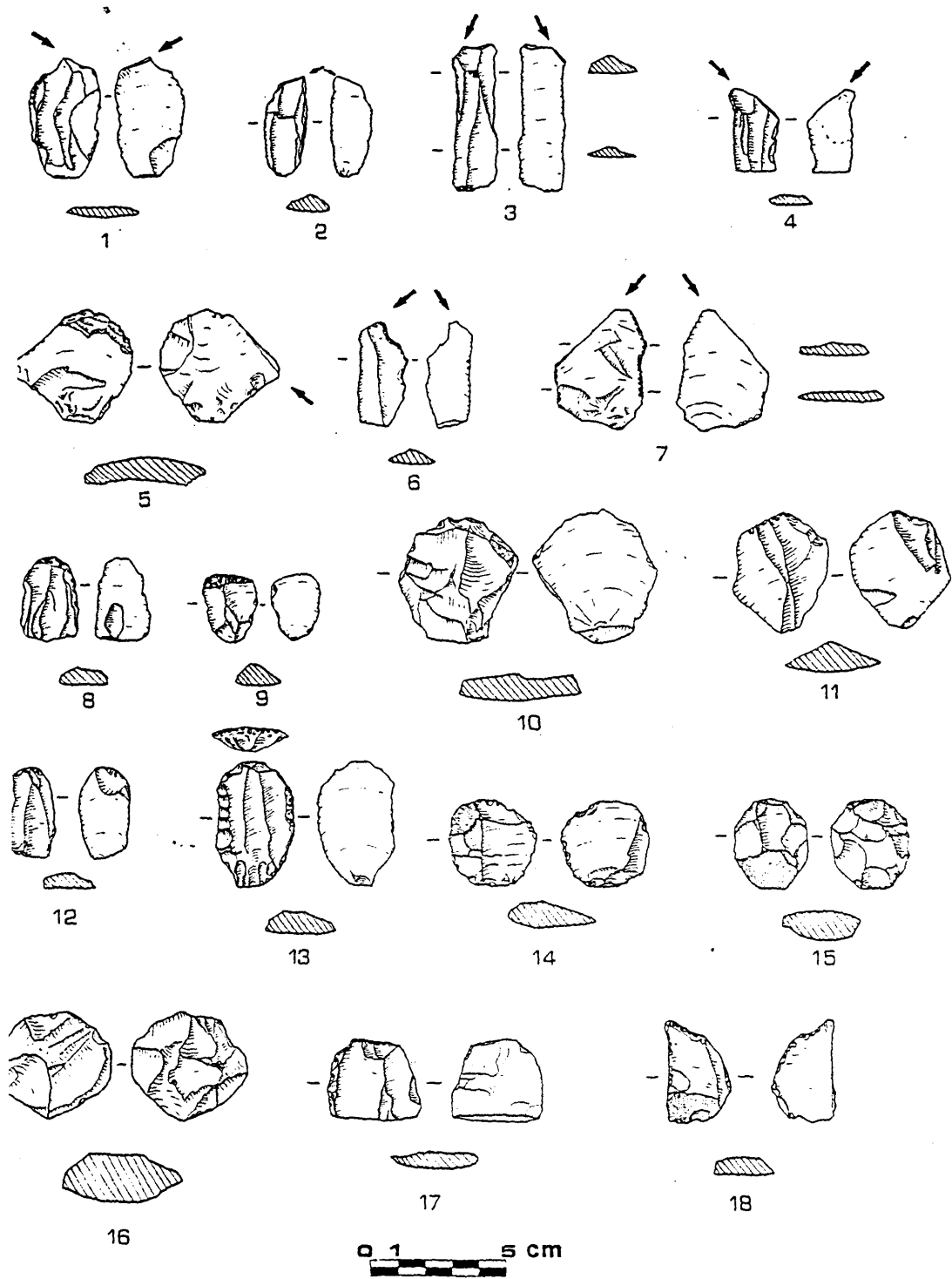


Fig. 2 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: industria in ossidiana: bulini (1-7), grattatoi (8-17), becchi (18).

(dis. A. Depalmas)

za da grattatoi frontali corti G3 (50%) e dai frontali corti con ritocco laterale G4 (30%) ottenuti per lo più con un ritocco marginale semplice, in qualche caso profondo, e con un solo caso di ritocco tendente all'erto; i grattatoi circolari (fig. 2,15,16) hanno invece ritocchi profondi e scagliati.

Tra i frontali corti semplici o a ritocco laterale si distinguono strumenti di varia forma, subcircolare (fig. 2,14), pentagonale (fig. 2,11), a ventaglio (fig. 2,9-10) ottenuti su scheggia, con un indice di allungamento medio <sup>(14)</sup> di 1,4 simile a quello ottenuto sui grattatoi circolari (1,3).

Non si hanno grattatoi carenati ma solo due spessi (fig. 2,9,16), mentre gli altri sono piatti con un indice medio di carenaggio <sup>(15)</sup> di 3,3.

## *BECCHI*

Nella famiglia degli «erti» i becchi sono presenti con un numero molto limitato di pezzi (3,2%) rappresentati tutti da tipi primari (Bc 1) caratterizzati per lo più da un ritocco tendente all'erto, di forma ben appuntita (fig. 3,1) oppure più arrotondata (fig. 3,2) con ritocchi marginali lungo i bordi, in posizione mediale e/o distale.

Gli strumenti sono ottenuti da lame e da schegge laminari e schegge piatte e molto piatte in ossidiana opaca.

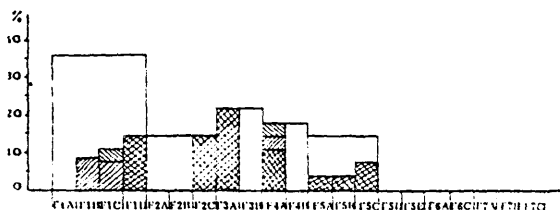
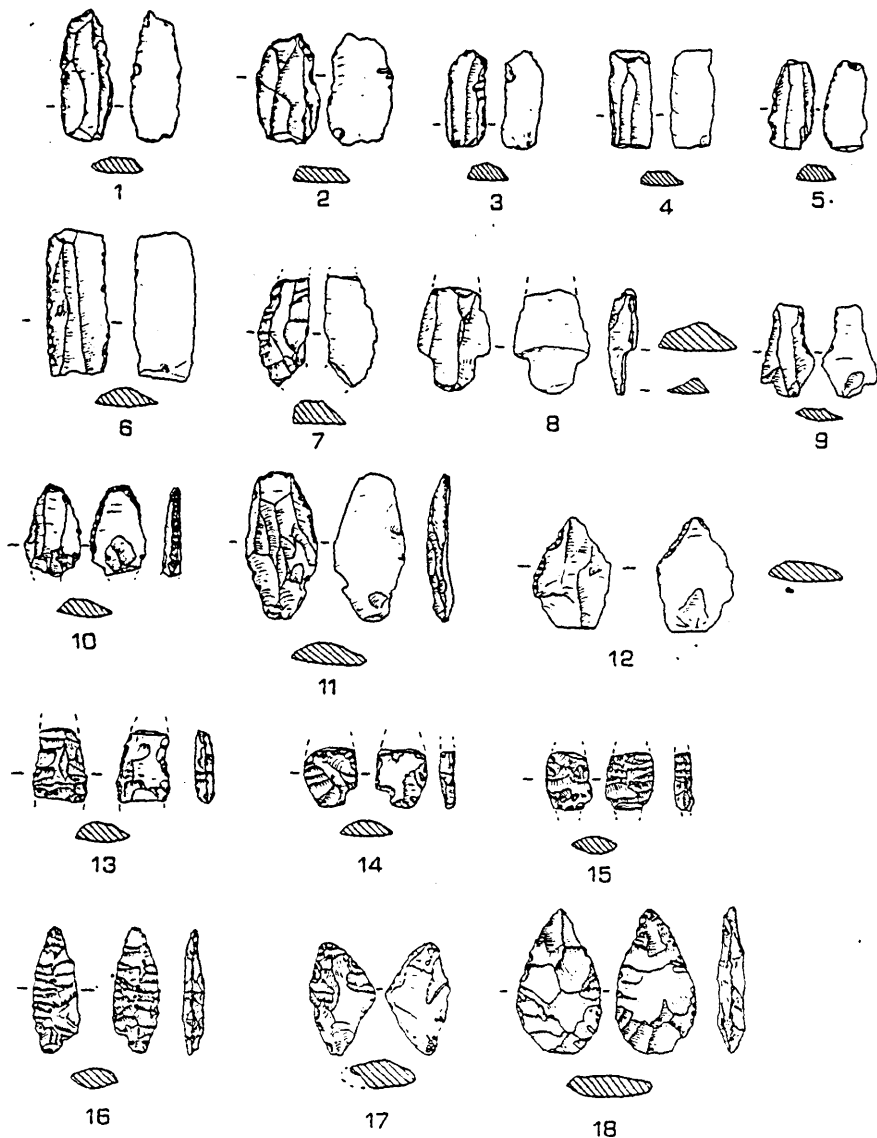
## *LAME A DORSO*

Anche le lame a dorso sono scarsamente rappresentate (4,3%) e mostrano un ritocco erto marginale (profondo in un solo caso)

---

<sup>(14)</sup> Per indice di allungamento (I.a.) si intende il valore relativo al rapporto lunghezza-larghezza di un manufatto.

<sup>(15)</sup> L'indice di carenaggio (I.c.) è indicativo del rapporto larghezza-spessore del pezzo.



foliati marginali  
 foliati bifacciali  
 foliati a faccia piana

19



forme longilinee  
 forme medie  
 forme brevilinee

20

Fig. 3 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: industria in ossidiana: becchi (1-2), lame a dorso (3-6), geometrici (7), foliati (8-18), diagramma del gruppo dei foliati a livello dei sottotipi (19), diagramma relativo alla forma dei foliati (20).

(dis. A. Depalmas)

continuo, in un solo esempio (fig. 3,5) affiancato da un ritocco complementare semplice.

Gli indici di allungamento, anche qui di scarsa rilevanza statistica per l'esiguo numero dei pezzi, oscillano tra un valore minimo di 2,1 ed uno massimo di 2,4 rivelando la prevalenza del fattore laminare con due pezzi piatti ed uno spesso (I.c. = 2,3).

L'ossidiana utilizzata per questi strumenti è nel 75% dei casi translucida.

### *GEOMETRICI*

I geometrici sono rappresentati da un unico pezzo (peraltro frammentario ad ambedue le estremità) costituito da un segmento di cerchio (Gm 1) in ossidiana translucida, spesso, tendente al carenoide.

### *FOLIATI*

I foliati (31,8%) caratterizzati da ritocco piatto sono presenti con ventinove elementi, dodici dei quali frammentari, tra cui si individuano tipi primari e sottotipi con varianti specifiche esemplificate in Fig. 3,19.

Dei sette tipi primari presenti nella tipologia di Bagolini <sup>(16)</sup> compaiono qui solo cinque tipi tra cui il meglio rappresentato è quello delle punte foliate peduncolate (F1) con 14 esemplari seguito dalle punte foliate doppie (F3) (6 esemplari) da quelle semplici (F4) (5 pezzi) ed infine, con quattro elementi, le punte foliate a base arrotondata (F2) e le ogive foliate (F5).

---

<sup>(16)</sup> B. BAGOLINI, *Ricerche tipologiche*, cit., p. 236 ss. La suddivisione nei sette tipi primari e nei sottotipi (indicati da lettere maiuscole) si basa su criteri essenzialmente morfologici: all'interno di ogni sottotipo è possibile inoltre individuare delle varianti specifiche (indicate da lettere minuscole) che definiscono alcune particolarità dello strumento.



### *Punte foliate peduncolate*

Nel primo tipo a punte peduncolate F1 (35,7%) (Fig. 3,19) si riscontrano differenti sottotipi come quello a peduncolo e spalle (F1 B) nelle varianti a spalle convergenti verso il basso (F1 Bb) o a spalle asimmetriche (F1 Bc).

Il sottotipo a punta pedunculata semplice (F1 C) compare solo nella variante senza spalle (F1 Ca) in una forma vagamente a losanga; la punta foliata asimmetrica (F1 D) invece è presente con la variante priva di spalla (F1 Da) o con un'unica spalla rettilinea (F1 Dc), convergente verso il basso (F1 De) o tendente verso l'alto F1 Dc (d).

Il ritocco è in prevalenza (55%) marginale, condotto su una sola faccia, in un solo caso è profondo e inverso mentre il restante 44% mostra una lavorazione bifacciale in parte invadente, in parte coprente.

La delineazione del ritocco è lineare, raramente sinuosa ed in un solo esemplare mista.

La base del peduncolo, frammentaria in due elementi, è per lo più rettilinea (in un caso obliqua), in due soli esemplari convessa.

Riguardo le dimensioni <sup>(17)</sup>, se si eccettuano tre pezzi frammentari, prevalgono le punte medie (n. 6) sulle piccole (n. 2) e sulle grandi (n. 1), con forme brevilinee, raramente intermedie <sup>(18)</sup>.

La sezione trasversale è in prevalenza piano convessa, solo in tre strumenti infatti si ritrova una forma biconvessa.

<sup>(17)</sup> Per la classe dei foliati, in genere, vengono a cadere le usuali ripartizioni in lame, schegge, schegge laminari, a causa dell'estensione e del tipo di ritocco che sostanzialmente altera le caratteristiche originarie del pezzo (B. BAGOLINI. *Ricerche tipologiche*, cit., p. 231). Sono stati, quindi, introdotti altri parametri riguardo le dimensioni: molto grande (lunghezza  $\geq 10$  cm), grande (lungh. da 10 a 5 cm, 5 compreso), medio (lungh. da 5 a 3 cm), piccolo (lungh.  $\leq 3$  cm.).

<sup>(18)</sup> Riguardo la forma dello strumento essa può essere: longilinea (lungh./largh.  $\geq 3$ ), intermedia (lungh./largh. da 3 a 2), brevilinea (lungh./largh.  $\leq 2$ ).

### *Punte foliate a base arrotondata*

Tra gli elementi di questo gruppo (4 esemplari) solo uno rientra con una certa precisione nei tipi individuati da Bagolini mentre gli altri esemplari si differenziano per la base rettilinea anziché convessa (fig. 4,1-3).

Il ritocco è bifacciale coprente, il profilo dei bordi è sempre convesso e la delineazione del ritocco è per lo più sinuosa; la lunghezza è media (in un caso grande) con dimensioni brevilinee e sezioni biconvesse.

### *Punte foliate doppie*

Questo tipo (F3) caratterizzato da due estremità appuntite è rappresentato essenzialmente da esemplari (n. 6) con massima espansione mediana e con un solo esemplare asimmetrico.

Si tratta per lo più di punte a ritocco coprente bifacciale o anche a ritocco invadente (fig. 4,7-8), con bordi convessi a delineazione sinuosa più o meno accentuata.

Le dimensioni sono grandi (un solo esemplare medio), mentre le forme, di rado brevilinee, sono intermedie con sezioni piano-convesse (60%) e biconvesse (40%).

### *Punte foliate semplici*

Tra le punte semplici assiali si possono collocare degli esemplari, tutti frammentari, presenti nelle varianti a bordi rettilinei (F4 Aa) o convessi (F4 Ab) con profilo sinuoso, denticolato o lineare, a ritocco marginale o bifacciale (fig. 4,10-14).

Le forme sono tutte brevilinee, le sezioni piano-convesse e biconvesse (40% dei casi).

### *Ogive foliate*

Nel gruppo delle ogive foliate (F5) rientrano degli strumenti con apici smussati tutti appartenenti a diversi sottotipi (figg. 4,15;

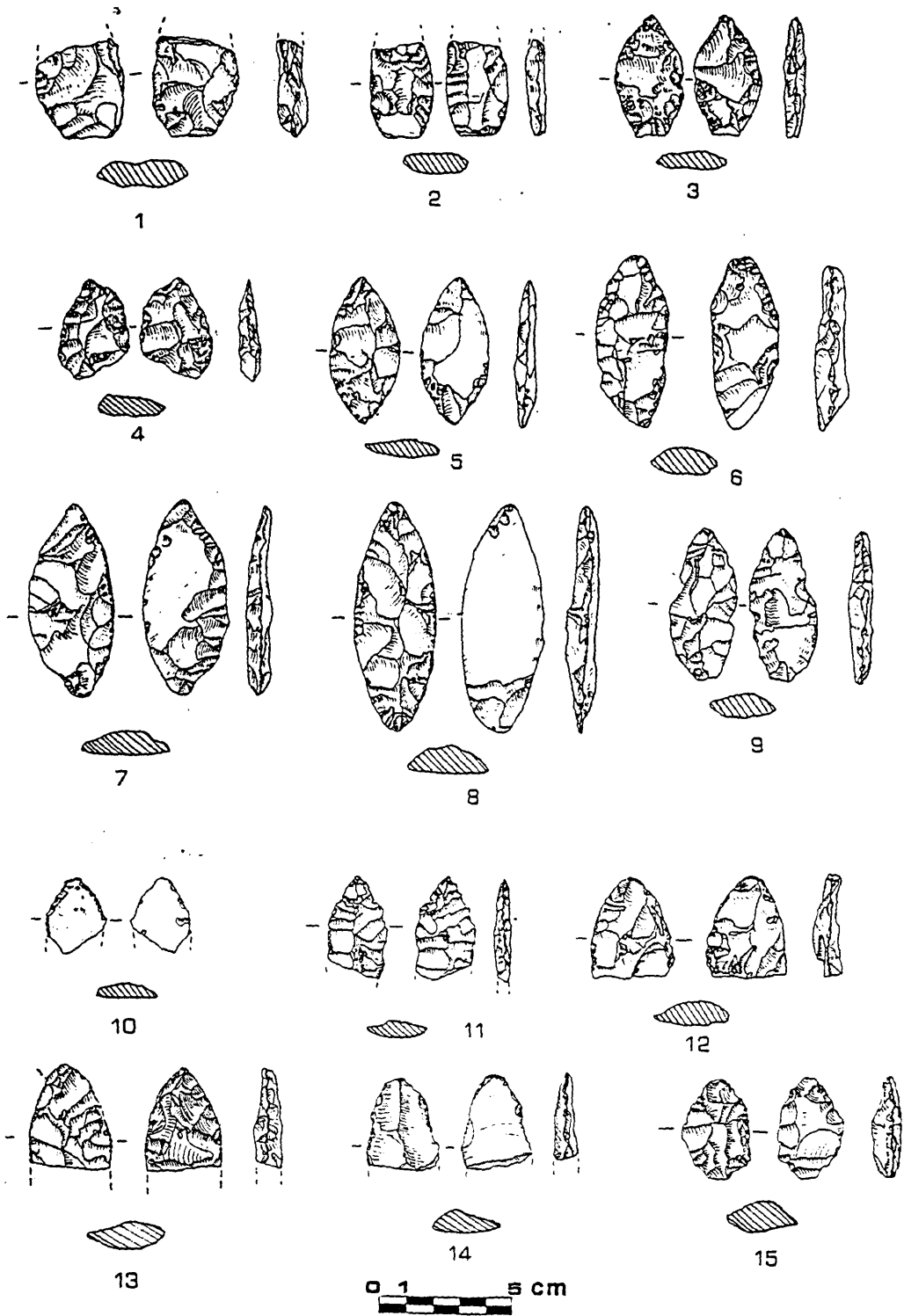


Fig. 4 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: industria in ossidiana: foliati (1-15).

(dis. A. Depalmas)

5.1-3). Il ritocco è bifacciale per lo più coprente, il profilo dei bordi è convesso, l'andamento sinuoso.

In uno strumento vi è l'accento al peduncolo mentre solo un esemplare ha la base concava.

Le dimensioni di queste punte sono medie, in un caso piccole, tutte di forma brevilinea con sezione biconvessa.

Le caratteristiche essenziali del gruppo dei foliati possono essere così sintetizzate:

- prevalenza di punte foliate peduncolate (34%), con una alta percentuale di elementi asimmetrici;
- prevalenza del ritocco bifacciale per lo più coprente, con stacchi medi e lamellari disposti spesso in senso trasverso parallelo; si osserva anche una tendenza al ritocco invadente che risparmia la zona centrale dello strumento o che interessa solo le due estremità della faccia piana di stacco.

Poco frequente è invece il ritocco su una sola faccia (17%) e quello limitato al margine di essa (6,8%);

- profilo dei bordi convesso (72%), a volte rettilineo (27%);
- delineazione del ritocco per il 51% lineare e, per il restante 31%, sinuoso (1 solo esemplare denticolato);
- prevalenza di strumenti di dimensioni medie (58%) seguiti da quelli grandi (24%) e da quelli piccoli (13%), di forma brevilinea (76%) e intermedia (23%) (fig. 3,20);
- sezione piano-convessa (41%) o biconvessa (58%), talvolta appiattita;
- prevalenza di strumenti piatti;
- prevalenza di elementi in ossidiana opaca (72,4%) rispetto a quelli nella varietà translucida.

## PUNTE

Tra le punte sono più numerosi gli esemplari di punta diritta a ritocco marginale (P1) uni o bilaterale, talvolta su lama, mentre il ritocco profondo si nota su una punta diritta (P2) e su una curva (P3).

Paritario è il rapporto nell'utilizzo dell'ossidiana opaca e translucida.

Prevale l'elemento laminare con una lama stretta e tre lame, con spessori in prevalenza piatti e molto piatti e con un solo strumento spesso.

### *LAME-RASCHIATOIO*

Sono dodici (due elementi frammentari) gli esemplari di lame-raschiatoio, per lo più in ossidiana opaca con solo quattro pezzi in ossidiana translucida e grigio-ardesia.

Tranne un esemplare a ritocco profondo, gli altri sono tutti a ritocco marginale (L1) unilaterale, diretto e continuo, oppure discontinuo (fig. 5,14), distale (fig. 5,16) o inverso (fig. 5,17,20) bilaterale, ed ancora a ritocco misto unilaterale o bilaterale (fig. 5,10,11). Le lame, con un solo esemplare di lama stretta e due schegge laminari, mostrano spessori piatti o molto piatti.

### *RASCHIATOI*

La classe dei raschiatoi marginali (R1) è la più numerosa, con elementi impostati su schegge laminari o su schegge larghe e sottili con ritocchi diretti in posizione distale (fig. 5,23) o stacchi minuti mediali (fig. 5,22).

I raschiatoi latero-trasversali sono tre di varia forma, dejetè con ritocchi bilaterali a stacchi piccoli (fig. 5,27), rettangolare con l'estremità funzionale sul lato lungo (fig. 5,28) o anche di forma triangolare ristretta alla base con ritocco esteso anche al margine destro.

Gli indici di allungamento attestano la presenza della scheggia e della scheggia larga (I.a. 0,6: 0,9), utilizzate per raschiatoi con spessori piatti e molto piatti.

Rare sono le *Schegge a ritocco erto* (A1) e a *ritocco erto profondo* (A2) entrambe laterali.

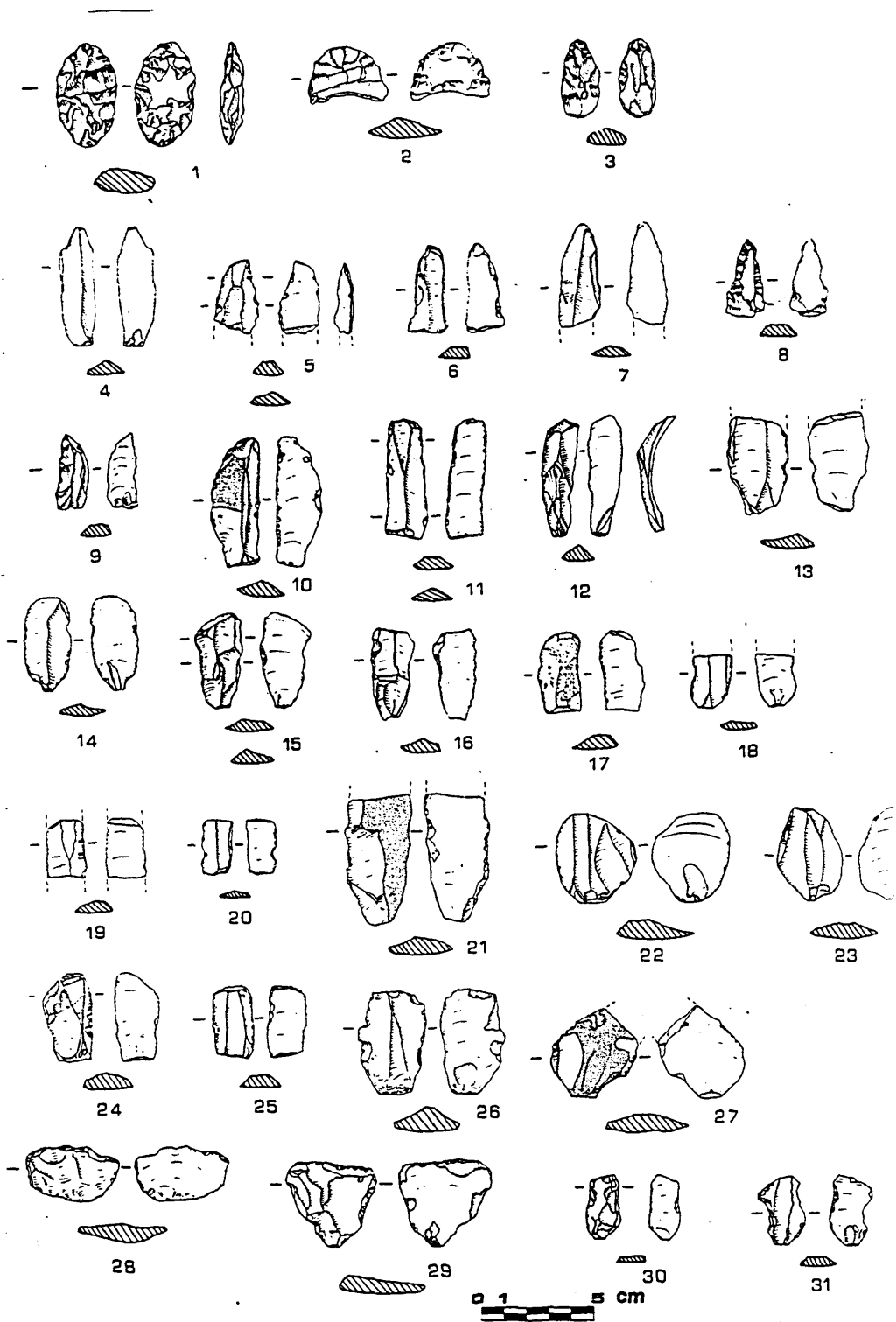


Fig. 5 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: industria in ossidiana: foliati (1-3), punte (4-9), lame-raschiatoio (10-21), raschiatoi (22-29), schegge a ritocco erto (30-31).

(dis. A. Depalmas)

## DENTICOLATI

I denticolati (9,8%) sono presenti con vari esemplari riferibili a diversi tipi. I denticolati con encoche (D1) sono su lama, su piccola punta o su larga scheggia (fig. 6,1-2,4).

I raschiatoi denticolati D2 sono rappresentati da una grossa scheggia (fig. 6,3) e da uno strumento di grandi dimensioni (fig. 6,7) con l'estremità superiore appuntita ed il margine destro interessato da ritocco denticolato; altri due strumenti sono su lama con ritocco prossimale laterale sinistro (fig. 6,5) e unilaterale destro (fig. 6,6).

I grattatoi D4 sono su lama spessa e lunga con estremità superiore denticolata (fig. 6,9) o su lama sottile e frammentaria con ritocco su bordo sinistro e su parte dell'estremità arrotondata (fig. 6,8).

Gli strumenti appaiono realizzati in prevalenza con l'ossidiana opaca e solo due sono delle varietà translucida:

I supporti usati per la realizzazione di questi strumenti sono lame strette, lame, schegge laminari e schegge; l'indice di carenaggio, oscillante tra i valori di 4 e 2,5, inserisce questi elementi nel gruppo degli strumenti piatti.

## ANALISI TIPOMETRICA

### *Analisi tipometrica degli strumenti*

Il numero degli strumenti utilizzati per quest'analisi non è elevato (56 pezzi), sono stati infatti scartati tutti gli elementi frammentari ed il gruppo dei foliati, mentre sono stati presi in considerazione quei manufatti in cui il ritocco non modificava essenzialmente la struttura del pezzo <sup>(19)</sup>.

---

(<sup>19</sup>) B. BAGOLINI - L.H. BARFIELD. *Il Neolitico di Chiozza di Scandiano nell'ambito delle culture padane*, Rendiconti della Società di cultura Preistorica Tridentina, 6, 1970, Trento 1971, pp. 107-175, p. 136; B. BAGOLINI, *Ricerche sulla tipometria litica dei complessi epipaleolitici della Valle dell'Adige*, Preistoria Alpina, vol. 7, Trento 1971, pp. 243-276; A. GUERRESCHI, *L'epigravettiano di Pian Cavallo (Pordenone)*, Preistoria Alpina, vol. 11, Trento 1975, pp. 225-293, p. 274.

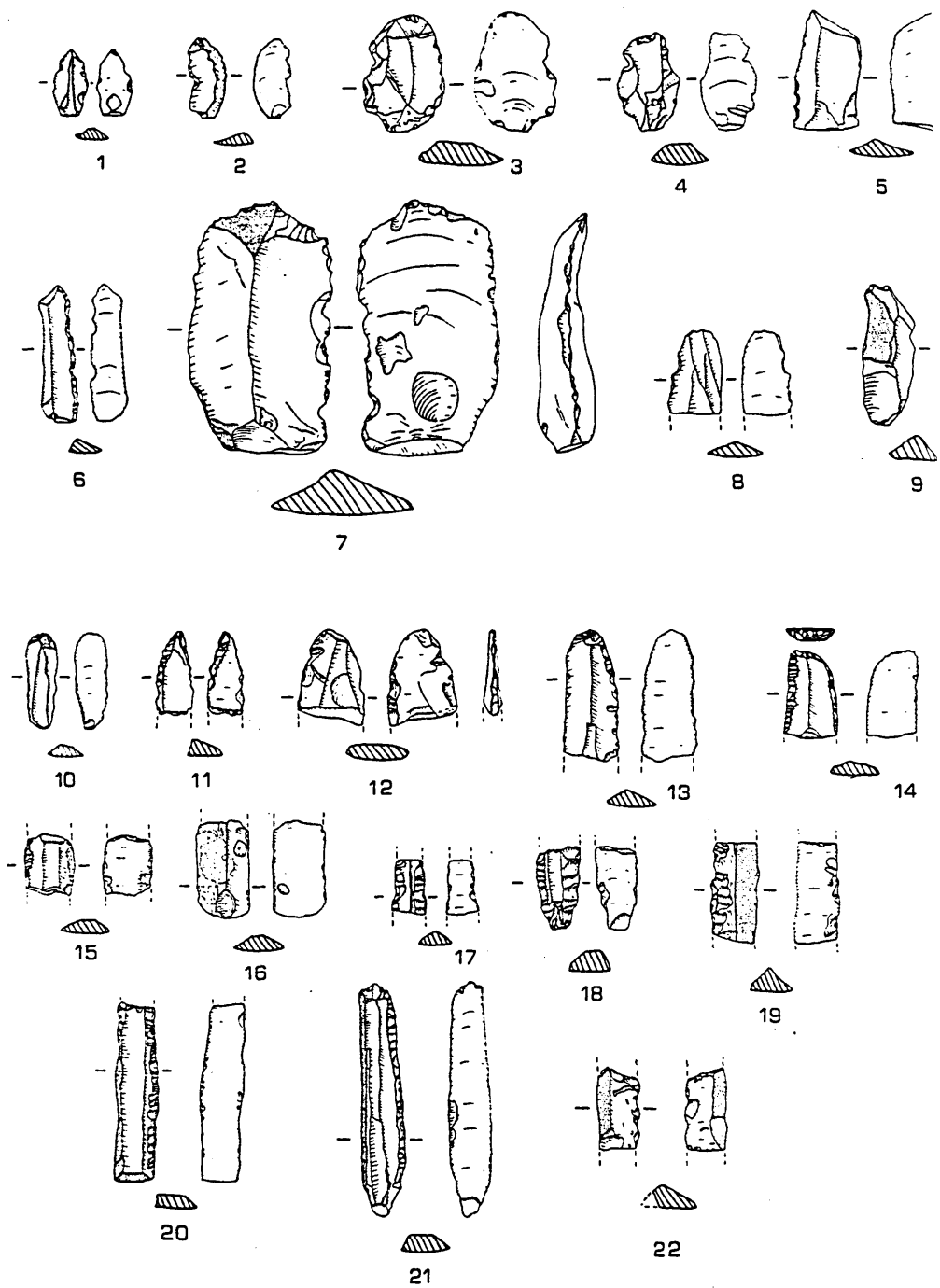


Fig. 6 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: industria in ossidiana: denticolati (1-9); industria in selce: grattatio (10), punta a dorso (11), foliato (12), lame-raschiatoio (13-21), denticolato (22).  
 (dis. A. Depalmas)



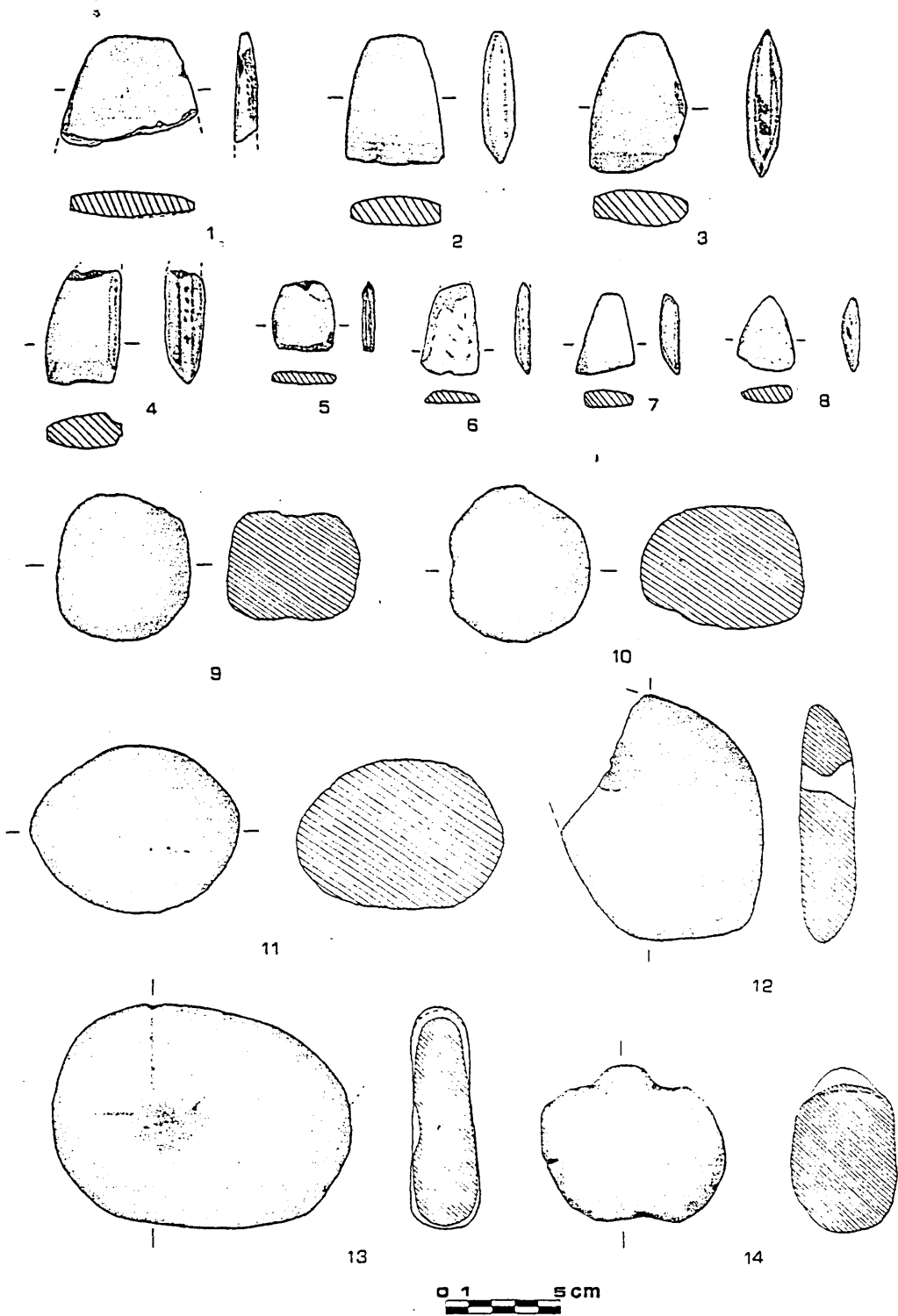


Fig. 7 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: industria su pietra levigata: accettine (1-8), pestelli (9-10), macinello (11), ascia-martello (14), pesi da rete (?) (12-13).

(dis. A. Depalmas)

Se si osservano le misure assolute della lunghezza degli strumenti si nota un addensamento tra i 2,7 e i 5,4 cm; l'86% dei pezzi è compreso infatti tra questi valori (fig. 8,a).

Più precisamente la maggiore concentrazione è tra i 3 e i 4,5 cm con un solo esemplare al di sopra dei 6 cm e nessuno strumento al di sotto dei 2 cm.

### *Moduli di débitage*

All'interno di questo gruppo di strumenti si nota un netto divario tra fattore laminare (75%) e schegge (25%) (fig. 8,b).

All'interno delle lame, la classe delle piccole schegge laminari e delle lamelle (26-50 mm) domina (69%) sulle altre, seguita dalle lame, lame strette e schegge laminari (51-100 mm) con un valore complessivo del 26,2%.

Tra le schegge, invece, le classi che annoverano il maggior numero di presenze sono quelle delle piccole schegge (26-55 mm) (64%) e delle piccole schegge larghe (26-50 mm) (28%).

Le classi microlitiche sono rappresentate da due esemplari di microlamelle (0-25 mm) mentre uno solo è lo strumento di grandi dimensioni.

### *Indice di allungamento*

La tabella dell'indice di allungamento (fig. 8,a) <sup>(20)</sup> mostra una dominanza delle schegge laminari e delle lame con valori intorno a 1,5-1,8 (23,1%) e a 1,9-2,3 (26,6%) mentre si nota una distribuzione rarefatta nelle altre categorie (fig. 8,b); minore ri-

---

<sup>(20)</sup> Lo studio delle variazioni nel rapporto lunghezza-larghezza (L.a.) ha permesso la realizzazione di un diagramma a coordinate cartesiane con la lunghezza sul semiasse delle ordinate, e la larghezza su quello delle ascisse, suddiviso all'interno in settori creati in base all'L.a. (Figg. 8.b.d: 9.a). B. BAGOLINI, *Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati*. Annali Università di Ferrara, n.s., sez. XV, vol. 1, n. 10, pp. 197-219; A. GUERRESCHI, *L'epigravettiano*, cit., p. 274.

Lunghezza mm.	nn.	%	5	10	15	20	25	30	35%
≦ 2,00	-	-							
2,00 - 2,40	3	5,3							
2,50 - 2,90	5	8,9							
3,00 - 3,40	11	19,6							
3,50 - 3,90	8	14,2							
4,00 - 4,40	13	23,2							
4,50 - 4,90	6	10,7							
5,00 - 5,40	7	12,5							
5,50 - 5,90	2	3,5							
≧ 6,00	1	1,7							

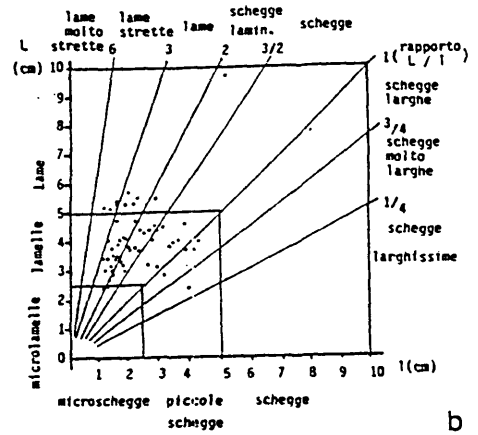
  

l. a.	nn.	%	5	10	15	20	25	30	35%
≦ 0,50	-	-							
0,50 - 0,90	5	8,9							
1,00 - 1,40	11	19,6							
1,50 - 1,90	16	28,5							
2,00 - 2,40	13	23,2							
2,50 - 2,90	6	10,7							
3,00 - 3,40	4	7,1							
3,50 - 3,90	-	-							
- 4,00	1	1,7							

l. c.	nn.	%	5	10	15	20	25	30	35%
≦ 2,00	-	-							
2,00 - 2,40	4	6,3							
2,50 - 2,90	20	31,7							
3,00 - 3,40	11	17,4							
3,50 - 3,90	11	17,4							
4,00 - 4,40	8	12,6							
4,50 - 4,90	3	4,7							
5,00 - 5,40	1	1,5							
5,50 - 5,90	2	3,1							
6,00 - 6,40	1	1,5							
≧ 6,50	-	-							

a



b

Lunghezza mm.	nn.	%	5	10	15	20	25	30	35%
≦ 2,60	-	-							
2,70 - 3,10	10	21,3							
3,20 - 3,60	12	25,5							
3,70 - 4,10	11	23,4							
4,20 - 4,60	4	8,5							
4,70 - 5,10	4	8,5							
5,20 - 5,60	3	6,3							
5,70 - 6,10	2	4,2							
6,20 - 6,60	1	2,1							
≧ 6,70	-	-							

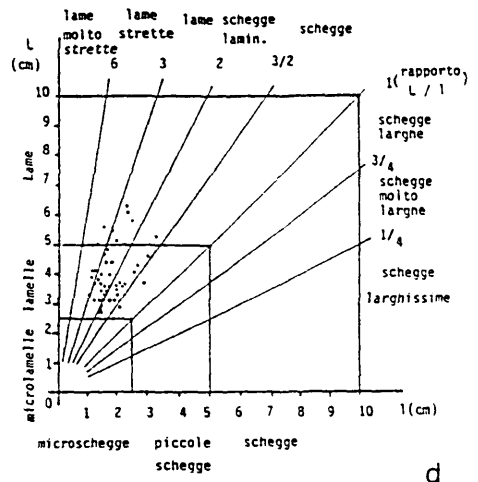
  

l. a.	nn.	%	5	10	15	20	25	30	35%
≦ 1,20	-	-							
1,30 - 1,70	10	21,3							
1,80 - 2,20	16	34							
2,30 - 2,70	9	19,1							
2,80 - 3,20	9	19,1							
3,30 - 3,70	3	6,4							
≧ 3,80	-	-							

l. c.	nn.	%	5	10	15	20	25	30	35%
≦ 1,80	-	-							
1,90 - 2,40	9	19,6							
2,50 - 3,00	18	39,1							
3,10 - 3,60	12	26,1							
3,70 - 4,20	3	6,5							
4,30 - 4,80	3	6,5							
4,90 - 5,40	1	2,2							
≧ 5,50	-	-							

c



d

Fig. 8 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: struttura tipometrica (Lunghezza, Indice di allungamento, Indice di carenaggio) (a) e diagramma (b) degli strumenti in ossidiana: struttura (c) e diagramma (d) tipometrico dei manufatti non ritoccati in ossidiana.

levanza hanno infatti le lame strette (9%), le schegge larghe (8,9%) mentre più frequente è la scheggia (19,6%).

### *Indice di carenaggio*

Per il calcolo dell'indice di carenaggio <sup>(21)</sup> (fig. 8,a) è stato possibile utilizzare tutti gli strumenti, anche quelli frammentari, ottenendo così un quadro più ampio (rimangono esclusi solo i foliati).

Quest'indagine ha evidenziato che nel rapporto larghezza-spessore le frequenze maggiori si riscontrano in corrispondenza dei valori di 4 e 2,5 (spessori piatti) con una percentuale del 74,3% alla quale si può aggiungere quella degli strumenti molto piatti (19,2%). Rare sono le forme spesse (9,6%) (I.c. = 2,5-2,0) e del tutto assenti quelle carenate.

### *Distribuzione dei talloni*

Tra gli strumenti esaminati il tallone liscio (t.l.) è il più comune (24%) seguito con percentuali più basse dal tipo puntiforme (9,8%), da quello sfaccettato (3%) e dal tipo dietro (2%).

Il 30% dei pezzi è privo del tallone a causa di fratture mentre nel 23% dei casi esso risulta asportato intenzionalmente.

### *Analisi strutturale*

La struttura essenziale di questa industria (fig. 9,b) mostra la forte presenza del substrato <sup>(22)</sup> rispetto agli altri strumenti, so-

---

<sup>(21)</sup> Per la distinzione in categorie: A. GLERRESCHI, *L'epigravettiano*, cit., p. 278.

<sup>(22)</sup> Il substrato, che comprende le forme più elementari, è costituito da punte, lame-raschiatoio, raschiatoi, schegge a ritocco erto, denticolati, scagliati e diversi.

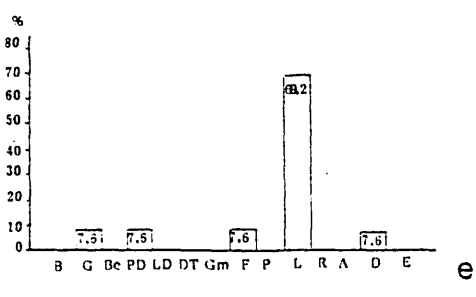
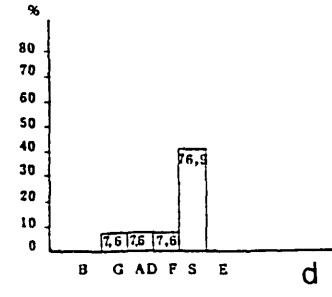
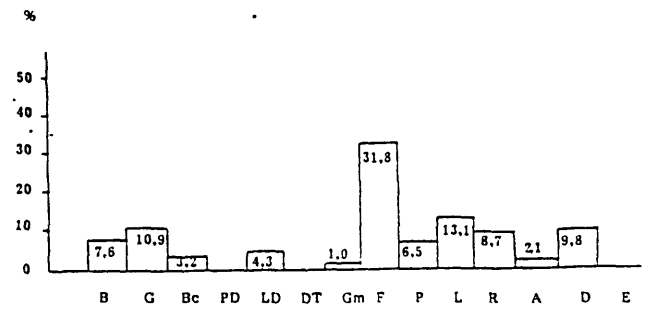
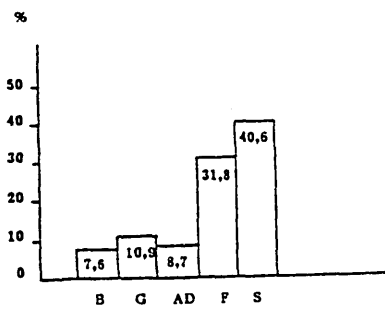
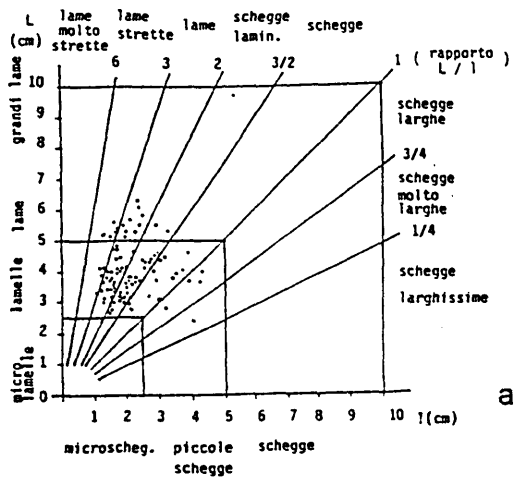


Fig. 9 - Cabras (Or), Cuccuru is Arrius: diagramma tipometrico complessivo dell'industria in ossidiana (a), istogrammi della struttura essenziale ed elementare dell'industria in ossidiana (b-c) ed in selce (d-e).

lo i foliati infatti riescono a raggiungere una certa consistenza con un forte indice (31,8%) mentre le altre famiglie sono presenti con valori medio-bassi <sup>(23)</sup>.

La struttura elementare (fig. 9,c), invece, sottolinea la netta prevalenza dei foliati con indice forte, ed inoltre mette in evidenza il gruppo delle lame (13,1 indice medio) e quello dei grattatoi (10,9 indice medio); è debole la presenza dei denticolati (9,8%), dei raschiatoi (8,7%) e dei bulini (7,6%).

Su valori molto bassi si mantengono infine tutti gli altri strumenti. L'affermazione del substrato è quindi dovuta al gruppo delle lame, dei denticolati, dei raschiatoi e delle punte mentre irrilevante è l'apporto degli erti (2,1%).

#### *Analisi tipometrica dei manufatti non ritoccati*

L'industria in ossidiana è rappresentata anche da una serie di manufatti privi di ritocco, lame, punte, schegge di varie dimensioni, in tutto 49 elementi di cui due frammentari.

Le misure delle lunghezze di questi pezzi appaiono concentrate principalmente intorno ai valori di 2,7-4,4 cm, con un forte addensamento tra i 3,1 ed i 3,8 cm (70,6%); nessun elemento è al di sotto dei 2,7 cm e nessuno è al di sopra dei 6,4 cm (fig. 8,c-d).

#### *Indice di allungamento*

Il diagramma di Fig. 8,d evidenzia il predominio delle schegge laminari (44,6%) seguite dalle lame (40,4%) e dalle lame strette (10,5%) con una bassissima percentuale di schegge (4,2%) (I.a. = 1,5-1,0).

---

<sup>(23)</sup> G. Laplace per convenzione definisce un indice molto forte una percentuale di più del 50%. un indice forte dal 50 al 20%, medio dal 20 al 10%, debole dal 10 a 4%. molto debole da 4 a 2%, mentre una percentuale inferiore al 2% indica la sola presenza.

## Indice di carenaggio

Gli indici di carenaggio rivelano la prevalenza di manufatti piatti (65,9%) e molto piatti (12,6%) mentre l'elemento spesso è presente con una percentuale del 19,1%. Sono assenti le forme carenate (fig. 8.c).

### b. SELCE

L'industria su selce comprende appena 18 elementi, molti dei quali frammentari, e insufficienti pertanto per un'analisi tipometrica. Tipologicamente si distinguono i seguenti gruppi:

	*in cm.			Tallone	n° inv.	Fig.
	L.*	l.*	sp.*			
<b>Grattatoi</b>						
<b>Grattatoio frontale lungo</b>						
1) G1 dist. [S mg dir tra - S mg inv prox]	3.60	1.20	0.40	t.p.	C.A. 324	6.10
<b>Punte a dorso</b>						
<b>Punta a dorso parziale</b>						
1) Pd2 [A pf dir conv dist sen - S pf inv dist sen] fr. prox	3.20	1.50	0.60	—	C.A. 327	6.11
<b>Folciati</b>						
<b>Ogiva folciata</b>						
1) F5c fp [m brev conc rett] fr. prox	3.60	2.60	0.60	—	C.A. 328	6.12
<b>Lame Raschiatoi</b>						
<b>Lama raschiatoio marginale</b>						
1) L1 [S nig dir tra - S mg dir dist lat dex] fr. prox	4.80	2.00	0.60	—	C.A. 325	6.13
2) L1 [S pf dir tra - S pf dir lat sen - S (A) dir lat dex] fr. prox	3.40	1.90	0.50	—	C.A. 326	6.14
3) L1 [S mg mix bilat] fr. dist: fr. prox	2.20	1.90	0.50	—	C.A. 330	6.15
4) L1 [S mg inv sen] fr. dist	3.60	2.00	0.60	—	C.A. 331	6.16
<b>Lama raschiatoio profondo</b>						
1) L2 [S pf dir bilat] fr. prox	2.00	1.30	0.50	—	C.A. 329	6.17
2) L2 [S (A) pf dir bilat - S pf dir prox] fr. dist	3.00	1.60	0.80	—	C.A. 332	6.18
3) L2 [S E dir sen - S pf inv dex] fr. dist: fr. prox	3.70	1.60	0.90	—	C.A. 333	6.19
4) L2 [Spf dir lat sen - s mg inv dex] fr. prox	6.80	1.60	0.50	—	C.A. 334	6.20
5) L2 [S pf dir lat dex - S pf dist tra dent]	8.80	1.60	0.80	—	C.A. 335	6.21
<b>Denticolati</b>						
<b>Raschiatoio denticolato (?)</b>						
1) D2 [S pf dir dent] fr. prox: fr. dist	3.10	1.60	0.80	—	C.A. 336	6.22

I *grattatoi* sono rappresentati da un unico elemento frontale lungo G1, su lama di piccole dimensioni, con estremità funzionale arrotondata e minuti ritocchi inversi in posizione prossimale.

Una sola è anche la *punta a dorso* parziale Pd2 e la punta foliata a faccia piana (F5c) entrambe frammentarie.

Più numerose sono le *lame ritoccate* con nove elementi di cui quattro a ritocco marginale, unilaterale o bilaterale e profondo (fig. 6,13-17) su due margini, tutte frammentarie.

Gli esemplari più belli sono però due lame a dorso naturale, una frammentaria, l'altra con breve peduncolo per l'immanicatura e punta stondata (fig. 6,20-21).

Un unico elemento, peraltro molto frammentario, sembrerebbe appartenere al gruppo dei *denticolati*.

I restanti pezzi sono costituiti, invece, da un frammento di lama non ritoccata e da schegge, sempre prive di ritocco.

Dall'istogramma della struttura essenziale (fig. 9,d) <sup>(24)</sup> appare il fortissimo squilibrio tra il substrato (76,9%) e le restanti famiglie tipologiche.

All'interno del substrato, come indica la struttura elementare (fig. 9,e), hanno primaria importanza le lame ritoccate (69,2%) mentre un ruolo trascurabile (7,6%) rivestono i denticolati.

### c. STRUMENTI LEVIGATI

L'industria su pietra levigata è costituita da un numero limitato (16,4%) di elementi di varie rocce.

Le accette e le accettine (n. 10 totale) sono realizzate in una roccia metamorfica non chiaramente precisabile (gneiss?) di colore verde-nero e verdastro, ben levigate.

La forma in genere trapezoidale mostra varianti a tallone largo di grande dimensione, con sezione trasversa rettangolare appiattita (fig. 7,1) o con tallone e corpo più slanciato, margini lisci

---

<sup>(24)</sup> La scarsità degli elementi fa sì che queste rappresentazioni non abbiano alcun valore statistico e siano soltanto esemplificative.



e appiattiti, profilo arrotondato (fig. 7,2-3); un elemento è invece asimmetrico con un margine convesso ed uno rettilineo, messi in risalto da due scanalature (fig. 7,4).

Le accette di piccole dimensioni (4,00-3,10 cm di lunghezza) sono di varia forma: trapezoidale con margini obliqui (fig. 7,6), subsquadrata con margini assottigliati (fig. 7,5), trapezoidale con tagliente asimmetrico (fig. 7,7) o anche di forma triangolare, talone puntiforme, di fattura molto accurata.

Figurano inoltre alcuni pestelli in basalto e calcare di forma rotondeggiante più o meno regolare o anche quadrangolare e troncoconica. Sempre in basalto sono vari macinelli a faccia piana, liscia, di forma ovale o discoidale (fig. 7,11) ed un'ascia-martello con un bottone sulla superficie superiore e a cui, forse, doveva corrispondere un altro in quella inferiore (fig. 7,14).

In basalto, fonolite e arenaria sono degli elementi (n. 4) talvolta frammentari, di forma ovale, con foro a riscontro, in un caso ancora accennato, riferibili probabilmente a pesi per reti da pesca (fig. 7,12-13).

### *CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE*

Le caratteristiche salienti dell'industria litica di Cuccuru is Arrius della Collezione Falchi possono essere così sintetizzate:

Tra i manufatti in ossidiana:

- netta prevalenza delle lame e delle schegge laminari rispetto alle schegge (fig. 9,a);
- forte consistenza dei foliati e del substrato (con prevalenza al suo interno delle lame, dei raschiatoi e dei denticolati);
- prevalenza, nel ritocco di tipo semplice, del marginale (63%) sul profondo (37%);
- predominio degli elementi piatti e molto piatti;
- dimensioni piccole e medie su strumenti e manufatti non ritoccati (fig. 9,a).

Tra i manufatti in selce:

- predominio, nella struttura essenziale, del substrato e al suo interno delle lame ritoccate.

Tra gli strumenti in pietra levigata:

- presenza rilevante di accette di media e piccola dimensione, trapezoidali o triangolari con superfici perfettamente levigate;
- presenza di pestelli di forma rotondeggiante e quadrangolare e di macinelli in basalto di forma ovale o discoidale;
- presenza di un'ascia-martello in basalto;
- presenza di elementi in arenaria e fonolite, forati, interpretabili come pesi (per reti da pesca?).

L'industria litica di Cuccuru is Arrius, presa in esame, ha rivelato la netta prevalenza dell'ossidiana (73,6%) sulla selce (9,3%) e sugli altri materiali (16,4%).

Un simile rapporto già notato dallo Zanardelli nel corso delle sue ricognizioni <sup>(25)</sup> si rileva anche a Puisteris <sup>(26)</sup> ed in genere in tutte le stazioni dell'Oristanese in stretta vicinanza geografica con il centro irradiatore di Monte Arci, ed inoltre, nel Cagliariitano, a San Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(27)</sup> e a su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(28)</sup>. Anche in zone più interne, come a S. Michele-Fonni (NU), si osserva una percentuale elevata di ossidiana rispetto alla selce, con valori molto vicini ai nostri (ossidiana 76,2%, selce 8,6%) <sup>(29)</sup>.

In genere questo rapporto tra le due rocce tende ad invertirsi nelle zone settentrionali dell'isola. così a S'Adde-Macomer (NU) si ha un rapporto pressochè paritario <sup>(30)</sup>, mentre a Sa Ucca de su Tintirriolu-Mara (SS) gli oggetti in selce sono il 53,7% contro il 46,2% d'ossidiana <sup>(31)</sup> e a Filiestru-Mara (SS) le proporzioni so-

<sup>(25)</sup> T. ZANARDELLI, *Le stazioni preistoriche*. cit., p. 161 ss.

<sup>(26)</sup> C. PUXEDDU, *Nota preliminare sulla stazione prenuragica di Puisteris, Mogoro (CA)*, Studi Sardi, XVII, 1959-61, Sassari 1962. pp. 217-259, p. 229; C. PUXEDDU, *La preistoria, Diocesi di Ales-Usellus-Terralba, Aspetti e valori*. Cagliari 1975, pp. 69-122, pp. 81-82.

<sup>(27)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*. cit., pp. 18-19.

<sup>(28)</sup> A. USAI, *La stazione preistorica di Su Pirastu (Ussana-Ca)*, Almanacco della Sardegna, 1985. estratto, pp. 27-73. p. 68.

<sup>(29)</sup> G. LILLIU, *Monumenti antichi barbaricini*, Quaderni, 10, Sassari 1981. p. 96.

<sup>(30)</sup> G. LILLIU, *Scoperte e scavi in Sardegna durante gli anni 1948-49*, Studi Sardi, IX, 1949, Sassari 1950, pp. 394-561. pp. 415 ss.

<sup>(31)</sup> R. LORIA - D.H. TRUMP, *Le scoperte a «Su Ucca de su Tintirriolu» ed il neolitico sardo*, M.A.L. serie Miscellanea, volume II - 2 (XLIX della serie generale). Roma 1978: pp. 194-195.

no ancora più basse <sup>(32)</sup>. Nell'industria su scheggia e lama la roccia del Monte Arci ha quindi una posizione preminente con manufatti realizzati nelle varietà opaca e translucida.

L'ossidiana translucida è presente nella stazione in esame con una percentuale del 31,7%, valore vicino a quello di S. Gemiliano-Sestu (CA) (35%) <sup>(33)</sup> e di Su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(34)</sup>, alle percentuali dello strato Ozieri di Filiestru-Mara (SS) (30%) <sup>(35)</sup> e ai dati di S. Stefano (27,8%) <sup>(36)</sup>.

L'industria di Cuccuru is Arrius ha mostrato inoltre la notevole incidenza dell'elemento laminare con elementi di medie dimensioni, le lunghezze infatti sono comprese tra i valori di 2.5 e 4,5 cm (4,00 cm di media).

Questi valori non si discostano molto da quelli riscontrabili a S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(37)</sup> dove su 97 elementi il valore medio è di 4,17 cm, a Monte Olladiri-Monastir (CA) con 4,74 cm <sup>(38)</sup> ed è vicino anche alla lunghezza media di 4,25 cm di Su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(39)</sup>. Nella grotta di Su Tintirriolu-Mara (SS) il valore medio è di 5,25 cm <sup>(40)</sup> mentre inferiore è quello riscontrato a S. Michele di Fonni (NU) <sup>(41)</sup> con una media di cm 2,5 vicina al valore di 2,65 cm misurato su pezzi di varie località del territorio di Gesturi <sup>(42)</sup>.

---

<sup>(32)</sup> D.H. TRUMP, *La Grotta di Filiestru a Bonuighinu. Mara (SS)*, Quaderni, 13. Sassari 1983.

<sup>(33)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit., pp. 20-44.

<sup>(34)</sup> A. USAI, *La stazione preistorica*, cit., p. 68.

<sup>(35)</sup> D.H. TRUMP, *La Grotta di Filiestru*, cit., p. 74.

<sup>(36)</sup> G. LILLIU, *Ricerche sull'arcipelago della Maddalena. L'arcipelago nella preistoria e nell'antichità classica*, Memorie della Società geografica italiana, vol. XXV, Roma 1959: p. 203.

<sup>(37)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit., p. 18 ss.

<sup>(38)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit., p. 119 ss.

<sup>(39)</sup> A. USAI, *La stazione preistorica*, cit., p. 33 ss.

<sup>(40)</sup> R. LORIA - D.H. TRUMP, *Le scoperte*, cit., p. 155 ss.

<sup>(41)</sup> G. LILLIU, *Monumenti*, cit., p. 97.

<sup>(42)</sup> L. USAI, *Reperti di età prenuragica e nuragica*, AA.VV., Territorio di Gesturi. Censimento Archeologico, Cagliari 1985: pp. 81-99. Tavv. XXVI-XXIX.

Un'analisi comparativa più approfondita è stata condotta tra alcuni manufatti di Cuccuru is Arrius ed altri di San Gemiliano-Sestu (CA).

In particolare i valori medi dell'indice di allungamento delle lame ritoccate e non ritoccate dei due siti sono abbastanza simili <sup>(43)</sup> ed indicano la presenza di lame regolari con qualche esemplare di lama stretta a S. Gemiliano e di scheggia laminare a Cuccuru is Arrius.

I diagrammi a «scatterplots» di fig. 10, a-d, ottenuti considerando le variabili della larghezza e della lunghezza per le lame ritoccate e non dei due siti, hanno lo scopo di mostrare se esiste una correlazione statisticamente significativa tra le due variabili.

Nel caso delle lame ritoccate (fig. 10, a-b) si nota infatti che a S. Gemiliano di Sestu la retta interpola bene i punti (che corrispondono alle singole lame) all'interno di una deviazione standard con un coefficiente di correlazione piuttosto alto ( $r = 0,65$ ) <sup>(44)</sup> maggiore di quello di Cuccuru is Arrius ( $r = 0,40$ ).

Le rette relative alle lame non ritoccate (fig. 10, c-d) interpolano anch'esse abbastanza bene i dati con coefficienti di correlazione elevati in particolar modo a Cuccuru is Arrius ( $r = 0,80$ ).

Riguardo i tipi individuati a Cuccuru is Arrius, i bulini trovano generici confronti a Puisteris-Mogoro (OR) <sup>(45)</sup>, a S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(46)</sup>, a Su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(47)</sup>. Più numerosi appaiono però i confronti per i grattatoi che si ritrovano nell'abitato del settore F a Cuccuru is Arrius <sup>(48)</sup>, a S. Gemiliano-

---

<sup>(43)</sup> La media degli indici di allungamento delle lame ritoccate è di 2,36 a Cuccuru is Arrius con uno scarto quadratico medio di 0,52, mentre il valore medio a S. Gemiliano è di 2,60 (scarto quadratico medio = 0,69). Nel caso delle lame non ritoccate il valore medio dell'I.a. è di 2,5 per Cuccuru is Arrius (scarto quadratico medio = 0,38) e di 2,62 a S. Gemiliano con uno scarto di 0,56.

<sup>(44)</sup> Il coefficiente di correlazione misura la correlazione tra le due variabili;  $r=1$  è il valore massimo.

<sup>(45)</sup> C. PUXEDDU, *Nota preliminare*, cit., pp. 227-229.

<sup>(46)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit., p. 19.

<sup>(47)</sup> A. USAI, *La stazione preistorica*, cit., p. 37, p. 35, Fig. 4, 10-12.

<sup>(48)</sup> E. ATZENI - R. FORRESU, *L'insediamento abitativo del settore F*, in V. SANTONI et ALII, *Cabras-Cuccuru S'Arriu*, cit., pp. 110-111, p. 111.

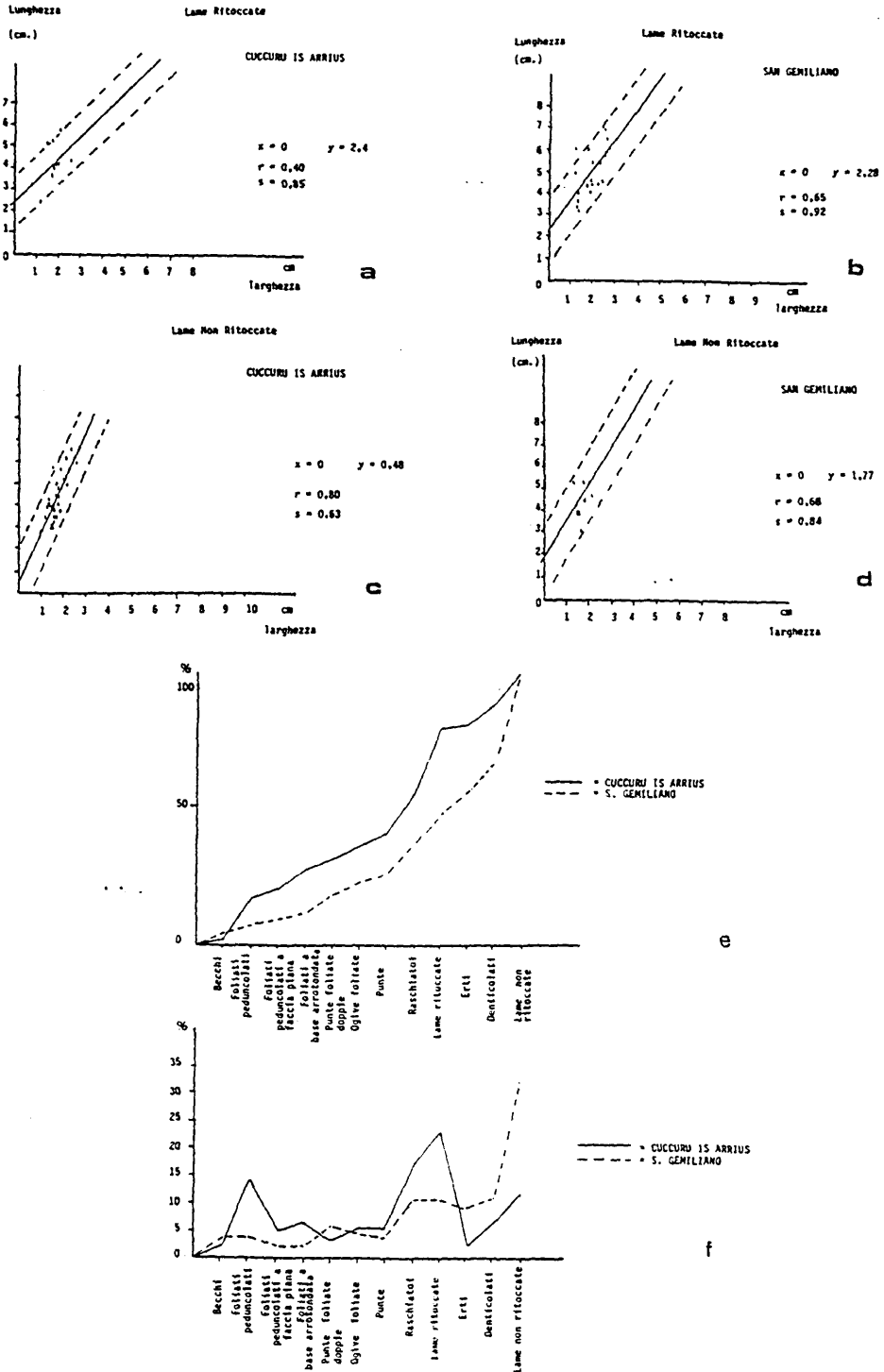


Fig. 10 - «Scatter diagram» delle lunghezze e delle larghezze delle lame ritoccate (a) e non ritoccate (c) di Cuccuru is Arrius-Cabras (Or) e di San Gemiliano di Sestu (Ca) (b,d); diagramma cumulativo (e) e a poligoni di frequenza (f) dei tipi litici presenti nei siti di Cuccuru is Arrius (Cabras-Or) e di San Gemiliano (Sestu-Ca).

Sestu (CA) <sup>(49)</sup>, nel territorio di Gesturi (CA) <sup>(50)</sup>, a Su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(51)</sup>, a Gonagosula-Oliena (NU) <sup>(52)</sup>. Riguardo i becchi riscontri più precisi si hanno con elementi di Su Pirastu di Ussana (CA) <sup>(53)</sup>, e a S. Michele di Fonni (NU) <sup>(54)</sup>.

Tra i foliati il tipo a foglia ellittica a base piana già segnalato a Cuccuru is Arrius <sup>(55)</sup> ricorda per la forma un frammento di S. Gemiliano di Sestu (CA) <sup>(56)</sup>, ed uno di su Cungiau de is Fundamentas-Simaxis (OR) <sup>(57)</sup> entrambi però a lavorazione monofacciale; più vicini sono invece un esemplare di S. Michele-Fonni (NU) <sup>(58)</sup> e uno di Gonagosula-Oliena (NU) <sup>(59)</sup>.

I pezzi di fig. 4,12-13, si ricollegano ad un esemplare di Su Cungiau de is Fundamentas-Simaxis (OR) <sup>(60)</sup> mentre la punta di forma amigdaloidale (fig. 3,18), si accosta a due cuspidi di S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(61)</sup> e di Cuccuru is Arrius <sup>(62)</sup>.

Gli elementi di forma biconvessa a foglia di alloro e apice ben acuminato furono segnalati dallo Zanardelli a Cuccuru is Arrius <sup>(63)</sup> e si ritrovano a Monte Olladiri-Monastir (CA) <sup>(64)</sup>, a Sa

<sup>(49)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit., Fig. 7,1, Fig. 6,2-3.

<sup>(50)</sup> L. USAI, *Reperti litici*, cit., p. 98. Tav. XXIX, n. 137.

<sup>(51)</sup> A. USAI, *La stazione preistorica*, cit., p. 40, n. 4, Fig. 5.4.

<sup>(52)</sup> F. LO SCHIAVO, *La Grotta di Gonagosula o del Guano*, Sardegna Centro Settentrionale dal Neolitico alla fine del Mondo Antico, Sassari 1978. pp. 17-40; p. 40 nn. 177-178.

<sup>(53)</sup> A. USAI, *La stazione preistorica*, cit., p. 37, p. 35, Fig. 4,13-14.

<sup>(54)</sup> G. LILLIU, *Monumenti*, cit., Tav. XVIII, 5, Tav. XXXVIII, 6-7.

<sup>(55)</sup> G. LILLIU, *Scoperte e scavi*, cit., p. 420.

<sup>(56)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit., p. 22, Fig. 4,21, p. 25, n. 21.

<sup>(57)</sup> G. ATZORI, *Stazioni prenuragiche e nuragiche di Simaxis-Oristano*, Studi Sardi. XVI, Sassari 1960, pp. 267-300; p. 272, Fig. 3.

<sup>(58)</sup> G. LILLIU, *Monumenti*, cit., Tav. XXVIII, 3a.

<sup>(59)</sup> F. LO SCHIAVO, *La grotta*, cit., mancando ogni riferimento grafico ci si basa sulle schede del catalogo: nn. 144-145, p. 38.

<sup>(60)</sup> G. ATZORI, *Stazioni*, cit., p. 272, p. 273, Fig. 3,1.

<sup>(61)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit.,

<sup>(62)</sup> T. ZANARDELLI, *Le stazioni preistoriche*, cit., p. 161 ss.

<sup>(63)</sup> T. ZANARDELLI, *Le stazioni preistoriche*, cit., p. 161 ss.; compaiono inoltre tra i materiali della collezione Pishedda nell'Antiquarium Arborensis di Oristano, V. SANTONI, *Oristano: Il materiale preistorico e protostorico*, L'Antiquarium Arborensis e i civici musei archeologici della Sardegna, Sassari 1988. pp. 13-25; Fig. 3.

<sup>(64)</sup> E. ATZENI, *I villaggi preistorici*, cit., pp. 25-27.

Ucca de su Tintirriolu-Mara (SS) <sup>(65)</sup>, a Su Pirastu di Ussana (CA) <sup>(66)</sup>.

La punta di fig. 4,8, con ritocco invadente sulla faccia inferiore si accosta invece a due cuspidi di San Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(67)</sup>.

Nella stazione di Cuccuru is Arrius le punte di freccia peduncolate, spesso frammentarie, a ritocco bifacciale, a cran e con corpo stretto e allungato trovano riscontro in numerosi esemplari di S'Adde Macomer (NU) <sup>(68)</sup>.

I tipi a lavorazione bifacciale sono affiancati da esemplari di varia forma e misura caratterizzati da una faccia inferiore non lavorata o interessata da ritocchi marginali, elementi analoghi si ritrovano a S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(69)</sup>, a su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(70)</sup>, a S'Adde-Macomer (NU) <sup>(71)</sup>. mentre il pezzo di fig. 3,11 ricorda un esemplare di S. Michele di Fonni (NU) <sup>(72)</sup>.

La cuspidi di fig. 3,10 è vicina ad una punta di freccia di Su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(73)</sup> mentre la punta frammentaria e asimmetrica di fig. 3,9 è simile ad un elemento proveniente dalla zona di Pau (OR) <sup>(74)</sup>.

Infine l'armatura di freccia a tranciante semicircolare (fig. 5.2) non sembra trovare precisi riscontri in ambito insulare anche se la forma ricorda un esemplare in selce della Grotta di Filiestru-Mara (SS), proveniente dallo strato D5 (taglio 3) nel livello Bonuighinu <sup>(75)</sup>.

I raschiatoi, già attestati a Cuccuru is Arrius dalle segnalazio-

<sup>(65)</sup> R. LORIA - D.H. TRUMP. *Le scoperte*. cit., p. 248. Fig. 33. nn. 3-4.

<sup>(66)</sup> A. USAI. *La stazione preistorica*. cit., Fig. 3.7.

<sup>(67)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 27. Fig. 5.7.

<sup>(68)</sup> G. LILLIU. *Scoperte e scavi*. cit., Tav. II-4.46.48.53.

<sup>(69)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 22. Fig. 4.8.12.16.17.

<sup>(70)</sup> A. USAI. *La stazione preistorica*. cit., Fig. 3.

<sup>(71)</sup> G. LILLIU. *Scoperte e scavi*. cit., Tav. II-4.42-43.

<sup>(72)</sup> G. LILLIU. *Monumenti*. cit., Tav. XVII. 2.

<sup>(73)</sup> A. USAI. *La stazione preistorica*. cit., p. 34. Fig. 3.7.

<sup>(74)</sup> C. PUXEDDU. *Giacimenti di ossidiana del Monte Arci in Sardegna e sua irradiazione*. Studi Sardi. XIV-XV. 1955-57. Sassari 1958. pp. 10-66; Tav. VIII. 16.

<sup>(75)</sup> D.H. TRUMP. *La Grotta di Filiestru*. cit., p. 65. n. 40. Fig. 27.40.

ni dello Zanardelli e da rinvenimenti successivi <sup>(76)</sup> trovano i confronti più precisi con pezzi di S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(77)</sup> e di Ussana (CA) <sup>(78)</sup>.

I denticolati sono presenti a S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(79)</sup> con encoche singola o più dentelli, a su Pirastu-Ussana (CA) <sup>(80)</sup>, a S'Adde-Macomer (NU) <sup>(81)</sup> con un elemento ad encoche multiple, e a Sa Binza Manna di Ploaghe (SS) <sup>(82)</sup>.

Infine, per quanto riguarda l'industria in ossidiana, i diagrammi cumulativi di fig. 10, e-f, indicano le percentuali dei singoli tipi presenti nei due siti di Cuccuru is Arrius (collezione Falchi) e S. Gemiliano-Sestu (CA).

In base alle percentuali dei vari tipi (K) è stato inoltre calcolato un coefficiente di similarità (Pij) tra questi due insediamenti (i,j), coefficiente che ha fornito un valore molto alto (Pij = 0,98) considerato che il valore massimo è 1 <sup>(83)</sup>.

Le due lame a dorso naturale in selce color nocciola ricordano alcuni esemplari di S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(84)</sup>, S'Adde di Macomer (NU) <sup>(85)</sup>, della grotta di Gonagosula-Oliena (NU) <sup>(86)</sup> anche se i riscontri formali più precisi si hanno con i manufatti di varie stazioni dell'Oristanese <sup>(87)</sup>, di S. Michele di Ozieri (SS) <sup>(88)</sup>, di Sa Ucca de su Tintirriolu-Mara (SS) <sup>(89)</sup>.

<sup>(76)</sup> T. ZANARDELLI. *Le stazioni preistoriche*. cit.: V. SANTONI. *Cabras-Cuccuru S'Arriu*. cit., p. 111.

<sup>(77)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 30. Fig. 6.1.

<sup>(78)</sup> A. USAI. *La stazione preistorica*. cit., p. 35. Fig. 4.19.

<sup>(79)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 30. Fig. 6.13.15. p. 38. Fig. 9.4.

<sup>(80)</sup> A. USAI. *La stazione preistorica*. cit., p. 35. Fig. 4-15-16,17-18.

<sup>(81)</sup> G. LILLIU. *Scoperte e scavi*. cit., p. 429. Tav. II-4.6.

<sup>(82)</sup> G. TANDA. *Sa Binza Manna (Ploaghe SS)*. Nuove testimonianze della Sardegna centro-settentrionale. Sassari 1970. pp. 35-50. p. 29. n. 99; p. 30. n. 105, n. 107.

<sup>(83)</sup> A. BIETTI. *Tecniche matematiche nell'analisi dei dati archeologici*, Contributi del centro Linceo interdisciplinare di scienze matematiche e loro applicazione. n. 61. Roma 1982; p. 52.

<sup>(84)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 34. Fig. 7.9.

<sup>(85)</sup> G. LILLIU. *Scoperte e scavi*. cit., p. 417. Tav. II-3.14.

<sup>(86)</sup> F. LO SCHIAVO. *La grotta*. cit., p. 39. nn. 155-158.

<sup>(87)</sup> G. LILLIU. *La civiltà dei sardi, dal Neolitico all'Età dei Nuraghi*. E.R.I., Torino 1972. Fig. 9.1.3.

<sup>(88)</sup> C. ZERVOS. *Le civilisation de la Sardaigne du début de l'Énéolithique à la fin de la période nuragique*, Paris 1954; p. 136. Fig. 135.

<sup>(89)</sup> R. LORIA - D.H. TRUMP. *Le scoperte*. cit., p. 246. Fig. 31. nn. 3-6, 10-12, 14-15, 17, 18.



Le accettine ritrovate a Cuccuru is Arrius sono di piccole e medie dimensioni e sembrano rientrare nelle tipologie Ozieri.

Prevale la forma trapezoidale che si ritrova a Monte Olladiri-Monastir (CA) <sup>(90)</sup>, a Puisteris-Mogoro (OR) <sup>(91)</sup>, a S. Bartolomeo (CA) <sup>(92)</sup>, a Sa Ucca de su Tintirriolu-Mara (SS) <sup>(93)</sup>; è presente però anche una forma più stretta e allungata (fig. 7,6) come a S. Michele di Fonni (NU) <sup>(94)</sup>.

L'accettina triangolare con il tagliente asimmetrico (fig. 7,7-8) trova confronti a S. Gemiliano-Sestu (CA) <sup>(95)</sup>, Monte Olladiri-Monastir (CA) <sup>(96)</sup>, alla grotta di Monte Maggiore di Thiesi <sup>(97)</sup>, a Sa Ucca de su Tintirriolu <sup>(98)</sup>; il tipo triangolare di piccole dimensioni compare invece nella stessa Cuccuru is Arrius <sup>(99)</sup>, a Puisteris-Mogoro (OR) <sup>(100)</sup> e nell'Oristanese <sup>(101)</sup>, in esemplari di fattura molto accurata utilizzati probabilmente come amuleti (spesso forati).

I pestelli, in genere di forma subsferoidale, trovano raffronti con quelli raccolti nel territorio di Cagliari <sup>(102)</sup>, nell'Oristanese <sup>(103)</sup>, o ancora nel territorio di Gesturi <sup>(104)</sup>.

Insolito è invece il tipo di manufatto in arenaria con foro eccentrico, abbozzato, per il quale si è ipotizzato un utilizzo legato ad attività di pesca (peso da rete?).

<sup>(90)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 124. Fig. 22.6.

<sup>(91)</sup> C. PUXEDDU. *Nota preliminare*. cit., Tav. II a.1-3.6.8-9.

<sup>(92)</sup> G. PINZA. *Monumenti primitivi della Sardegna*. M.A.L., XI. 1901. col. 15. Fig. 4.

<sup>(93)</sup> R. LORIA - D.H. TRUMP. *Le scoperte*. cit., p. 247. Fig. 32. nn. 2-7. 9.

<sup>(94)</sup> G. LILLIU. *Monumenti*. cit., Tav. XVI. n. 3.

<sup>(95)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 46. Fig. 11.14.

<sup>(96)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., p. 124. Fig. 22.5.

<sup>(97)</sup> F. LO SCHIAVO. *Grotta di Mt. Maggiore (Thiesi-SS)*. Nuove testimonianze archeologiche della Sardegna Centro Settentrionale. Sassari 1976. pp. 15-25: p. 23. nn. 45-46.

<sup>(98)</sup> R. LORIA - D.H. TRUMP. *Le scoperte*. cit., p. 247. Fig. 32.7.

<sup>(99)</sup> V. SANTONI. *Notiziario Sardegna*. R.S.P., XXXII. 1-2. Firenze 1977. p. 350 ss.

<sup>(100)</sup> C. PUXEDDU. *Nota preliminare*. cit., p. 82.

<sup>(101)</sup> G. LILLIU. *La civiltà*. cit., p. 61. Fig. 10.5.

<sup>(102)</sup> E. ATZENI. *I villaggi preistorici*. cit., Tav. XXII. Fig. 20.80.

<sup>(103)</sup> C. PUXEDDU. *La preistoria*. cit., p. 81; V. SANTONI. *Notiziario*. cit.

<sup>(104)</sup> L. USAL. *Reperti litici*. cit., Tav. XXXII. 228-229, 231-233.

L'analisi comparativa dei reperti litici di Cuccuru is Arrius della Collezione Falchi ha indirizzato il loro inserimento nel quadro della cultura neolitica di Ozieri (seconda metà IV - prima metà III millennio a.C.) anche se attualmente appare difficile riuscire a collocare i materiali in esame in un momento cronologico ben definito di essa.

Ad un'esatta collocazione temporale si oppone, d'altronde, la mancanza dei dati di provenienza e giacitura dei reperti, raccolti in un'area piuttosto vasta, spesso a distanza di tempo e di spazio gli uni dagli altri.

I materiali della Collezione Falchi rivestono comunque una notevole importanza arricchendo le nostre conoscenze su un contesto culturale peraltro, in parte, già noto grazie alle ricerche e agli scavi intrapresi nel corso degli ultimi decenni.

ANNA DEPALMAS