

A. GUERRESCHI

Istituto di Geologia, Paleontologia e Paleontologia Umana dell'Università di Ferrara

L'Epigravettiano di Piancavallo (Pordenone)

In seguito a lavori di sterro, eseguiti sul Piancavallo nel 1970, furono rinvenuti, da parte di alcuni appartenenti alla Società Naturalisti « Silvia Zenari » di Pordenone, alcuni strumenti litici¹⁾. Nella primavera-estate dell'anno successivo vennero intraprese delle ricerche che consentirono la localizzazione di un deposito omogeneo, dove i manufatti si presentavano più frequenti (Bartolomei, Broglio e Gaspardo 1971). Nel 1972 e 1973 furono eseguite due campagne di scavo, in collaborazione tra la Società Naturalisti « Silvia Zenari » di Pordenone e l'Istituto di Geologia, Paleontologia e Paleontologia Umana dell'Università di Ferrara, sotto la direzione del prof. A. Broglio. Lo scavo è stato possibile grazie ai contributi messi a disposizione dalla Società Naturalisti « S. Zenari » da parte della Regione Friuli-Venezia Giulia, nel quadro delle ricerche sui più antichi insediamenti umani del Friuli.

Ai lavori hanno partecipato, oltre al prof. A. Broglio ed allo scrivente, il prof. G. Bartolomei, i dott.: L. Cattani, M. Cannella, P. Corai, U. Furlani, D. Gaspardo, C. Guerreschi Gelli, M. Lucchetta, G. Onofri, E. Porro, G. Porro, A. Ronchitelli, B. Sala, M. Visentin ed i signori: A. Allegranzi, B. Bortolin, L. Cardin, M. Comar, A. De Guio, S. Giol, G. Marzolini, R. Miolo, R. Paparella, R. Pasqualini, M. Piva, R. Posenato, M. Radivo, D. Ross, D. Sartorio, F. Senardi, L. Spangher, C. Taffarelli, A. Vincenzi, N. Zambon.

L'Autore ringrazia vivamente il Comm. B. Giust, già Assessore regionale alla Pubblica Istru-

zione della Regione Friuli-Venezia Giulia, per il costante interessamento e per l'appoggio dato alle ricerche; il Dott. I. Martin, Assessore comunale alla Pubblica Istruzione di Pordenone; la Soc. Naturalisti « S. Zenari » di Pordenone, e particolarmente il suo Presidente Dott. D. Gaspardo e gli altri soci che hanno partecipato alle campagne di scavo; l'Ing. W. Mc Cord, al cui interessamento si deve la documentazione fotografica. Ringrazia inoltre il Prof. G. Bartolomei per le indicazioni fornite per la parte geomorfologica e sedimentologica, ed il Prof. A. Broglio per la lettura critica del testo.

DEPOSITI

Nella nota preliminare (Bartolomei, Broglio e Gaspardo 1971, pag. 394) si legge: « il deposito si trova in area coperta dalle lingue glaciali scendenti dalle cime soprastanti durante la massima espansione dei ghiacciai würmiani. E' invece laterale e vicino ad un complesso di cerchi morenici conservati sul Pian del Cavallo ad una quota di circa 1280 m. Questi erano alimentati dal circo di SE di Cimón del Cavallo (2251 m), e sono attribuiti, secondo i nostri calcoli, ad un limite nivale di circa 1765 m su fronte esposta a SE, probabilmente corrispondente allo stadio di Bühl. Ben più estesi erano i limiti dei ghiacciai del Würm III, che coprivano anche l'area dove è stato rinvenuto il deposito con l'industria. Tale deposito rappresenta una fase arida eolica successiva almeno alle morene corrispondenti al limite nivale di 1765 m SE ».

1) La prima segnalazione è stata del sig. N. Zambon da Dargado (Pordenone). Parte del materiale di superficie è stato gentilmente fornito al geom. L. Zin.

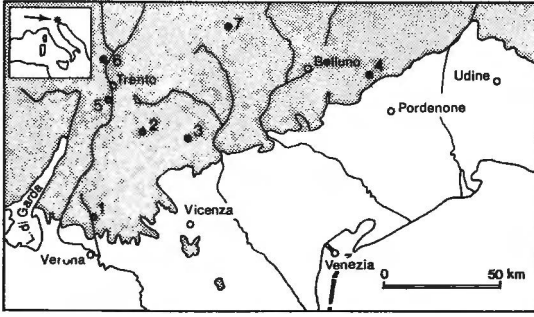


Fig. 1 - Situazione topografica degli insediamenti della zona veneto-trentino-friulana citati: 1) Riparo Tagliente; 2) Fiorentini; 3) Riparo Battaglia; 5) Romagnano Loc III; 6) Riparo Vatte di Zambana; 7) Colbricon.

Nel corso delle due campagne (1972-73) furono scavati otto settori, dei quali solo quattro (I, III, IV, VIII) hanno dato reperti, riferibili

all'Epigravettiano (Figg. 1, 2). La serie stratigrafica si presenta simile in tutti i settori esplorati. Sotto la cotica erbosa si trova uno strato unifero terroso-limoso di colore bruno-scuro. Segue un terreno bruno limoso formato da piastrelle d'argilla inglobanti, in glomeruli poliedrici, uno scheletro limoso di granuli di quarzo e di lamelle di miche, con assenza di ogni traccia di carbonati: si tratta di un sedimento minuto di origine eolica, fortemente pedogenizzato (Bartolomei, Broglio e Gaspardo 1971). I manufatti sono inglobati in questo deposito, che poggia sul sostrato roccioso fortemente elaborato a morfologie carsiche (campi carreggiati, inghiottitoi). In qualche punto il deposito eolico poggia su di un sedimento morenico talora dilavato che si trova sopra il sostrato roccioso. Tutta la serie di solito non supera il metro di spessore.

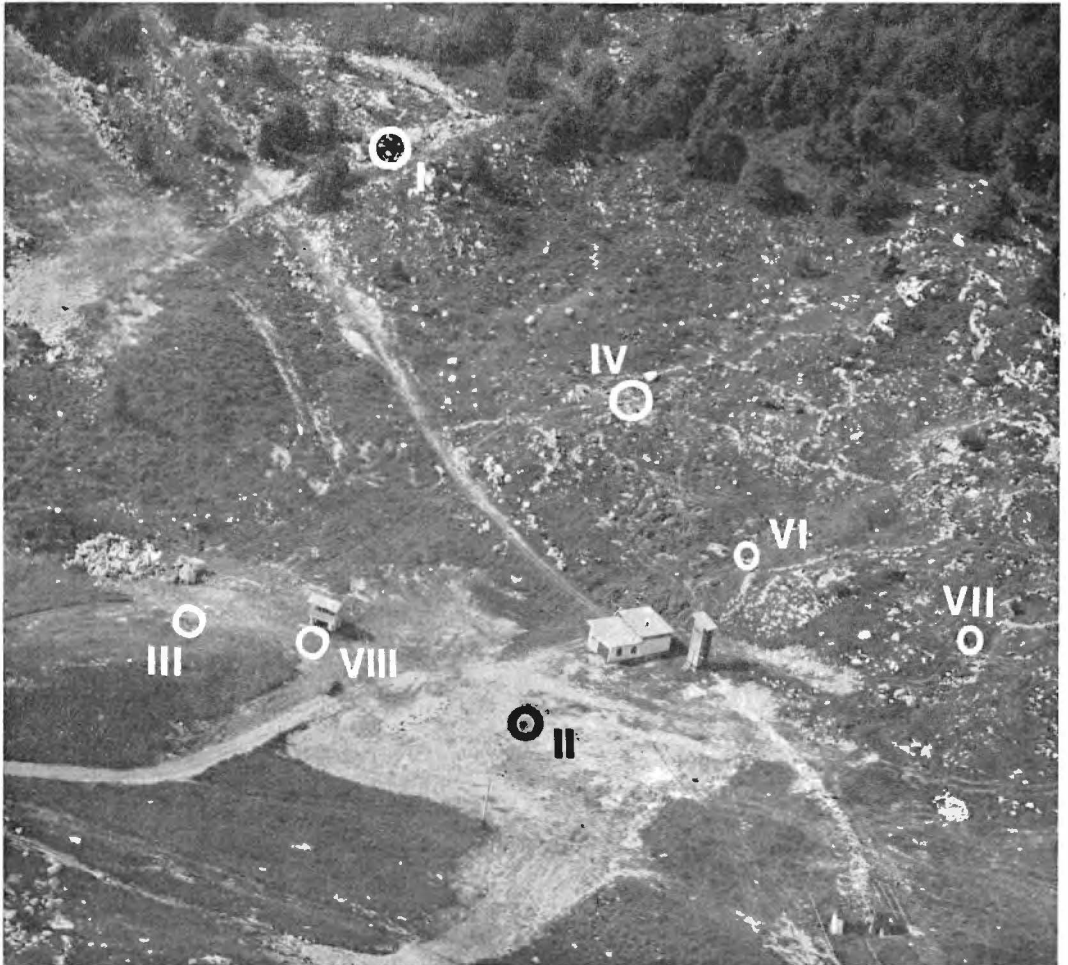


Fig. 2 - La località Busa di Villotta sul Piancavallo (Pordenone) con l'indicazione dei settori scavati. (Foto U.S.A.F.E.).

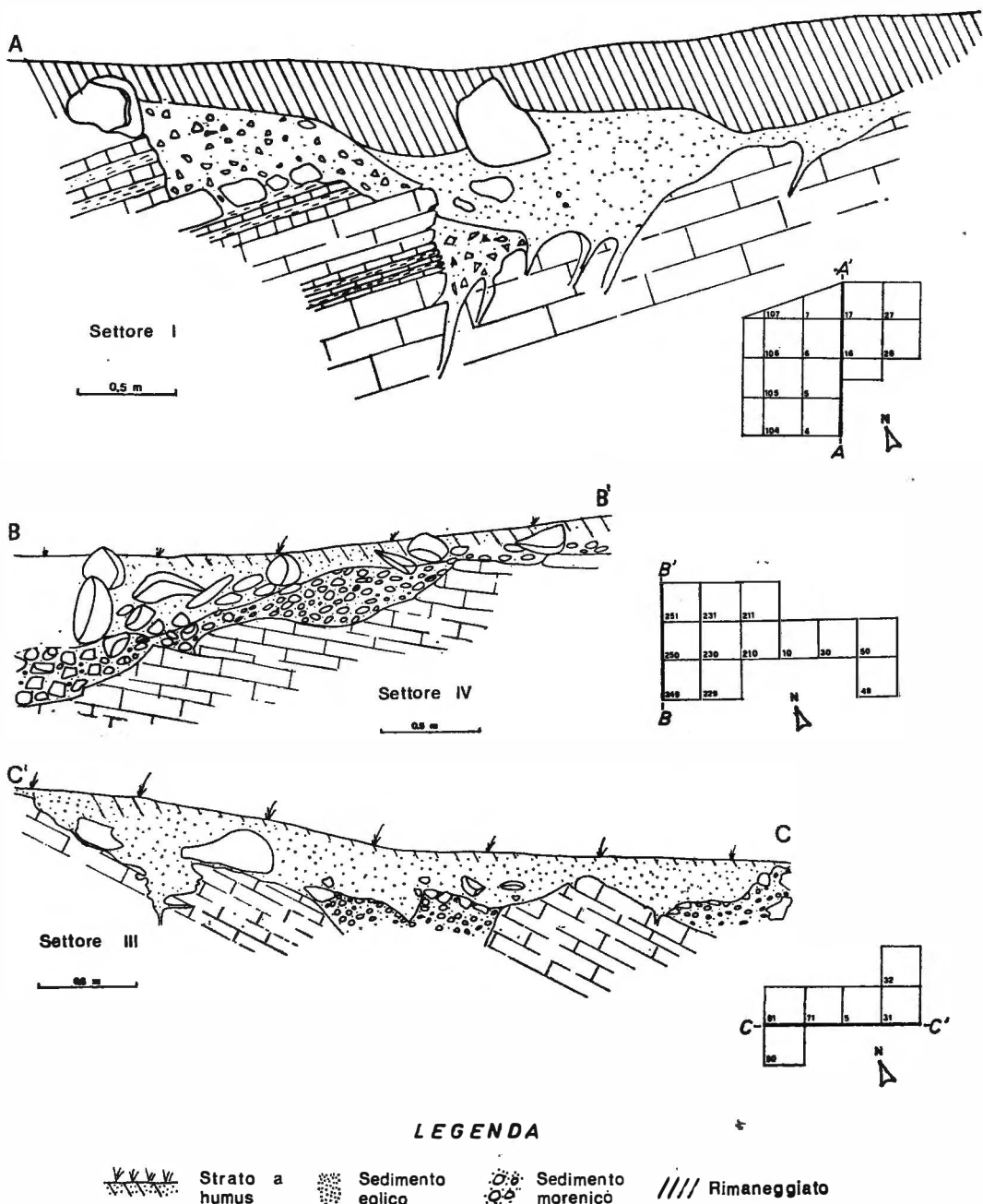


Fig. 3 - Sezioni dei settori I, III e IV.

Settore I. Si trova a q. 1300, lungo il sentiero che dalla Casera Busa di Villotta sale verso q. 1420 (bivio per q. 1435 e per Col di Arneri). Lo scavo praticato nel 1972-73 interessa circa 16 mq ed è adiacente al saggio di scavo praticato nel 1971 dalla Società Naturalisti di Porde-

none. Questo settore ha dato il numero maggiore di reperti (Fig. 3).

Settore II. Si trova 10 m a W di q. 1260, sul fondo della Busa di Villotta. Non ha dato reperti.

Settore III. Si trova 40 m a SE di q. 1260, a q. 1263 circa. Lo scavo ha interessato un'area

di 6 mq e ha dato un piccolo numero di reperti (Fig. 3).

Settore IV. Si trova lungo il versante del M. Sauc, 80 m a S di q. 1260, a q. 1275, sotto il I settore. Lo scavo riguarda un'area di 21 mq e ha dato un numero discreto di reperti (Fig. 3).

Settore V. Si trova lungo il sentiero che dalla Casera Busa di Villotta porta a q. 1420, a circa 1350 m di altezza. Lo scavo è stato fatto presso il sentiero, 20 m a monte di un enorme masso caratteristico. Ha dato pochissimi manufatti fra cui uno strumento riferibile all'Epigravettiano.

Settore VI. Si trova 40 m a SW di q. 1260, a q. 1270 circa. Ha dato alcuni frammenti di ceramica, probabilmente preistorica, trovati immediatamente sotto la cotica erbosa.

Settore VII. Si trova 80 m a NW di q. 1260, a q. 1270 circa. Ha dato solo qualche manufatto litico.

Settore VIII. Si trova a 40 m a S di q. 1260. Ha dato pochi strumenti.

I settori I e IV sono situati su due tratti pianeggianti del versante mentre i settori III e VII si trovano presso il fondo della Busa di Villotta. I reperti sono stati rinvenuti in questi quattro settori e nel tratto compreso tra il settore III e il settore VIII, nel quale erano stati effettuati lavori di parziale sbancamento. Il reperto del settore V (una punta a dorso totale con *piquant-trièdre*) viene considerato solo come dato a favore sulla possibile presenza di altri insediamenti, coevi a quelli studiati, nella zona.

Data la loro posizione è pensabile che nei settori I e IV fossero situati gli insediamenti. I materiali rinvenuti nei settori III e VIII e nella zona compresa, possono rappresentare i resti in situ di insediamenti, oppure provenire dal parziale dilavamento dei settori superiori; I reperti però non presentano tracce indicanti questo presunto dilavamento.

INDUSTRIA LITICA

Data la grande omogeneità dei reperti provenienti dai vari settori (I, III, IV, VIII), pare giustificato lo studio dell'industria nel suo insieme.

Dei materiali raccolti in superficie o durante le ricerche preliminari si fa menzione solo nelle considerazioni tipologiche, qualora si tratti di tipi rari che non trovano riscontro tra quelli provenienti dallo scavo regolare.

Nei settori considerati (I, III, IV, VIII) sono stati raccolti: 544 strumenti o frammenti di strumenti, di cui 6 multipli, pari a 550 tipi primari o frammenti; 102 residui di strumenti a ritocco erto; 846 manufatti non ritoccati misurabili²⁾; 23 nuclei.

Analisi qualitativa

Metodo di studio. L'analisi degli strumenti è stata condotta secondo il metodo della tipologia analitica proposto da G. Laplace (1964 b, 1968, 1973); essa viene presentata sotto forma di tabella, divisa in due parti. Nella prima è riportata la descrizione analitica, nella seconda i dati tipometrici (lunghezza, L; larghezza, I; spessore, e); il tipo di tallone (liscio, tl; puntiforme, tp; faccettato, tf; diedro, td; scagliato, ts; asportato, asp; non determinato, nd); il settore di provenienza e l'indicazione dell'eventuale figura. I simboli e le abbreviazioni sono quelli già noti, con l'introduzione di un nuovo tipo di ritocco, il ritocco scagliato (E), e di un nuovo tipo primario, la « pièce écaillée » (E1) (Laplace 1973).

Le sigle tecniche ed i simboli grafici usati per la descrizione analitica sono quelli proposti da G. Laplace (1964 b, 1968, 1973).

Per lo studio dei grattatoi è stata utilizzata la proposta formulata da H.L. Movius, N.C. David, H.M. Bricker (1968, p. 11) per indicare la convergenza del ritocco che forma il fronte: nc (non convergente), sc (semi-convergente), c (convergente). Per i residui di strumenti a ritocco erto sono state usate le seguenti sigle: Mb (microbulino ordinario), Mbd (microbulino a dorso), if (incavo a ritocco erto adiacente a frattura). Nel caso di strumenti a dorso bilaterale è stato seguito il sistema di annotazione proposto da A. Broglio (1971).

2) Per l'analisi tipometrica dei manufatti è stata fatta una scelta in base alla quale non sono stati presi in considerazione: i manufatti con dimensione massima inferiore a mm 10, quelli frammentari che non presentano il piano di percussione identificabile, i ravvimenti ed i ritagli di bulino.

ANALISI TIPOLOGICA

		L	I	e	Tall.	Prov.	Fig.
BULINI							
Bulino semplice a due stacchi laterale e trasversale							
B3 prox polyg mix	fd	(36)	25	13	—	I	4/1
Bulino su frattura							
B5 polyg mix		32	30	10	nd	I	4/4
Bulino su ritocco trasversale a stacco laterale							
B6 rect norm [Apd trav dist]	fd	(25)	10	6	—	I	4/3
B6 [Apd conc trav dist]/ — S som dent mes dist lat dex		61	22	7	tl	I	4/6
Bulino multiplo							
B2 sigm mix . B3 polyg prism « nucleiforme »		43	29	13	—	III	4/5
B1 sigm mix . B6 rect [SEmd trav dist]		40	17	20	—	I	
B1 prox rect norm . B6 polyg mix dist [SEpd trav dist]		30	20	15	—	I	4/2
B6 norm [Smd trav] . B6 polyg norm [Smd trav]/ . Apd mes lat 'sen		36	13	9	—	I	
GRATTATOI							
Grattatoio frontale lungo							
G1 prox [Spd trav nc]/ . Smd lat dist sen							
G1 dist [Spd trav nc]/ — Smd som bilat «fronte obliqua»		67	30	10	—	I	4/12
G1 dist [S(A)pd trav nc]/ — Amd lat dex prox «fronte obliqua»		38	24	9	tl	IV	4/7
		26	16	6	tp	I	4/9
G1 dist [Spd trav nc]		32	17	5	tl	III	4/8
G1 dist [Spd trav nc]		22	12	5	tl	IV	
G1 dist [SEpd trav sc]/ — Smd lat sen	fd	(19)	13	5	—	IV	4/10
Grattatoio frontale corto							
G3 prox [Spd trav nc]		29	26	9	—	IV	5/1
G3 prox [Spd trav sc]		21	20	5	—	I	4/18
G3 lat [Smd nc]		35	31	10	tf	I	4/21
G3 dist [Spd trav c]		31	24	10	tf	I	4/22
G3 dist [Spd trav nc]		12	13	5	tl	I	4/14
G3 dist [Spd trav nc]	fd	(20)	30	9	—	I	4/13
G3 dist [Spd trav nc]		13	13	—	tl	IV	4/11
G3 dist [Spd trav nc]	fl	12	(9)	3	tp	I	
G3 dist [Spd trav nc]		27	30	9	td	IV	5/2
G3 dist [Spd trav nc]		34	28	7	tp	VIII	4/20
G3 dist [Spd trav nc]		21	17	5	tl	IV	4/19
G3 dist [Spd trav nc]		17	15	5	tp	I	4/15
G3 dist [Spd trav nc]		16	17	5	tl	I	4/18
G3 dist [Spd som = Smd trav nc]/ — Smd lat dist dex . Smd lat		25	22	6	nd	IV	4/17
Grattatoio frontale corto a ritocco laterale							
G4 dist [Spd trav nc + Smd lat sen]		18	19	4	asp	I	5/4
G4 dist [Spd trav nc + Spd lat dex]		16	20	5	asp	I	5/3
G4 dist [Spd trav nc + Spd lat dex]		21	19	8	tl	VIII	5/3
Grattatoio circolare							
G5 (G4) dist [S(A)pd trav + Spd bilat]	fd	(10)	12	4	—	I	5/11
G5 [Spd + Spd]		21	18	5	—	IV	5/10
Frammenti di grattatoi frontali							
G1-3 [Spd c]	fd	(21)	18	5	—	IV	5/13
G1-3 [Spd sc]	fd	(12)	16	6	—	IV	5/7
G1-3 [Spd sc]	fd	(18)	18	6	—	I	
G1-3 [Spd nc]	fd	(13)	18	6	—	I	5/14
G1-3 [Spd nc]	fd	(20)	16	6	—	I	
G1-3 [Spd nc]	fd	(15)	14	4	—	I	5/15
G1-3 [Spd nc]	fd	(17)	15	6	—	IV	
G1-3 [Spd nc]	fd	(19)	19	5	—	VIII	5/12
G1-3 [Spd nc]	fd	(14)	17	3	—	IV	
G1-3 [S(A)pd nc]	fd	(15)	8	2	—	I	
G1-3 [S(A)pd nc]	fd	(33)	32	9	—	IV	
G1-3 [Spd nc + Spd]	fd	(15)	13	4	—	I	

		L	I	e	Tall.	Prov.	Fig.
G1-3 [Spd nc]/ — Spd lat sen	fd	(17)	16	5	—	III	5/8
G1-3 (T2) [Spd nc]/ — Apd conc lat sen . Apd encoche lat dex	fd	(22)	17	5	—	IV	
G1-3 [Spd nc]/ — Smd lat sen « <i>fronte laterale</i> »	fd	(16)	15	5	—	I	5/9
G2-4 [Spd nc + Spd bilat]	fd	(13)	19	3		I	5/6
G2-4 [Spd nc + Spd lat sen]/ — Smd lat dex	fd	(33)	32	9		I	
Grattatolo a muso isolato							
G7 dist dej [Spd]/ — SEpd encoche lat sen . Spd lat	fd	(36)	21	8	—	IV	5/17
G7 dist [Spd]/ — SEsmd lat dex = Spd . Spd	fd	(10)	10	4	—	I	5/16
Grattatolo carenato a muso							
G8 prox [SEpd]/ — SEpd encoche prox . Spd encoche	fd	(36)	24	13	—	I	5/19
Grattatolo carenato frontale							
G9 prox [SEpd c]/ — — Smd dist lat dex	fm	(37)	20	12	—	I	5/26
G9 prox [SEpd nc]/ — SEpd lat dex . Smd dist sen		22	19	11	nd	I	5/21
G9 prox [SEpd nc]/ — Spd lat prox dex « <i>fronte laterale</i> »	fp	(26)	22	12	—	IV	5/20
G9 dist [Spd sc]		18	15	7	tl	I	5/22
G9 dist [SEpd c]		22	17	9	ti	I	5/24
G9 dist [SEpd nc] « <i>a scarpata</i> »		20	10	6	tp	I	5/18
G9 dist [SEpd nc] — — Smd lat dex dist	fd	(21)	17	9	—	I	5/23
Grattatolo multiplo							
G4.G4 [SEpd nc + Apd lat + SEpd conc nc]		34	25	8	nd	IV	5/25
TRONCATURE							
Troncatura marginale							
T1 [Ammd conv dist]	fd	(17)	9	2	—	IV	
T1 [Amd parz dex dist]		25	18	4	tl	IV	
T1 [Amd parz conc dist]		10	12	2	tp	I	5/29
T1 [fratt volon = Amd conc prox]		15	12	2	—	IV	5/27
T1 [fratt volon = Amd parz sen]		32	22	7	tl	I	5/28
Troncatura normale							
T2 [Apd dist]	fd	—	12	2	—	IV	
T2 [Apd conc dist]		53	27	6	asp	IV	5/35
T2 [Apd conc dist]		15	11	4	tl	I	5/30
T2 [Apd conc — pt dist]		15	17	3	tf	I	
Troncatura obliqua							
T3 [Apd prox]		23	11	5	—	I	5/32
T3 [Apd conc prox]		12	7	3	—	I	5/38
T3 [Apd conc parz prox]	fd	(31)	12	6	—	IV	
T3 [Apd dist]		57	17	6	tp	I	6/15
T3 [Apd dist]		32	18	3	td	I	5/31
T3 [Apd dist]	fd	(20)	17	6	—	I	5/33
T3 [Apd dist]	fd	(14)	5	2	—	VIII	6/3
T3 [Apd dist]	fd	(9)	8	2	—	III	
T3 [Apd conc dist]		28	12	5	td	I	5/36
T3 [Apd conc dist]	fd	(19)	13	4	—	I	5/34
T3 [Apd conc — pt = Ammd dist]	fd	(15)	9	3	—	IV	6/5
T3 [Apd conv dist]	fd	(17)	9	2	—	IV	6/1
T3 [Apd conv dist]		11	6	2	asp	IV	5/37
T3 [Apd conv dist]		11	5	2	tp	VIII	6/4
T3 [Apd conc conv dist]	fd	(13)	9	1	—	IV	6/2
T3 [fratt volon d conc]		20	11	2	asp	I	
T3 [fratt volon = Apd conc parz]/ — Apd lat sen dist		16	14	5	tl	I	5/39
Troncatura multipla							
T2.T2 [Apd prox]/ — Smd lat sen — [Apd dist]/ — Smmix lat dex		22	9	3	—	I	
BECCHI							
Becco-troncatura							
Bc1 [Apd conc prox dex — Apd conc prox sen]/ — Smd lat sen . Smd lat dex	fd	(79)	21	5	—	VIII	6/20
Bc1 [Apd conc trav + Apd conc lat]	fd	(27)	21	10	—	IV	6/6
Bc1 [SEsmd trav = Amd + Spd lat]	fd	(12)	10	5	—	VIII	6/7
Becco-punta							
Bc2 [Apd conc lat + Apd conc lat prox]		10	10	2	tp	I	

		L	l	e	Tall.	Prov.	Fig.
PUNTE A DORSO							
Punta a dorso marginale							
PD1 [Amd dlist]	fd	(28)	16	4	—	IV	6/8
PD1 [Amd dlist]	fd	(12)	4	2	—	I	6/10
Punta a dorso parziale							
PD2 [Apd rect prox] « a scarpata »	fd	(16)	4	1	—	I	6/13
PD2 [Apd rect dist]	fd	(13)	4	2	—	I	6/12
PD2 [Apd rect dist]	fd	(16)	9	2	—	I	6/11
PD2 [Apd rect dist]	fd	(14)	5	2	—	I	6/9
PD2 [Apd conv dist]		17	9	3	tp	I	6/14
Punta a dorso totale							
PD4 prox [Apd conv dex]/ . Ammd lat sen		10	5	2	—	I	6/25
PD4 prox [Apd dist mes — pt dist]		10	7	1	—	I	6/22
PD4 [Apd sen]		23	4	1	tp	I	6/19
PD4 [Apd sen]		14	5	2	tp	I	6/23
PD4 [Apd sen]/ . Spi lat « gibbosità »		27	8	3	nd	III	6/16
PD4 [Apd rect dex]/ . Smi punta — Smd mes prox lat = Sml prox fratt volon		26	4	3	—	I	6/17
PD4 [Apd conv dent sen]/ . Apd lat dist — Amd lat mes prox		50	14	4	—	I	6/21
PD4 [Apd conv dex]		11	5	2	tl	I	6/26
PD4 (Gm1) [Apd conv sen]/ . Amd lat prox		11	4	2	nd	I	6/24
PD4 (Gm1) [Apd conv dex]/ . Smd lat dist		12	4	1	nd	III	6/23
PD4 [Apd conv prox mes — pt dist]/ . Smmd lat mes		19	7	2	nd	III	6/18
LAME A DORSO							
Lama a dorso marginale							
LD1 [Amd dex]	fp	(49)	17	6	asp	VIII	6/38
Lama a dorso							
LD2 [Apd sen]		20	6	2	tl	I	6/40
LD2 [Apd sen]/ — Smi trav dist		21	8	3	tl	I	6/32
LD2 [Apd sen]/ . Ssomi prox mes — Smml trav dist		19	5	3	asp	IV	6/29
LD2 [Apd prox sen-Amd mes sen — Apd dist lat sen]		23	6	2	asp	IV	6/33
LD2 [Apd prox mes sen]/ — Sml mes lat		35	6	3	asp	I	6/31
LD2 [Apd mes dist sen]/ — Spd prox lat sen		23	5	2	nd	I	6/28
LD2 [Apd conv dex]/ . Pmi trav dlist		26	5	3	tp	I	6/30
DORSI E TRONCATURE							
Lama a dorso e troncatura normale							
DT1 [Apd lat sen + Apd trav prox]		14	5	2	—	I	
DT1 [Apd lat sen + Apd trav dlist]		12	5	2	ts	I	
DT1 [Apd lat sen + A(S)pd conv trav dlist]		27	6	2	tp	I	6/52
DT1 [Apd lat sen + Apd conv trav prox]/ — Apd prox mes lat dex		21	5	2	—	I	
DT1 [Apd lat dex + Apd conc trav prox]		16	6	2	—	IV	
Lama a dorso e troncatura obliqua ad angolo ottuso							
DT4 [Apd lat sen + T som = Amd rect]/ — Spd lat dex dlist		13	5	2 ^t	—	I	
DT4 [Apd trav prox + Apd lat — Apd lat]		11	4	2	—	I	
Lama a dorso e troncatura doppia irregolare							
DT5 [Amd parz prox trav + Apd lat sen + Apd dist trav]/ — Smi lat prox — Smi lat dlist dex		19	5	2	—	I	
DT5 [Apd parz prox trav + Apmix — Apd + Apd dlist trav (T3 tettiforme)]/ — Smi lat dist dex — Smd lat dex		13	4	2	—	I	6/34
DT5 [Apd lat dist + Apd lat prox + Apd prox trav]		10	3	2	—	I	6/36
DT5 [Apd prox trav + Apd lat sen + Apd conv dist trav]		12	4	2	—	IV	6/35
DT5 [Apd conc prox trav + Apd lat sen + A(S)pd dlist trav]/ — Amd lat dist dex — Smd — Spd prox lat dex		23	4	2	—	VIII	6/48
DT5 [Apd prox trav + Apd lat sen + Apd tect trav dlist] « a scarpata »		12	3	3	—	VIII	6/45
DT5 [fratt som = Apd + Apd lat sen + fratt som = Apd parz — Smi]/ . Smml lat dex		26	7	2	—	I	6/49
DT5 [Apl prox trav + Apd lat sen + Apd dlist trav]/ — Smd lat prox dex		12	5	2	—	I	

	L	I	e	Tall.	Prov.	Fig.
Lama a dorso e piquant-trièdre						
DT6 [Apd lat dex + pt]	19	6	2	—	I	6/42
DT6 [Amd lat sen + pt]	14	5	2	tp	IV	6/43
DT6 [Apd prox trav + Apb lat sen + pt]/ . Amd prox lat dex	20	6	2	—	IV	6/41
Punta a dorso e troncatura normale						
DT7 [fratt som + Apd lat dex]/ — Sml lat dlist sen — Sml prox lat sen	29	5	3	—	IV	6/50
Punta a dorso e troncatura obliqua						
DT8 [Api prox trav + Apd — Api lat dex]	28	6	3	—	IV	6/54
DT8 [Api prox trav + Apd lat sen — pt]	16	4	2	—	I	
Punta a dorso bilaterale e troncatura obliqua						
DDT8 [Apd prox trav + Apd lat sen + Apd lat dex — pt dlist]	15	4	3	—	I	6/44
Prov.						
I III IV VIII						
Frammenti di dorsi e troncatore 3)						
[Apd + T2 rect]		5	1	4	—	
[Apd + T2 Inv rect]		1	—	—	—	
[Apd + T2 conc]		1	—	1	—	
[Apb + T2]		—	—	1	—	
[Apd + T2 rect]/ . Smd lat		2	2	2	1	6/48-51
[Apd + T2 rect]/ . Sml lat		1	—	1	—	
[Apd + T2 conv]/ . Smd lat		1	—	—	—	
[Apd + T2 conv] — Apd lat		2	—	1	—	
[Apb + T2 rect] — Apd lat		1	—	—	—	
[Apd + T3 conv]		1	—	1	—	
[Apd + T3 Inv]		4	—	—	—	6/38
[Apb + T3 rect]		1	—	—	—	
[Apd + T3 Inv]/ — Ppl lat		1	—	—	—	
[Apd + pt]		2	—	2	—	6/37-47
[Apd + Apd + T3]		—	—	1	—	6/53
L I e Tall. Prov.						
GEOMETRICI						
Segmento						
Gm1 [Apd conv lat sen]	15	4	3	—	I	7/15
Gm1 [Apd conv lat sen]	10	4	2	—	I	7/29
Gm1 [Apd conv lat sen]	14	4	2	—	I	7/2
Gm1 [Apd conv lat sen]	17	5	2	—	I	7/4
Gm1 [Apd conv lat sen]/ . Smd lat dex	13	5	2	—	I	7/6
Gm1 [Apd conv lat dex] « a scarpata »	13(c)	4	2	—	I	
Gm1 (Gm2) [Apd conv lat sen]	12	3	2	—	III	7/31
Gm1 (DT3-4) [Apd conv prox trav]/ . Apd conc trav dlist	3	12	1	—	I	7/14
Gm1 [pt lat prox sen — Apb lat mes sen — pt lat dlist sen]	18	5	3	—	IV	7/5
Segmento trapezoidale						
Gm2 [Apd prox trav + Apd lat dex + Apd dlist trav]/ . S(A)md mes sen	22	6	2	—	I	7/7
Gm2 [Apd prox trav + Apd lat sen + Amd trav dlist]/ . Sml prox mes lat dex	17	5	2	—	I	7/8
Gm2 [Apd dlist trav + Apd lat dex + Apd prox trav]/ — S(P)ml prox lat sen	20	5	3	—	I	7/9
Gm2 [Apd dlist trav + Apd lat dex + Apd prox trav]/ — Smd lat sen	17	5	2	—	I	7/12
Gm2 [Api prox trav + Apd lat dex + Api dlist trav]/ — Apd dlist lat sen	19	5	3	—	I	7/10
Gm2 [Apd prox trav + Apd conc lat sen + Apd dlist trav]	11	5	2	—	IV	7/13
Gm2 [Apd prox trav + Apd lat sen + fratt som = Apd dlist trav]/ — Smd lat dlist	14	5	2	—	IV	7/28

3) Per i frammenti di strumenti a ritocco erto, i residui di strumenti a ritocco erto ed i nuclei viene indicato solo il settore di provenienza, la quantità e l'eventuale figura.

	L	I	e	Tall.	Prov.	Fig.
Triangolo scaleno						
Gm3 (Gm1) [T3 prox + PD2 rect]/ — Amd prox lat dex — Smd mes	14	5	2	—	IV	7/19
Gm3 (Gm1) [T3 rect prox + PD2 conv]	17	5	2	—	I	7/34
Gm3 (Gm1) [PD1 conv prox + PD2 rect dist]	17	5	2	—	I	7/1
Gm3 (Gm1) [PD2 prox + PD2 conv]	17	5	2	—	I	7/3
Gm3 [PD2 prox + PD2 bipol]	22	7	4	—	I	7/26
Gm3 [PD2 prox + PD2]	17(c)	6	2	—	I	7/24
Gm3 [PD2 prox + PD2]/ . Amd dist mes — Apd mes prox lat sen	11	3	2	—	I	7/32
Gm3 [PD2 prox conv + PD2 rect]	14	5	2	—	I	7/22
Gm3 [PD2 dist + PD2]	10	5	1	—	I	7/17
Gm3 [PD2 dist + PD2]	17(c)	6	2	—	I	7/11
Gm3 [PD2 dist + PD2] « a scarpata »	13(c)	6	2	—	I	7/21
Gm3 [PD2 dist + PD2] « a scarpata »	12	5	2	—	I	7/30
Gm3 [PD2 dist + PD2 conv]	15	5	2	—	I	7/39
Gm3 [PD2 + PD2 pt prox]	15	6	1	—	I	7/27
Gm3 [T3 rect prox + PD2]	15	4	1	—	IV	7/40
Triangolo isoscele						
Gm4 [PD2 dist + PD2] « a scarpata »	15	4	1	—	I	7/20
Gm4 [PD2 dist + PD2]/ — Amd prox lat sen	10	5	2	—	I	7/16
Gm4 [PD2 dist + PD2]/ . Smd dist lat sen	10(c)	4	1	—	I	7/18
					Prov.	
		I	III	IV	VIII	
Frammenti di geometrici						
Gm1-3-4 [Apd lat]	2	—	—	—	—	
Gm3-4 [Apd + Apd]	1	—	—	—	—	7/33
Gm3-4 [pt = Amd + Apd]	1	—	—	—	—	
Frammenti di dorsi e troncature - geometrici						
[Apd + T3 rect]	2	—	2	—	—	
[Apd + T3 conv]	2	—	2	—	—	
[Apb + T3 rect]	1	—	—	—	—	7/25
[Apd + Apd + T3]	—	—	1	—	—	
[Apd + T3 rect]/ . Smd lat	—	—	2	—	—	
[Apd + T3 rect]/ . Spd lat	1	—	—	—	—	
[Apd + T3 conv]/ . Sml lat	1	—	—	—	—	
[Apd + T3 conv]/ — Apd lat = Sml lat	—	—	1	—	—	
FRAMMENTI DI STRUMENTI A RITOCOCCO ERTO 4)						
Frammenti marginali prossimali						
[Amd lat]	4	—	2	—	—	
[Ami lat]	1	—	—	—	—	
Frammenti marginali mesiali						
[Amd lat]	9	1	5	—	—	
[Amd lat]/ . Ammd lat	2	—	—	—	—	
[Amd lat]/ . Sml lat	—	—	1	—	—	
Frammenti marginali distali						
[Amd lat dist]	2	1	2	—	—	
Frammenti profondi prossimali						
[Apd lat]	15	1	12	—	—	
[ApI lat]	1	—	—	—	—	
[Apb lat]	4	—	—	—	—	
[Apd lat]/ . Amd lat	2	—	1	—	—	
[Apd lat]/ . Ami lat	1	—	1	—	—	
[Apb lat]/ . Amd lat	—	—	1	—	—	

4) I frammenti di strumenti a ritocco erto sono stati suddivisi in marginali e profondi e successivamente in prossimali, quando è presente l'estremità prossimale, mesiali, quando sono presenti due fratture opposte, e distali, quando è presente l'estremità distale. I frammenti che presentano un'estremità, prossimale o distale, modificata ed appuntita, sono stati separati e descritti a parte.

	Prov.				Fig.
	I	III	IV	VIII	
Frammenti profondi mesiali					
[Apd lat]	53	3	17	2	
[Apd lat]/ . Apd lat	5	—	1	—	
[Apd lat]/ . Api lat	—	—	2	—	
[Apd lat]/ . S(A)pl lat	1	—	3	—	
[Apd lat]/ . Sml lat	5	—	1	—	
[Apd lat]/ . Smmd lat	4	—	1	—	
[Apd lat]/ . Spd lat	3	—	4	—	4/36
[Apd lat] « a scarpata »	3	2	—	—	
[Apd bilat]	4	—	2	—	
[Apb lat]	7	—	3	—	
[Apb lat]/ . Spd lat	—	—	1	—	
[Apb lat]/ . Apd parz lat	—	—	1	—	
[Apb lat]/ . Spd lat	—	—	1	—	
[Apmlx lat]	3	—	—	—	
Frammenti profondi distali					
[Apd lat]	16	—	2	—	
[Apd lat] « a scarpata »	—	1	—	—	
[Apd lat]/ . Apd lat	1	—	3	—	
[Apb lat]	6	—	2	—	
[Apb lat]/ . Sml punta	—	—	1	—	
Frammenti marginali « a punta »					
[Amd lat]	—	—	1	—	
[Amd lat] punta prossimale	—	—	1	—	
Frammenti profondi « a punta »					
[Apd lat] punta prossimale	2	—	—	1	7/37
[Apd lat]	9	3	1	1	
[Apd lat] « a scarpata »	6	—	—	—	
[Apd lat]/ — Spd punta	1	1	2	—	
[Apd lat]/ . Sml punta	2	1	—	—	7/41
[Apd lat]/ . Spl punta	1	—	1	—	
[Apd lat]/ . Spl punta — Apd lat	—	1	—	—	
[Apd lat — pt]	—	—	1	—	
[Apb lat]	—	—	1	—	
[Apb lat] « a scarpata »	1	—	—	—	
[Apb lat]/ . Spd punta	1	—	1	—	
[Apb lat]/ . Amd lat	1	—	—	—	
[Apb lat]/ . Api punta — Apd lat	—	—	1	—	7/47
[Api lat]/ . Apd punta	2	—	—	—	
[Apd bilat]	5	—	—	—	7/35, 42 43, 44
RESIDUI DI STRUMENTI A RITOCCHO ERTO					
Microbulino ordinario					
Mb prox	32	—	—	—	7/45, 48 53 ecc.
Mb dist	13	—	5	1	7/54, 61 67 ecc.
Mb doppi	2	—	—	—	
Mb su frammento	5	—	—	—	
Mb sorpassato	7	—	1	—	7/55, 63
Mb prox — Amd lat	1	—	—	—	7/74
Mb dist — Apd lat . Apd lat	1	—	—	—	
Mb dist — Apd punta	1	—	—	—	7/77
Mb dist — Bc1 prox	1	—	—	—	7/69
Microbulino a dorso					
Mbd prox	3	—	1	—	8/2
Mbd dist	5	—	3	—	8/1, 4, 5
Mbd su frammento	2	—	2	—	
Mbd sorpassato	—	—	1	—	
Mbd — Apd lat dist punta	3	—	1	—	
Mbd — pt	—	—	1	—	8/10
Mbd — Apd lat dist + T3 dist rect	—	—	3	—	8/3, 12
Incavo a ritocco erto adiacente a frattura					
If prox	1	1	2	—	8/8
If dist	2	—	1	—	8/9

	L	l	e	Tall.	Prov.	Fig.	
PUNTE							
Punta marginale							
P1 [Smd bilat]/ — — Amd prox lat dex	60	12	5	tf	III	8/16	
LAME RASCHIATOI							
Lama-raschiatoio marginale							
L1 [Smmd lat sen]	fp	(23)	12	4	ti	I	
L1 [Smd dist lat sen . Smmd mes dist lat dex]		67	17	4	tp	I	8/24
L1 [Smd mes lat dex]	fp	(51)	17	6	ti	IV	
L1 [Smi mes lat dex]		36	11	4	tp	III	8/13
Lama-raschiatoio profondo							
L2 [Spd lat]	fm	(29)	12	4	—	I	8/20
L2 [Spi lat dex]/ — Smd trav dist	fd	(34)	29	6	—	IV	8/15
RASCHIATOI							
Raschiatoio marginale							
R1 [Smmd lat sen]		30	23	5	ti	I	8/14
Raschiatoio profondo							
R2 [Spd conv lat dex]/ — — Smd trav dist	fd	(34)	43	8	—	I	8/29
R2 [S(SE)pd conv lat sen]	fl	34	(15)	7	—	III	8/21
R2 [S(SE)pi conv lat sen]		38	31	7	td	VIII	8/26
Raschiatoio trasversale							
R3 [Spd dist trav]	fd	(15)	21	4	—	IV	8/17
FRAMMENTI DI P - LR - R							
[Spd bilat]	fp	(49)	33	10	ti	I	8/28
[Spd dist trav]	fd	(5)	(7)	2	—	I	
[Smi lat sen]	fd	(28)	19	4	—	I	8/27
[Spi lat]	fd	(24)	13	6	—	I	
SCHEGGE A RITOCOCC ERTO							
Scheggia a ritocco erto marginale							
A1 [Amd dist trav]		18	13	4	tp	III	
Scheggia a ritocco erto profondo							
A2 [Apd lat dex]	fd	(18)	17	4	—	VIII	8/25
A2 [Apd lat sen prox]		18	21	4	nd	I	8/22
A2 [Apd trav prox dist]		17	(24)	5	—	I	8/23
A2 [Apd lat sen conc — Apd + Apd trav dist + Apd — Apd lat dex conc]	fd	(22)	15	3	—	IV	8/18
DENTICOLATI							
Incavo							
D1 [S(A)pd trav dist encoche]		(26)	31	9	ti	IV	
Raschiatoio denticolato							
D2 [SEpd dent trav prox]	fd	(25)	(39)	9	—	VIII	
D2 [Spd dent bilat]	fm	(30)	15	6	—	IV	8/19
Raschiatoio denticolato carenoide							
D6 [SEpd dent lat]	fm	(46)	30	16	—	IV	
D6 [SEpd dent]	fm	(35)	(30)	20	—	I	8/30
SCAGLIATI							
Pezzo scagliato							
E1 bitrav [Epd . Epd]		26	15	4	—	I	
E1 bitrav [Epd prox . Epb]	fd	(30)	16	7	—	I	9/2
E1 (B1-B5) bitrav [Epd . Emd dist]/ — — Pmi lat dex	fd	(32)	18	9	—	I	9/5
COMPOSITI							
B1 dist trav rect . T3 [Apd trav prox]		30	16	4	—	I	9/1
NUCLEI							
				Prov.			
				I	III	IV	VIII
Prismatico doppio		—	1	3	—	—	9/9
Piramidale		7	—	1	—	—	9/4
Poliedrico		7	—	1	—	—	9/3, 6, 7
Piatto		3	—	—	—	—	9/8

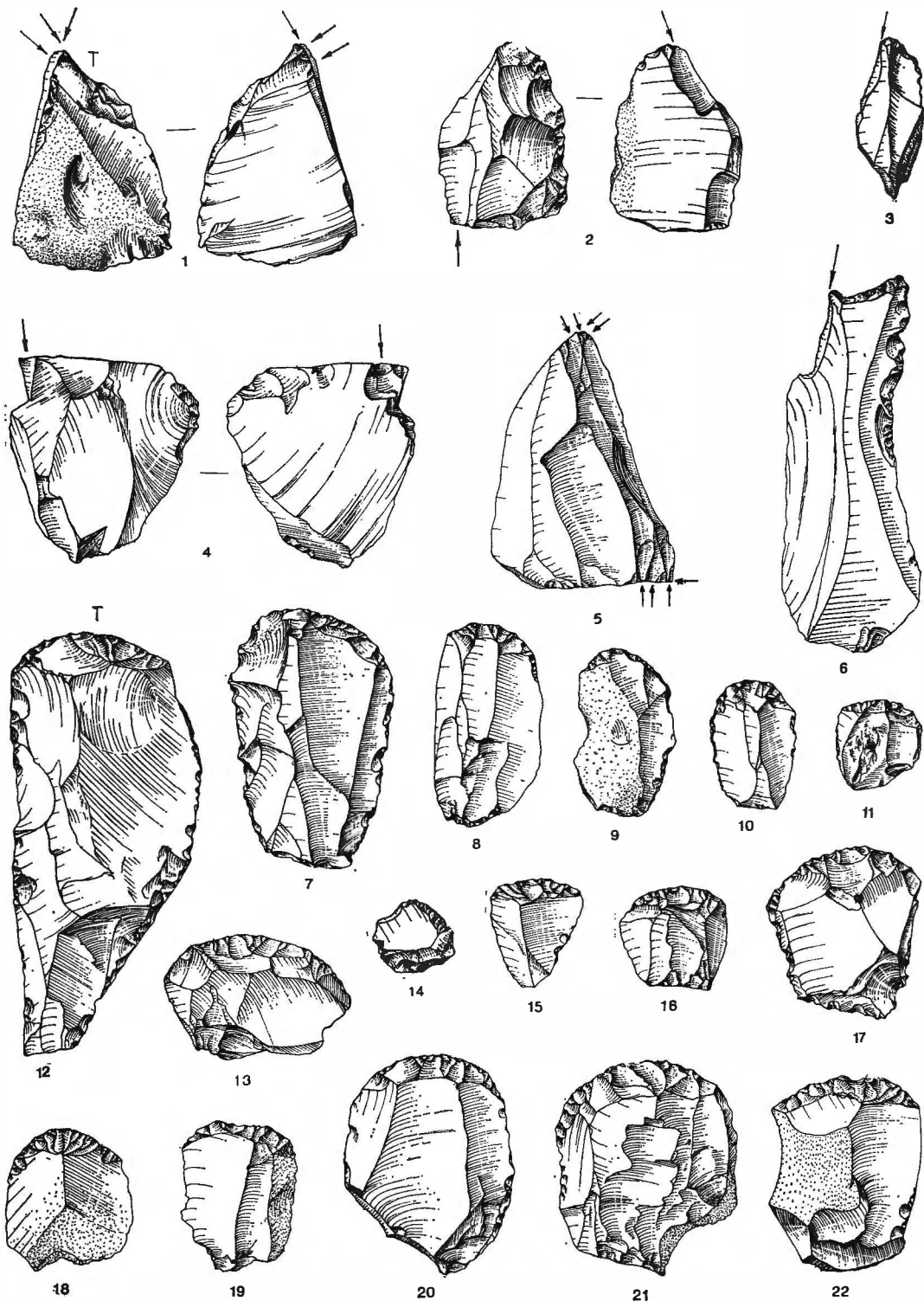


Fig. 4 - Industria litica di Piancavallo: 1:6 bullini; 7:22 grattatoi (grand. nat.).

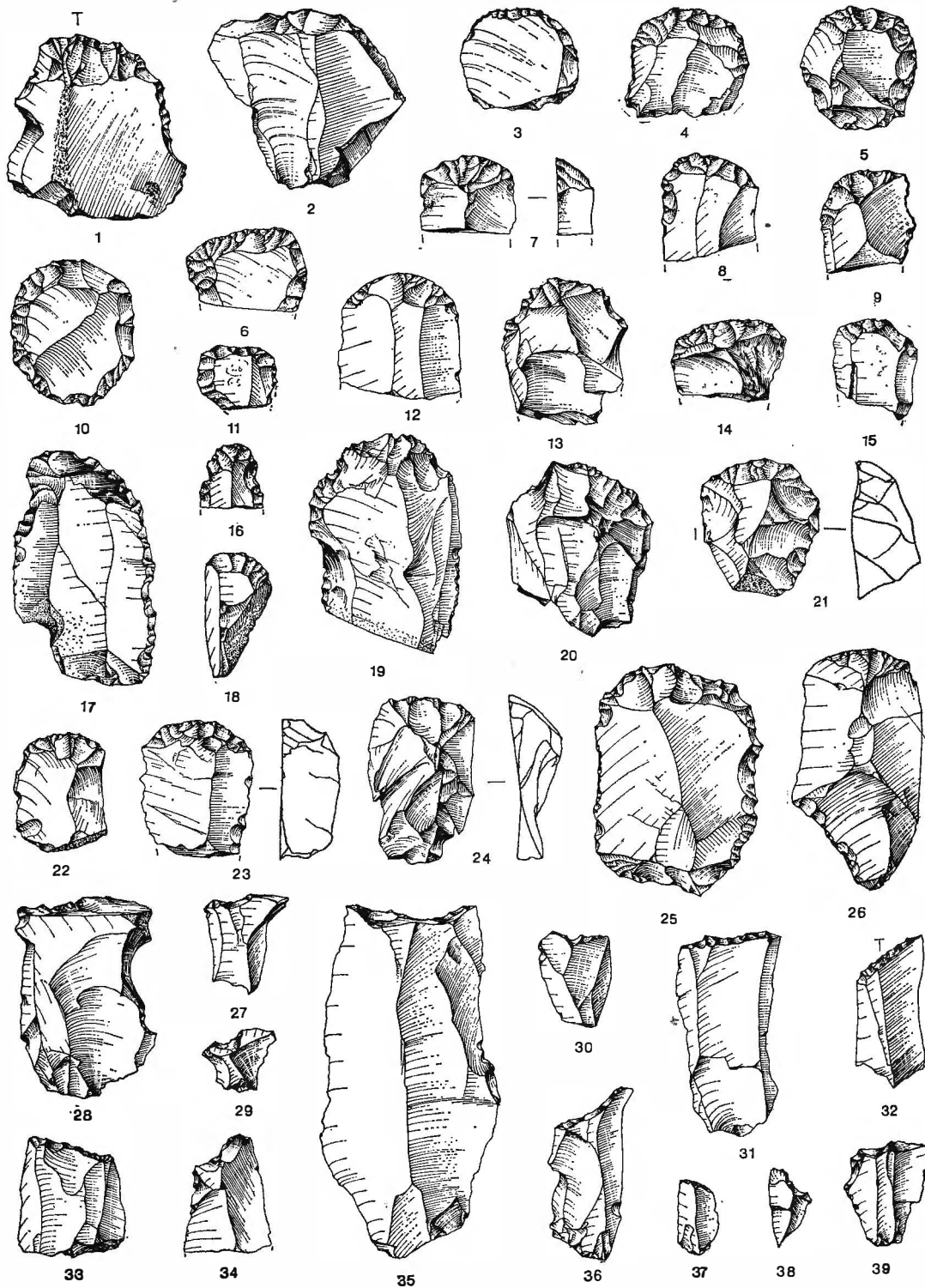


Fig. 5 - Industria litica di Piancavallo: 1:26 grattatoi; 27:39 troncature (grand. nat.).

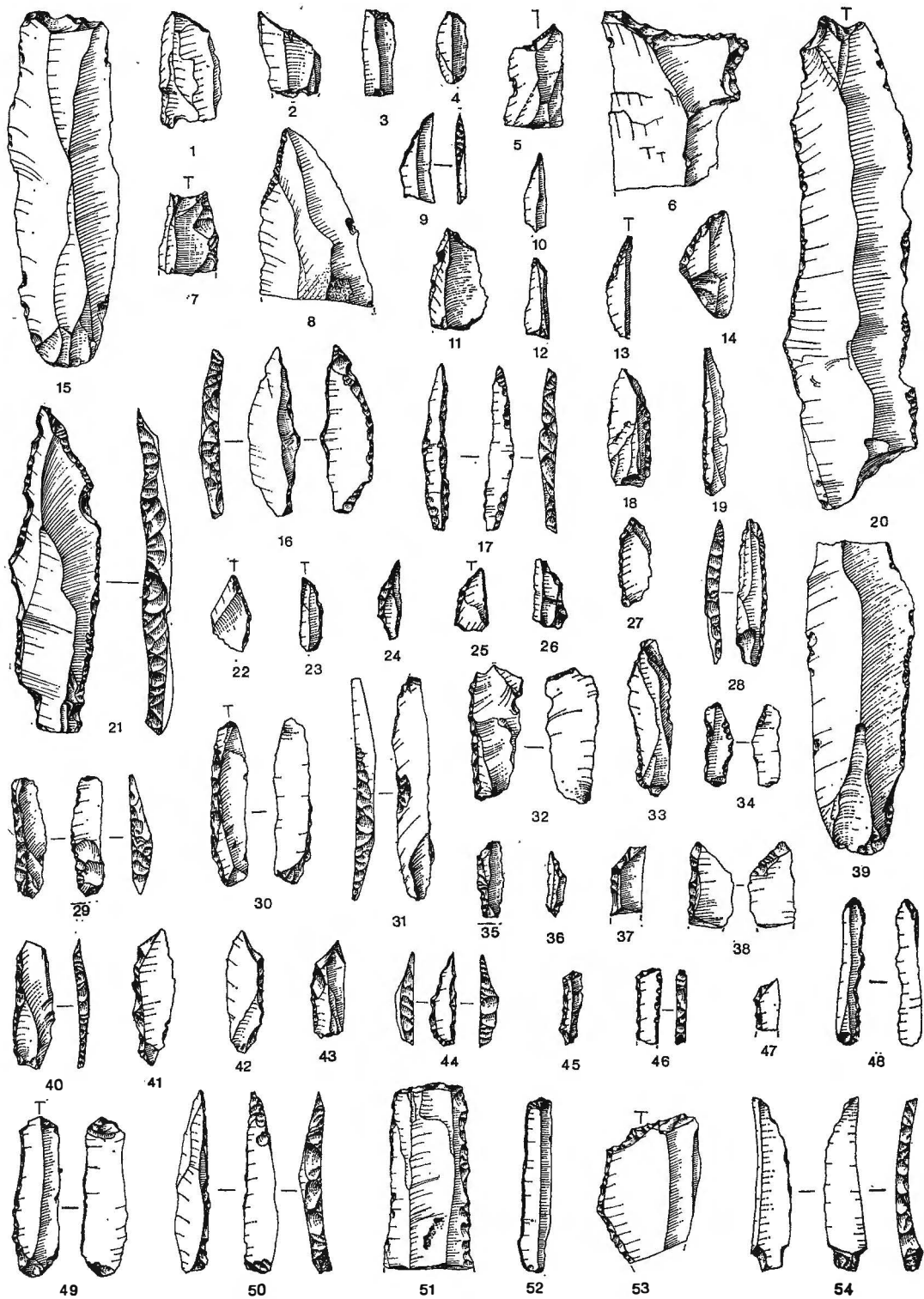


Fig. 6 - Industria litica di Piancavallo: 1-5, 15 troncature; 6, 7, 20 becchi; 8:14, 16:19, 21:27 punte a dorso; 28:33, 39, 40 lame a dorso; 34:36, 41:46, 48:50, 52, 54 dorsi e troncature; 37, 38, 46, 47, 51, 53 frammenti di dorsi e troncature (grand. nat.).

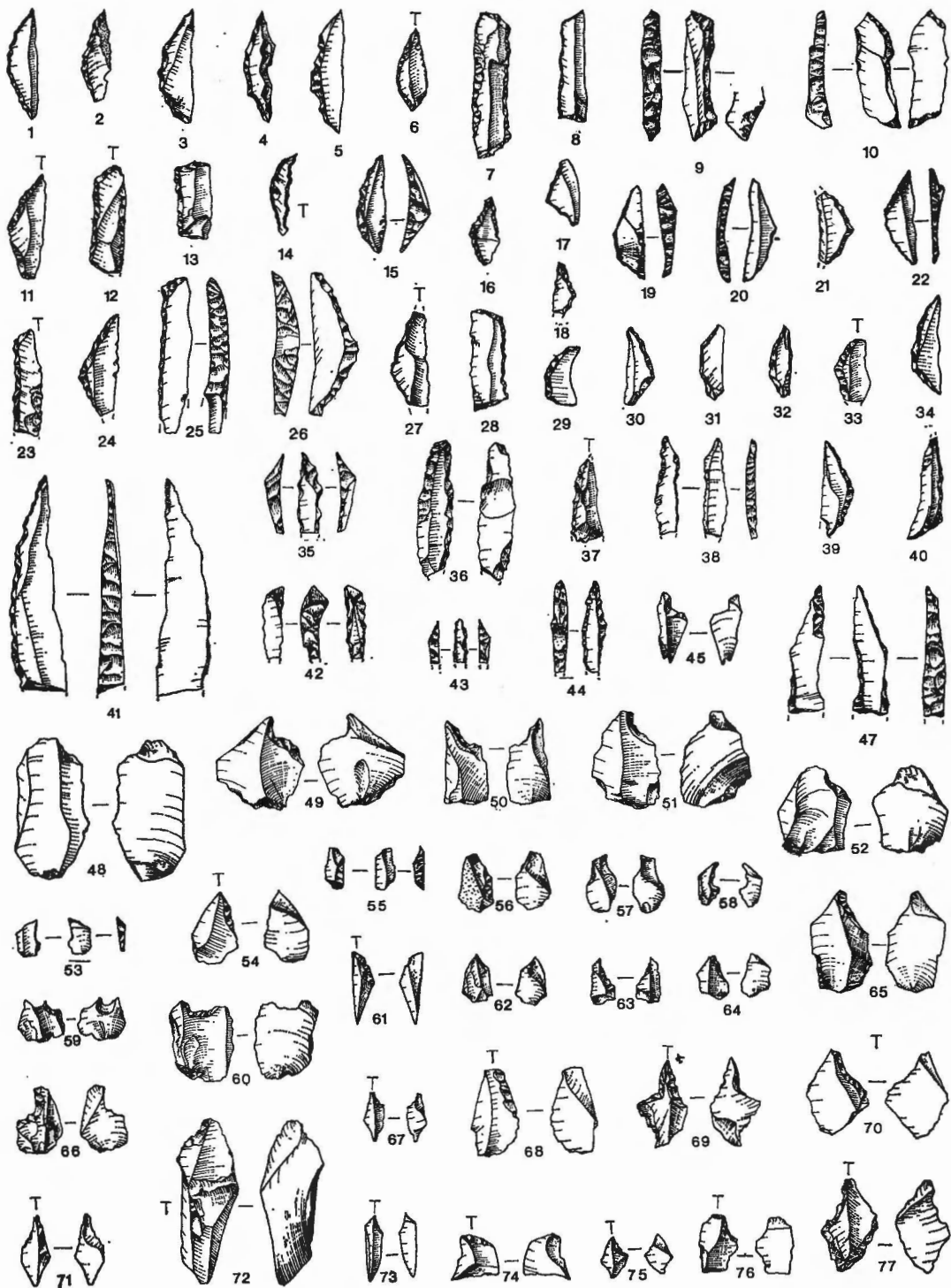


Fig. 7 - Industria litica di Piancavallo: 23, 25 frammenti di dorsì e troncature-geometrici; 1:22, 24, 26:34, 39, 40 geometrici; 35:38, 41:44, 47 frammenti di strumenti a ritocco erto; 45, 48:77 residui di strumenti a ritocco erto (grand. nat.).

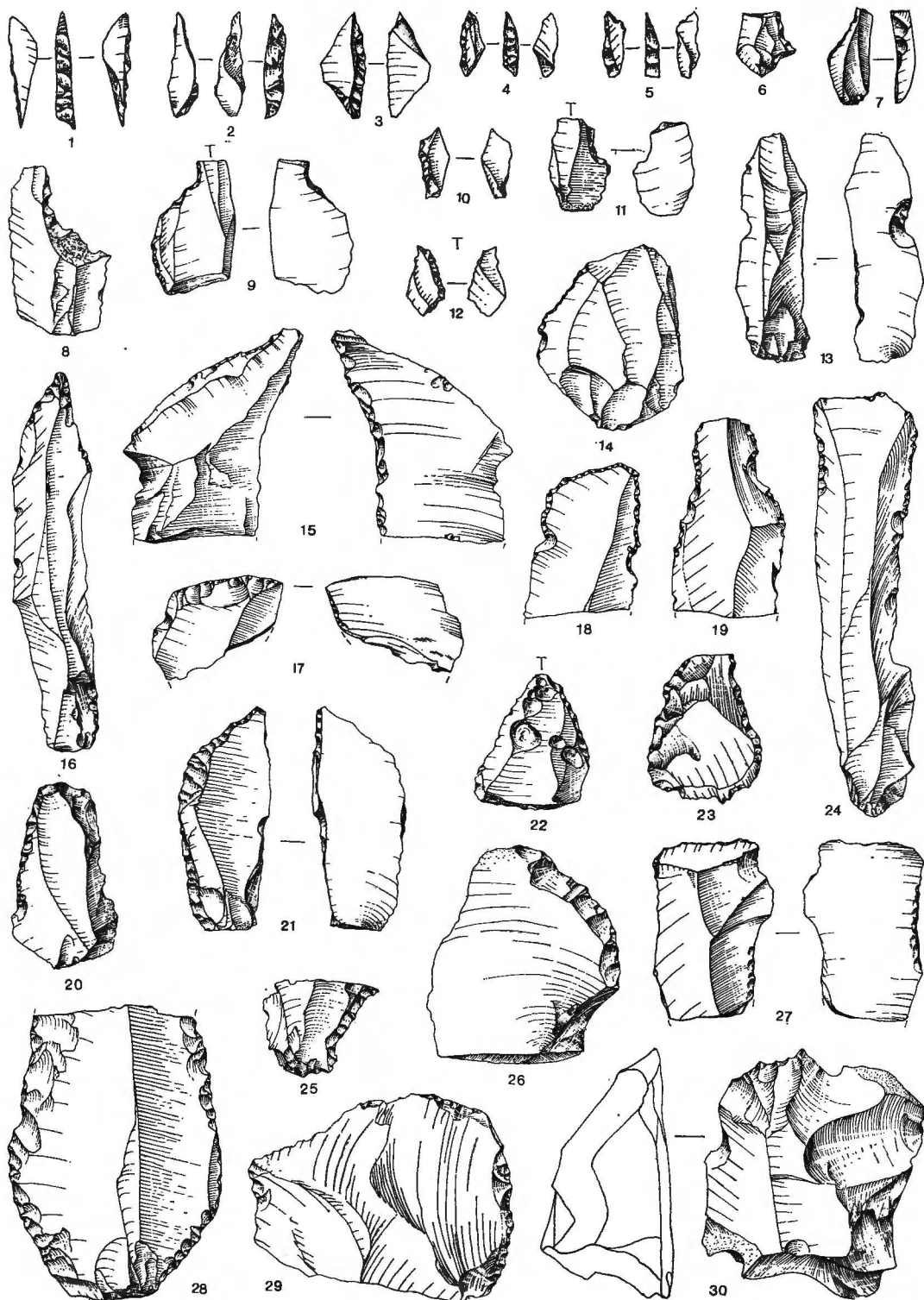


Fig. 8 - Industria litica di Piancavallo: 1:12 residui di strumenti a ritocco erto; 16 punta; 13, 15, 20, 24 lame-raschiatoi; 14, 17, 21, 26, 29 raschiatoi; 18, 22, 23, 5 schegge a ritocco erto; 19, 30 denticolati; 7, 8 frammenti di punte, lame-raschiatoi e raschiatoi (grand. nat.).

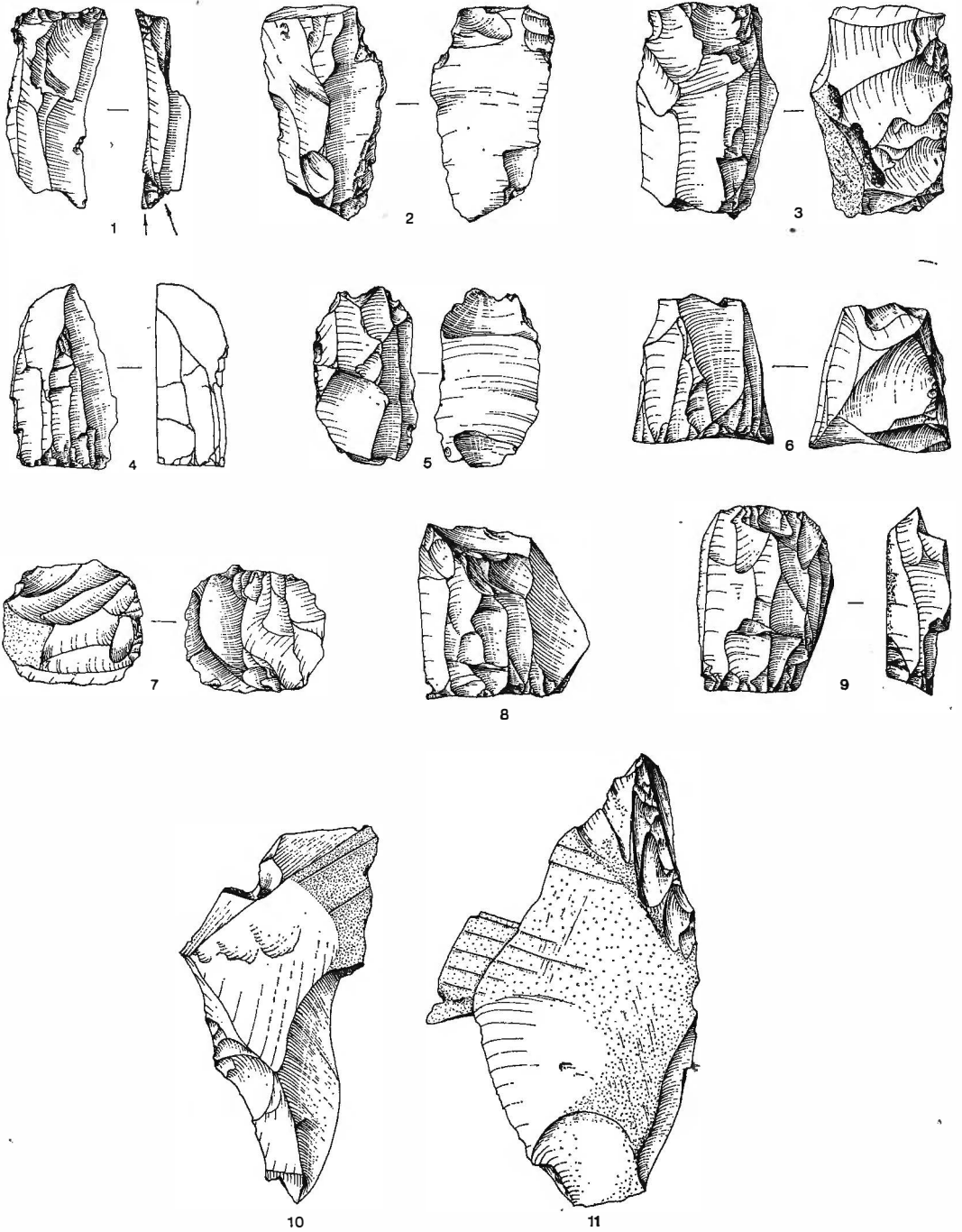


Fig. 9 - Industria litica di Piancavallo: 1 strumento composto B1.T3; 2, 5 pièche écalliée; 3, 4, 6:9 nuclei; 10, 11 cortici di selci con segni (grand. nat.).

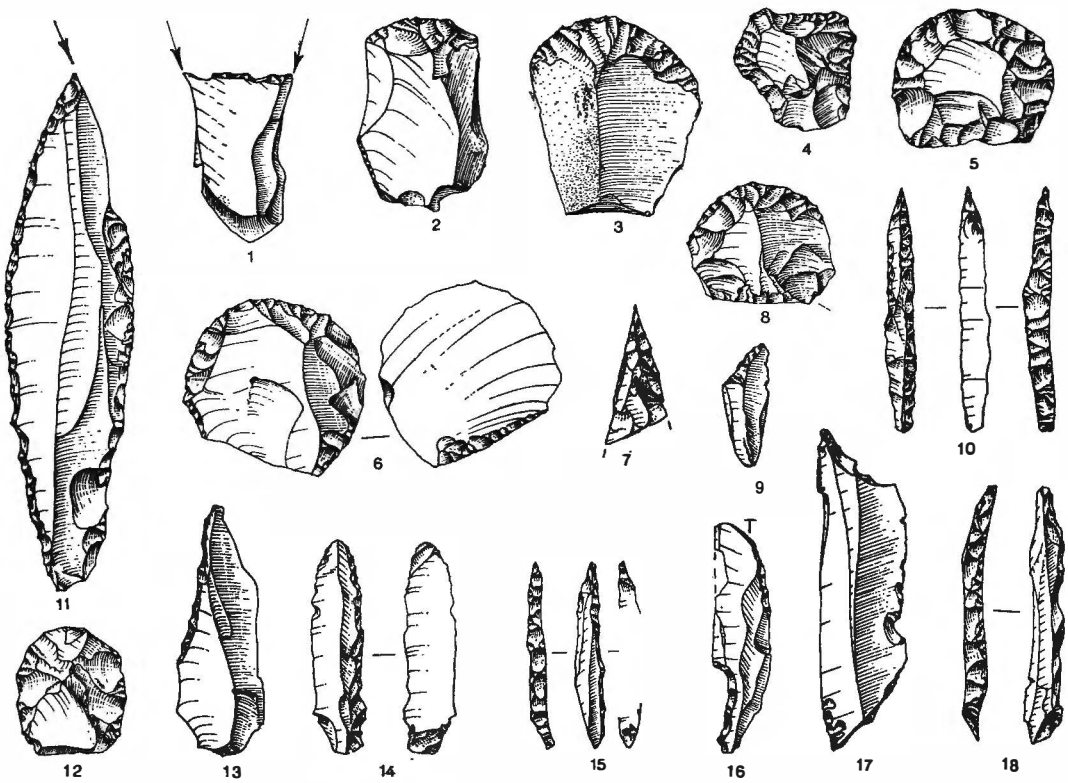


Fig. 10 - Industria litica di Piancavallo, strumenti rinvenuti durante le ricerche preliminari: 1, 11 bulini; 2:6, 8, 12 grattatoi; 9, 10, 13:18 strumenti a ritocco erto (grand. nat.).

Considerazioni tipologiche e tipometriche⁵⁾

Bulini. Da una osservazione generale si nota la scarsa accuratezza usata nella preparazione di questi strumenti. Fra i b. semplici è da notare la presenza del bulino nucleiforme (Fig. 4/5), e tra i b. su ritocco il tipo a ritocco trasversale e stacco laterale a stacchi gemini (Fig. 10/1). Il biseau può essere poligonale, rettilineo o sigmoide. Data l'esigua quantità di strumenti non è possibile fare osservazioni tipometriche valide.

Grattatoi. Il fronte è stato ottenuto prevalentemente con il ritocco semplice, in misura minore con il ritocco sopraelevato; in qualche caso il ritocco tende all'erto. Tra le caratteristiche da evidenziare citiamo: la presenza del fronte laterale e del fronte prossimale (Figg. 4/7, 9, 12, 18; 5/1); tra i g. frontali corti la presenza dei tipi secondari unguiformi ed a ventaglio (Fig. 4/15, 18, 19); tra i g. frontali corti a

ritocco laterale la prevalenza dei tipi a ritocco unilaterale e la presenza del tipo subcircolare (Fig. 10/5); tra i g. circolari un tipo tende al grattatoio a muso isolato doppio (Fig. 10/4). Nella classe dei g. carenati è da notare un g. c. frontale «a scarpata» (Fig. 5/18) e la presenza del ritocco lamellare su due g. c. frontali (Fig. 5/7).

I g. frontali lunghi sono generalmente al limite con i corti, un solo esemplare ha un indice di allungamento (la) superiore a 2. Fra i g. frontali corti la media dell'la si aggira attorno a 1. Fra i g. a muso ed i g. carenati solo in qualche raro caso la lunghezza supera di due volte la larghezza; la media si aggira attorno a 1,5. Osservando l'indice di carenaggio (lc) si notano degli addensamenti attorno agli indici 2,4-2,6; 3; 3,4-3,6; 4, con delle punte in corrispondenza dei valori 2,6 e 3. Nei g. carenati esiste differenza tra l'altezza massima del pezzo e l'altezza del fronte, mentre c'è coincidenza tra l'altezza del fronte e l'altezza del ritocco. L'angolo α (angolo tra fronte e faccia ventrale misurato a metà della fronte) misura in media $65^{\circ} 30'$, nei g. frontali si abbassa a 64° , infine nelle classi dei g. a

⁵⁾ Le considerazioni tipometriche a livello di gruppo, classe e tipo primario sono, per evitare ripetizioni, affiancate a quelle tipologiche; quelle tipometriche generali sono affiancate a quelle sui manufatti non ritoccati.

muso e dei g. carenati sale a 69°. Un rilievo particolare meritano i frammenti di g. frontali nei quali l'indice di allungamento (misurando la lunghezza reale dello strumento) è molto omogeneo, aggirandosi generalmente sui valori 1-1,1. La frattura è quasi sempre dovuta a flessione e l'angolo α presenta una media di 64°.

Erti differenziati. Troncature. Due esemplari, uno normale ed uno obliquo, sono stati ottenuti con la tecnica del microbulino (Fig. 6/5). Tra le troncature multiple un esemplare presenta due t. convergenti, di cui una è stata ottenuta per percussione diretta parzialmente ripresa (Fig. 10/17). Sono presenti anche strumenti ottenuti con una frattura volontaria per torsione (Fig. 5/39). Per questo gruppo non è stato possibile fare delle osservazioni tipometriche per l'esiguo numero di strumenti.

Becchi. Sono rappresentati entrambi i tipi primari senza caratteristiche particolari; le osservazioni tipometriche non sono state effettuate per lo stesso motivo delle troncature.

Punte a dorso. Tra le punte a dorso parziale dominano i tipi a dorso convesso o subrettilineo, uno dei quali presenta la punta prossimale ed è a « **scarpata** »⁶⁾ (Fig. 6/13); in un solo caso il dorso è concavo e la punta è stata ottenuta con la tecnica del microbulino (Fig. 10/13). Le punte a dorso totale sono generalmente subrettilinee o convesse; un esemplare di grosse dimensioni presenta il dorso curvo (Fig. 6/21). Fra le altre caratteristiche sono da notare: due punte prossimali di cui una ottenuta con la tecnica del microbulino (Fig. 6/22, 25); la presenza di un esemplare a gibbosità poco accentuata (Fig. 6/16) e di un altro a frattura volontaria alla base (Fig. 6/17). I ritocchi complementari, sia erti che semplici, sono presenti e normalmente sono marginali, diretti o inversi, di punta, mesiali, raramente di base. Gli indici di allungamento (la) sono molto diversi, variando da 1,8 a 8,2 con un addensamento tra 2,7 e 3,2. La maggior parte degli strumenti a dorso profondo non supera i 2,5 cm di lunghezza. Sono da notare due esemplari con la 6,5 e 8,2 (quest'ultimo trovato durante le ricerche preliminari); entrambi possiedono un ritocco complementare opposto ed uno

presenta la frattura volontaria citata nelle considerazioni tipologiche (Fig. 10/10).

Lame a dorso. Non presentano caratteristiche particolari; sono abbondanti i ritocchi complementari inversi, semplici o piatti, mesiali e abbastanza frequentemente trasversali (Fig. 6/29, 30; 32). Dal punto di vista tipometrico nessun rilievo particolare.

Dorsi e troncature. Le lame a dorso e troncature, sono normalmente rettilinee o convesse, raramente concave. Il tipo a lama a dorso e troncatura doppia irregolare presenta in alcuni casi la troncatura tettiforme (Fig. 6/34, 45). Sono anche presenti fratture volontarie riprese (Fig. 6/49). Tra le punte a dorso e troncatura obliqua si distingue un esemplare ottenuto con il dorso bilaterale (Fig. 6/44). Degli altri due esemplari uno presenta la punta ottenuta con la tecnica del microbulino e l'altro è « **a scarpata** » (Fig. 6/54).

Sono state fatte delle osservazioni sull'indice di carenaggio (Ic): su 22 esemplari si nota un addensamento attorno al valore 2,5 (7 casi); tra il valore 2 ed il valore 3 sono compresi 17 esemplari.

Geometrici. La classe dei segmenti è rappresentata da entrambi i tipi. Il primo, che in un caso, è stato ottenuto con il ritocco trasversale presenta un ritocco complementare opposto (Fig. 7/14); un altro esemplare è stato ottenuto con due **piquant-trièdre** (Fig. 7/5). Fra i triangoli, quello scaleno è ottenuto prevalentemente con due punte a dorso parziale, frequentemente con una punta a dorso rettilineo ed una a dorso convesso; raramente la punta è sostituita da una troncatura obliqua rettilinea (Fig. 7/19, 40). Sono presenti una punta ottenuta con la tecnica del microbulino (Fig. 7/27) e due esemplari « **a scarpata** » (Fig. 7/21, 30). I ritocchi complementari sono rari. Tra i triangoli isosceli, sempre ottenuti con due punte, un esemplare è « **a scarpata** » (Fig. 7/20). Solo i triangoli scaleni, pur essendo in un numero insufficiente per una statistica, mostrano alcuni addensamenti. L'indice di allungamento, il cui dominio è tra 2 e 3,7 mostra degli addensamenti sui valori 2,8 e 3,4. Misurando gli angoli formati dalle punte che compongono i triangoli scaleni con l'asse dello strumento, si è constatato che gli angoli prossimali (media 32,3°) sono sempre maggiori degli angoli distali (media 23,4°).

6) Il termine « **strumento a scarpata** » introdotto per i grattatoi (Mezzena e Palma di Casnola 1967, p. 75) indica che il pezzo presenta in sezione un lato, quello non ritocato, con un andamento verticale o sub-verticale rispetto alla faccia ventrale. In questa sede il termine viene usato per i grattatoi e per gli strumenti a ritocco erto che possono intendersi come ricavati da ritagli di bulino.

Frammenti di strumenti a ritocco erto. Sono da citare dei frammenti a punta presentanti il ritocco bilaterale (Fig. 7/35, 42, 43, 44), ed altri con la punta ottenuta con la tecnica del microbulino (Fig. 7/37). Anche i frammenti « a scarpata » sono ben rappresentati (Fig. 7/38).

Residui di strumenti a ritocco erto. Tra i microbulini ordinari la larghezza è concentrata nel 68,6% dei casi tra 5 e 9 mm. Il dominio dell'intervallo della larghezza è tra 3 e 14 mm.

Punte, Lame-raschiatoi, Raschiatoi. Sono presenti con pochi esemplari di nessun rilievo tipologico nè tipometrico.

Schegge a ritocco erto. Un esemplare presenta un ritocco trasversale con adiacenti due ritocchi laterali terminanti in due incavi (Fig. 8/18). Nessun rilievo tipometrico.

Denticolati. Pochi esemplari di scarso interesse.

Scagliati. Un esemplare tende ad un bulino doppio piano (Fig. 9/5).

Analisi tipometrica

A - Strumenti

Il numero degli strumenti, interi o frammentari, che si prestano ad una analisi tipometrica non è elevato. Escludendo i frammenti di strumenti a ritocco erto ed i residui di strumenti a ritocco erto, gli strumenti rimanenti sono 249, dei quali 137 interi, 65 frammentari e 47 non utilizzabili (Tab. I).

Gruppi	Interi	fram.	scart.	Tot.
Bulini	7	2	—	9
Grattatoi	26	27	—	53
Troncature	18	10	—	28
Becchi	1	3	—	4
Punte a dorso	12	6	—	18
Lame a dorso	7	1	—	8
Dorsi e Troncature	22	—	40	62
Geometrici	34	—	4	38
Follati	—	—	—	—
Punte	1	—	—	1
Lame-Raschiatoi	2	4	—	6
Raschiatoi	2	4	—	6
Fram. P-LR-R	—	—	3	3
Schegge a rit. erto	3	2	—	5
Denticolati	1	4	—	5
Scagliati	1	2	—	3

Tab. I - Strumenti interi, frammentari e scartati per l'analisi tipometrica.

a) Misure assolute (lunghezza)

Confrontando tra loro le misure assolute di lunghezza si può constatare un addensamento tra i mm 9 ed i mm 22: in questo intervallo è infatti compreso il 67% di tutti gli strumenti. All'interno di questo insieme va notata una concentrazione maggiore tra i mm 11 ed i mm 18. Per le dimensioni oltre i mm 22 si assiste ad un calo progressivo fino ai mm 40, dopodichè la presenza degli strumenti diventa sporadica (Tab. II).

mm	n.	%	mm	n.	%	mm	n.	%
9-10	9	(6,6)	29-30	5	(3,7)	49-50	1	(0,7)
11-12	18	(13,2)	31-32	5	(3,7)	51-52	—	(—)
13-14	13	(9,5)	33-34	2	(1,5)	53-54	1	(0,7)
15-16	14	(10,3)	35-36	4	(2,9)	55-56	—	(—)
17-18	16	(11,8)	37-38	2	(1,5)	57-58	1	(0,7)
19-20	10	(7,4)	39-40	1	(0,7)	59-60	1	(0,7)
21-22	12	(8,8)	41-42	—	(—)	61-62	1	(0,7)
23-24	5	(3,7)	43-44	1	(0,7)	63-64	—	(—)
25-26	7	(5,1)	45-46	—	(—)	65-66	—	(—)
27-28	5	(3,7)	47-48	—	(—)	67-68	2	(1,5)

Tab. II - Misure assolute (lunghezza) in mm e frequenze degli strumenti.

b) Moduli di scheggiatura e indici di allungamento (Ia)

L'indice di allungamento (Ia) ed i moduli di scheggiatura vengono studiati assieme. Viene preso in considerazione il sistema proposto da B. Bagolini (1968) modificato. L'Autore propone un diagramma a coordinate cartesiane dove sul semiasse delle ordinate si pone la lunghezza del pezzo e sul semiasse delle ascisse la sua larghezza. Il diagramma è stato dapprima suddiviso, in base ai rapporti lunghezza/larghezza, in settori rappresentanti determinate categorie (Fig. 11).

Rapporti L/l	Categorie
$Ia \geq 6$	: Lama molto stretta (Lmst)
$6 > Ia \geq 3$	: Lama stretta (Lst)
$3 > Ia \geq 2$	: Lama (L)
$2 > Ia \geq 1,5$	: Scheggia laminare (EL)
$1,5 > Ia \geq 1$	: Scheggia (E)
$1 > Ia \geq 0,75$	: Scheggia larga (Elg)
$0,75 > Ia \geq 0,5$	: Scheggia molto larga (Emlg)
$0,5 > Ia$	: Scheggia larghissima (Elig)

Esso è stato ulteriormente suddiviso introducendo sia in ascisse che in ordinate le misure dei moduli di scheggiatura proposte da G. Laplace (1968). Di conseguenza ogni categoria considerata viene divisa a sua volta in: grande lama (LL), lama (L), lamella (I), microlamella (II), ipermicrolamella (Ili); oppure in: grande scheg-

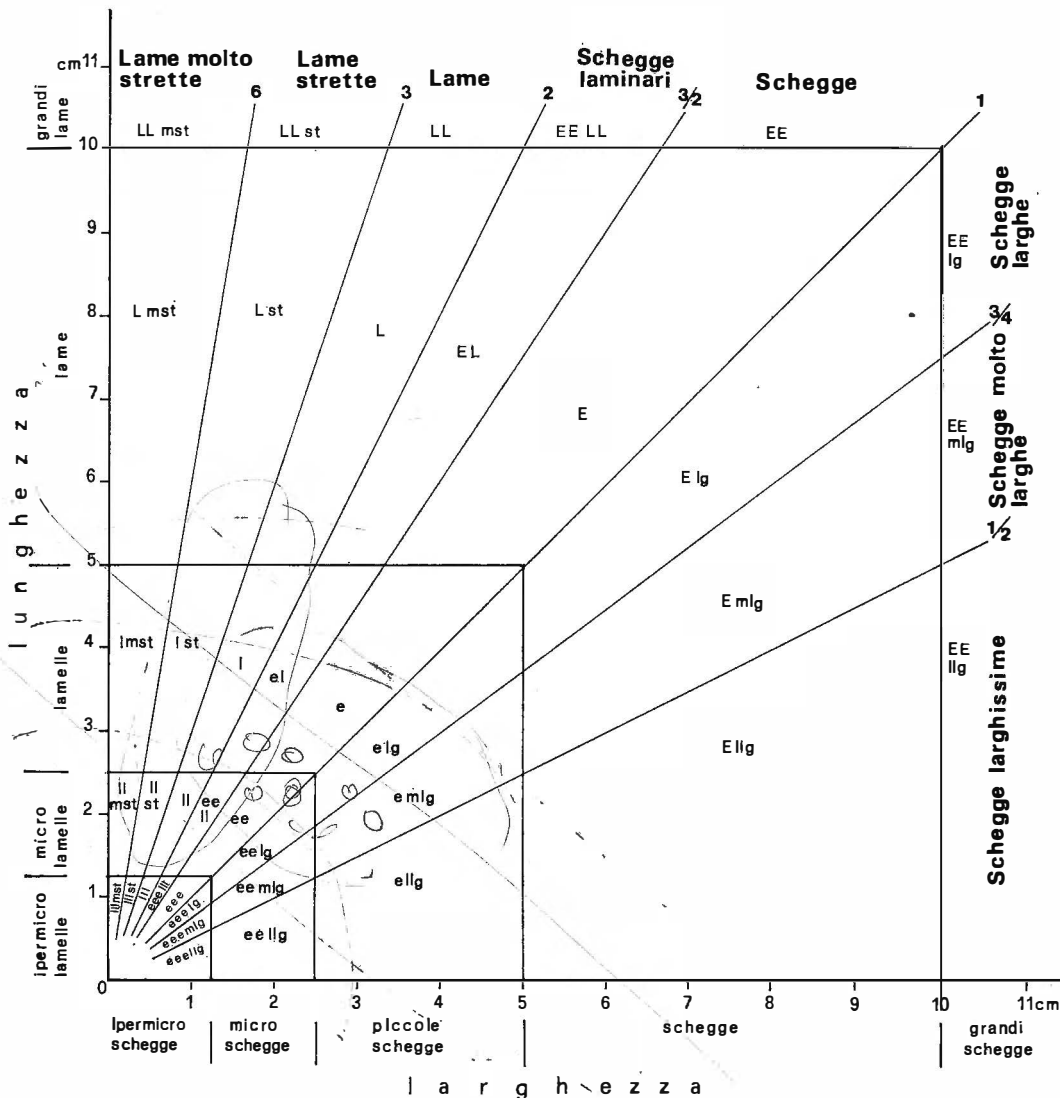


Fig. 11 - Diagramma cartesiano con i settori rappresentati le categorie dell'indice di allungamento e con l'ulteriore suddivisione dei moduli di scheggiatura.

gia (EE), scheggia (E), piccola scheggia (e), microschioggia (ee) e ipermicroscheggia (eee).

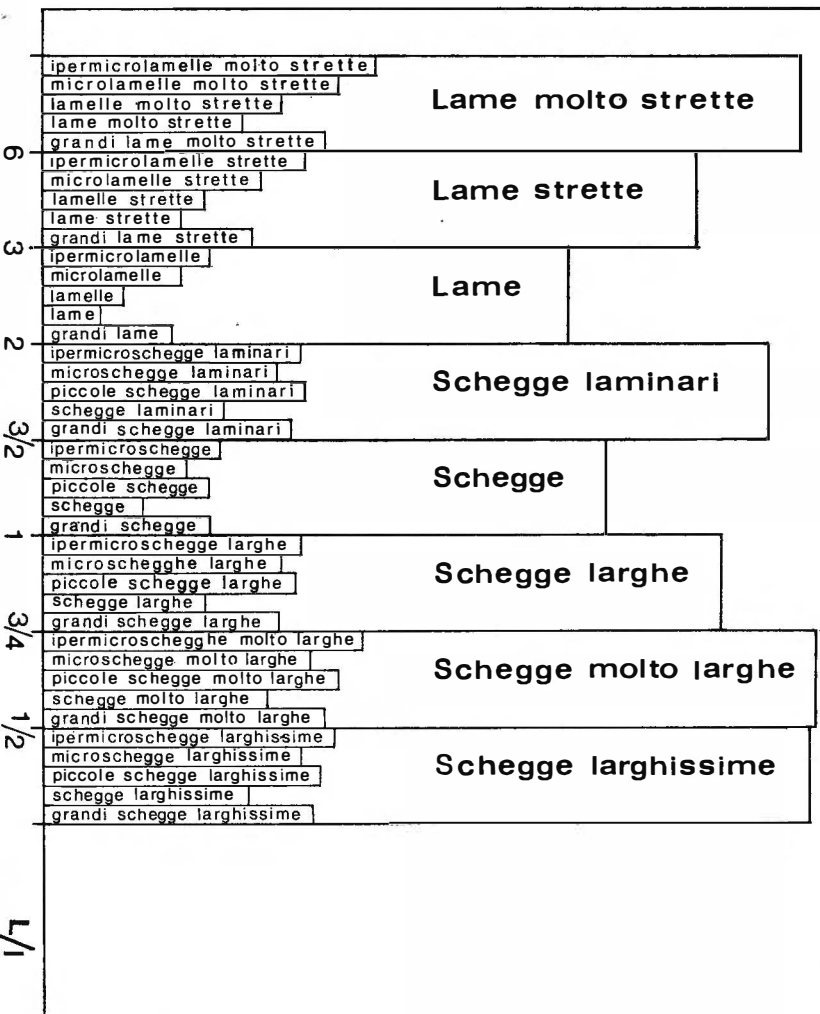
I risultati possono essere riportati su un istogramma all'interno del quale è possibile introdurre, come ulteriori istogrammi, la suddivisione secondo i moduli di scheggiatura (Fig. 12).

L'esame dell'indice di allungamento mostra degli addensamenti tra i valori 1,1-1,4 (16,2%), 2,7-2,8 (9,6%), 3,3-3,4 (8,1%). Esaminando l'indice di allungamento secondo le categorie proposte si nota un primo addensamento tra le Lame strette e le Lame ed un secondo addensamento in corrispondenza delle Schegge. Per le Schegge laminari si nota una rarefazione note-

vole. L'industria macrolitica è praticamente assente, mentre quella microlitica e ipermicrolitica è molto sviluppata (Fig. 13).

la	n.	%	la	n.	%	la	n.	%
0,7-0,8	5	(3,7)	2,3-2,4	6	(4,4)	3,9-4,0	6	(4,4)
0,9-1,0	9	(6,6)	2,5-2,6	7	(5,1)	4,1-4,2	1	(0,7)
1,1-1,2	12	(8,8)	2,7-2,8	13	(9,6)	4,5-4,6	3	(2,2)
1,3-1,4	10	(7,4)	2,9-3,0	3	(2,2)	4,9-5,0	1	(0,7)
1,5-1,6	4	(2,9)	3,1-3,2	5	(3,7)	5,1-5,2	1	(0,7)
1,7-1,8	7	(5,1)	3,3-3,4	11	(8,1)	5,7-5,8	4	(2,9)
1,9-2,0	5	(3,7)	3,5-3,6	5	(3,7)	6,5-6,6	1	(0,7)
2,1-2,2	8	(5,9)	3,7-3,8	9	(6,6)			

Tab. III - Indici di allungamento e frequenze degli strumenti.



Gruppo	la \geq 6	6 > la \geq 3	3 > la \geq 2	2 > la \geq 1,5	1,5 > la \geq 1	1 > la \geq 0,75	Totale
B	—	—	4 (2,9)	2 (1,5)	1 (0,7)	—	7
G	—	—	2 (1,5)	4 (2,9)	15 (10,9)	6 (4,3)	27
T	—	1 (0,7)	5 (3,6)	5 (3,6)	4 (2,9)	2 (1,5)	17
Bc	—	—	—	—	1 (0,7)	—	1
PD	1 (0,7)	4 (2,9)	5 (3,6)	1 (0,7)	1 (0,7)	—	12
LD	—	6 (4,4)	1 (0,7)	—	—	—	7
DT	—	15 (10,9)	7 (5,1)	—	—	—	22
Gm	—	20 (14,6)	14 (10,2)	—	—	—	34
P	—	1 (0,7)	—	—	—	—	1
LR	—	2 (1,5)	—	—	—	—	2
R	—	—	—	—	2 (1,5)	—	2
A	—	—	—	—	2 (1,5)	1 (0,7)	3
D	—	—	—	—	—	1 (0,7)	1
E	—	—	—	—	—	—	1
Totale	1 (0,7)	49 (35,6)	38 (27,7)	13 (9,5)	26 (19,0)	10 (7,3)	137

Tab. IV - Categorie e frequenze dell'indice di allungamento a livello di gruppo.

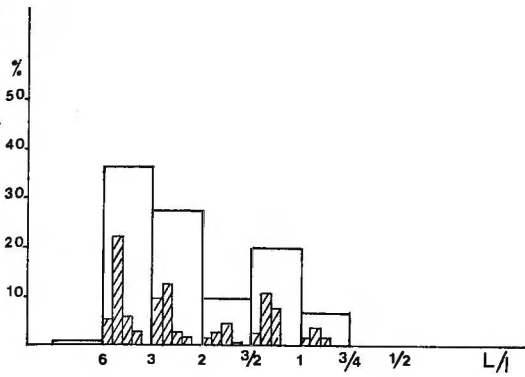


Fig. 13 - Indici di allungamento e moduli di scheggiatura degli strumenti.

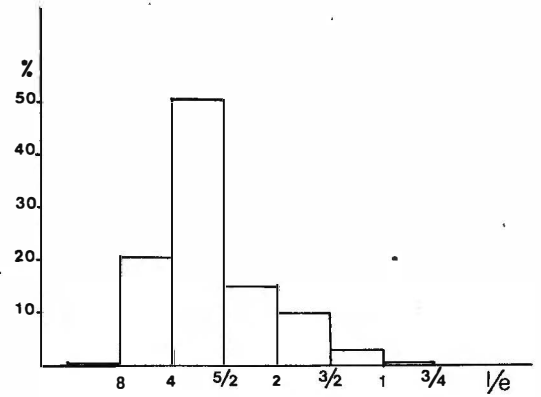


Fig. 14 - Categorie dell'Indice di carenaggio degli strumenti.

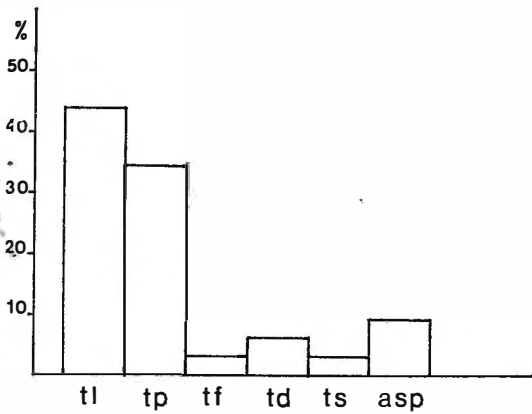


Fig. 15 - Talloni degli strumenti: tl, tallone liscio; tp, tallone puntiforme; tf, tallone facettato; td, tallone diedro; ts, tallone scagliato; asp, tallone asportato.

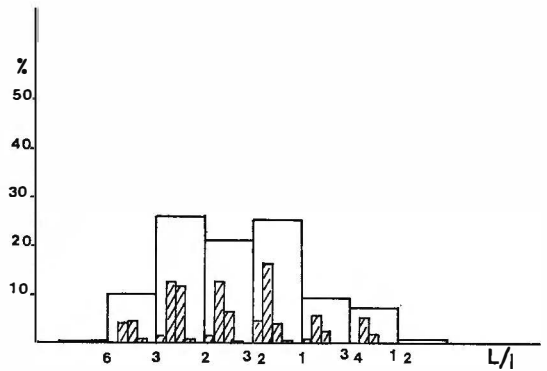


Fig. 16 - Indici di allungamento e moduli di scheggiatura del manufatti non ritoccati.

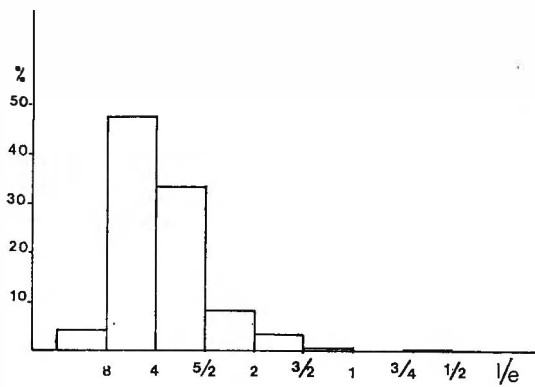


Fig. 17 - Categorie dell'Indice di carenaggio dei manufatti non ritoccati.

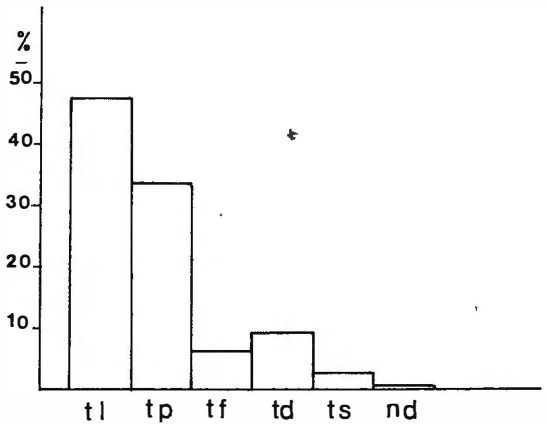


Fig. 18 - Talloni dei manufatti non ritoccati: tl, tallone liscio; tp, tallone puntiforme; tf, tallone facettato; td, tallone diedro; ts, tallone scagliato; nd, tallone non determinato.

La componente laminare rappresenta il 64,0%, mentre le schegge rappresentano il 26,5% e le schegge laminari il 9,5% della totalità degli strumenti. Si tratta dunque di un'industria laminare di piccole dimensioni, dove hanno il maggior sviluppo le microlamelle (35,3%), le lpermicrolamelle (14,7%), e le microschegge (13,9%).

c) Indice di carenaggio (Ic)

Per il calcolo dell'indice di carenaggio sono stati presi in considerazione tutti gli strumenti interi e quelli frammentari in cui, oltre allo spessore, è stato possibile prendere anche un'altra misura.

Anche in questo caso è stata introdotta una suddivisione: l'indice di carenaggio è stato distinto in 7 categorie.

Rapporti I/e	Categorie	
$Ic \geq 8$	: estremamente piatto	} strumenti piatti
$8 > Ic \geq 4$	: molto piatto	
$4 > Ic \geq 2,5$	: piatto	} strumenti spessi
$2,5 > Ic \geq 2,0$	: spesso	
$2,0 > Ic \geq 1,5$	: carenato	} strumenti carenati
$1,5 > Ic \geq 1,0$	: molto carenato	
$1 > Ic$	: estremamente carenato	

Categoria Gruppo	Indice di carenaggio							Totale
	$Ic \geq 8$	$8 > Ic \geq 4$	$4 > Ic \geq 2,5$	$2,5 > Ic \geq 2$	$2 > Ic \geq 1,5$	$1,5 > Ic \geq 1$	$Ic > 1$	
B	—	—	2 (1,0)	2 (1,0)	2 (1,0)	2 (1,0)	1 (0,5)	9
G	—	8 (4,0)	35 (17,5)	3 (1,5)	7 (3,5)	—	—	53
T	1 (0,5)	11 (5,5)	11 (5,5)	5 (2,5)	—	—	—	28
Bc	—	1 (0,5)	—	3 (1,5)	—	—	—	4
PD	—	6 (3,0)	8 (4,0)	3 (1,5)	—	1 (0,5)	—	18
LD	—	—	5 (2,5)	1 (0,5)	2 (1,0)	—	—	8
DT	—	—	12 (6,0)	6 (3,0)	2 (1,0)	2 (1,0)	—	22
Gm	—	5 (2,5)	19 (9,5)	3 (1,5)	6 (3,0)	1 (0,5)	—	34
P	—	—	—	1 (0,5)	—	—	—	1
LR	—	2 (1,0)	4 (2,0)	—	—	—	—	6
R	—	4 (2,0)	—	—	—	—	—	4
fP-LR-R	—	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	—	—	—	3
A	—	3 (1,5)	1 (0,5)	—	—	—	—	4
D	—	—	2 (1,0)	—	1 (0,5)	—	—	3
S	—	—	1 (0,5)	2 (1,0)	—	—	—	3
Tot.	1 (0,5)	41 (20,5)	101 (50,5)	30 (15,0)	20 (10,0)	6 (3,0)	1 (0,5)	200

Tab. VI - Categorie e frequenze dell'indice di carenaggio a livello di gruppo.

B - Manufatti non ritoccati

In base a criteri esposti nella nota 2 sono stati scelti 846 manufatti non ritoccati di cui 626 interi e 220 frammentari. Tra questi ultimi sono stati scelti solo quelli che hanno due misure (normalmente larghezza e spessore) e il tallone determinabili.

Ic	n.	%	Ic	n.	%	Ic	n.	%
0,7-0,8	1	(0,5)	3,1-3,2	7	(3,5)	5,5-5,6	2	(1,0)
0,9-1,0	1	(0,5)	3,3-3,4	7	(3,5)	5,7-5,8	—	—
1,1-1,2	—	—	3,5-3,6	10	(5,0)	5,9-6,0	5	(2,5)
1,3-1,4	5	(2,5)	3,7-3,8	2	(1,0)	6,1-6,2	—	—
1,5-1,6	11	(5,5)	3,9-4,0	12	(6,0)	6,3-6,4	1	(0,5)
1,7-1,8	8	(4,0)	4,1-4,2	3	(1,5)	6,5-6,6	1	(0,5)
1,9-2,0	17	(8,5)	4,3-4,4	1	(0,5)	6,7-6,8	—	—
2,1-2,2	7	(3,5)	4,5-4,6	6	(3,0)	6,9-7,0	1	(0,5)
2,3-2,4	9	(4,5)	4,7-4,8	3	(1,5)	7,1-7,2	—	—
2,5-2,6	41	(20,5)	4,9-5,0	3	(1,5)	8,9-9,0	1	(0,5)
2,7-2,8	8	(4,0)	5,1-5,2	2	(1,0)			
2,9-3,0	24	(12,0)	5,3-5,4	—	—	Totale	200	

Tab. V - Indice di carenaggio (Ic) e frequenze degli strumenti.

Gli strumenti piatti (71,5%) superano di gran lunga quelli carenati (13,5%) (Fig. 14).

d) Talloni

Tra gli strumenti 87 hanno il tallone identificabile, 9 l'hanno asportato, gli altri strumenti sono frammentari oppure il loro tallone non è identificabile.

Il tallone liscio domina completamente, affiancato dal tallone puntiforme. Gli altri tipi hanno indici non rilevanti, solo il tipo asportato spicca leggermente (Fig. 15).

Settori	Interi	fram.
I	395	133
III	40	9
IV	165	69
VIII	26	9

Tab. VII - Distribuzione dei manufatti nei vari settori.

a) Misure assolute (Lunghezza).

mm	n.	%	mm	n.	%	mm	n.	%
7-8	2	(0,3)	25-26	32	(5,1)	43-44	3	(0,5)
9-10	13	(2,1)	27-28	16	(2,5)	45-46	7	(1,1)
11-12	61	(9,7)	29-30	16	(2,5)	47-48	5	(0,8)
13-14	87	(13,9)	31-32	23	(3,7)	49-50	7	(1,1)
15-16	75	(11,9)	33-34	20	(3,2)	51-52	3	(0,5)
17-18	46	(7,3)	35-36	18	(2,8)	53-54	3	(0,5)
19-20	59	(9,4)	37-38	13	(2,1)	55-56	6	(0,9)
21-22	42	(6,7)	39-40	10	(1,6)	57-58	2	(0,3)
23-24	44	(7,0)	41-42	12	(1,9)	59-60	1	(0,2)

Tab. VIII - Misure assolute (lunghezza) in mm e frequenze dei manufatti non ritoccati.

Le misure assolute mostrano una certa concentrazione; nelle misure che superano i 60 mm, e quelli che superano i 50 mm rappresentano solo il 2,3% dei manufatti esaminati. Il maggiore addensamento si ha attorno a mm 13 ÷ 16 (25,8%), nell'intervallo tra 11 ÷ 20 mm è compreso il 52,4% degli esemplari considerati.

b) Moduli di scheggiatura e indici di allungamento (Ia)

I manufatti vengono considerati con lo stesso sistema proposto per gli strumenti.

Ia	I (395)	III (40)	IV (165)	VIII (26)	Tot. %
Ia ≥ 6	1	1	—	—	2 (0,3)
6 > Ia ≥ 3	36	4	26	1	63 (10,0)
3 > Ia ≥ 2	94	10	53	7	164 (26,2)
2 > Ia ≥ 1,5	80	10	37	5	132 (21,1)
1,5 > Ia ≥ 1	111	11	28	7	157 (25,1)
1 > Ia ≥ 0,75	43	2	11	1	57 (9,1)
0,75 > Ia ≥ 0,5	25	2	14	5	46 (7,3)
0,5 > Ia	5	—	—	—	5 (0,8)

Tab. IX - Categorie degli Indici di allungamento (Ia) dei manufatti nei vari settori.

La Tabella IX mostra come tra i vari settori di scavo vi sia una notevole identità. Vi si nota una prevalenza delle Schegge sulle Lame (indice laminare 36,5). La componente microlitica e di piccole dimensioni prevale nettamente ed è assente la componente macrolitica (Fig. 16).

c) Indice di carenaggio (Ic)

E' stato possibile prendere in considerazione 845 manufatti studiarli con il sistema già proposto.

Ic	n.	%	Ic	n.	%
0,5-1,0	6	(0,7)	5,5-5,6	30	(3,6)
1,1-1,2	2	(0,2)	5,7-5,8	3	(0,3)
1,3-1,4	5	(0,6)	5,9-6,0	33	(3,9)
1,5-1,6	18	(2,1)	6,1-6,2	—	(—)
1,7-1,8	12	(1,4)	6,3-6,4	5	(0,6)
1,9-2,0	23	(2,7)	6,5-6,6	19	(2,2)
2,1-2,2	31	(3,7)	6,7-6,8	1	(0,1)
2,3-2,4	23	(2,7)	6,9-7,0	20	(2,4)
2,5-2,6	43	(5,0)	.....	.....	.....
2,7-2,8	36	(4,3)	7,5-7,6	14	(1,7)
2,9-3,0	55	(6,5)	.....	.....	.....
3,1-3,2	26	(3,0)	7,9-8,0	12	(1,4)
3,3-3,4	33	(3,9)	.....	.....	.....
3,5-3,6	61	(7,2)	8,5-8,6	6	(0,7)
3,7-3,8	28	(3,3)	.....	.....	.....
3,9-4,0	80	(9,5)	8,9-9,0	7	(0,8)
4,1-4,2	15	(1,8)	.....	.....	.....
4,3-4,4	29	(3,4)	9,9-10,0	5	(0,6)
4,5-4,6	64	(7,7)	.....	.....	.....
4,7-4,8	7	(0,8)	10,9-11,0	4	(0,5)
4,9-5,0	68	(8,0)	.....	.....	.....
5,1-5,2	9	(1,0)	11,9-12,0	3	(0,4)
5,3-5,4	9	(1,0)	.....	.....	.....

Tab. X - Indice di carenaggio (Ic) e frequenze dei manufatti.

I maggiori addensamenti si hanno nelle categorie dei manufatti piatti (33,8%) e molto piatti (47,9%), che da soli comprendono l'81,7% dei manufatti. In maggior dettaglio si possono osservare delle punte sui valori 3,5-3,6 (7,2%); 3,9-4,0 (9,5%); 4,5-4,6 (7,7%) e 4,9-5,0 (8,0%). Tutti questi addensamenti ricadono nelle due categorie dei manufatti piatti e molto piatti. I pezzi carenati rappresentano solo il 5,2% e quelli spessi l'8,5% (Fig. 17).

Ic	n.	%
Ic ≥ 8	37	(4,4)
8 > Ic ≥ 4	405	(47,9)
4 > Ic ≥ 2,5	286	(33,8)
2,5 > Ic ≥ 2,0	72	(8,5)
2,0 > Ic ≥ 1,5	33	(3,9)
1,5 > Ic ≥ 1,0	9	(1,0)
1,0 > Ic	3	(0,3)

Tab. XI - Categorie dell'indice di carenaggio (Ic) dei manufatti.

d) Talloni

I talloni considerati sono 846. Dalla tabella XI si ha un'ulteriore conferma della completa identità tra i vari settori. Il tallone liscio prevale nettamente con quello puntiforme ed assieme rappresentano l'81,5% dei talloni (Fig. 18).

tipi di tallone (n.)	sett. I (528)	sett. III (49)	sett. IV (234)	sett. VIII (35)	Totali (846)
t. liscio	49,2	57,1	43,6	42,9	47,8
t. puntiforme	31,3	24,5	40,2	42,9	33,7
t. facettato	7,0	6,1	4,3	5,7	6,1
t. diedro	10,2	10,2	6,8	5,7	9,1
t. scagliato	2,1	2,0	4,7	—	2,7
non determinato	0,1	—	0,4	2,8	0,6

Tab. XII - Distribuzione dei tipi di tallone nei vari settori.

C - Confronti tra manufatti ritoccati e non ritoccati

a) Misure assolute

Esiste un addensamento maggiore degli strumenti entro i 32 mm, dopo questo valore la presenza diventa saltuaria. Tra i manufatti non ritoccati invece le presenze più numerose sono comprese entro i 36 mm, dopodichè esse vanno diminuendo gradualmente. In entrambi i casi prevalgono le dimensioni minori.

b) Moduli di scheggiatura e indice di allungamento (Ia)

A livello di categorie c'è, tra gli strumenti, un addensamento maggiore verso le lame strette e le lame mentre tra i manufatti non ritoccati questo addensamento si sposta verso le Schegge. Considerando i moduli di scheggiatura si nota che in entrambi i casi prevalgono le componenti microlitiche con lo spostamento, per i pezzi non ritoccati, verso le Schegge e, le Schegge larghe.

c) Indice di carenaggio (Ic)

Tra gli strumenti prevale nettamente l'indice piatto, tra i manufatti non ritoccati quello piatto e molto piatto.

d) Talloni

Esiste una completa concordanza tra gli strumenti ed i manufatti.

Le differenze notate possono essere spiegate come un effetto della lavorazione degli strumenti: riducendo la larghezza di un pezzo per mezzo di un ritocco profondo, se ne aumenta l'indice di carenaggio e l'indice di allungamento, mentre le misure assolute diminuiscono in proporzioni minori.

Analisi strutturale

I frammenti di strumenti a ritocco erto nell'industria di Piancavallo complessivamente rappresentano il 50,9% della totalità degli strumen-

ti, ed il 61,7% degli strumenti a ritocco erto. Le strutture che si ottengono non possono perciò rispecchiare i rapporti realmente esistenti.

Normalmente i frammenti di T, Bc, DT e Gm vengono identificati ed attribuiti ai gruppi di appartenenza, il che non avviene per i frammenti di PD e LD; di conseguenza questi due gruppi vengono a trovarsi sbilanciati verso gli altri. E' stata fatta perciò una suddivisione selettiva dei frammenti di strumenti a ritocco erto (vedi nota 4). Nel conteggio, per determinare il numero totale degli erti differenziati, al numero degli strumenti interi e frammentari identificati (T, Bc, DT e Gm) si aggiunge il numero dei frammenti prossimali o distali in quantità maggiore; i frammenti mesiali non vengono mai presi in considerazione. Bisogna tener presente che per un determinato gruppo di frammenti che potrebbero rappresentare sia frammenti di dorsi e troncature (DT3-DT5) che frammenti di geometrici (Gm2) è stata fatta una attribuzione proporzionale al numero di strumenti interi, perciò, i 15 frammenti in questione sono stati considerati come frammenti di dorsi e troncature (8 esemplari) e come frammenti di geometrici (7 esemplari). Stabilito in questo modo il numero totale degli erti differenziati, per determinare la struttura interna della famiglia, si considerano solo i frammenti distali. Dalle osservazioni precedenti sulla attribuzione dei frammenti ai gruppi, e dal presupposto, basato su dati tipometrici degli strumenti interi, che PD, LD e DT abbiano la stessa probabilità di fratturarsi, si può giungere ad una attribuzione numerica dei frammenti ai gruppi PD e LD proporzionalmente al numero dei frammenti di DT rinvenuti. Dopo questa attribuzione i rimanenti frammenti distali a « punta » e « lama » vengono attribuiti proporzionalmente al numero complessivo degli strumenti interi a « lama » (LD + classe delle lame a dorso e troncature) ed a « punta » (PD + classe delle punte a dorso e tronatura ⁷⁾). In questa maniera si cerca di equilibrare i rapporti tra le famiglie e all'interno di quella degli erti differenziati.

⁷⁾ I frammenti distali sono 84, di cui 48 a « punta » e 36 a « lama ». I f. DT sono 48 contro 22 strumenti interi. Dal rapporto f DT/DT si ottiene 2,18, numero che rappresenta la quantità di frammenti attribuibile ad ogni strumento intero delle classi delle punte a dorso e lame a dorso. Dopo questa prima attribuzione di 39 frammenti al gruppo delle punte a dorso e di 17 frammenti al gruppo delle lame a dorso, rimangono ancora 9 frammenti a « punta » e 19 a « lama ». Gli strumenti interi a punta sono 18 PD e 4 DT; a questi 22 strumenti corrispondono 9 frammenti, pari a 0,4 frammenti per ogni strumento intero. Gli strumenti a lama sono 8 LD e 18 DT; a questi 26 strumenti corrispondono 19 frammenti, pari a 0,7 frammenti per ogni strumento intero.

Sequenza strutturale degli Indici essenziali 8)

		S = 100		M = 16,8		e = 8,8		
	AD	/8,7	G	/1,2	S	B	E	F
	72,9		15,2		7,3	3,7	0,8	—
i		57,7		7,9		3,6	2,9	0,8

a) Struttura essenziale

Struttura essenziale (n. tipi primari: 354)	
Bulini	3,7
Grattatoi	15,2
Erti differenziati	72,9
Folliati	—
Sostrato	7,3
Scagliati	0,8

Tab. XIII - Struttura essenziale con l'attribuzione dei frammenti di strumenti a ritocco erto a livello di famiglia.

Prevalenza con forte discontinuità (8,7) degli erti differenziati sui grattatoi, che a loro volta prevalgono sul sostrato con discontinuità (1,2). E' da notare, oltre alla prevalenza degli erti differenziati, quella dei grattatoi sul sostrato e sui bulini.

Bulini

Sequenze strutturali degli Indici ristretti delle classi

S = 100	M = 33,3	c = 33,3
Bs	=	Br /1,1
48,1		48,1
i	0	Bc
		7,7
		38,4

i b. semplici ed i b. su ritocco si equivalgono prevalendo sui b. su frattura con discontinuità (1,1).

Grattatoi

Sequenze strutturali degli Indici ristretti delle classi

S = 100	M = 33,3	e = 33,3
Gf	/1,5	Gc
72,9		21,6
i	51,3	Gm
		5,4
		18,2

b) Struttura elementare

Struttura elementare (n. tipi primari 354)					
Bulini	13 (3,7)	Lame a dorso	8 (2,2)	Lame-Raschiatol	8 (1,7)
semplici	6 (1,7)	marginali	1 (0,3)	marginali	4 (1,1)
su frattura	1 (0,3)	profonde	7 (1,9)	profondi	2 (0,6)
su ritocco	6 (1,7)	a cran	— (—)	carenoidi	— (—)
Grattatoi	54 (15,2)	Dorsi e Troncature	70 (19,8)	Raschiatol	6 (1,7)
frontali	27 (7,6)	l. a d. e troncature	25 (7,0)	marginali	1 (0,3)
(f. lunghi)	(8) (1,7)	p. a d. e troncature	4 (1,1)	profondi	4 (1,1)
(f. corti)	(19) (5,7)	Geometrici	45 (12,7)	carenoidi	1 (0,3)
(f. circolari)	(2) (0,6)	segmenti	9 (2,5)	Frammenti di P-LR-R	3 (0,8)
a muso	2 0,6	triangoli	18 (5,0)	Erti	5 (1,4)
carenati	8 2,2	trapezi	— (—)	marginali	1 (0,3)
Troncature	29 (8,1)	Frammenti AD	84 (23,7)	profondi	4 (1,1)
marginali	5 (1,4)	Folliati	— (—)	Denticolati	5 (1,4)
profonde	24 (8,8)	Punte	1 (0,3)	piatti	3 (0,8)
Becchi	4 (1,1)	marginali	1 (0,3)	carenoidi	2 (0,6)
Punte a dorso	18 (5,0)	profonde	— (—)	Scagliati	3 (0,8)
marginali	2 (0,6)	carenoidi	— (—)		
profonde	18 (4,5)				
a cran	— (—)				

Tab. XIV - Struttura elementare con l'attribuzione dei frammenti di strumenti a ritocco erto a livello di famiglia.

8) Il sistema usato per determinare le discontinuità è proposto da G. Laplace (1973).

Sequenze strutturali degli Indici ristretti della classe

S = 100	M = 33,3	e = 33,3
Gfc /1,4	Gfl	Gfci
70,3	<u>22,2</u>	<u>7,4</u>
i	48,1	14,8

Prevalenza dei g. frontali sulle altre classi; all'interno della classe dei g. frontali prevalenza dei g. frontali corti con discontinuità (1,4) sui g. frontali lunghi, e sui g. circolari, i quali hanno un indice ristretto pari a 3,7. Il rapporto B/G è nettamente inferiore all'unità (0,2).

Strumenti a ritocco differenziato

Gruppi	senza frammenti	con frammenti	Gruppi	senza frammenti	con frammenti
T	29	29 (11,2)	prof	7	7 (2,7)
Bc	4	4 (1,5)	DT	70	85 (32,9)
PD	18	64 (24,8)	lame a d. e t.	25	25 (9,7)
marg	2	2 (0,8)	punte a d. e t.	4	4 (1,5)
prof	16	16 (6,2)	Gm	45	45 (17,4)
LD	8	31 (12,0)	segmenti	9	9 (3,5)
marg	1	1 (0,4)	triangoil	18	18 (6,9)

Tab. XV - I gruppi della famiglia degli erti differenziati prima e dopo l'attribuzione dei frammenti.

Sequenze strutturali degli Indici ristretti dei gruppi

	S = 100	M = 16,6	e = 6,6	
DT /1,2	PD /1,1	Gm	LD	T /1,5
32,9	24,8	17,4	<u>12,0</u>	<u>11,2</u>
i	8,1	7,4	5,4	0,8
				9,7
				Bc
				<u>1,5</u>

Come si può osservare prevalgono nettamente i dorsi e troncature sulle punte a dorso (discon. 1,2) e sui geometrici (discon. 1,1). Geometrici, lame a dorso e troncature si equivalgono, nettamente inferiori sono i becchi. Dal punto di vista quantitativo i dorsi bilaterali presenti nell'industria di Piancavallo rappresentano il 5,7% dei dorsi, ed il piquant-trièdre è presente nel 7,4% degli erti differenziati.

Sostrato⁹⁾

Gli strumenti appartenenti al sostrato sono numericamente scarsi; essi sono 26, di cui 3 frammentari, e rappresentano l'8,2% della totalità dell'industria.

Esiste una notevole corrispondenza tra i valori di lame-raschiatoi, raschiatoi, schegge a ritocco erto e denticolati, mentre gli altri due gruppi, scagliati e punte, sono in discontinuità (1,1).

Riassumendo possiamo affermare che l'industria considerata mostra il predominio degli erti differenziati sui grattatoi, sul sostrato, sui bulini e sugli scagliati. All'interno della famiglia dei bulini si ha la prevalenza dei b. semplici e su ritocco sui b. su frattura; sono presenti i b. nucieiformi. Nella famiglia dei grattatoi si ha la netta predominanza dei g. frontali e, fra questi, dei g. frontali corti; sono presenti i tipi secondari unguiformi, a ventaglio e subcircolari. L'indice ristretto dei g. circolari è 3,7; il rapporto

Sequenza strutturale degli indici ristretti

	S = 100	M = 16,6	e = 6,6	
LR	R	A	D /1,1	E /1,1
23,1	23,1	19,2	19,2	<u>11,5</u>
i	0	3,9	0	7,7
				7,7
				P
				<u>3,8</u>

⁹⁾ Il termine sostrato viene usato come semplice artificio per indicare una serie di gruppi (P, LR, R, A, D). In questo caso vengono inseriti anche gli scagliati.

B/G è 0,2. Tra gli strumenti a ritocco erto differenziato prevalgono i dorsi e troncature con la classe delle lame a dorso e troncature, seguiti dalle punte a dorso e dai geometrici (I_r 17,4). E' da notare la presenza del ritocco bilaterale e lo sviluppo della tecnica del microbulino. Nel sostrato si ha una notevole omogeneità tra lame-raschiatoi, raschiatoi, schegge a ritocco erto e denticolati; le punte e gli scagliati sono in numero nettamente inferiore.

Cortici graffiti

Sono state rinvenute tre selci i cui cortici presentano dei segni internazionali. La prima, proveniente dal settore VIII, presenta due segni paralleli che dovevano svilupparsi oltre le dimensioni attuali del cortice (Fig. 9/10). Le altre due schegge sono connettabili e provengono dal settore I. Su questi due pezzi sono incise due serie di tratti: una, di due tratti, che doveva continuare oltre le dimensioni attuali e l'altra di cinque, paralleli, che dovevano continuare oltre le dimensioni attuali solo in un senso (Fig. 9/11).

CONSIDERAZIONI E RAFFRONTI

L'esame delle sequenze strutturali e dei caratteri tipologici indica l'appartenenza dell'indu-

stria di Piancavallo ad un complesso epigravettiano recente. Il termine Epigravettiano recente è stato introdotto, provvisoriamente, per l'area veneto-friulana (Broglia 1973) proprio in seguito alla scoperta dell'industria di Piancavallo, per sottolineare come essa, pur essendo legata all'insieme epigravettiano, si differenzi nettamente dai complessi epigravettiani medi a punte a dorso e dorsi e troncature (Riparo Tagliente) a causa della presenza di geometrici (segmenti e triangoli ottenuti con la tecnica del microbulino). Il confronto con gli altri depositi epigravettiani: Riparo Tagliente tt. 9-4, in Valpantena sui Lessini (Sala Manservigi 1970); Riparo Battaglia (Broglia 1964) e Fiorentini (Sala Manservigi 1970) negli Altipiani vicentini, e con la serie sauveterroide di Romagnano III (Trento) (Broglia 1973; Guerreschi Gelli 1973), ci permetterà una più precisa collocazione cronologica dell'industria in esame.

a) Moduli di scheggiatura dei manufatti

Dalla parziale rielaborazione dei dati di B. Golini (1968 e 1971) sui moduli di scheggiatura delle industrie dei depositi di Riparo Tagliente, Riparo Battaglia, Fiorentini e Romagnano III e dalla loro comparazione con i dati di Piancavallo si ricavano le seguenti sequenze strutturali.

Dall'esame di questi dati possiamo distinguere

Sequenze strutturali delle categorie tipometriche dei manufatti

	S = 100		M = 12,5		e = 3,57									
	L	E	/1,3	EL	/2,7	Lst	/1,3	Elg	/1,1	Emlg	Ellg	Lmst		
R. III st. AE	28,0	26,7		21,9		12,3		7,5		3,4	0	0		
i	1,3	4,8		9,6		4,8		4,1		3,4	0			
Pianc.	L	E	/1,1	EL	/3,1	Lst		Elg		Emlg	/1,8	Ellg	Lmst	
	26,2	25,1		21,1		10,0		9,1		7,3	0,8	0,3		
i	1,1	4		11,1		0,9		1,8		6,5	0,5			
R. Batt. sett. III t. B2	L	/3	EL	E	Lst	/2	Elg		Emlg	/1,3	Lmst	Ellg		
	31,1		20,3	17,6	15		7,8		6,6	1,8	1,8	0,8		
i	10,8	2,7		2,6	7,4		1		4,8		1			
R. Batt. sett. I t. B1	L	/2,3	EL	/1,3	E	/1,8	Lst	/1,7	Elg		Emlg	/1	Ellg	Lmst
	32,5		24	19,4	13		6,8		4		0,3	0,1		
i	8,5	4,8		8,4	6,2		2,8		3,7		0,2			
Flor.	L	/3,5	EL	Lst	/1,9	E	/3	Elg		Emlg	Lmst	Ellg		
	36,1		23,8	21,3	14,4		3,7		1,1	0	0			
i	12,3	2,5		6,9	10,7		2,6		1,1		0			
R. Tagl. q. VIII t. 5	L	/2,4	EL	/1,8	E	Lst	/2,5	Elg		Emlg	/1,2	Ellg	Lmst	
	31,9		23,2	16,6	15,9		6,9		5,1		0,6	0,2		
i	8,7	8,6		0,7	9		1,8		4,5		0,4			

re due gruppi. Nel primo, composto da R. Tagliente, R. Battaglia e da Fiorentini, oltre alla dominanza delle Lame si ha la prevalenza delle Schegge sulle Schegge-Laminari e sulle Lame strette.

All'interno delle categorie si ha l'assenza dei macroliti; la componente di medie dimensioni (L, E) è presente a R. Battaglia, Fiorentini e R.

Tagliente, mentre manca a Piancavallo ed a Romagnano III dove dominano le componenti microlitica e ipermicrolitica; questa ultima è assente negli altri depositi. La componente di piccole dimensioni (l, e) domina a R. Battaglia, Fiorentini e R. Tagliente; in quest'ultimo deposito anche la componente microlitica ha un certo sviluppo (Fig. 19).

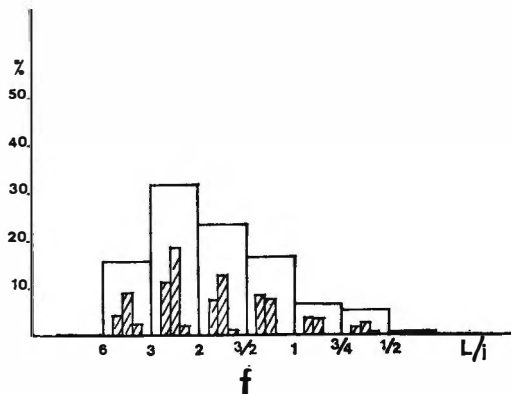
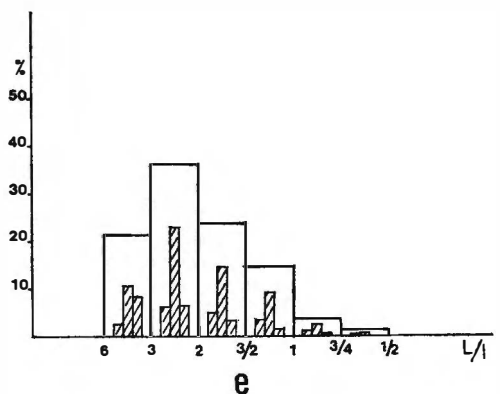
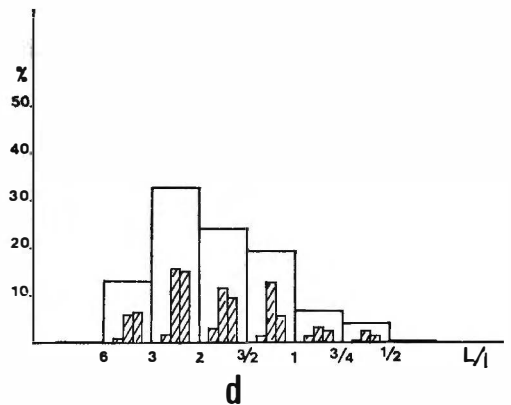
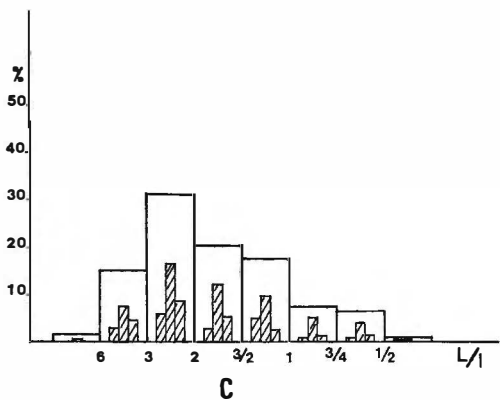
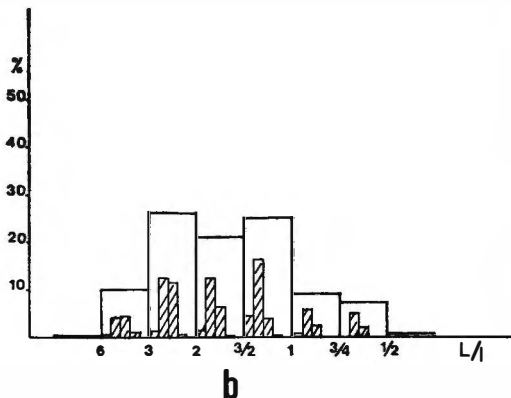
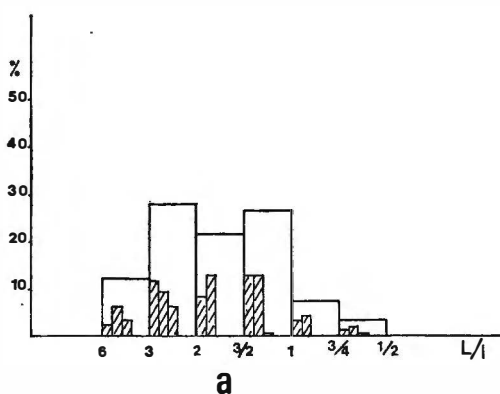


Fig. 19 - Indici di allungamento e moduli di scheggiatura dei manufatti non ritoccati: a) Romagnano Loc III st. AE; b) Piancavallo; c) Riparo Battaglia st. B2, sett. III; d) Riparo Battaglia st. 1, sett. I; e) Fiorentini; f) Riparo Tagliente q. VIII, t. 5.

b) Moduli di scheggiatura degli strumenti

Struttura tecnica	R. Tagliente		Batt.	Flor.	Planc.	R III AE
	t. 9	t. 4				
Grandi lame	—	—	—	—	—	—
Lame	11,1	20,3	30,8	26,7	4,4	0,9
Lamelle	53,4	41,4	23,1	21,9	9,6	6,4
Microlamelle	12,1	7,9	0,1	4,1	50,0	54,2
Grandi schegge	—	—	—	—	—	—
Schegge	6,4	5,6	} 46,0	4,6	0,7	—
Piccole schegge	14,9	22,5		37,7	23,2	6,4
Microschegge	2,1	2,3		2,1	22,0	28,0
Indice laminare	76,6	69,6	54,0	52,7	64,0	63,5

Tab. XVI - Struttura tecnica degli strumenti.

Le industrie di Piancavallo e di Romagnano III st. AE si evidenziano per il grande sviluppo della componente microlitica e ipermicrolitica¹⁰⁾, cui fa riscontro la riduzione della componente media (L, E). La componente macrolitica è sempre assente.

c) Struttura essenziale

I dati che si riferiscono a R. Tagliente sono provvisori e suscettibili di cambiamenti, quelli di Romagnano III st. AE sono parziali e desunti da una tesi di laurea inedita (Guerreschi Gelli 1973).

Sequenze strutturali degli indici essenziali

	S = 100	M = 20	e = 10			
R. III st. AE	AD /7,2 83	S <u>10,5</u>	G <u>4,5</u>	B <u>2</u>	E —	
i	72,5	6	2,5	2		
Planc.	AD /5,7 72,9	G <u>15,2</u>	S <u>7,3</u>	B <u>3,7</u>	E <u>0,8</u>	
i	57	8,8	3,6	2,9		
R. Tagl. t. 9	AD /5,1 66,9	S <u>15,4</u>	G <u>12,3</u>	B <u>5,2</u>	E —	
i	51,5	3,1	7,1	5,2		
R. Tagl. t. 4	AD /2,7 52,3	S 24,4	G <u>16,4</u>	B <u>6,7</u>	E —	
i	27,9	8	9,7	8,7		
R. Batt.	S 38,3	AD /1,2 37,2	G <u>15,3</u>	B <u>9,2</u>	E —	
i	1,1	12,1	6,1	9,2		
Flor.	AD 41,1	S /2,9 39,7	B <u>10,6</u>	G <u>9,3</u>	E <u>2</u>	
i	1,4	29,1	1,3	7,3		

¹⁰⁾ Nella struttura tecnica di Piancavallo, sotto la voce microlamelle, sono comprese anche le ipermicrolamelle (14,7%), e tra le microschegge le ipermicroschegge (5,2%); anche a Romagnano III, sotto la voce microlamelle, sono comprese le ipermicrolamelle (37,4%).

d) Struttura elementare ¹¹⁾

Struttura elementare (N. tipi primari)	R. Tagliente		Flor. (151)	R. Batt. (896)	Plan (550)	R III AE (154)
	t. 9 (424)	t. 4 (298)				
BULINI	5,2	6,7	10,6	9,2	2,4	2,0
semplici	2,6	4,0	5,3	4,5	1,1	1,3
su frattura	1,4	1,3	1,3	1,7	0,2	0,6
su ritocco	1,1	1,3	4,0	2,9	1,1	—
GRATTATOI	12,3	16,4	9,3	15,3	9,8	4,5
frontali	11,6	16,1	6,6	13,1	4,9	3,2
(f. lunghi)	(1,4)	(4,4)	(2,6)	(5,0)	(1,1)	(1,3)
(f. corti)	(8,5)	(8,1)	(3,9)	(6,9)	(3,4)	(1,3)
(f. circolari)	(0,2)	(—)	(—)	(—)	(0,4)	(—)
a muso	0,2	0,3	0,7	1,8	0,4	1,3
carenatì	0,5	—	0,7	0,3	1,4	—
TRONCATURE	2,1	4,4	13,9	13,7	5,3	8,4
BECCHI	0,7	2,3	5,3	3,2	0,7	1,9
PUNTE A DORSO	21,2	10,0	5,9	6,3	11,6	11,7
marginale	1,4	0,7	2,6	0,4	0,4	—
profondo parziale	2,1	0,7	—	0,6	0,9	3,9
profondo totale	17,2	8,7	5,5	4,9	2,0	7,8
a cran	0,5	—	—	0,3	—	—
LAME A DORSO	2,6	3,0	4,0	4,8	5,6	1,3
marginale	0,7	1,7	2,0	3,5	0,2	0,6
profondo	1,9	1,3	2,0	1,2	1,3	0,6
a cran	—	—	—	0,1	—	—
FRAMMENTI PD+LD+DT	32,8	26,8	9,9	7,4	35,6	13,0
DORSI E TRONCATURE	7,5	5,7	0,7	1,6	15,5	27,9
lame a d. e t.	5,2	4,0	0,7	1,0	4,5	12,9
punte a d. e t.	2,4	1,7	—	0,6	0,7	14,9
GEOMETRICI	—	—	—	—	8,2	18,8
FOLIATI	—	—	—	—	—	—
PUNTE	1,1	2,3	—	2,1	0,2	—
marginale	0,5	0,3	—	1,0	0,2	—
profonda	0,7	2,0	—	1,0	—	—
carenoide	—	—	—	0,1	—	—
LAME - RASCHIATOI	3,5	6,0	15,9	9,5	1,1	0,6
marginale	1,9	3,7	11,9	5,5	0,7	0,6
profonda	1,7	2,3	4,0	4,0	0,4	—
carenoide	—	—	—	—	—	—
RASCHIATOI	1,9	3,7	9,9	9,9	1,1	—
marginale	1,7	1,3	4,6	3,6	0,2	—
profondo	0,2	2,0	3,3	6,2	0,7	—
carenoide	—	0,3	—	0,1	0,2	—
FRAMMENTI P - LR - R	—	—	—	—	0,5	3,2
ERTI	2,8	3,0	11,3	5,2	0,9	6,5
DENTICOLATI	6,1	9,4	6,6	11,5	0,9	5,2
piatto	5,9	8,7	5,3	11,4	0,5	1,3
carenoide	0,2	0,7	1,3	0,1	0,4	—
SCAGLIATI	—	—	2,0	—	0,5	—

Tab. XVII - Struttura elementare dei depositi di Riparo Tagliente tt. 9-4; Fiorentini; Riparo Battaglia; Piancavallo; Romagnano Loc III st. AE.

¹¹⁾ Poiché in tutte le industrie considerate i frammenti di strumenti a ritocco erto sono stati presi in considerazione nella loro totalità, si è resa necessaria l'introduzione, anche nella struttura elementare di Piancavallo, della parte residua di frammenti che non era stata considerata (frammenti prossimali e mesiali). Ciò però provoca dei grossi squilibri e in tutti gli altri casi questa operazione non verrà fatta.

Le sequenze strutturali dimostrano che nei depositi di Piancavallo, Romagnano III e R. Tagliente, gli erti differenziati prevalgono nettamente con discontinuità 7,2-2,7-5,1 sul sostrato (R III, RT t. 9-t.4)¹² e con discontinuità 5,7 sui grattatoi (Pianc.). Le altre famiglie decrescono senza discontinuità. Nelle industrie di R. Battaglia e Fiorentini i primi due termini delle sequenze sono molto vicini (intervalli 1,1 e 1,4), con prevalenza del sostrato sugli erti differenziati nel primo deposito e degli erti differenziati sul sostrato nel secondo. Sempre nell'industria di Fiorentini i bulini prevalgono sui grattatoi, carattere anomalo dovuto probabilmente alla scarsità di strumenti ed alle condizioni di ritrovamento dell'industria.

Bulini

Sequenze strutturali degli indici ristretti delle classi

	S = 100	M = 33,3	e = 33,3	
R III st. AE	Bs 66,6	Bc 33,4	/1	Br 0
<i>i</i>		33,2	33,4	
Pianc.	Bs 46,1	Br 46,1	/1,1	Bc 7,7
<i>i</i>		0	38,4	
Flor.	Bs 50	Br 37,5		Bc 12,5
<i>i</i>		12,5	25	
R. Batt.	Bs 50	Br 31,7		Bc 18,3
<i>i</i>		18,3	13,4	
R. Tagl. t. 9	Bs 50	Bc 27,3		Br 22,7
<i>i</i>		22,7	4,6	
R. Tagl. t. 4	Bs 60	/1,2	Bc 20	Br 20
<i>i</i>		40	0	

Le sequenze mostrano come i bulini semplici prevalgono sulle altre classi; a Piancavallo, Fiorentini e R. Battaglia si ha poi la prevalenza dei b. su ritocco sui b. su frattura, mentre a R. Tagliente i b. su frattura prevalgono o sono uguali ai b. su ritocco.

Grattatoi

Sequenze strutturali degli indici ristretti delle classi

	S = 100	M = 33,3	e = 33,3	
R III st. AE	Gf 71,4	/1,3	Gm 28,6	Gc 0
<i>i</i>		42,8	28,6	
Pianc.	Gf 81,5	/2	Gc 14,8	Gm 3,7
<i>i</i>		66,7	11,1	
Flor.	Gf 85,6	/2,3	Gm 7,1	Gc 7,1
<i>i</i>		78,5	0	
R. Batt.	Gf 86,1	/2,2	Gm 11,7	Gc 2,2
<i>i</i>		74,4	9,5	
R. Tagl. t. 9	Gf 94,2	/2,7	Gc 3,8	Gm 1,9
<i>i</i>		90,4	1,9	
R. Tagl. t. 4	Gf 97,9	/2,8	Gm 2	Gc 0
<i>i</i>		95,9	2	

Si può notare la prevalenza forte e costante dei g. frontali sugli altri gruppi. A Romagnano III e R. Tagliente t.9 i g. carenati prevalgono su quelli a muso, negli altri casi i g. a muso dominano sui g. carenati.

Sequenze strutturali degli indici ristretti della classe

	S = 100	M = 33,3	e = 33,3		
R III st. AE	Gfco 50		Gfl 50	/1,5	Gfcl 0
<i>i</i>		0	50		
Pianc.	Gfco 70,4	/1,3	Gfl 22,2		Gfcl 7,4
<i>i</i>		48,2	14,8		
Flor.	Gfco 60,0		Gfl 40,0	/1,2	Gfcl 0
<i>i</i>		20	40		
R. Batt.	Gfco 57,9		Gfl 42,0	/1,2	Gfcl 0
<i>i</i>		15,9	42		
R. Tagl. t. 9	Gfco 83,7	/2	Gfl 13,9		Gfcl 2,3
<i>i</i>		69,8	11,6		
R. Tagl. t. 4	Gfco 64,9		Gfl 35,1	/1	Gfcl 0
<i>i</i>		29,8	35,1		

All'interno della classe dei g. frontali si nota la costante prevalenza dei g. frontali corti sui g. frontali lunghi a Piancavallo e R. Tagliente

¹² La prevalenza del sostrato sui grattatoi a Romagnano III st. AE si deve ritenere un carattere anomalo dovuto all'esiguità numerica dell'industria. Infatti in tutti gli altri livelli saueterrranii dello stesso deposito i grattatoi predominano sul sostrato.

t.9 con discontinuità (1,3-2); a R. Tagliente t.4 l'intervallo (29,8) è molto vicino alla discontinuità. I grattatoi circolari sono presenti a R. Tagliente t.9 ed a Piancavallo.

Erti differenziati

Nelle strutture presentate di seguito vi sono degli squilibri a carico delle sequenze delle indu-

strie di Romagnano III, R. Battaglia, Fiorentini e R. Tagliente. Infatti i frammenti non sono stati attribuiti, come è avvenuto per Piancavallo, e perciò PD, LD e DT vengono a trovarsi squilibrati nei confronti degli altri gruppi. I frammenti all'interno della famiglia degli erti differenziati, rappresentano il 15,6% a Romagnano III st. AE, il 25,4% a Fiorentini, il 19,9% a R. Battaglia, il 48,9% del t.9 e il 50,0% del t.4 di R. Tagliente.

Sequenze strutturali degli Indici ristretti del gruppi

	S = 100		M = 16,6		e = 6,6						
R III st. AE	DT	/1,7	Gm	/1,4	PD		T	/1,2	Bc	LD	
	35,6		24,1		15		10,8		2,5	1,6	
<i>i</i>		11,7		9,1		4,2		8,3		0,9	
Pianc.	DT	/1,2	PD	/1,1	Gm		LD		T	/1,5	Bc
	32,9		24,8		17,4		12,0		11,2		1,5
<i>i</i>		8,1		7,4		5,4		0,8		9,7	
Flor.	T	/4,1	PD		Bc		LD	/1,7	DT		Gm
	47,7		20,4		15,9		13,6		2,3		—
<i>i</i>		27,3		4,5		2,3		11,3		2,3	
R. Batt.	T	/4	PD		LD		Bc		DT		Gm
	47,2		20,8		16		10,8		5,2		—
<i>i</i>		28,4		4,8		5,2		5,6			
R. Tagl. t. 9	PD	/6	DT	/2,2	LD		T		Bc		Gm
	62		22		7,6		6,2		2		—
<i>i</i>		40		14,4		1,4		4,2		2	
R. Tagl. t. 4	PD	/2,9	DT		T		LD		Bc	/1,3	Gm
	41,0		21,8		16,6		11,5		9,0		—
<i>i</i>		19,2		5,2		5,1		2,5		9	

Confrontando le sequenze degli erti differenziati si notano tre raggruppamenti differenti. Nel primo, composto da Romagnano III e da Piancavallo, dominano i dorsi e troncature; nel secondo, dato da Fiorentini e R. Battaglia, si ha la prevalenza delle troncature e l'assenza dei geometrici; nel terzo, costituito dai livelli di R. Tagliente, prevalgono le punte a dorso e mancano i geometrici.

Seguendo alcuni gruppi più rappresentativi notiamo che le troncature hanno il loro apice nei depositi di Fiorentini e R. Battaglia; le punte a dorso diminuiscono da R. Tagliente a Romagnano III; i dorsi e troncature, ben rappresentati a R. Tagliente tt. 9-4, lo sono scarsamente a R. Battaglia e Fiorentini, mentre predominano a Piancavallo e Romagnano III; infine i geometrici, as-

sentati a R. Tagliente, Fiorentini e R. Battaglia, sono su indici medi a Piancavallo e forti a Romagnano III. I dorsi bilaterali a Romagnano III rappresentano il 53,4% dei dorsi mentre a Piancavallo solo il 5,7%.

Residui di dorsi

A Romagnano III st. AE la percentuale microbulini-erti differenziati è pari al 98,4%, mentre a Piancavallo è pari al 36,8%. Molto più bassa, rispettivamente del 12,5% e 2,7%, è quella incavi a ritocco erto adiacenti a frattura-erti differenziati. Negli altri depositi la presenza dei residui di dorsi è nulla (Fiorentini) o minima (R. Battaglia, R. Tagliente tt. 9-4).

Sostrato

Sequenze strutturali degli Indici ristretti del gruppo

	S = 100		M = 20		e = 10			
R III st. AE	D	/3,1	A	/2,5	L		P	R
	62,5		31,3		<u>6,2</u>		<u>0</u>	<u>0</u>
<i>i</i>		31,4		25,1		6,2		0
Planc.	R		L		A		D	- /1,7
	26		26		21,7		21,7	<u>4,3</u>
<i>i</i>		0		4,3		0		17,4
Fior.	L	/1,2	A	/1,2	D		R	/1,2
	41,4		29,3		<u>17,2</u>		<u>12</u>	<u>0</u>
<i>i</i>		12,1		12,1		5,2		12
R. Batt.	D		R		L	/1,1	A	P
	30		25,9		24,6		<u>13,7</u>	<u>5,5</u>
<i>i</i>		4,1		1,1		11,1		8,2
R. Tagl. t. 9	D	/1,8	L		A		R	P
	39,4		22,7		<u>18,2</u>		<u>12,2</u>	<u>7,6</u>
<i>i</i>		16,7		4,5		6		4,6
R. Tagl. t. 4	D		L		R		A	P
	38,4		24,7		<u>15</u>		<u>12,3</u>	<u>9,6</u>
<i>i</i>		13,7		9,7		2,7		2,7

Le strutture sono molto simili. Prevalgono i denticolati e le lame; le punte mancano oppure hanno valori bassi.

CONCLUSIONI

Nel Veneto, a Riparo Tagliente, è nota una ampia sequenza dell'Epigravettiano « evoluto » a punte a dorso e a dorsi e troncare, le cui tendenze sono state indicate in lavori preliminari (Broglia 1969 e 1973; Sala Manservigi 1970). Dalla comparazione dei caratteri tipologici e delle sequenze strutturali si può affermare che l'industria di Piancavallo non rientra nella serie di Riparo Tagliente; essa dovrebbe essere posteriore. Relativamente alla sequenza epigravettiana si notano infatti alcuni caratteri di recenziarietà: diminuzione del rapporto bulini-grattatoi; aumento dell'indice dei grattatoi e, all'interno di questi, dei g. frontali corti; inversione del rapporto tra gli indici delle punte a dorso e dei dorsi e troncare, con prevalenza di questi ultimi. A questi caratteri, che l'evoluzione delle sequenze strutturali di Riparo Tagliente preannunciava, se ne aggiunge un altro del tutto nuovo: la presenza dei geometrici (segmenti e triangoli ottenuti con

la tecnica del microbulino). Tale presenza, finora mal riscontrata nelle industrie epigravettiane della regione veneto-friulana, ha consentito una ipotesi di distinzione dell'Epigravettiano (Tardigravettiano) evoluto-finale di G. Laplace (1964 a), relativamente all'area veneta friulana, in due fasi: una definita « Epigravettiano medio », caratterizzata dall'importanza sempre maggiore assunta dagli strumenti a dorso e troncare, e l'altra definita « Epigravettiano recente », caratterizzata dalla diffusione dei geometrici (Broglia 1973).

Altri caratteri tipologici confermano la recenziarietà dell'industria di Piancavallo rispetto a quelle di Riparo Tagliente, in quanto sembrano preannunciare caratteri e tipi che troveranno ampio sviluppo nei complessi epipaleolitici sauteroidi: presenza di punte a dorso ad elevato indice di allungamento, con base a frattura volontaria; presenza di rari dorsi bilaterali, e tra questi, di una punta a dorso bilaterale troncata obliquamente; importanza della tecnica del microbulino.

La notevole altitudine dell'insediamento di Piancavallo, con depositi compresi tra q. 1260 e q. 1300, è analoga a quella degli insediamenti di Riparo Battaglia (Altopiano di Asiago, q. 1050), di Fiorentini (Altopiano di Tonzza-Folgaria, q.

1482) e di Colbricon (Dolomiti, tra q. 1900 e q. 2200). Si tratta di quattro insediamenti siti a quote insolitamente elevate, che probabilmente erano occupati stagionalmente per ragioni di caccia. In base alle loro caratteristiche essi sembrano attribuibili: Riparo Battaglia e Fiorentini all'Epigravettiano medio; Piancavallo all'Epigravettiano recente; Colbricon al Complesso sauve-terroide. Non essendoci termini di confronto in pianura per l'Epigravettiano recente di Piancavallo, non è possibile poter stabilire come l'industria in esame potrebbe differenziarsi da quella di una eventuale *facies* di valle degli insediamenti dello stesso complesso. Un raffronto sarebbe stato particolarmente utile per una migliore valutazione del fenomeno di adattamento all'ambiente montano anche per quanto riguarda gli insediamenti di Riparo Battaglia e Fiorentini, i quali possono essere considerati come una *facies* corrispondente a quella pedemontana rappresentata nelle industrie dei tagli superiori della serie epigravettiana di Riparo Tagliente, oppure come il prodotto di un'ulteriore evoluzione dell'Epigravettiano medio dell'area veneto-friulana. Per quanto riguarda l'insediamento di Colbricon sarà possibile fare un raffronto con i depositi epipaleolitici sauve-terroidi della Valle dell'Adige, quando entrambi i termini di confronto saranno stati studiati a fondo.

Il ritrovamento nell'area veneto-friulana dell'industria epigravettiana recente di Piancavallo, caratterizzata da scarse punte a dorso, da dorsi e troncature e da geometrici, induce a fare qualche considerazione sulla fase recente dell'Epigravettiano italico. Molto spesso l'interpretazione e l'attribuzione cronologica di industrie di tale orizzonte è resa ardua dalla rarità di ampie serie e dalla conseguente difficoltà di valutare il significato delle differenze strutturali di industrie isolate oppure presenti in serie poco estese cronologicamente, tenendo presente che nelle serie note « ogni linea evolutiva comporta, per motivi che ci sfuggono ma che potrebbero essere riferiti a fattori sia generali che locali, una serie di "oscillazioni minori" che intaccano seppure talvolta temporaneamente, l'equilibrio strutturale » (Palma di Cesnola 1971, p. 656). L'interpretazione di queste oscillazioni minori come tali o come stadi di una linea evolutiva più generale può essere possibile solo con un'analisi accurata che conduca al riconoscimento di caratteri che possono assumere l'importanza di autentici fossili-guida (ibidem, p. 657).

Nell'industria di Piancavallo sono presenti tipi secondari caratteristici già segnalati in industrie

epigravettiane recenti di altre regioni: il bulino nucleiforme (« bulino poliedrico tipo Romanelli » di Blanc G.A., 1927, p. 409; o « nucleo bulino » di Cardini 1962, Tav. IX), segnalato, oltre che a Grotta Romanelli (Lecce) a Grotta Polesini (Roma) nei livelli romanelliani (Radmilli 1953, pag. 29), a Grotta delle Campane (Lucca) nei livelli romanelliani (Palma di Casnola 1962, p. 57), a Grotta delle Cipolliane (Lecce) strati 3-2a, 2,1 (Palma di Cesnola 1962, pp. 13, 22, 24, 29), nella stazione all'aperto di Soletto (Lecce) (Cardini 1946, p. 225), a Grotta Paglicci (Foggia) poco rappresentato nei livelli medi (tt. 14-13), abbondante nei livelli superiori (tt. 9-1) (Mezzena e Palma di Cesnola 1967, pp. 51, 73, 84, 96), nella Grotta di S. Teodoro (Messina), orizzonti inferiore e superiore (Vigliardi 1968, pp. 82 e 112); il grattatoio « a scarpata » segnalato da F. Mezzena e A. Palma di Cesnola nei livelli superiori di Grotta Paglicci (Foggia) (1967, p. 75), e pure segnalato nei livelli V-IV dell'Arma dello Stefanin (Savona) (Leale Anfossi 1972, p. 278), nei livelli F-D di Grotta delle Mura (Bari) (Palma di Cesnola 1967, p. 62), nello strato 3 di Grotta Cipolliane (Lecce) (Palma di Cesnola 1967, p. 64), nei due orizzonti di S. Teodoro (Vigliardi 1968, pp. 45, 87); gli strumenti a ritocco erto bilaterale, solitamente punte, anch'essi segnalati all'Arma dello Stefanin livelli V-IV (Leale Anfossi 1972, p. 282, Fig. 19/5), a Riparo Mochl, livello superiore (Blanc A.C. 1954, Tav. 38/17; Tav. 40/14; Tav. 41/15), a Grotta Polesini, livelli romanelliani (Radmilli 1953, p. 30, Fig. 5/10), a Grotta delle Mura (Bari) livello C' (Cornaggia Castiglioni e Palma di Cesnola 1964, p. 260), a Grotta Paglicci (Foggia) livelli superiori (Mezzena e Palma di Cesnola 1967, p. 114, Fig. 24/1), nei livelli D, C di Grotta Romanelli (Lecce) (Blanc G.A. 1927, Tav. IX, m; Tav. XXI, d, f, g; Tav. XXVIII, n, m; Tav. XXIX, l), nella Grotta di Uluzzo, livelli G-F (Borzatti von Löwenstern 1963, Fig. 4/31; Fig. 5/9), a Grotta della Madonna di Praia a Mare (Salerno) livello L medio-superiore (Cardini 1970, Fig. 3/13). Nel deposito di Riparo Tagliente (Verona), tra il materiale epigravettiano rinvenuto fuori dal contesto stratigrafico sono presenti un grattatoio scarpata ed una punta a dorso bilaterale e troncutura normale.

Un altro carattere importante è dato dalla presenza di geometrici (segmenti e triangoli, raramente trapezi). Questo può essere considerato come carattere di receniorità all'interno della sequenza dell'Epigravettiano finale italico: segmenti e triangoli compaiono all'Arma dello Stefanin (Savona) nei livelli V-IV (Leale Anfossi

1972), alle Arene Candide (Savona) tt. III-II-I (Laplace 1964 a, p. 46), a Riparo Mochi (Imperia) livello superiore (Blanc A.C. 1954, Tav. 40, 41), alla Tana del Diavolo (Orvieto) strato D (Palma di Cesnola 1962, p. 44) a Grotta delle Campane (Lucca) (Palma di Cesnola 1962, p. 64), a Grotta Polesini, livelli romanelliani (Radmilli 1953, Fig. 5/10), nella Grotta di Uluzzo (Lecce) livelli G e F (Borzatti von Löwenstern 1963, pp. 82, 84), a Grotta del Cavallo (Lecce) strato B (Palma di Cesnola 1963), a Grotta Zinzulusa (Lecce) (Blanc A.C., 1968-61, p. 332), a Grotta Romanelli (Lecce) livelli C e B (Blanc G.A. 1927, Tav. XXI, p, q, r, s, t; Tav. XXIX, f, g; Tav. XXXIV, g, h, i), a Grotta Paglicci (Foggia) livelli superiori (Mezzena e Palma di Cesnola 1967) nella Grotta delle Veneri di Parabita (Lecce) livello romanelliano (Radmilli 1966, p. 123), nella Grotta della Madonna a Praia a Mare (Salerno) nel livello L medio-superiore (Cardini, 1970), nella Grotta della Cala di Marina di Camerota (Salerno) livelli 8-6b (Palma di Cesnola 1968), nella Grotta di S. Teodoro (Messina) orizzonti superiore e inferiore (Vigliardi 1968), nella Grotta dell'Acqua Fitusa (Agrigento) nei due orizzonti (Bianchini e Gambassini 1973). Attualmente non sono possibili comparazioni di carattere tipologico e tipometrico per le industrie a geometrici dell'Epigravettiano italico in quanto le industrie non sono state, nella maggior parte dei casi, studiate con questo intento e provengono da vecchie ricerche che non possono dare la sicurezza di una raccolta totale degli strumenti.

La presenza di tipi caratteristici localizzati in un lasso di tempo relativamente breve e distribuiti in vaste aree del territorio italiano avvalorava l'ipotesi di un processo evolutivo relativamente unitario dei complessi epigravettiani italici evoluti-finali. Tuttavia allo stato attuale delle conoscenze non si può certo affermare che nelle differenti regioni la comparsa di questi elementi recenziari nei complessi epigravettiani recenti abbiano assunto caratteri simili. Finora appaiono sufficientemente ben distinti dagli altri i complessi romanelliani; ma è probabile che l'approfondimento delle ricerche e degli studi tipologici-tipometrici conduca a riconoscere anche altre facies a diffusione regionale, con caratteri relativamente autonomi.

In attesa dei risultati delle datazioni assolute si possono fare alcune considerazioni sulla posizione cronologica dell'industria di Piancavallo, in riferimento a quanto si conosce nella regione dell'Epigravettiano e dell'Epipaleolitico. I termini noti si riferiscono ai livelli medi (tt. 10 ÷ 8) di

Riparo Tagliente (Alessio, Bella, Improta, Belluomini, Cortesi, Turi 1970) datati attorno a 10.000 a.C., al livello inferiore della serie sauveterroide di Vatte di Zambana (Alessio, Bella, Cortesi e Turi 1970; Broglio 1971 e 1973) datato attorno a 6.000 a.C. All'interno di questo lasso di tempo (10.000-6.000 a.C.) l'industria di Piancavallo dovrebbe occupare all'incirca una posizione intermedia, considerando che a Riparo Tagliente sopra i tt. 10 ÷ 8 la serie continua con i livelli epigravettiani più recenti (tt. 7 ÷ 3B) e che nella sequenza epipaleolitica della Valle dell'Adige sono state riconosciute almeno due fasi del Complesso sauveterroide più antiche e ben distinte (Broglio 1973) rispetto a quella dei tagli AC1-2 di Romagnano III, correlabile probabilmente con l'industria di Vatte di Zambana datata attorno a 6.000 anni a.C.

Con il ritrovamento dell'industria di Piancavallo è possibile approfondire il problema degli eventuali rapporti tra Epigravettiano recente e Complesso sauveterroide nell'area veneto-trentino-friulana. Prima di questo ritrovamento sembrava difficile ipotizzare l'esistenza di rapporti tra i due complessi (Broglio 1971, p. 228); ma dopo lo scavo del giacimento di Piancavallo i termini del problema si ripresentano notevolmente modificati tanto che lo stesso Autore (1973, p. 154) ipotizza la possibilità di rapporti data la presenza dell'industria di Piancavallo degli elementi già ricordati, che troveranno ampio sviluppo nella fase antica del Complesso sauveterroide. Le ipotesi formulate sono due: « che l'Epigravettiano italico recente della Padania ad un certo momento si sia arricchito di tipi caratteristici del Sauveterriano, di provenienza esterna (occidentale o, meno probabilmente, settentrionale), determinando così la formazione del Complesso sauveterroide antico. Oppure — seconda ipotesi, di portata assai più vasta — che i complessi sauveterroidi, di cui finora non è ben chiara l'origine, siano collegati con l'Epigravettiano italico, col quale presentano certamente una affinità tipologica maggiore di quella che hanno coi complessi maddaleniani-aziliani » (ibidem, p. 154). Tale affinità è evidente nei seguenti caratteri, comuni sia alle industrie dell'Epigravettiano italico recente, sia ai complessi sauveterroidi della Valle dell'Adige: forte sviluppo degli erti differenziati e, all'interno di questa famiglia, prevalenza dei dorsi e troncature sugli altri gruppi e sviluppo dei geometrici; forte tendenza al microlitismo. D'altra parte la presenza nella fase sauveterroide antica della Valle dell'Adige di qualche raro elemento legato probabilmente alla

tradizione epigravettiana (grattatoi corti a ventaglio, unguiformi e subcircolari, presenza di rarissime microgravettes e di grosse punte a dorso) può essere portata a favore di entrambe le ipotesi.

Disegni di G. Almerigogna

RIASSUNTO

L'Autore descrive l'industria litica rinvenuta a Piancavallo (Pordenone) a q. 1260-1300 s.l.m. durante le campagne di scavo 1972-1973. Si tratta di un insieme omogeneo costituito da 544 pezzi ritoccati, 102 residui di strumenti a ritocco erto, 846 manufatti misurabili, 23 nuclei. L'associazione tipologica e le sequenze strutturali indicano l'appartenenza dell'industria in questione all'Epigravettiano recente (IB = 3,7; IG = 15,2; IT = 8,1; IBC = 1,1; IPD = 18,0; ILD = 8,5; IDT = 24,0; IGm = 12,7; IF = 0; IP = 0,3; IL-R = 1,7; IR = 1,7; IA = 1,4; ID = 1,4; IE = 0,8). La principale caratteristica di questa industria è la presenza dei geometrici (Ir = 17,4), ottenuti con la tecnica del microbulino.

Questa particolarità, mal riscontrata prima d'ora nell'Epigravettiano della regione veneto-trentino-friulana, ha portato alla suddivisione dell'Epigravettiano evoluto finale (Laplace 1964 a) della regione in Epigravettiano medio, caratterizzato dallo sviluppo del dorso e troncature, ed Epigravettiano recente, caratterizzato dallo sviluppo dei geometrici. L'esame comparativo con le industrie epigravettiane di Fiorentini (Altopiano di Tonzè - Folgarida), Riparo Battaglia (Altopiano di Asiago), Riparo Tagliente tt. 9-4 (Monti Lessini) e con le industrie sauveterroide, fase antica, di Romagnano III (Trento) ha permesso di inquadrare cronologicamente l'industria in esame e di evidenziarne i rapporti con le industrie citate. In particolare l'industria di Piancavallo presenta dei caratteri (ulteriore diminuzione del rapporto B/G; aumento dei grattatoi e, all'interno di questi, del g. frontali corti; inversione del rapporto PD/DT con prevalenza di questi ultimi) che sembrano preannunciati nella sequenza evolutiva di Riparo Tagliente. Oltre a questi l'industria in esame mostra altri caratteri che avranno grande sviluppo nella serie sauveterroide di Romagnano III (la presenza tra le punte a dorso di elementi a indice di allungamento elevato; tra i geometrici la presenza di segmenti e triangoli, ottenuti con la tecnica del microbulino; la presenza di dorsi bilaterali e lo sviluppo della tecnica del microbulino).

Tutti questi caratteri servono ad inquadrare l'industria di Piancavallo tra la serie di Riparo Tagliente ed i livelli antichi della serie sauveterroide di Romagnano III.

RÉSUMÉ

L'Auteur décrit l'industrie lithique retrouvée à Piancavallo (Pordenone) à une hauteur de 1260-1300 m au dessus du niveau de la mer, pendant les campagnes de fouilles 1972-1973. Il s'agit d'un ensemble homogène constitué de 544 pièces retouchées, de 102 résidus d'instruments à retouche abrupte, de 846 éclats mesurables, de 23 nucléus. L'association typologique et les suites structurales indiquent l'appartenance de l'industrie en question à l'Epigravettien récent (IB = 3,7; IG = 15,2; IT = 8,1; IBC = 1,1; IPD = 18,0; ILD = 8,5; IDT = 24,0; IGm = 12,7; IF = 0; IP = 0,3; IL-R = 1,7; IR = 1,7; IA = 1,4; ID = 1,4; IE = 0,8). La principale caractéristique de cette industrie est la présence des géométriques (Ir = 17,4) obtenues par la technique du microburin.

Cette particularité, jamais rencontrée auparavant dans l'Epigravettien de la région Vénétie-région de Trente-Friuli, amené à la subdivision de l'Epigravettien évolué final (Laplace 1964 a) de la région en Epigravettien moyen, caractérisé par le développement des dos et troncatures, et en Epigravettien récent, caractérisé par le développement des géométriques. L'étude comparatif des industries epigravettienes de Fiorentini (haut-plateau de Tonzè-Folgarida), Riparo Battaglia (haut-plateau d'Asiago), Riparo Tagliente tt. 9-4 (Monts Lessini) et des industries sauveterroïdes, phase ancienne, de Romagnano III (Trente) a permis de replacer chronologiquement l'industrie étudiée et d'en rendre évidents ses rapports avec les industries citées. En particulier, l'industrie de Piancavallo présente des caractères

(diminution ultérieure du rapport B/G; augmentation des grattatois et, à l'intérieur de ces derniers, des grattatois frontaux courts; inversion du rapport PD/DT avec prédominance de ces derniers) qui semblent préannoncés dans la suite évolutive de Riparo Tagliente. Outre cela, l'industrie étudiée montre d'autres caractères qui auront un grand développement dans la série sauveterroïde de Romagnano III (la présence entre les pointes à dos d'éléments à indice d'allongement élevé; entre les géométriques la présence de segments et de triangles, obtenus par la technique du microburin; la présence de dos bilatéraux et le développement de la technique du microburin).

Tous ces caractères servent à replacer l'industrie de Piancavallo entre la série de Riparo Tagliente et les niveaux anciens de la série sauveterroïde de Romagnano III.

SUMMARY

A lithic industry from sites 1260-1300 meters high at Piancavallo (Pordenone, Northeastern Italy) is reported; it comes from excavations which took place in 1972-1973. This group of homogeneous assemblages comprises 544 retouched tools, 102 byproducts of abrupt-retouched tools manufacture, 846 complete blanks, and 23 cores. According to typological association and Laplace's structural sequences it belongs to the Recent Epigravettian complex (IB = 3,7; IG = 15,2; IT = 8,1; IBC = 1,1; IPD = 18,0; ILD = 8,5; IDT = 24,0; IGm = 12,7; IF = 0; IP = 0,3; IL-R = 1,7; IR = 1,7; IA = 1,4; ID = 1,4; IE = 0,8). The presence of geometric-shaped tools (Ir = 17,4) produced by means of a microburin technique represents its most original feature.

This characteristic is noticed for the first time in the Epigravettian sequence of the Veneto-Trentino-Friuli area. It has led to the substitution of « Middle Epigravettian » (with backed-and truncated-types development) and « Recent Epigravettian » (with geometric-shaped types) to Laplace's (1964 a) Late Developed Epigravettian. The relationships and the chronological position of the Piancavallo industry are shown by comparisons with the Epigravettian industries already reported from Fiorentini (Tonzè-Folgarida Plateau), Battaglia Rock-shelter (Asiago Plateau), Tagliente Rock-shelter layers 9 to 4 (Lessini Mountains), and with the Lower Sauveterrian-like industry from Romagnano III (Trento). In detail, the Piancavallo industry has a group of traits which seem to be announced in the upper sequence of the Tagliente Rock-shelter: advanced burin/endscraper ratio decrease; corresponding endscraper (mainly the short, terminal types) increase; reversed backed points / backed-truncated tools ratio (backed and truncated tools prevailing). Moreover, this industry shows many traits which will develop further in the Sauveterrian-like sequence of the Romagnano III site: high length-index elements among the backed points; the presence of crescents and triangles, some of them microburin-produced; and the presence of bilateral backed tools connected with the development of the microburin technique.

All such characteristics entitle the author to place the Piancavallo industry in an intermediate position between the Tagliente Rock-shelter sequence and the lower levels of the Sauveterrian-like sequence at Romagnano III.

BIBLIOGRAFIA

- Alessio M., Bella F., Cortesi C., Turi B., 1969 - *University of Rome Carbon-14 Dates VII*. Radiocarbon, vol. 11, pp. 482-498.
- Alessio M., Bella F., Improta S., Belluomini G., Cortesi C., Turi B., 1970 - *University of Rome Carbon-14 Dates VIII*. Radiocarbon, vol. 12, pp. 599-616.
- Bagolini B., 1968 - *Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati*. Ann. Univ. Ferrara, n.s., sez. XV, vol. 1, n. 10, pp. 197-219.
- Bagolini B., 1971 - *Ricerche sulla tipometria litica dei complessi epipaleolitici della Valle dell'Adige*. Preistoria Alpina, vol. 7, pp. 243-276.
- Bagolini B., 1972 - *Primi risultati delle ricerche sugli insediamenti epipaleolitici del Colbricon (Dolomiti)*. Preistoria Alpina, vol. 8, pp. 107-149.
- Bartolomei G., Broglio A., 1967 - *Il giacimento dei Fiorentini sull'altipiano di Tonzè-Folgarida*. Origini, vol. 1, pp. 11-36.

- Bartolomei G., Broglio A., Gaspario D., 1971 - *Un insediamento epigravettiano sul Pian del Cavallo*. Riv. Sc. Preist., vol. 26, pp. 393-401.
- Bartolomei G., Broglio A., Guerreschi A., Leonardi P., Peretto C., Sala B., 1974 - *Una sepoltura epigravettiana nel deposito pleistocenico del Riparo Tagliente in Valpantana (Verona)*. Riv. Sc. Preist., vol. 29, pp. 1-52.
- Bianc A.C., 1954 - *Il Riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi*. Scavi 1938-1949. Paleontographia Italica, vol. 50, Paleontologia ed ecologia del Quaternario, vol. 3, Bozze di stampa.
- Bianc G.A., 1927 - *Grotta Romanelli. II Dati ecologici e paleontologici*. Atti I Riun. Istituto di Paleontologia Umana, Firenze, pp. 367-522.
- Borzatti von Löwenstem E., 1963 - *La grotta di Uluzzo (Lecce)*. Riv. Sc. Preist., vol. 18, pp. 75-89.
- Broglio A., 1964 - *Il Riparo « Raffaello Battaglia » presso Asiago*. Riv. Sc. Preist., vol. 19, pp. 129-174.
- Broglio A., 1969 - *Considerazioni sui complessi epigravettiani del Veneto*. Scritti sul Quaternario in onore di Angelo Pasa, Museo Civ. di Storia Nat. di Verona, pp. 137-148.
- Broglio A., 1971 - *Risultati preliminari delle ricerche sui complessi epipaleolitici della Valle dell'Adige*. Preistoria Alpina, vol. 7, pp. 135-241.
- Broglio A., 1973 - *La preistoria della Valle Padana dalla fine del Paleolitico agli inizi del Neolitico: cronologia, aspetti culturali e trasformazioni economiche*. Riv. Sc. Preist., vol. 28, pp. 133-160.
- Cardini L., 1946 - *Il Paleolitico superiore delle stazioni all'aperto di Soletto (Lecce)*. Riv. Sc. Preist., vol. 1, pp. 223-225.
- Cardini L., 1962 - *Romanelliano*. Piccola Guida della Preistoria e Protostoria, Firenze.
- Cardini L., 1970 - *Prata a Mare: relazione degli scavi 1957-1970*. Bull. Paletn. Italiana, n.s. XXI, vol. 79, pp. 31-54.
- Cornaglia Castiglioni O. e Palma di Cesnola A., 1964 - *Grotta delle Mura: Paleontologia dei livelli pleistocenici*. Atti VIII e IX Riun. Scient. dell'Istituto Ital. di Preist. e Protost., pp. 251-264.
- Guerreschi Gelli C., 1973 - *Studio analitico e strutturale della successione tipo sauerterrano del Riparo di Romagnano III nella Valle dell'Adige*. Tesi di laurea in Sc. Nat. all'Univ. di Ferrara, anno acc. 1972-73. Inedita.
- Hinout J., 1973 - *Classification des microlithes tardenoisienne du Bassin parisien*. Technologie, typométrie et statistiques. Bull. Soc. Prehist. Franc., Tome 70, C.R.S.M. n. 8, pp. 230-236.
- Laplace G., 1964 a - *Les subdivisions du Leptolithique Italien. Etude de typologie analitique*. Bull. Paletn. Ital., n.s. XV, vol. 73, pp. 25-63.
- Laplace G., 1964 b - *Essai de typologie systématique*. Ann. Univ. Ferrara, n.s., sez. XV, suppl. II al vol. 1, pp. 1-85.
- Laplace G., 1968 - *Recherches de typologie analytique 1968*. Origini, vol. 2, pp. 7-64.
- Laplace G., 1973 - *La typologie analytique et structurale: base rationnelle d'étude des Industries lithiques et osseuses*. Actes du Colloque National n. 932, Les banques de données en archéologie, C.N.R.S., pp. 91-143.
- Leale Anfosal M., 1972 - *Il giacimento dell'Arma dello Stefanin (Val Pennavaira - Albenga)*. Scavi 1952-1962. Riv. Sc. Preist., vol. 27, pp. 249-321.
- Mezzana F., Palma di Cesnola A., 1967 - *L'Epigravettiano dalla Grotta Paglicci nel Gargano (Scavi Zorzi 1961-63)*. Riv. Sc. Preist., vol. 22, pp. 23-156.
- Movius H.L., David N.C., Bricker H.M., 1968 - *The analysis of certain major classes of upper paleolithic tools*. American School of Prehistoric Research, Bulletin n. 28, pp. 1-58.
- Palma Di Cesnola A., 1962 - *Contributi alla conoscenza delle industrie epigravettiane nell'Italia centro-meridionale*. Riv. Sc. Preist., vol. 17, pp. 1-75.
- Palma Di Cesnola A., 1963 - *Prima campagna di scavi nella Grotta del Cavallo presso Santa Caterina (Lecce)*. Riv. Sc. Preist., vol. 18, pp. 41-74.
- Palma di Cesnola A., 1967 - *Il Paleolitico della Puglia (Giacimenti, periodi, problemi)*. Mem. Museo Civ. di Storia Nat. di Verona, vol. 15, pp. 1-84.
- Palma Di Cesnola A., 1968 - *Gli scavi nelle grotte di Marina di Camerota (Salerno)*. Atti XI e XII Riun. Scient. dell'Istituto Ital. di Preist. e Protost., pp. 199-217.
- Palma Di Cesnola A., 1971 - *Appunti, problemi e ipotesi intorno al Paleolitico italiano*. Oblatio, Scritti in onore del Prof. Aristide Calderoni, pp. 629-661.
- Radmilich A.M., 1953 - *Gli scavi della Grotta Polesini*. Bull. Paletn. Italiana, n.s. anno VIII, parte V, pp. 23-31.
- Radmilich A.M., 1957 - *Le produzioni di arte mobiliare nella Grotta Polesini presso Roma*. Sonderdruck aus Quartär, Bd. 9, pp. 41-59.
- Sala Manservigi A., 1970 - *L'Epigravettiano del Fiorentini e la sua posizione tra i complessi epigravettiani evoluti del Veneto*. Riv. Sc. Preist., vol. 25, pp. 351-396.
- Vigliardi A., 1968 - *L'industria litica della grotta di S. Teodoro in provincia di Messina (scavi Graziosi-Maviglia)*. Riv. Sc. Preist., vol. 23, pp. 33-144.