

Le industrie mesolitiche di Riparo Pradestel (Trento). Aspetti tipologici ed evolutivi

Giampaolo DALMERI*, Anna CUSINATO, Stefano NERI & Francesca NICOLODI

Sezione di Preistoria e Paleontologia Umana, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Via Calepina 14, 38100 Trento, Italia

* E-mail dell'Autore per la corrispondenza: dalmeri@mtsn.tn.it

RIASSUNTO - *Le industrie mesolitiche di Riparo Pradestel (Trento). Aspetti tipologici ed evolutivi* - Il presente lavoro nasce dall'esigenza di poter disporre dei dati tipologici dell'intera sequenza mesolitica del sito sottoroccia di Pradestel in Val d'Adige, dall'orizzonte sauveterriano medio-antico fino alla comparsa della ceramica. Questo per meglio contribuire alla conoscenza dei fenomeni evolutivi della sequenza mesolitica atesina, intrapresa con lo studio delle industrie mesolitiche degli altri ripari sottoroccia della conca di Trento (Romagnano, Gaban, Vatte, Mezzocorona Borgonuovo). La serie mesolitica di Pradestel si inquadra nelle sequenze del Mesolitico della Val d'Adige. Le serie maggiormente affini per l'ampiezza della sequenza sono quella di Romagnano III, sita a valle a circa 10 km di distanza sullo stesso versante della Val d'Adige, e in parte quella di Riparo Gaban. Nel Riparo Pradestel la successione dei livelli di occupazione antropica mesolitica è scandita da straterelli sterili e nella serie sono effettivamente presenti industrie di transizione. All'interno della sequenza sauveterroide è possibile distinguere diverse fasi, tenendo presente che solo gli strati L, H, G, F hanno dato un numero significativo di strumenti e armature: una fase sauveterriana media (L8÷L) e una recente e finale (H, G, F); quella antica è rappresentata probabilmente dallo strato M-6; le fasi castelnoviane rappresentate sono quella recente, di transizione al primo Neolitico (D), mentre quella medio-antica potrebbe essere data dal livello E. In AA-B compare la ceramica del primo Neolitico.

SUMMARY - *The Mesolithic industry of Riparo Pradestel (Trento). Typological and evolutionary aspects* - This study has been carried out on the basis of typological data of the whole Mesolithic sequence of the Riparo, in the Adige Valley, from the Middle-Ancient Sauveterrian level to the appearance of ceramic manufactured. This work contributes to a better knowledge of the evolutionary phenomena of the Mesolithic sequence of the Adige Valley, that has been analysed supported by the informations about the other rockshelters near Trento of the same period (Romagnano, Gaban, Vatte, Mezzocorona Borgonuovo). The Pradestel Mesolithic sequence is placed in the Mesolithic sequences of the Adige Valley. As for the sequence width, the most similar sequence is the one in Romagnano III that is located downstream, at about 10 km from Pradestel, on the same slope of the Adige Valley. The one in Riparo Gaban is partly similar as well. In Pradestel the succession of the Mesolithic anthropical occupation is separated by sterile thin levels and in the sequence transition industries are present. By taking into consideration that only the L, H, G, F levels contained a significative number of tools and microliths, we can distinguish a Sauveterrian phase (L8÷L), a recent phase and a final phase (H, G, F). The ancient phase is probably represented by the M-6 level, the Castelnovian phases by the recent phase, that is a period of transition to the Early Neolithic (D), whereas the middle-ancient phase could be represented by the E level. The ceramic manufactures of the Early Neolithic appear in AA-B.

Parole chiave: sottoroccia, sequenza mesolitica, industrie litiche, tipologia, Pradestel, Val d'Adige

Key words: rockshelter, Mesolithic sequence, lithic industries, typology, Pradestel, Val d'Adige

1. PREMESSA

1.1. Le ricerche

Le ricerche preliminari nel Riparo Pradestel furono condotte dal Museo Tridentino di Scienze Naturali nel 1973-74 (settori 1-2-3-4). Il giacimento si rivelò di particolare importanza: comprendeva una serie di depositi detritici, alcuni dei quali fortemente antropiz-

zati, con industrie mesolitiche e del primo Neolitico. Le ricerche furono riprese nel 1975 in collaborazione con l'Istituto di Geologia, Paleontologia e Paleontologia Umana dell'Università di Ferrara (settore 5) (Bago-
lini & Broglio 1975) e il settore 5 del sito, in particolare, venne fatto oggetto di una tesi di laurea in Scienze Geologiche dell'Università di Ferrara nel 1977 (Dalmeri 1976-1977). Tutta la serie mesolitica del riparo con i vari settori di scavo 1÷5 venne poi riconsiderata

e analizzata da uno degli autori (G. Dalmeri) a partire dal 1985, adottando la Lista Tipologica proposta per Romagnano III (Bisi *et al.* 1987; Broglio & Kozłowski 1983), recentemente utilizzata anche per lo studio delle industrie mesolitiche di Riparo Gaban (Kozłowski & Dalmeri 2000).

Il presente lavoro nasce dall'esigenza di disporre dei dati tipologici relativi all'intera sequenza mesolitica del sito, dall'orizzonte sauveterriano medio-antico (M-6, L4÷L8, L÷L3a) fino alla comparsa della ceramica (AA), per meglio contribuire alla conoscenza dei fenomeni evolutivi della sequenza mesolitica atesina, intrapresa con lo studio delle industrie mesolitiche degli altri ripari sottoroccia della conca di Trento (Romagnano, Gaban, Vatte, Mezzocorona Borgonuovo). Auspichiamo in futuro di poter approfondire la ricerca anche tramite uno studio tecnologico sulla sequenza, che potrebbe rivelare elementi chiave per comprendere l'evoluzione delle tecniche di scheggiatura e delle modalità di sussistenza tra Preboreale, Boreale e inizio dell'Atlantico¹.

1.2. Il Riparo Pradestel

A sei chilometri a nord di Trento, in località Ischia Podetti, una cava intaccò profondamente due grandi conoidi detritiche coalescenti, scoprendo tra esse un piccolo riparo, collocato a circa 20 m sopra l'attuale livello alluvionale dell'Adige (225 m s.l.m.) (Figg. 1-2).

Le conoidi scendono dal Dosso di Terlago e dal Dosso Ronco fino al versante destro della Val d'Adige dove affiora la formazione della "Dolomia Principale". Il deposito nel sottoroccia è costituito prevalentemente da terreni detritici provenienti dai due canali che lo delimitano. Sotto al riparo, nel settore 5, su uno spessore complessivo di circa 5 m, depositi detritici e depositi a tessitura più fine si intercalano a livelli di occupazione antropica. In base alle variazioni granulometriche, talora cromatiche, e alla consistenza dei sedimenti sono stati distinti 36 livelli, talvolta raggruppati secondo criteri stratigrafici, che rappresentano fasi di occupazione più o meno lunghe (Dalmeri 1976-1977). Dal basso verso l'alto (Figg. 3-4) si riconoscono le seguenti successioni:

- a) una serie di livelletti antropizzati suborizzontali con spessore massimo verso nord-ovest (qq 3, 13), che diminuiscono di spessore a est-nord-est verso l'esterno del deposito e sono costituiti da una serie di focolari sovrapposti (strati con sottounità



Fig. 1 - Il piccolo riparo sottoroccia di Pradestel in località Ischia Podetti, a nord di Trento.

Fig. 1 - The small Pradestel rockshelter in Ischia Podetti, in the north of Trento.



Fig. 2 - Il sito mesolitico alla base del riparo, sul versante destro della Valle dell'Adige.

Fig. 2 - The mesolithic site at the base of the shelter, on the right slope of the Adige Valley.

M-liv. 6- L14-L13-L12-L10-L9-L8-L7c-L7b-L7a-L6-L5-L4b-L4a-L4-L3-L2d-L2b-L2a-L1c-L1);

- b) una serie di livelletti sterili suborizzontali di vario spessore (I3-I2-I2α-I1);
- c) una serie di livelli antropizzati suborizzontali con spessore massimo a sud, verso l'esterno del deposito (qq. 24, 34) (strati H2-H1, G3-G1, F3-F1, E-E1, D3-D2-D1-D0).

¹ Analisi tipologica ed elaborazione dati di G. Dalmeri, confronti e conclusioni di G. Dalmeri e A. Cusinato, elaborazioni grafiche con tabelle di F. Nicolodi e S. Neri.

Per lo studio sono stati presi in considerazione i reperti provenienti dal settore 5, appartenenti a una stratigrafia meglio conservata e ben scandita, su una superficie di circa 2,5 m² (riquadri di 0,5 m² 3÷5, 13÷15, 23÷26, 34-35 e 44-45) (scavi Broglio), con un'integrazione stratigrafica che comprende i reperti dei settori 1÷4, di circa 3 m² posti a ridosso della parete rocciosa (scavi Bagolini).

1.3. La serie mesolitica: cronologia e ricostruzione climatica

La serie mesolitica del sito sembra ricoprire lo stesso arco di tempo della serie di Romagnano III; alcune fasi sono tuttavia rappresentate in modo sensibilmente diverso (Fig. 5).

Lo studio ha indagato i pollini (Cattani 1977), i micromammiferi (Bartolomei 1974) e i mammiferi di caccia (Boscato & Sala 1980).

Lo strato inferiore M-6, formato da pietrisco minuto e da limi, scarsamente antropizzato, ha rivelato un'associazione floristica a *Pinus sylvestris-montana* dominante. I pochi manufatti richiamano quelli degli strati inferiori AF-AE di Romagnano III (fase sauveterriana antica).

Lo strato soprastante L, suddiviso in 13 tagli, mostra nella parte inferiore (L14÷L7) un'associazione a pino con scarsa penetrazione di essenze termofile; i micromammiferi sono rappresentati da ghiro, scoiattolo, *Arvicola*, *Apodemus* e *Microtus nivalis*; i mammiferi di caccia dal cervo e dallo stambecco. I tagli più recenti sono di età preboreale, 9320±50 14C (Alessio *et al.* 1978; Broglio & Improta 1995); le industrie sono comparabili con quelle della fase sauveterriana media di Romagnano. Nei tagli soprastanti (L6÷L1) e negli strati I e H il pino diminuisce bruscamente e si afferma un querceto caducifoglio con specie termofile. Tra i micromammiferi diminuisce fortemente *Micro-*

tus nivalis e tra i mammiferi di caccia lo stambecco. Le datazioni radiometriche (8240±200; 8200±50 anni dal presente) indicano un'età boreale. Le industrie sono correlabili con quelle medio-recenti della sequenza sauveterriana di Romagnano III.

Negli strati soprastanti G, F ed E il quadro vegetazionale non cambia. Tra i mammiferi di caccia prevale largamente il cervo, seguito dal capriolo e dal cinghiale. Lo stambecco è ancora presente con pochi esemplari. Le industrie dello strato F sono riferibili alla fase finale del Sauveterriano. Gli strati superiori D, C e B sono costituiti da detriti. Le industrie appartengono alla



Fig. 3 - Riparo Pradestel. Stratigrafia dei livelli mesolitici.
Fig. 3 - Riparo Pradestel. Stratigraphy of the mesolithic levels.

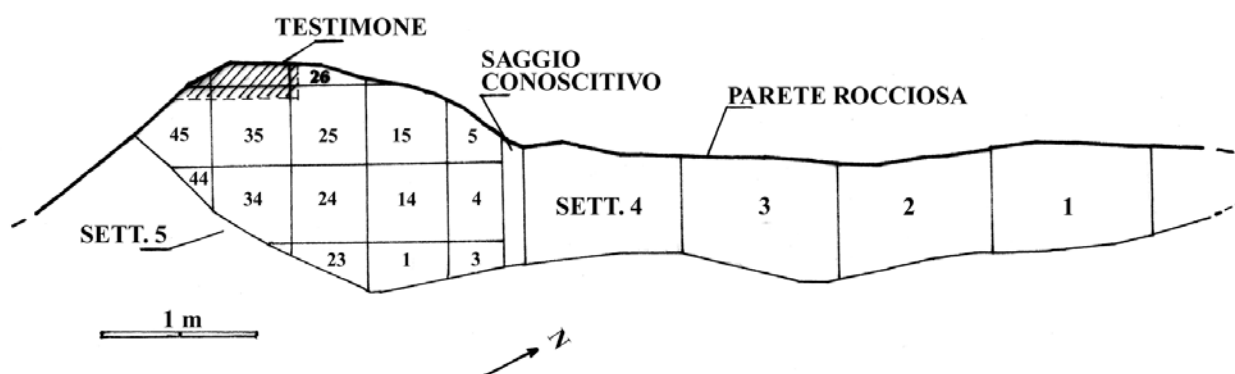


Fig. 4 - Schema planimetrico dei depositi mesolitici di Pradestel.
Fig. 4 - Planimetry of mesolithic deposits of Pradestel.

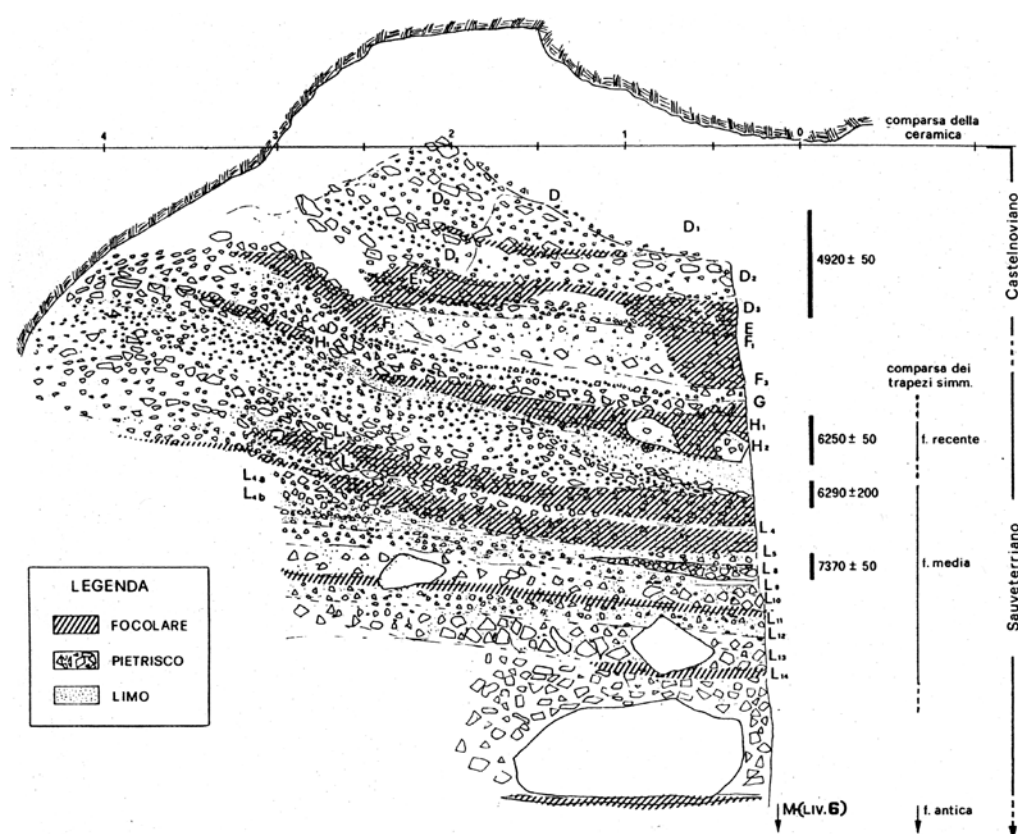


Fig. 5 - Sezione dei depositi mesolitici di Riparo di Pradestel, con le datazioni radio-metriche (BC) (da Broglio 1980).

Fig. 5 - Section of mesolithic deposits of Riparo Pradestel, with ^{14}C dates (BC) (from Broglio 1980).

sequenza castelnoviana (con E÷E4); lo strato D1÷D3 è stato datato 6870 ± 50 anni dal presente.

La serie chiude con lo strato AA, contenente pochi reperti litici, assieme ai quali compare la ceramica del primo Neolitico.

Complessivamente la sequenza ha una durata superiore a 2500 anni. Il lasso di tempo compreso tra 9320 (strato L7÷8) e 6870 (strato D1÷D3) anni dal presente comprende dal punto di vista cronologico la fine del Preboreale, il Boreale e l'inizio dell'Atlantico, intesi secondo la cronologia del Nord Europa².

R-1148 conv. D1÷D3 6870 ± 50 (7616÷7683 cal. BP), 4920 BC	Castelnoviano recente- primo Neolitico
R-1149 conv. H÷H2 8200 ± 50 (8996÷9242 cal. BP), 6250 BC	Sauveterriano recente-finale
R-1150 conv. L1 8240 ± 200 (8958÷9440 cal. BP), 6290 BC	Sauveterriano recente-finale
R 1151 conv. L7÷L7c-L8 9320 ± 50 (10.210÷10.366 cal. BP), 7370 BC	Sauveterriano medio

2. CONSIDERAZIONI SULLA STRUTTURA DELLE INDUSTRIE LITICHE

Gran parte delle industrie litiche del Mesolitico, non soltanto d'Europa ma anche di alcuni territori extraeuropei, sono caratterizzate dalla diffusione di strumenti microlitici (armature), spesso di forma geometrizzante, ottenuti con la tecnica del microbulino.

Per lo studio delle industrie del Riparo Pradestel è stata impiegata la Lista Tipologica di Broglio & Kozlowski 1983³, anche per facilitare i raffronti con Romagnano III e Riparo Gaban.

2.1. Pre-nuclei

I pre-nuclei, presenti in numero piuttosto modesto e solo negli strati L÷L3a, H÷H2, F÷F3 ed E÷E4, sono rappresentati da alcuni elementi (da 4 ad 8) (Tab. 1). La maggior parte di essi è predisposta alla fabbricazione di nuclei a lamelle delle classi III e V, che provengono prevalentemente dalla sequenza sauveterriana.

² Datazione convenzionale, datazione B.P. calibrata secondo il programma CALIB 3.0 (Stuiver & Reimer 1993). Gli intervalli sono calcolati su valori di 1 sigma (Broglio & Impronta 1995).

³ Nei liv. M-6 e B-A il numero di pezzi (strumenti e armature) è troppo esiguo per delle osservazioni tipologiche.

Tab. 1 - Numero dei pre-nuclei secondo le classi.

Tab. 1 - Number of pre-cores according to the classes.

Prenuclei (classe)	Tipo	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
I	1	/	1	1	/	1	/	1	1	/	/
	2	/	/	2	/	/	1		1	1	/
	3	/	/	1	/	1	/	2	1	/	/
II	4	/	/	3	/	4	/	2	1	/	/
	5	/	1		/	2	/	1	/	/	/
Totale	1 ÷ 5	/	2	7	/	8	1	6	4	1	/

2.2. Nuclei

I nuclei sono complessivamente 136 (compresi i frammenti della classe VIII) (livelli da M-6 ad A÷B) (Tab. 2). Sono presenti in quasi tutti gli strati in numero piuttosto esiguo (totale 88); mancano in M-6 e I-II, mentre in A÷B, molto povero di manufatti, è stato rinvenuto un solo nucleo. La loro presenza oscilla tra 4 e 15 esemplari nei rimanenti strati. Solo in H÷H2 è presente un numero significativo di nuclei (30).

I nuclei ovali della V-Va classe costituiscono il 42,2% dei nuclei dell'intera sequenza sauveterriana (strati M-6, L, H, G, F), mentre diminuiscono fortemente nella serie castelnoviana E, D, B.

I nuclei a lamelle delle classi III e IV (la II è poco rappresentata) sono presenti nel sauveterriano recente (30,0% in H÷H2), mentre nel castelnoviano sono molto scarsi; nella fase castelnoviana sono invece ben rappresentati i nuclei subconici a lame della I classe (D÷D3). In base a questi dati, notiamo che la fase sauveterriana è caratterizzata principalmente dalla forte presenza di nuclei ovali, mentre la sequenza castelnoviana è dominata da nuclei subconici a lame, con forte flessione dei nuclei ovali.

2.3. Numero e frequenza dei manufatti ritoccati (strumenti e armature microlitiche, residui)

I pezzi ritoccati variano da un minimo di 121 (D÷D3) a un massimo di 487 (H÷H2), con l'eccezione degli strati M-6, I-II e A÷B, dai quali provengono solo pochi pezzi (Tab. 3, Fig. 6).

La variabilità del loro numero può dipendere da vari fattori, come l'ubicazione dell'area scavata in relazione all'assetto planimetrico dell'abitato e/o le modificazioni di intensità o di durata dell'insediamento. Lo scavo ha interessato una porzione limitata del giacimento, in quanto la parte esterna era stata distrutta in precedenza con mezzi meccanici, e una parte adiacente a quella scavata è stata conservata in posto quale testimone.

Il confronto tra numero di strumenti e numero di armature microlitiche mette in evidenza alcuni fattori:

1. un rapporto costante nella sequenza sauveterriana, nella quale le armature microlitiche costituiscono una percentuale variabile tra 78,4 e 69,9 dell'insieme dei pezzi ritoccati. All'interno della sequenza sauveterriana, rappresentata dalle industrie dei livelli L÷L3a, le armature scendono al 61,6% dei pezzi ritoccati.

Tab. 2 - Numero e indici di frequenza dei nuclei secondo le classi.

Tab. 2 - Number and frequency indices of the cores according to the classes.

Prenuclei (classe)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
I	/	2	4	/	5 16,7	/	2	1	8	1
II	/	1	3	/	/	/	/	/	/	/
III	/	/	1	/	6 20,0	/	/	1	1	/
IV	/	/	/	/	3 10,0	/	1	/	/	/
V - Va	/	2	4	/	13 43,3	3	8	2	1	/
VI	/	2	/	/	1 3,3	1	/	1	/	/
VI	/	3	3	/	2 6,7	/	1	/	1	/
Numero	/	10	15	/	30	4	12	5	11	1

Tab. 3 - Numero e frequenza di strumenti e armature microlitiche.

Tab. 3 - Number and frequency of tools and microliths.

Pezzi ritoccati	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
Strumenti	3	52 29,1	61 38,4	3	105 21,6	52 25,9	117 30,1	94 45,2	67 55,4	7
Armature microlitiche	8	127 70,9	98 61,6	15	382 78,4	149 74,1	272 69,9	114 54,8	54 44,6	4
Totale	11	179	159	18	487	201	389	208	121	1

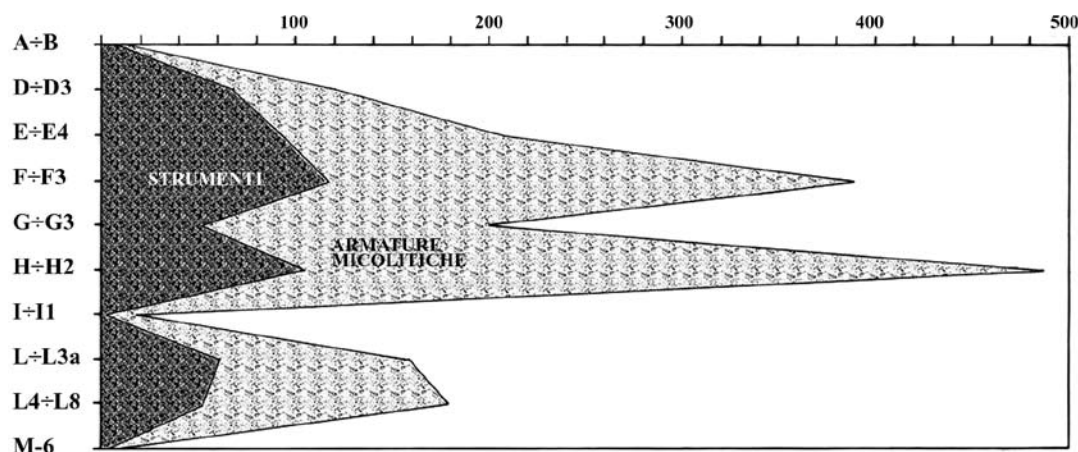


Fig. 6 - Numero di strumenti e di armature microlitiche.

Fig. 6 - Number of tools and microliths.

2. un rapporto costante anche nella sequenza castelnoviana, nella quale le armature oscillano tra il 54,8 e il 44,6% in D÷D3 dell'insieme dei pezzi ritoccati.

La flessione del numero delle armature nella sequenza castelnoviana trova spiegazione nell'evoluzione tecnologica che porta all'introduzione dei trapezi.

Gli indici degli strumenti (Fig. 7) si mantengono su valori abbastanza stabili nella sequenza sauveterriana medio-bassa; quindi subiscono un aumento progressivo dagli strati F della parte superiore della stessa sequenza (30,1) a quella castelnoviana D÷D3 (55,4). Le armatu-

re (Fig. 7) si mantengono con valori stabili in tutti i livelli sauveterriani; nella sequenza castelnoviana E÷E4, D÷D3 sono in netto calo (54,8-44,6%). Si notano in sostanza due tendenze opposte, in quanto gli strumenti aumentano progressivamente nei livelli castelnoviani a scapito delle armature microlitiche, che raggiungono in L4÷L8, H÷H2 e G÷G3 della sequenza sauveterriana indici piuttosto elevati (70,9, 78,4, 74,1%).

I microbulini, che sono frequenti in tutti i livelli della sequenza sauveterriana e castelnoviana del sito (Fig. 8), attestano una produzione intensiva in posto

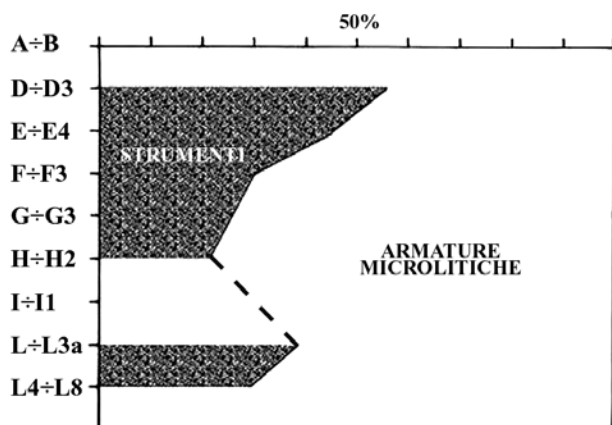


Fig. 7 - Frequenze degli strumenti in rapporto alle armature microlitiche.

Fig. 7 - Tools groups frequencies with reference to the microliths.

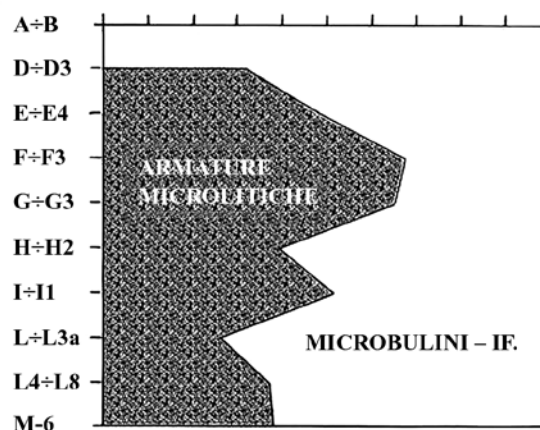


Fig. 8 - Frequenze delle armature microlitiche in rapporto ai microbulini.

Fig. 8 - Microliths frequency with reference to the microbulins.

delle armature microlitiche. Segnaliamo la loro consistente presenza (595 esemplari) nei livelli sauveterriani superiori H÷H2.

2.4. Struttura delle categorie degli strumenti

Gli indici di frequenza dei gruppi di strumenti evidenziano una discreta stabilità strutturale in tutta la serie, nella quale dominano i grattatoi con indici variabili tra 55,8 (G÷G3) e 34,3 (D÷D3), ma una minor presenza in L4÷L8, L÷L3a (22,0-16,9) (Tab. 4, Fig. 9). In genere, si notano tre tendenze evolutive significative:

1. nella sequenza sauveterriana le schegge ritoccate tendono a diminuire (20,0-5,8%), ad eccezione che nello strato F÷F3 della parte superiore del Sauveterriano (indice 12,5), mentre nella sequenza castelnoviana l'indice riprende a diminuire ulteriormente da 11,2 a 8,9 (E, D);

2. diminuzione dei bulini dagli strati sauveterriani L, H, G, F (22,0-9,6%) al Castelnoviano (4,5% in E);
3. sensibile incremento delle lame ritoccate dalla sequenza sauveterriana (22,0-11,5%) verso la castelnoviana (37,3-23,6%).

Becchi e perforatori sono presenti con indici significativi soprattutto nella parte sauveterriana superiore G, F (9,8-9,6) e castelnoviana (7,8% in E). I coltelli a dorso sono presenti esclusivamente nella sequenza sauveterriana, con indici molto bassi in L, F (2,0-0,9).

2.5. Struttura delle categorie delle armature microlitiche

Gli indici di frequenza dei gruppi di armature microlitiche mostrano importanti fenomeni evolutivi (Tab. 5, Fig. 10). La sequenza sauveterriana (strati L,

Tab. 4 - Numero e frequenza degli strumenti suddivisi per gruppo.

Tab. 4 - Number and frequency of the tools subdivided into groups.

Strumenti (gruppi)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - I1	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B							
A - Grattatoi	3	11	22,0	10	16,9	/	41	40,6	29	55,8	43	38,4	39	43,8	23	34,3	3
B - Schegge ritoccate	/	10	20,0	11	18,6	1	9	8,9	3	5,8	14	12,5	10	11,2	6	8,9	/
C - Bulini	/	6	12,0	13	22,0	/	17	16,8	5	9,6	11	9,8	4	4,5	/	/	2
D - Lame troncate	/	8	16,0	2	3,4	/	6	5,9	2	3,8	8	7,1	5	5,6	8	11,9	/
E - Lame ritoccate	/	10	20,0	13	22,0	1	22	21,8	6	11,5	19	16,9	21	23,6	25	37,3	2
F - Becchi e Perforatori	/	3	6,0	1	1,7	/	1	1,0	5	9,6	11	9,8	7	7,8	1	1,5	/
G - Coltelli a dorso	/	1	2,0	1	1,7	/	/	/	/	1	0,9	/	/	/	/	/	/
H - Punte	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
I - Pezzi scagliati	/	/	2	3,4	/	3	2,9	/	1	0,9	1	1,1	/	/	/	/	/
K - Compositi	/	/	/	/	/	2	2,0	/	1	0,9	2	2,2	3	4,5	/	/	/
L - Diversi	/	1	2,0	6	10,2	/	/	2	3,8	3	2,7	/	/	1	1,5	/	/
M - Frammenti	/	2	2	1	4	/	/	5	5	/	/	/	/	/	/	/	/
Totale A - L	3	50	59	2	101	52	112	89	67	7							
Totale A - M	3	52	61	3	105	52	117	94	67	7							

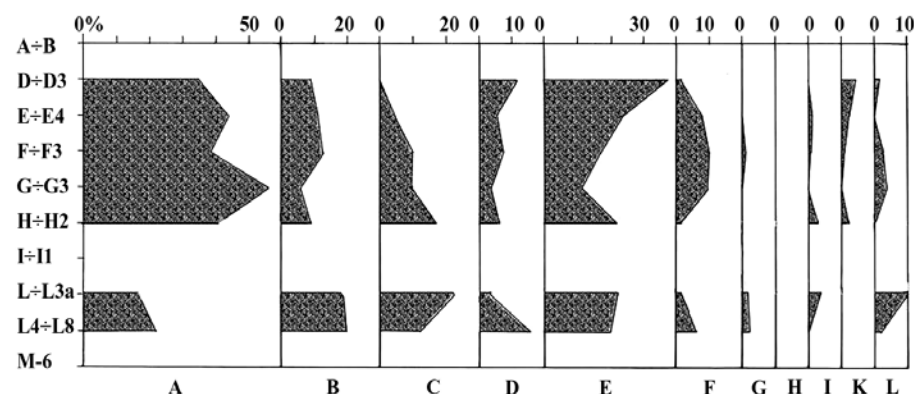


Fig. 9 - Frequenze dei gruppi di strumenti: A. grattatoi; B. schegge ritoccate; C. bulini; D. lame troncate; E. lame ritoccate; F. becchi e perforatori; G. coltelli a dorso; H. punte; I. pezzi scagliati; K. compositi; L. diversi.

Fig. 9 - Tools groups frequencies: A. grattoirs; B. éclats retouchés; C. burins; D. lames tronquées; E. lames retouchées; F. becs et perçoirs; G. couteaux à dos; H. pointes; I. pièces escailées; K. pomposites; L. divers.

Tab. 5 - Numero e frequenza delle armature microlitiche suddivise per gruppo.

Tab. 5 - Number and frequency of microliths subdivided into groups.

Armature (gruppi)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B							
N - Punte su scheggia laminare	/	5	5,7	2	3,1	/	4	1,5	2	2,0	8	4,3	1	1,2	1	1,8	/
O - Punte a dorso	1	2	2,3	2	3,1	/	24	8,9	1	1,0	4	2,2	1	1,2	/	/	/
P - Segmenti	/	19	21,6	8	12,3	3	34	12,6	2	2,0	1	0,5	1	1,2	/	/	/
Q - Dorsi e Troncature	/	1	1,1	/	/	/	4	1,5	1	1,0	/	/	/	/	/	/	/
R - Triangoli	/	25	28,4	25	38,5	6	181	67,3	76	76,8	138	74,6	43	53,1	3	5,6	/
S - Punte a due dorsi	/	30	34,1	21	32,3	2	15	5,6	15	15,1	25	13,5	7	8,7	3	5,6	/
T - Trapezi	/	1	1,1	/	/	/	1	0,4	/	4	2,2	27	33,3	47	87,0	4	4
U - Dorsi marginali	/	5	5,7	6	9,2	/	5	1,8	2	2,0	3	1,6	/	/	/	/	/
V - Diverse	/	/	1	1,5	/	1	0,4	/	2	1,1	1	1,2	/	/	/	/	/
W - Frammenti	7	39	33	4	113	50	87	33	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Totale N - V	1	88	65	11	269	99	185	81	54	4							
Totale N - W	8	127	98	15	382	149	272	114	54	4							

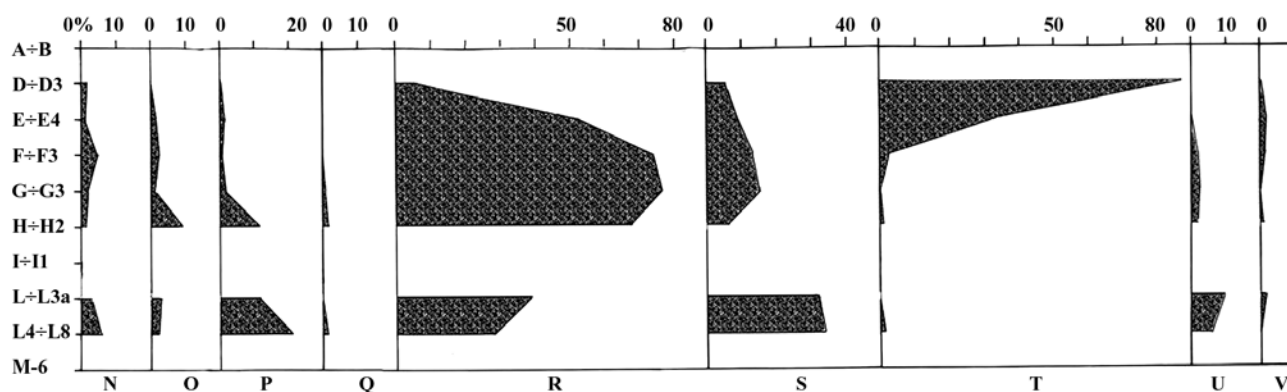


Fig. 10 - Frequenze dei gruppi di armature microlitiche: N. punte su lama o su scheggia laminare; O. punte a dorso; P. segmenti; Q. dorsi e troncature; R. triangoli; S. punte a due dorsi; T. trapezi; U. punte e lamelle a dorso marginale; V. diversi.

Fig. 10 - Microliths groups frequency: N. pointes sur lame ou éclat laminaire; O. pointes à dos; P. segments; Q. dos et troncatures; R. triangles; S. pointes à deux dos; T. trapèzes; U. pointes et lamelles à dos marginale; V. divers.

H, G, F) si distingue per la dominanza dei triangoli (76,8-28,4%), punte a due dorsi (34,1-5,6%) e di segmenti (21,6-12,3%); quella castelnoviana (strati E, D) per la netta superiorità dei trapezi (87,0-33,3%). Da segnalare negli strati castelnoviani E÷E4 la persistenza con indice 53,1 dei triangoli. Le punte su scheggia laminare o su lama sono stabili nella sequenza sauveterriana (5,7-1,5%), mentre mostrano una debole flessione nel castelnoviano (1,8-1,2%). Le punte a dorso, da indici bassi nella parte inferiore della sequenza sauveterriana (3,1-2,3%), tendono a salire nella parte superiore della stessa sequenza (H÷H2, 8,9%), quindi diminuiscono a partire da G÷G3 (2,2-1,0%), fino a scomparire in D÷D3. I dorsi e troncature sono rappre-

sentati solo nella parte medio-alta H, G della sequenza sauveterriana con indici molto bassi (1,5-1,0%). Punte e lamelle a dorso marginali sono più frequenti nella parte medio-inferiore della sequenza sauveterriana (9,2-5,7%, strati L4÷L8, L÷L3a), diminuiscono verso la parte superiore (2,0-1,6% in H e F), quindi scompaiono nella sequenza castelnoviana.

La sequenza sauveterriana medio-inferiore (M-6, L4÷L8, L÷L3a) vede una presenza di triangoli attestata tra 38,5 e 28,4%, equivalente a quella delle punte a due dorsi (34,1-32,3%), comunque superiore ai segmenti (21,6-12,3%).

All'interno della sequenza sauveterriana superiore l'industria degli strati H, G, F si distingue per la netta

prevalenza dei triangoli (76,8-67,3%) sulle punte a due dorsi (15,1-5,6%) e sui segmenti (12,6-0,5%).

2.6. Struttura interna dei gruppi tipologici della categoria degli strumenti

A. Grattatoi

La frequenza dei grattatoi oscilla tra 55,8 (G÷G3) e 34,3 (D÷D3), con una minor presenza negli strati L

(22,0-16,9). Nella serie considerata, l'indice della loro frequenza, rispetto all'insieme degli strumenti, si attesta attorno a 36%. L'analisi delle strutture interne del gruppo (Tabb. 6-7, Figg. 11-12 e tabelle tipologiche in allegato) mette in evidenza alcune tendenze.

Nella sequenza sauveterriana l'indice dei grattatoi su supporto laminare (classi I-VIa) oscilla tra 36,0 (G÷G3) e 28,6 (F÷F3). Nella sequenza castelnoviana i grattatoi su supporto laminare aumentano conside-

Tab. 6 - Numero e frequenza delle classi all'interno del gruppo dei grattatoi.

Tab. 6 - Number and frequency of classes within the group of the end-scrapers.

Grattatoi (Classe)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
I - VI a	/	1	3	/	12 31,6	9 36,0	10 28,6	14 41,2	12	/
VII - VIII - XV - XVa	/	2	/	/	6 15,8	3 12,0	2 5,7	3 8,8	/	/
IX	1	1	2	/	2 5,3	2 8,0	5 14,3	2 5,9	1	/
X - XIII	2	4	1	/	7 18,4	4 16,0	7 20,0	5 14,7	3	1
XI - XIV	/	/	1	/	4 10,5	3 12,0	4 11,4	2 5,9	3	/
XII	/	/	/	/	2 5,3	/	1 2,8	1 2,9	/	/
XVI	/	3	3	/	5 13,1	4 16,0	6 17,1	7 20,6	/	2
Numero	3	11	10	/	38	25	35	34	19	3

Tab. 7 - Numero e frequenza dei grattatoi tettiiformi, ogivali, a spalla e a muso, all'interno del gruppo.

Tab. 7 - Number and frequency of end-scrapers classes within the group.

Grattatoi (Classe)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
tettiiformi - ogivali - a spalla - a muso	/	4	3	/	10 26,3	7 28,0	10 28,6	12 35,3	4	2
altri	3	7	7	/	28 73,7	18 72,0	25 71,4	22 64,7	15	1
Numero	3	11	10	/	38	25	35	34	19	3

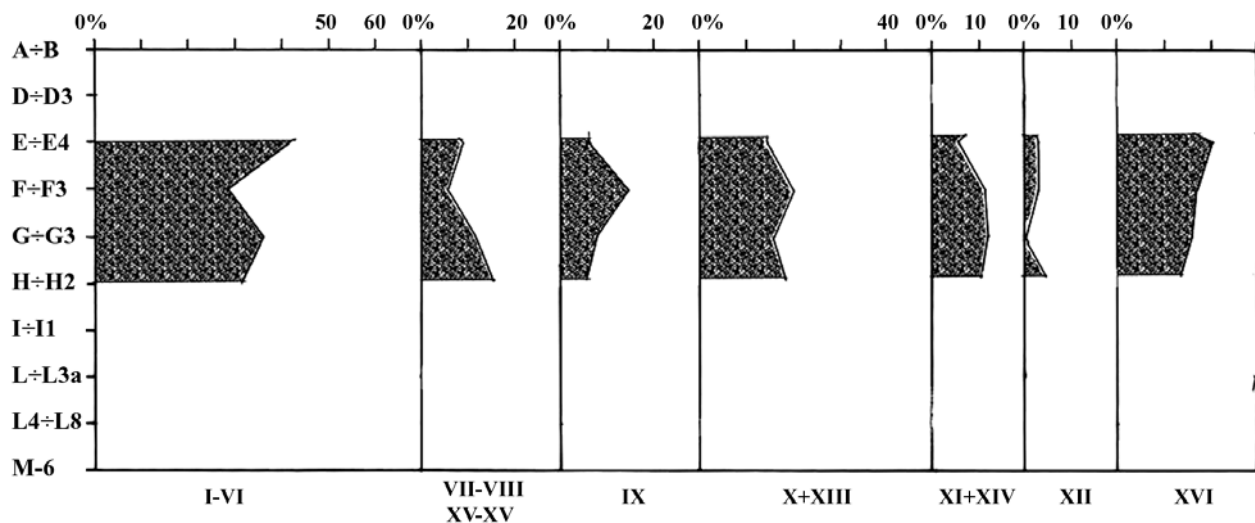


Fig. 11 - Frequenze delle classi all'interno del gruppo dei grattatoi. Classi I-VI. grattatoi frontali; tettiiformi, a spalla e a muso su supporto laminare; VII-VIII-XV. frontali su supporto massiccio; IX. su scheggia a ventaglio; X-XIII. su scheggia corti e circolari; XI-XIV. su scheggia molto corti e su margine laterale di scheggia; XVI. su scheggia ogivali.

Fig. 11 - Frequencies of classes within the group of end-scrapers.

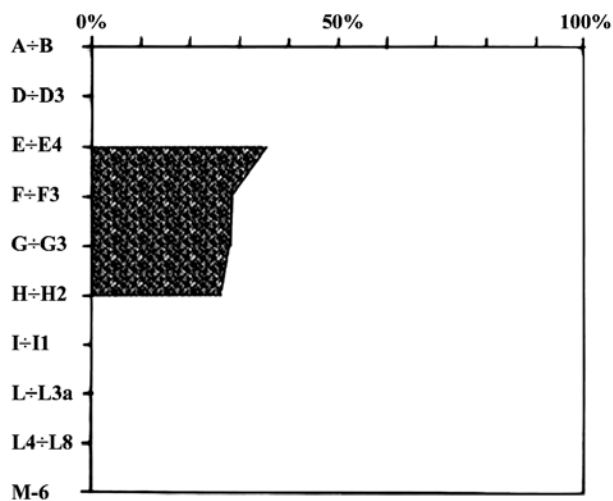


Fig. 12 - Frequenze dei grattatoi tettiiformi, ogivali, a spalla e a muso all'interno del gruppo.

Fig. 12 - Frequencies of classes within the group of end-scrapers.

revolmente (E÷E4, 41,2%) e di conseguenza i grattatoi su scheggia (classi VII-XVa) evidenziano un indice in sensibile calo dalla sequenza sauveterriana (15,8 in H÷H2) a quella castelnoviana (8,8 in E÷E4). I grattatoi frontali su scheggia allungata (classe IX) mostrano un picco in corrispondenza dello strato sauveterriano F÷F3 (14,3%). Quelli frontali corti su scheggia e frontali circolari (classi X-XIII) oscillano tra il 20,0% in F÷F3 e il 14,7% (E÷E4), mentre all'interno delle due sequenze non si individuano particolari tendenze. I grattatoi frontali molto corti su scheggia e su margine laterale di scheggia (classi XI-XIV), passano da indici attestati attorno a 12,0-10,5 nella sequenza sauveterriana, a valori inferiori nel Castelnoviano (5,9 in E÷E4). Quelli frontali doppi (classe XII) si attestano su valori relativamente bassi in entrambe le sequenze (5,3-2,8%). I grattatoi della classe XVI (tettiiformi, ogivali, a spalla e a muso su scheggia) si attestano tra 17,1 e 13,1% nel Sauveterriano, con un leggero incremento nella sequenza castelnoviana (20,6% in E÷E4).

La serie di Pradestel è caratterizzata dalla presenza di numerosi tipi di grattatoi che sembrano indicare una continuità nella tradizione culturale.

B. Schegge ritoccate

Nella sequenza sauveterriana le schegge ritoccate tendono a diminuire (20,0-5,8%), con un'eccezione per lo strato F÷F3 della parte superiore, con indice 12,5, mentre nella sequenza castelnoviana l'indice riprende a diminuire ulteriormente da 11,2 a 8,9 (E÷E4, D÷D3). *Skrobacz* (classe I) e raschiatoi (classe III) so-

no presenti abbastanza uniformemente in tutta la serie, mentre le *raclettes* (classe II) figurano con pochi esemplari. Le schegge a ritocco denticolato (classe IV) sono presenti solo negli strati superiori della sequenza sauveterriana F, G, H, e nel livello castelnoviano E (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

C. Bulini

È accertata una sensibile diminuzione dei bulini dal Sauveterriano (22,0-9,6%) al Castelnoviano (4,5%), in particolare nella parte superiore del Sauveterriano. L'indice dei bulini si mantiene invece abbastanza stabile nella parte medio-superiore della sequenza sauveterriana (22,0-12,0). I bulini su lama o su scheggia, su frattura (II classe) e quelli diedri (III classe) si collocano prevalentemente nella sequenza sauveterriana superiore. I bulini corti e massicci (VIII classe) sono presenti in particolare nella sequenza sauveterriana medio-superiore. In riferimento a quest'ultima classe, segnaliamo la presenza di bulini ad uno stacco su superficie naturale, a due stacchi formanti tra loro un angolo retto, e a *biseau* carenoide su stacco precedente nei livelli E÷E4 (Castelnoviano) e in quello del primo Neolitico A (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

D. Lame troncate

Sono presenti in tutta la serie (esclusi M-6 e B-A) con indici relativamente costanti, tra 16,0 e 3,4. Negli strati F, E, D abbiamo rispettivamente tre troncature su scheggia laminare spessa o massiccia a ritocco eretto, poco obliquo, rettilineo o concavo, del tipo 6 (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

E. Lame ritoccate

Le lame ritoccate evidenziano un notevole incremento dalla sequenza sauveterriana (22,0-11,5%) verso la castelnoviana (37,3-23,6 %). Sono presenti con indice abbastanza stabile nei livelli sauveterriani, per aumentare poi progressivamente nella sequenza castelnoviana E (23,6) e D (37,3). Tale aumento è determinato da lame e lamelle a incavi e a ritocco denticolato della classe II. In alcuni casi è presente il ritocco inverso (continuo e denticolato) (Tabb. 4-8, Figg. 9-13 e tabelle tipologiche in allegato).

F. Becchi e perforatori

Sono presenti in tutta la serie, tranne che nei livelli sauveterriani inferiori (M-6) e castelnoviani (B-A). Hanno indici significativi soprattutto nella parte sauveterriana superiore (strati G, F: 9,8-9,6%) e castelnoviana (7,8% negli strati E) (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

Tab. 8 - Numero e indici delle lame ritoccate.

Tab. 8 - Number and indices of retouched blades.

Lame ritoccate	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
a ritocco continuo	/	6	10	/	12 54,5	2	6	1 4,8	6 24,0	/
a incavi o denticolate	/	4	3	1	10 45,5	4	13	20 95,2	19 76,0	2
Numero	/	10	13	1	22	6	19	21	25	2

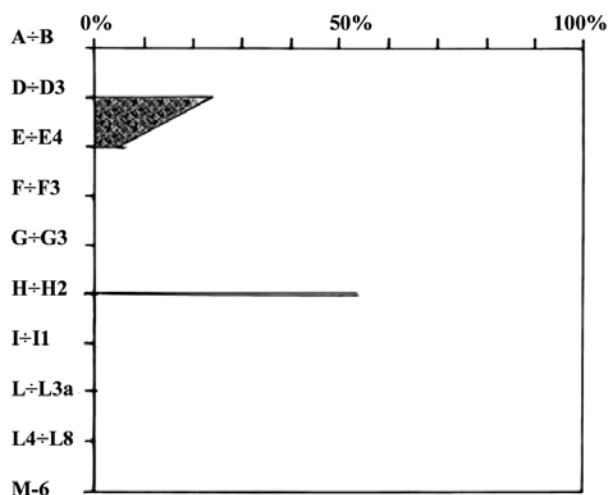


Fig. 13 - Indici delle lame ritoccate a ritocco continuo/denticolato.

Fig. 13 - Indices of the retouched blades with continuous/denticulate retouch.

G. Coltelli a dorso

I coltelli a dorso curvo sono presenti esclusivamente nella sequenza sauveterriana (strati L4÷L8, L÷L3a, F) con indici molto bassi (2,0-0,9). Appartengono alle classi I e II (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

H. Punta

Assenti in tutta la serie mesolitica esaminata (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

I. Pezzi scagliati

Sono presenti con pochi esemplari nei livelli sauveterriani e castelnoviani L, H, F ed E, con un lieve incremento nella sequenza sauveterriana media (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

K. Compositi

Nel Sauveterriano sono presenti solo con indici bassi, negli strati H-F. Nel Castelnoviano, strati E e D, si nota un leggero aumento. Da segnalare che in D÷D3 abbiamo tre esemplari di grattatoi su lama denticolata (Tab. 4, Fig. 9 e tabelle tipologiche in allegato).

2.7. Struttura interna dei gruppi tipologici della categoria delle armature microlitiche

N. Punta su scheggia laminare o su lama

Le punte su scheggia laminare o su lama sono stabili nella sequenza sauveterriana L÷F (5,7-1,5%), mentre mostrano una debole flessione nel Castelnoviano E, D (1,8-1,2%). In particolare, l'indice di frequenza delle punte da 4,3 nella parte alta del Sauveterriano (F÷F3) diminuisce in E÷E4 e D÷D3, portandosi su valori tra 1,2 e 1,8. (in M-6, I-II e B-A sono assenti). Pur con le riserve dovute al piccolo numero di armature, osserviamo che le punte-troncatura della I classe sono le più numerose in F÷F3. Il tipo 5 è presente con alcuni esemplari negli strati F e L, mentre è appena rappresentato in E e D; il tipo 9 è assente in tutta la serie mesolitica (Tab. 5, Fig. 10 e tabelle tipologiche in allegato).

O. Punta a dorso

Le punte a dorso hanno indici bassi nella parte inferiore della sequenza sauveterriana (3,1-2,3%, L4÷L8 e L÷L3a), quindi tendono a salire nella parte superiore della stessa sequenza (H÷H2, 8,9%), per poi diminuire a partire da G÷G3 (2,2-1,0%), fino a scomparire da D÷D3. Da segnalare negli strati sauveterriani superiori H (H÷H2) la presenza di alcuni esemplari del tipo 1, su microlamella, con due bordi simmetrici a forma di *flechette*, dei quali uno ritoccato, e alle estremità due punte (Tab. 5, Fig. 10 e tabelle tipologiche in allegato).

P. Segmenti

I segmenti dominano nella sequenza sauveterriana medio-superiore (21,6-12,3%). Nei livelli sauveterriani inferiori (L4÷L8, L÷L3a) hanno una presenza significativa i tipi corti, regolari e simmetrici. Nei livelli superiori H, G, F della stessa sequenza segnaliamo una consistente presenza di segmenti lunghi della I classe, tipi 1 e 2. Verso la parte alta della stessa l'indice di frequenza dei segmenti diventa basso (2,0-0,5 in G-F (uno è della I classe, tipo 4, corto con ritocco parziale marginale opposto al dorso). Negli strati castel-

noviani E, è presente un segmento della II classe, tipo 8, a dorso sinusoidale con ritocco totale erto profondo sul dorso opposto. Negli altri livelli castelnoviani i segmenti sono assenti (D÷D3) (Tab. 5, Fig. 10 e tabelle tipologiche in allegato).

Q. Dorsi e troncature

I dorsi e troncature sono segnalati solo nella parte medio-superiore della sequenza sauveterriana con indici molto bassi (1,5-1,0%). Indichiamo in H÷H2 e L4÷L8 la presenza del tipo 1 (classe I): microliti a dorso e troncatura obliqua formante un angolo ottuso (Tab. 5, Fig. 10 e tabelle tipologiche in allegato).

R. Triangoli

Nella sequenza sauveterriana dominano i triangoli (76,8-28,4%). La sequenza sauveterriana medio-inferiore (M-6, L4÷L8, L÷L3a) vede i triangoli attestati tra 38,5 e 28,4%. All'interno della sequenza sauveterriana superiore l'industria degli strati H, G, F si distingue per un consistente numero di triangoli (tra 76,8 e 67,3%).

L'elevato indice di presenza dei triangoli nei livelli sauveterriani appare in rapida diminuzione nella sequenza castelnoviana (strati E con il 53,1%; D 5,6%); in B-A sono assenti (Tab. 5, Fig. 10).

I tipi principali sono rappresentati nei livelli sauveterriani (Tab. 9, Fig. 14 e tabelle tipologiche in allegato).

I triangoli isosceli allungati (tipi 1, 2, 3 della classe I) sono presenti con pochi esemplari nella sequenza sauveterriana medio-superiore L-H, mentre quelli isosceli corti e quelli con estremità ottusa (II-III classe) sono attestati, sempre in numero ridotto, pressoché in tutta la sequenza sauveterriana. I triangoli scaleni corti, quelli con estremità ottusa e i frammenti si rinvenivano soprattutto nella parte alta del sauveterriano (strati H, G, F).

I triangoli scaleni lunghi a base lunga, con estremità ottusa e frammenti (classi VII-VIII-IX) sono ampiamente rappresentati sempre nella parte alta della sequenza sauveterriana e in parte anche in quella castelnoviana (E÷E4). I triangoli scaleni lunghi a base corta, con estremità ottusa e frammenti (classi X-XI-

Tab. 9 - Numero e frequenza delle classi all'interno del gruppo dei triangoli.

Tab. 9 - Number and frequency of classes within triangles group.

Triangoli (classe)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
I	/	5 20,0	3 12,0	3	6 3,5	/	3 2,4	1 2,4	/	/
II - III	/	4 16,0	4 16,0	/	3 1,7	3 4,1	4 3,2	/	/	/
IV - VI	/	5 20,0	2 8,0	/	7 4,1	11 15,1	17 13,7	4 9,7	1	/
VII - IX	/	11 44,0	16 64,0	3	152 88,9	52 71,2	95 76,6	36 87,8	3	/
X - XII	/	/	/	/	3 1,7	7 9,6	5 4,0	/	/	/
Numero	/	25	25	6	171	73	124	41	3	/

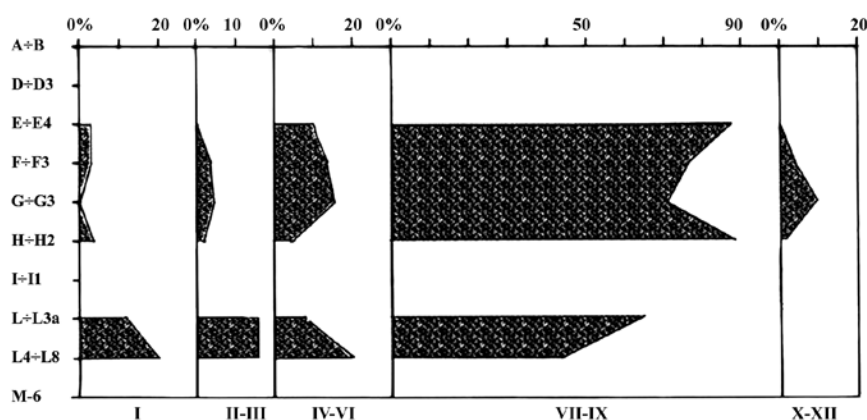


Fig. 14 - Frequenza delle classi all'interno del gruppo dei triangoli. I. Triangoli isosceli lunghi; II. triangoli isosceli corti; III. triangoli isosceli con estremità ottusa; IV-VI. triangoli scaleni corti; VII-IX. triangoli scaleni lunghi a base lunga; X-XII. triangoli scaleni lunghi a base corta.

Fig. 14 - Frequency of classes within the triangles group. I. Isosceles long triangles; II. isosceles short triangles; III. isosceles triangles with obtuse extremity; IV-VI. scalene short triangles; VII-IX. scalene long triangles with long base; X-XII. scalene long triangles with short base.

Tab. 10 - Numero e frequenza dei triangoli classificati in relazione al numero dei lati ritoccati e alla loro forma: A. triangoli isosceli e scaleni col terzo lato non ritoccato o ritoccato parzialmente, B. triangoli isosceli col terzo lato totalmente ritoccato, C. triangoli scaleni corti e triangoli scaleni lunghi a base lunga col terzo lato totalmente ritoccato, D. triangoli scaleni lunghi a base corta col terzo lato totalmente ritoccato.

Tab. 10 - Number and frequency of triangles, classified on the basis of the number of retouched sides and of their shape: A. isosceles and scalene triangles with not retouched or partially retouched third side; B. isosceles triangles with totally retouched third side; C. short scalene triangles and long scalene triangles with long base with totally retouched third side; D. long scalene triangles with short base with totally retouched third side.

Triangoli (in relazione ai lati)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - I1	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B
A	/	17 68,0	22 95,6	3	141 84,4	43 61,4	46 40,3	32 84,2	2	/
B	/	3 12,0	/	2	/	1 1,4	6 5,3	/	/	/
C	/	5 20,0	1 4,3	1	26 15,6	23 32,8	60 52,6	6 15,8	1	/
D	/	/	/	/	/	3 4,3	2 1,7	/	/	/
Numero	/	25	23	6	167	70	114	38	3	/

XII) sono poco attestati in H-G-F della stessa sequenza sauveterriana.

Frequenze dei triangoli classificati in relazione al numero di lati ritoccati e alla loro forma (Tab. 10, Fig. 15).

I triangoli isosceli e scaleni con il 3° lato non ritoccato o parzialmente ritoccato (A) si attestano con valori elevati in tutta la sequenza mesolitica, con una sensibile flessione nella parte superiore del Sauveterriano (in F, 40,3%). I triangoli isosceli con il 3° lato totalmente ritoccato (B) sono presenti nella parte medio-superiore della sequenza sauveterriana con indici bassi (strati L, G, F); sono assenti in H. I triangoli scaleni corti e i triangoli scaleni lunghi a base lunga con il terzo lato ritoccato totalmente (C) hanno indice elevato negli strati G, F (32,8-52,6%), ma diminuiscono rapidamente nel livello castelnoviano E (15,8%). Nella fase sauveterriana media sono presenti pochi esemplari (L4÷L8, L÷L3a).

I triangoli scaleni lunghi a base corta con il 3° lato totalmente ritoccato (D) sono rappresentati solo nei livelli G, F della sequenza sauveterriana superiore, con pochi esemplari (indice basso 4,3-1,7).

S. Punto a due dorsi

Nella sequenza sauveterriana le punte a due dorsi sono ben rappresentate con indici elevati, variabili: 34,1-32,3 in L4÷L8, L÷L3a, in progressiva diminuzione nella sequenza alta sauveterriana e nel Castelnoviano (15,1-5,6 %) (Tab. 5, Fig. 10).

Le punte allungate a due dorsi leggermente convessi della I classe sono frequenti nella fase medio-superiore della sequenza sauveterriana. Quelle corte a due dorsi sub-rettilinei, della II classe sono scarsamente rappresentate nella parte alta della stessa sequenza (Tab. 11, Fig. 16 e tabelle tipologiche in allegato).

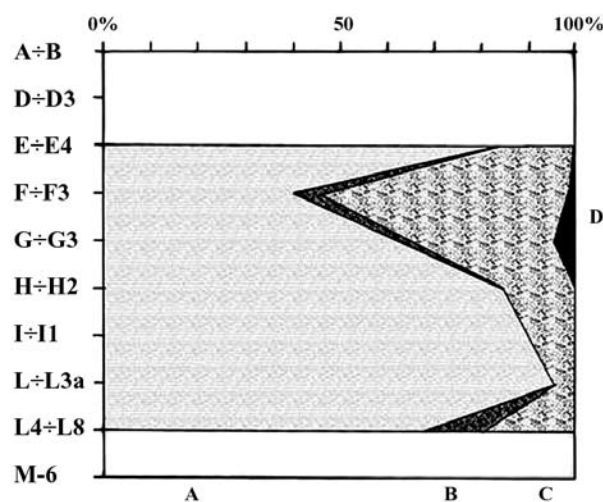


Fig. 15 - Frequenze dei triangoli classificati in relazione al numero di lati ritoccati e alla loro forma. A. Triangoli isosceli e scaleni col terzo lato non ritoccato o ritoccato parzialmente; B. triangoli isosceli col terzo lato totalmente ritoccato; C. triangoli scaleni corti e triangoli scaleni lunghi a base lunga col terzo lato totalmente ritoccato; D. triangoli scaleni lunghi a base corta col terzo lato totalmente ritoccato.

Fig. 15 - Frequency of triangles, classified on the basis of the number of retouched sides and of their shape. A. Isosceles and scalene triangles with not retouched or partially retouched third side; B. isosceles triangles with totally retouched third side; C. short scalene triangles and long scalene triangles with long base with totally retouched third side; D. long scalene triangles with short base with totally retouched third side.

T. Trapezi

La sequenza castelnoviana si contraddistingue per la netta superiorità dei trapezi: 87,0 e 33,3%, rispettivamente in D÷D3 e E÷E4 (Tab. 5, Fig. 10 e tabelle tipologiche in allegato).

Tab. 11 - Numero e frequenza delle classi dei tipi allungati all'interno del gruppo delle punte a due dorsì.

Tab. 11 - Number and frequency of lengthened types within the double-baked points group.

Punte a due dorsì (tipo)	M - 6	L4 ÷ L8	L ÷ L3a	I - II	H ÷ H2	G ÷ G3	F ÷ F3	E ÷ E4	D ÷ D3	A ÷ B			
1÷ 6	/	29	96,7	21	100,0	2	13	9	19	76,6	6	3	/
7÷11	/	1	3,3	/	/	2	6	6	24,0	1	/	/	/
Numero	/	30	21	2	15	15	25	7	3	/	/	/	/

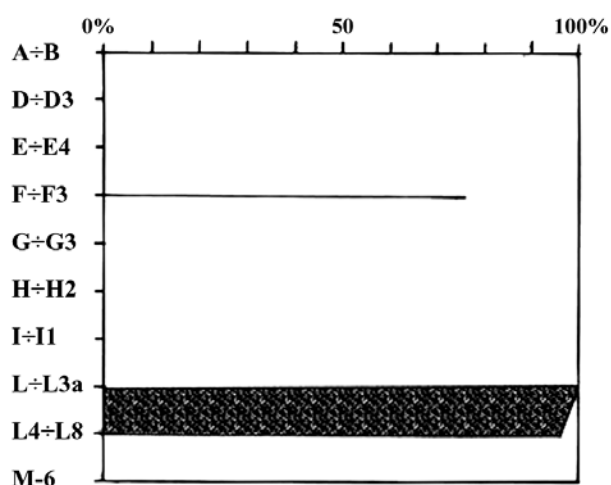


Fig. 16 - Frequenze della classe dei tipi allungati all'interno del gruppo delle punte a due dorsì.

Fig. 16 - Frequencies of lengthened types within the double-baked points group.

Nei livelli sauveterriani alti (F÷F3) compaiono 4 trapezi della IV, V e VI classe: 2 frammentari; 1 asimmetrico a base obliqua concava a troncatura (punta) concava, 1 simmetrico a troncature rettilinee.

I trapezi asimmetrici a basi *decalées* o romboidi (I classe) sono rappresentati in tutta la sequenza castelnoviana. I trapezi asimmetrici lunghi a base normale (classe II) e quelli asimmetrici corti a base normale della III classe sono scarsamente rappresentati.

I trapezi asimmetrici a base obliqua concava (IV classe) sono presenti soprattutto nella parte alta del Castelnoviano, negli strati D÷D3.

I trapezi simmetrici sono scarsamente rappresentati (classe V).

U. Punte e lamelle a ritocco erto marginale

Punte e lamelle a dorso marginali sono più frequenti nella parte medio-inferiore della sequenza sauveterriana (5,7-9,2%, strati L4÷L8, L÷L3a), diminuiscono verso la parte superiore (1,8-1,6% in H-G-F), quindi scompaiono dalla sequenza castelnoviana. Sono rappresentate soprattutto da frammenti (Tab. 5, Fig. 10 e tabelle tipologiche in allegato).

3. CONSIDERAZIONI

La serie mesolitica di Pradestel si inquadra nelle sequenze del mesolitico della Valle dell'Adige. La serie maggiormente affine per l'ampiezza della sequenza è quella di Romagnano III sita a valle, a circa 10 km di distanza sullo stesso versante della Val d'Adige, e in parte quella di Riparo Gaban.

A Riparo Pradestel la successione dei livelli di occupazione antropica mesolitica è scandita da straterelli sterili e nella serie sono effettivamente presenti industrie di transizione.

In prima analisi e tenendo presente che solo gli strati L, H, G e F hanno dato un numero significativo di strumenti e armature, all'interno della sequenza sauveterroide di Pradestel è possibile distinguere una fase media corrispondente agli strati L8÷L e una recente e finale relativa ad H, G e F. La fase sauveterriana antica è rappresentata probabilmente dallo strato M-6; la fase castelnoviana dagli strati E÷D (Broglia & Kozłowski 1983).

3.1. Sintesi della periodizzazione della sequenza mesolitica di Romagnano III

Per meglio comprendere gli aspetti evolutivi della sequenza mesolitica di Riparo Pradestel è necessario considerare i risultati conseguiti con lo studio delle industrie mesolitiche di Romagnano III.

La sequenza di Romagnano è stata suddivisa nelle seguenti fasi, precisando che non vi sono tra una fase e l'altra brusche interruzioni, ma che si tratta di stadi di un processo continuo (Broglia & Kozłowski 1983).

- Fase sauveterriana antica (strati AF-AE): datazioni assolute comprese tra 7950 e 7380 anni a.C.
- Fase sauveterriana media (strati AC8-9, AC7, AC6, AC4, AC3): problema dello strato AC5; datazioni assolute termine inferiore (AC8-9) compreso tra 7310 e 7190 anni a.C.; termine superiore (AC3) tra 6730 e 6550 anni a.C.
- Fase sauveterriana recente (strati AC2-AC1): datazioni assolute comprese tra 6610 e 6270 anni a.C.
- Fase castelnoviana antica (strati AB1-2); datazioni radiometriche tra 5960 e 5350 anni a.C.

e. Fase castelnoviana recente di transizione al Neolitico inferiore (strato AA); 4530 ± 50 anni a.C.

I dati analitici mettono in evidenza nella serie mesolitica di Romagnano III due complessi industriali, uno più antico rappresentato dalle industrie degli strati AF-AC1, l'altro più recente individuato dalle industrie degli strati AB1-2 e AA. Il contenuto archeologico del taglio AB3 è, con grande probabilità, il risultato di una commistione meccanica tra il termine superiore del complesso più antico e il termine inferiore del complesso più recente. Il complesso inferiore presenta un'associazione di tipi sulla cui base è comunemente definito il Sauveterriano, inteso in senso stretto: schegge a ritocco denticolato (Classe IV del Gruppo B), coltelli a dorso curvo cfr. Rouffignac (Gruppo G), piccoli segmenti (Gruppo P), vari tipi di triangoli (Gruppo R), vari tipi di punte a due dorsali (Gruppo S). Il complesso superiore presenta un'associazione di tipi caratteristica del Castelnoviano, e cioè: lame e lamelle di forma regolare, a sezione trapezoidale o triangolare, a incavi o a ritocco denticolato (Classe II del Gruppo E) e vari tipi di trapezi (Gruppo T). La sequenza Sauveterriano-Castelnoviano è nota in vari giacimenti mesolitici europei: in Italia nei ripari Gaban e di Pradestel, nella conca di Trento, e in varie grotte del Carso Triestino (Grotta Azzurra, Grotta Benussi, Grotta della Tartaruga); in Francia nella Baume de Montclus. Analoghe serie francesi presentano alla base il Sauveterriano, seguito da industrie a trapezi che rientrano nel Complesso di Cuzoul (Le Martinet, Rouffignac) (Broglia & Kozłowski 1983).

Nonostante la brusca modificazione che marca il

passaggio tra i due complessi (modificazioni che si riscontrano all'inizio del VI millennio in quasi tutte le differenti aree culturali d'Europa), nella sequenza della Val d'Adige si osserva la persistenza di una tradizione locale per oltre 3000 anni (nel vicino sito di Pradestel, per oltre 2500 anni). Questa continuità è evidente soprattutto negli strumenti; nella serie di Romagnano si osserva la persistenza di grattatoi su lama tettiiformi e ogivali, e di grattatoi su scheggia a ventaglio, corti, molto corti, ogivali, a spalla e a muso; di skrobacz, raclettes, raschiatoi; di bulini su supporto massiccio; di punte su scheggia laminare o su lama. Nelle industrie castelnoviane sono inoltre presenti, anche se rari, microliti caratteristici della fase sauveterriana più recente (Broglia & Kozłowski 1983).

3.2. Tipologia e struttura della sequenza di Pradestel: tendenze evolutive significative

Gli indici di frequenza dei gruppi di strumenti (Tab. 4, Figg. 9, 17, Tavv. 1-13) evidenziano una discreta stabilità strutturale in tutta la serie, nella quale dominano i grattatoi con indici variabili nella parte alta sauveterriana meno presenti verso le fasi più antiche. Dalla sequenza sauveterriana inferiore le schegge ritoccate tendono a diminuire, con un'eccezione per lo strato F÷F3 della parte superiore; nelle fasi castelnoviane E, D l'indice riprende a diminuire ulteriormente: i bulini tendono ad essere meno numerosi a partire dagli strati sauveterriani L, H, G, F fino al Castelnoviano in E; si assiste quindi a un sensibile incremento delle lame ritoccate dalla sequenza sauveterriana verso la castel-

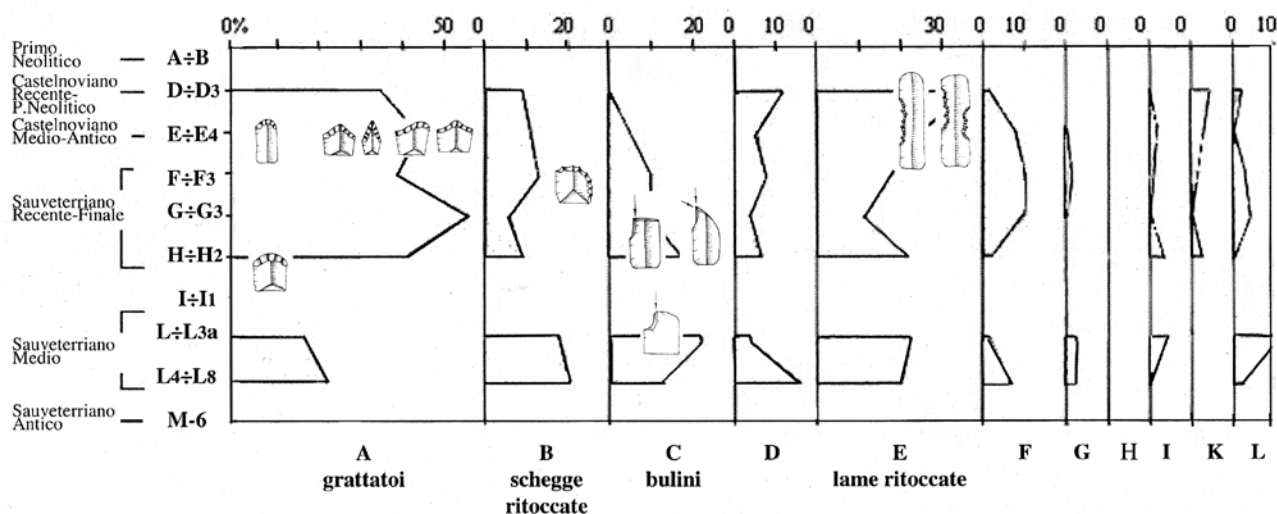


Fig. 17 - Riparo Pradestel. Esemplificazione grafica semplificata della struttura interna dei vari gruppi tipologici della categoria degli strumenti. Sono riportati graficamente solo i tipi (classi) presenti con maggior frequenza nelle varie fasi culturali.

Fig. 17 - Riparo Pradestel. Graphic exemplification of different typological tools groups. There are graphically reported only the types (classes) present with more frequency in the different cultural phases.

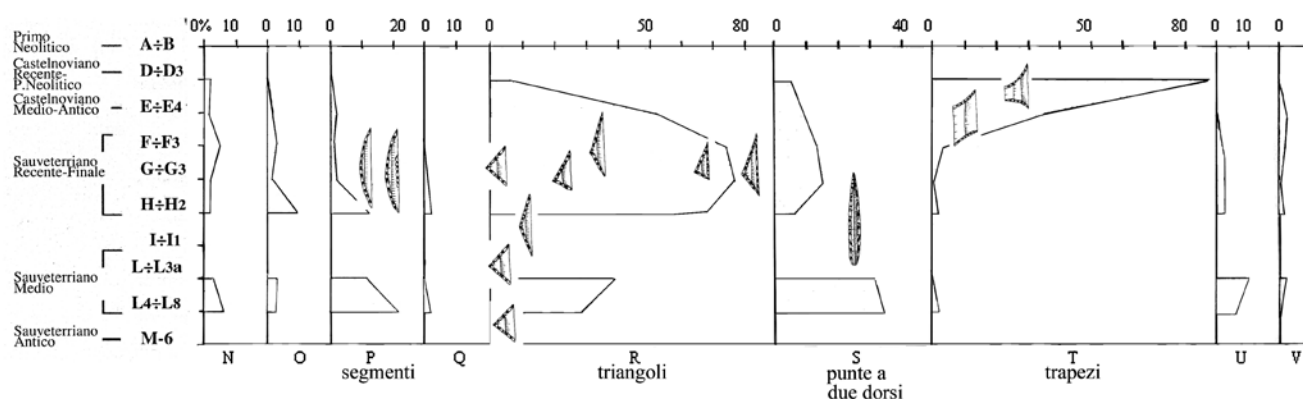


Fig. 18 - Riparo Pradestel. Esemplificazione grafica semplificata della struttura interna dei vari gruppi tipologici della categoria delle armature. Sono riportati graficamente solo i tipi (classi) presenti con maggior frequenza nelle varie fasi culturali.

Fig. 18 - Riparo Pradestel. Graphic exemplification of different typological microliths groups. There are graphically reported the types (classes) with more frequency in the different cultural phases.

noviana. Becchi e perforatori sono presenti con indici significativi soprattutto nella parte sauveterriana superiore G, F e castelnoviana E. I coltelli a dorso si rinvencono esclusivamente nella sequenza sauveterriana con indici molto bassi in L e F.

Nella sequenza sauveterriana l'indice percentuale dei grattatoi su supporto laminare (classi I-VIa) oscilla tra 36,0 (G÷G3) e 28,6 (F÷F3), mentre in quella castelnoviana aumenta considerevolmente (E÷E4, 41,2%). I grattatoi frontali molto corti su scheggia e su margine laterale di scheggia (classi XI-XIV) da indici attestati attorno a 12,0-10,5 nella sequenza sauveterriana passano a valori inferiori col Castelnoviano (5,9 in E÷E4). I grattatoi della classe XVI (tettiformi, ogivali, a spalla e a muso su scheggia) si attestano tra 17,1 e 13,1% nel Sauveterriano, con un leggero incremento nella sequenza castelnoviana (20,6% in E÷E4). La serie di Pradestel è caratterizzata dalla presenza di numerosi tipi che sembrano indicare una continuità nella tradizione culturale. Nelle schegge ritoccate, *Skrobacz* (classe I) e raschiatoi (classe III) sono presenti abbastanza uniformemente in tutta la serie, mentre le *raclettes* (classe II) figurano con pochi esemplari sempre in tutta la serie. Le schegge a ritocco denticolato (classe IV) sono rappresentate solo in F, G, H degli strati superiori della sequenza sauveterriana e nel livello castelnoviano E. I bulini su lama o su scheggia, su frattura (II classe) e quelli diedri (III classe), si collocano prevalentemente nella sequenza sauveterriana superiore. I bulini corti e massicci (VIII classe) sono presenti in particolare nella sequenza sauveterriana medio-superiore. Le lame ritoccate hanno un indice abbastanza stabile nei livelli sauveterriani e aumentano poi progressivamente nella sequenza castelnoviana: 23,6 (E), 37,3 (D). Tale aumento è determinato da lame e lamelle a incavi e a ritocco denticolato della classe II.

I gruppi di armature microlitiche mostrano importanti fenomeni evolutivi (Tab. 5, Figg. 10, 18, Tavv. 1-13). La sequenza sauveterriana (strati L, H, G, F) si distingue per la dominanza dei triangoli, punte a due dorsi e segmenti; quella castelnoviana (strati E, D) per la netta superiorità dei trapezi (87,0-33,3 %). Da segnalare negli strati castelnoviani E÷E4 la debole persistenza dei triangoli e delle punte a due dorsi. Le punte su scheggia laminare o su lama sono stabili nella sequenza sauveterriana, mentre mostrano una debole flessione nel castelnoviano. Le punte a dorso da indici bassi nella parte inferiore della sequenza sauveterriana, tendono a salire nella parte superiore della stessa (H÷H2), quindi diminuiscono a partire da G÷G3, fino a scomparire in D÷D3. I dorsi e troncature sono rappresentati solo nella parte medio-alta H, G della sequenza sauveterriana. Punte e lamelle a dorso marginali sono più frequenti nella parte medio-inferiore della sequenza sauveterriana, negli strati L4÷L8, L÷L3a, diminuiscono verso la parte superiore in H e F, quindi scompaiono dalla sequenza castelnoviana.

La sequenza sauveterriana medio-inferiore (M-6, L4÷L8, L÷L3a) vede una presenza di triangoli attestata tra 38,5 e 28,4%, equivalente a quella delle punte a due dorsi (34,1-32,3%), comunque superiore ai segmenti (21,6-12,3%). All'interno della sequenza sauveterriana superiore l'industria degli strati H, G, F si distingue per la netta prevalenza dei triangoli (76,8-67,3%) sulle punte a due dorsi (15,1-5,6%) e sui segmenti (12,6-0,5%).

Pur con le riserve dovute al piccolo numero di armature, osserviamo che le punte-troncatura della I classe sono le più numerose in F÷F3 della sequenza superiore del Sauveterriano. Negli strati sauveterriani H è da segnalare, tra le punte a dorso, la presenza di alcuni esemplari del tipo 1, su microlamella, con due bor-

di simmetrici a forma di *flechette*, dei quali uno ritoccato e con alle estremità due punte. Nei livelli superiori H, G, F della stessa sequenza segnaliamo una consistente presenza di segmenti lunghi della I classe, tipi 1 e 2. Verso la parte alta della stessa, l'indice di frequenza dei segmenti diventa basso: 2,0-0,5 in G-F. Negli strati castelnoviani E è presente un segmento della II classe, tipo 8 a dorso sinusoidale con ritocco totale erto profondo sul dorso opposto. Tra i triangoli, quelli isosceli allungati (tipi 1, 2, 3 della classe I) sono presenti con pochi esemplari nella sequenza sauveterriana medio-superiore L-H, mentre quelli isosceli corti e quelli con estremità ottusa (II-III classe) sono rappresentati, sempre in numero ridotto, pressoché in tutta la sequenza sauveterriana. I triangoli scaleni corti, quelli con estremità ottusa e frammenti sono presenti soprattutto nella parte alta del sauveterriano (strati H, G, F). I triangoli scaleni lunghi a base lunga, con estremità ottusa e frammenti (classi VII-VIII-IX) sono ampiamente rappresentati sempre nella parte alta della sequenza sauveterriana, in parte anche in quella castelnoviana (E÷E4).

I triangoli isosceli e scaleni con il 3° lato non ritoccato o parzialmente ritoccato (A) si attestano con valori elevati in tutta la sequenza mesolitica, con una sensibile flessione nella parte superiore del sauveterriano (strato F). Quelli isosceli con il 3° lato totalmente ritoccato (B) sono presenti nella parte medio-superiore della sequenza sauveterriana con indici bassi. I triangoli scaleni corti ed i triangoli scaleni lunghi a base lunga con il terzo lato ritoccato totalmente (C) hanno indice elevato negli strati G, F, in rapida diminuzione nel livello castelnoviano E. Nella fase sauveterriana media sono presenti pochi esemplari (L4÷L8, L÷L3a). Quelli scaleni lunghi a base corta con il 3° lato totalmente ritoccato (D) sono rappresentati solo nei livelli G, F della sequenza sauveterriana superiore, con pochi esemplari. Le punte allungate a due dorsi leggermente convessi della I classe sono frequenti nella fase medio-superiore della sequenza sauveterriana. Quelle corte a due dorsi sub-rettilinei, della II classe, sono scarsamente rappresentate nella parte alta della stessa sequenza. La sequenza castelnoviana si contraddistingue per la netta superiorità dei trapezi: 87,0 e 33,3%, rispettivamente in D÷D3 e E÷E4. Nei livelli sauveterriani alti (F÷F3) compaiono 4 trapezi della IV, V e VI classe: 2 frammentari; 1 asimmetrico a base obliqua concava a troncatura (punta) concava; 1 simmetrico a troncature rettilinee. I trapezi asimmetrici a basi *decalées* o romboidi (I classe) sono rappresentati in tutta la sequenza castelnoviana. I trapezi asimmetrici lunghi a base normale (classe II) e quelli asimmetrici corti a base normale della III classe sono scarsamente rap-

presentati. I trapezi asimmetrici a base obliqua concava (IV classe) sono presenti soprattutto nella parte alta del Castelnoviano, negli strati D÷D3. I trapezi simmetrici sono scarsamente rappresentati (classe V). Punte e lamelle a dorso marginali sono più frequenti nella parte medio-inferiore della sequenza sauveterriana (strati L4÷L8, L÷L3a).

3.3. *Principali tendenze evolutive delle serie mesolitiche della Val d'Adige messe a confronto: Romagnano III, Riparo di Pradestel e Riparo Gaban*

La possibilità di confrontare i dati analitici di sintesi delle tre serie mesolitiche della Val d'Adige (Fig. 19 in allegato), per quanto concerne soprattutto gli aspetti evolutivi all'interno delle categorie degli strumenti e delle armature, permette innanzitutto alcune considerazioni di carattere generale. Le tre serie si assomigliano nella successione dei livelli di occupazione antropica e degli orizzonti culturali e le più ampie sono quelle di Romagnano e Pradestel. Nei tre siti sono presenti industrie mesolitiche sauveterriane e castelnoviane, fino alla comparsa della ceramica del primo Neolitico. La serie di Romagnano comprende la fase sauveterriana antica (AF-AE), media (AC8-9, AC7, AC6, AC4, AC3) e recente (AC2-AC1), quella castelnoviana antica (AB1-2-3) e recente, di transizione al primo Neolitico (AA) (Broglia & Kozłowski 1983). Pradestel conserva una fase sauveterriana media (L8÷L), e una recente e finale (H, G, F); quella antica è rappresentata probabilmente dallo strato M-6. Le fasi castelnoviane rappresentate sono quella recente, di transizione al primo Neolitico (D), e quella medio-antica, che potrebbe essere data dal livello E. In AA-B compare la ceramica del primo Neolitico. Riparo Gaban presenta parte della sequenza culturale locale: Sauveterriano medio (30FC) e recente (29FB), Castelnoviano antico (28FA), recente di transizione al primo Neolitico (27E), e primo Neolitico (26D) (Kozłowski & Dalmeri 2000).

Le industrie litiche delle tre serie denotano nell'insieme presenze percentuali e tendenze evolutive, relativamente ai vari gruppi di strumenti e armature, abbastanza simili. In questo studio si prendono in considerazione solo quelle più significative, fornendo un commento breve e molto generale.

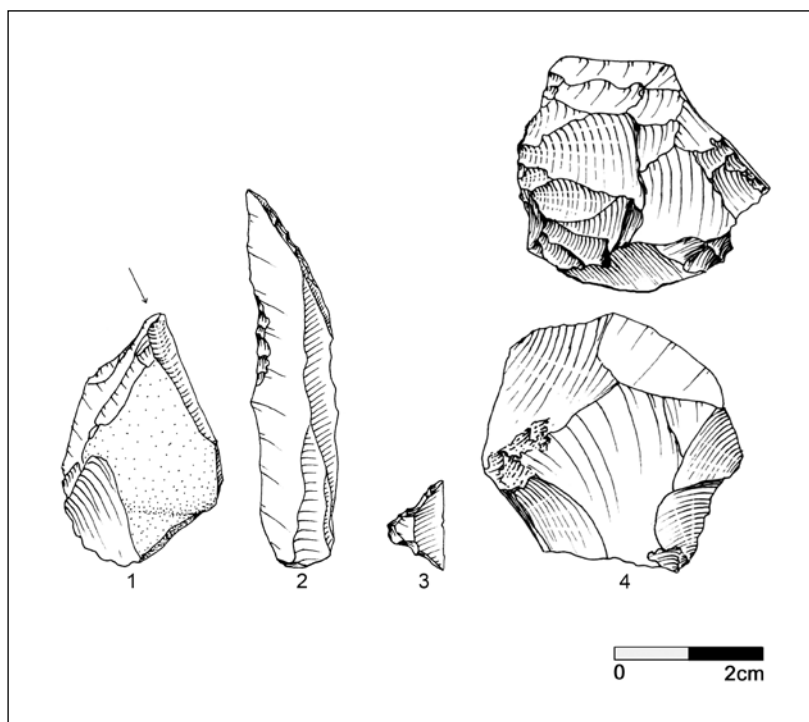
Nella categoria degli strumenti, i grattatoi, ben rappresentati nelle tre serie, evidenziano sensibili incrementi percentuali verso la fase recente e finale del Sauveterriano. Pure le schegge ritoccate denotano comportamenti coerenti nei tre siti, con tendenza alla diminuzione verso il Sauveterriano recente-finale e nel

Castelnoviano. Nel primo Neolitico di Riparo Gaban le schegge ritoccate subiscono un leggero incremento percentuale. I bulini, presenti con valori relativamente elevati nelle sequenze sauveterriane, evidenziano un netto calo nel Castelnoviano. I diagrammi di frequenza delle lame ritoccate denotano tendenze molto coerenti. Pur rimanendo su valori medio-elevati nelle sequenze sauveterriane, a parte Romagnano, spicca il forte incremento percentuale nelle fasi castelnoviane, comune ai tre siti.

La categoria delle armature evidenzia ancora meglio alcuni aspetti evolutivi comuni ai tre siti, soprattutto nell'ambito ristretto al gruppo delle punte a dorso, dei segmenti, triangoli, punte a due dorsi e trapezi. Le punte a dorso nelle tre serie denotano sostanziali incrementi verso la fase recente e finale del Sauveterriano, quindi una forte diminuzione a partire dal Castelnoviano. Si riscontrano tendenze simili nei segmenti, dove il gruppo è ben rappresentato soprattutto nelle fasi sauveterriane medie. Da tale andamento si discosta leggermente Riparo Gaban, dove si registra una buona presenza di segmenti fino al Sauveterriano recente. Il gruppo dei triangoli, fortemente rappresentato in tutto il Sauveterriano, rimarca ulteriori incrementi percentuali verso il Sauveterriano medio-recente in tutte le tre serie, quindi segue una drastica diminuzione a partire dal Castelnoviano. Le punte a due dorsi evidenziano tendenze simili a Romagnano e Pradestel, dove la loro cospicua presenza è sostanzialmente in flessione dal Sauveterriano medio al recente-finale e al Castelnoviano. A Riparo Gaban le punte a due dorsi sono meno presenti nella serie, anche se poco evidente, sono in sensibile calo dal Sauveterriano al Castelnoviano. Il gruppo dei trapezi spicca con frequenze elevate e tendenze molto simili nei tre siti. La loro presenza è limitata alle sole fasi castelnoviane e al primo Neolitico.

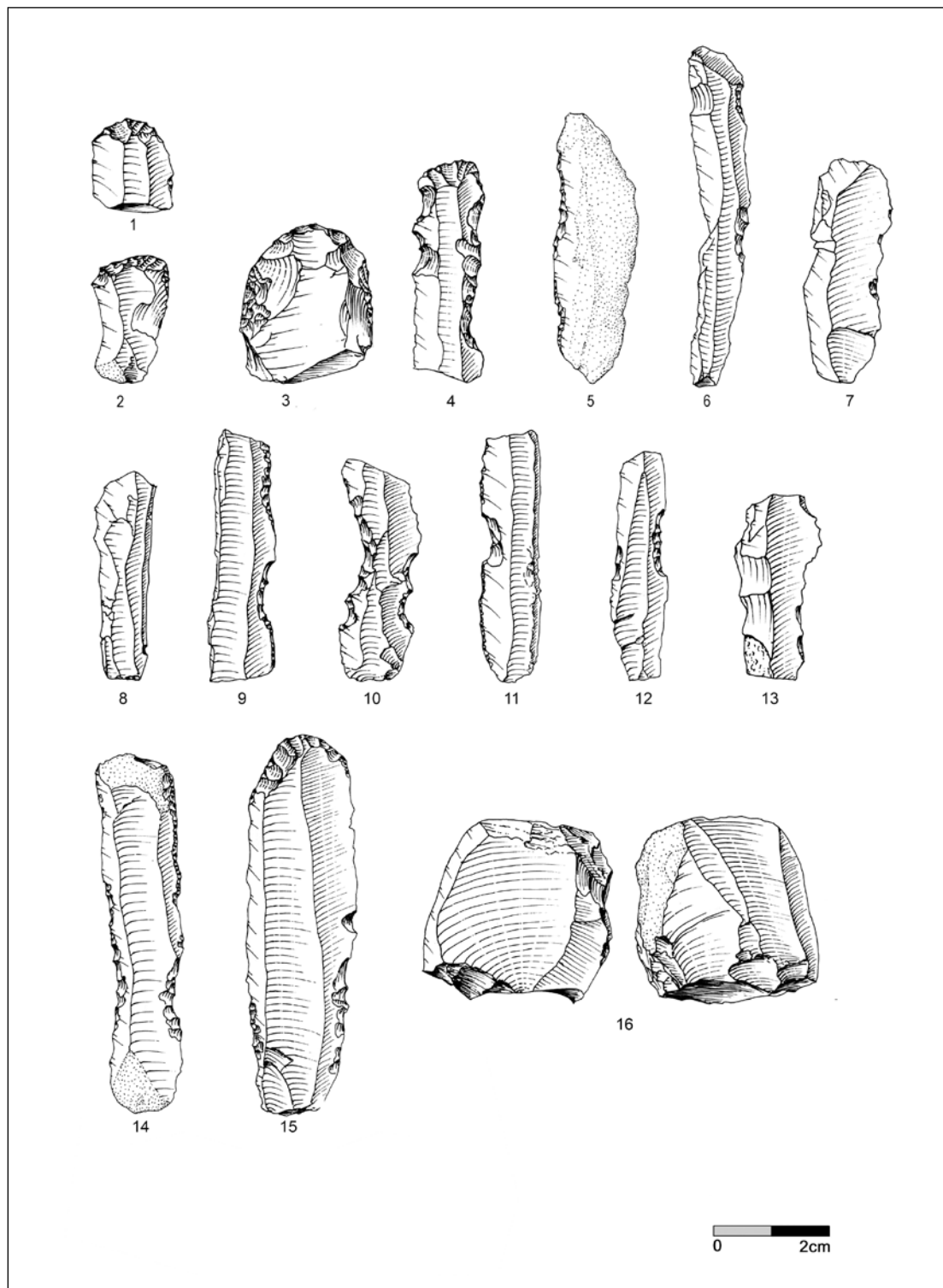
BIBLIOGRAFIA

- Alessio M., Allegri L., Bella F., Impronta S., Belluomini G., Calderoni G., Cortesi C., Manfra L. & Turi B., 1978 - University of Rome Carbon-14 Dates XVI. *Radiocarbon*, 20: 79-104.
- Bagolini B. & Broglio A., 1975 - Pradestel (Trento). *Preistoria Alpina*, 11: 331.
- Bartolomei G., 1974- I talus detritici e la stabilizzazione del versante destro della Valle dell'Adige nella zona di Trento. *Studi Trentini di Scienze Naturali*, vol. LI, n. 2: 213-228.
- Bisi F., Broglio A., Dalmeri G., Lanzinger M. & Sartorelli A., 1987 - Les Bases Mésolithiques du Néolithique Ancien au Sud des Alpes. In: Kozłowski J.K. & Kozłowski S. (eds), Chipped Stone Industries of the Early Farming Cultures in Europe. *Archaeologia interregionalis*. University of Varsavia: 381-422.
- Boscato P. & Sala B., 1980 - Dati paleontologici, paleoecologici e cronologici di tre depositi epipaleolitici in Valle dell'Adige (Trento). *Preistoria Alpina*, 16: 45-61.
- Broglio A., 1980 - Culture e ambienti della fine del Paleolitico e del Mesolitico nell'Italia nord-orientale. *Preistoria Alpina*, 16: 7-29.
- Broglio A., 1984 - Paleolitico e Mesolitico. In: Aspes A. (a cura di), *Il Veneto nell'antichità-preistoria e protostoria*, Edizioni Grafiche Fiorini, Verona: 161-281.
- Broglio A., 1992a - Le Mésolithique des Dolomites. *Preistoria Alpina*, 28 (1): 311-316.
- Broglio A., 1992b - Mountain sites in the context of the North-East Italian Upper Palaeolithic and Mesolithic. *Preistoria Alpina*, 28 (1): 293-310.
- Broglio A., 1996 - The formation of the Mesolithic complexes in the Alpine-Po valley region. *Congress UISSP*, Abaco Edizioni, Forlì: 41-46.
- Broglio A. & Kozłowski S.K., 1983 - Tipologia ed evoluzione delle industrie mesolitiche di Romagnano III. *Preistoria Alpina*, 19: 93-148.
- Broglio A. & Impronta S., 1995 - Nuovi dati di cronologia assoluta del Paleolitico Superiore e del Mesolitico del Veneto, del Trentino e del Friuli. *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo 153, Venezia.
- Cattani L., 1977 - Dati palinologici inerenti ai depositi di Pradestel e di Vatte di Zambana nella Valle dell'Adige (TN). *Preistoria Alpina*, 13: 21-29.
- Dalmeri G., 1976-1977 - Il giacimento quaternario di Pradestel (Trento). Sedimenti e industrie. Università degli Studi di Ferrara, Corso di Laurea in Scienze Geologiche, *tesi di laurea inedita*, 1-223.
- Dalmeri G., Mottes E. & Nicolis F., 2001 - The Mesolithic burial of Mezzocorona-Borgonuovo (Trento): some preliminary comments. *Preistoria Alpina*, 34: 129-138.
- Flor E., 2003-2004 - *Ambiente e occupazione umana nella conca di Trento durante il mesolitico antico: l'esempio del Riparo di Pradestel*. Università degli Studi di Trento, Scienze dei Beni Culturali, Tesi di laurea di I livello, inedita.
- Kozłowski S.K. & Dalmeri G., 2000 - Riparo Gaban: the Mesolithic layers. *Preistoria Alpina*, 36: 3-42.
- Stuiver M. & Reimer P.J., 1993 - Extended 14C data base and revised calib.3.0 age calibration program. *Radiocarbon*, 35 (1).
- Wierer U., 2007 - Studio tipologico dell'industria sauveterriana di Galgenbühel/Dos de la Forca (Bolzano). *Annali dell'Università degli Studi di Ferrara, Museologia Scientifica e Naturalistica*, volume speciale, 63-66.



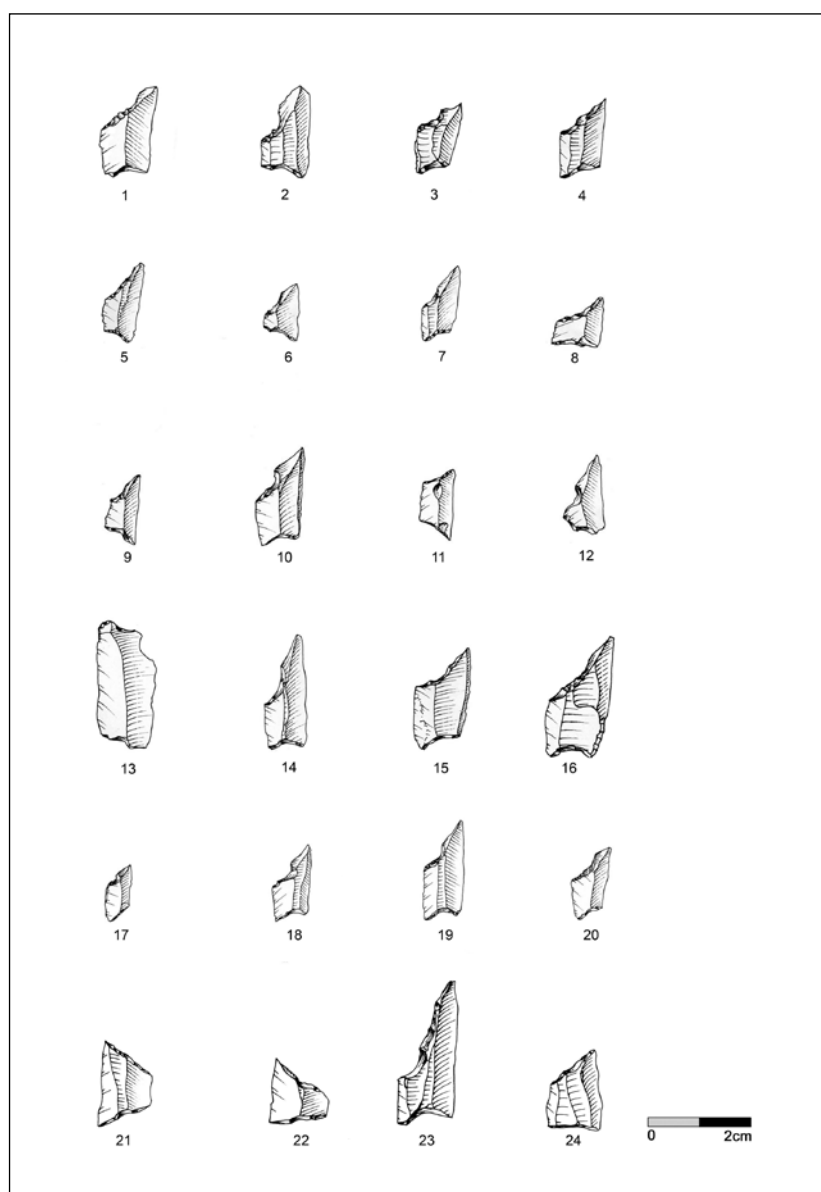
Tav. 1 - Riparo Pradestel. Strumenti, armatura microlitica e nucleo dei livelli del primo Neolitico A÷B (disegni di A. Paolillo).

Pl. 1 - Riparo Pradestel. Tools, microlith and core of the early Neolithic levels A÷B (drawings by A. Paolillo).



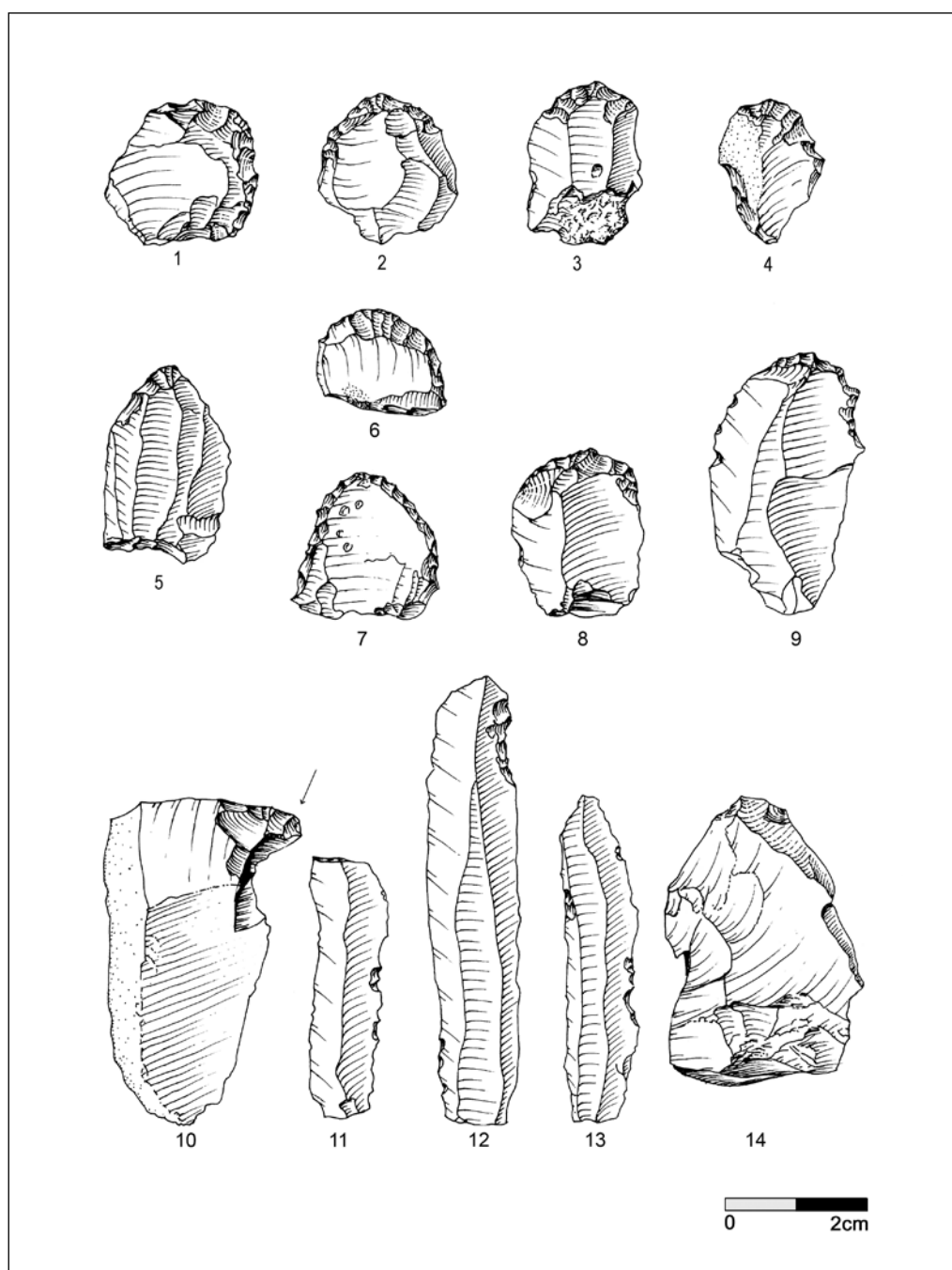
Tav. 2 - Riparo Pradestel. Strumenti e nucleo dei livelli del Castelnoviano recente - primo Neolitico D÷D3 (disegni di A. Paolillo).

Pl. 2 - Riparo Pradestel. Tools and core of recent Castelnovian levels - early Neolithic D÷D3 (drawings by A. Paolillo).

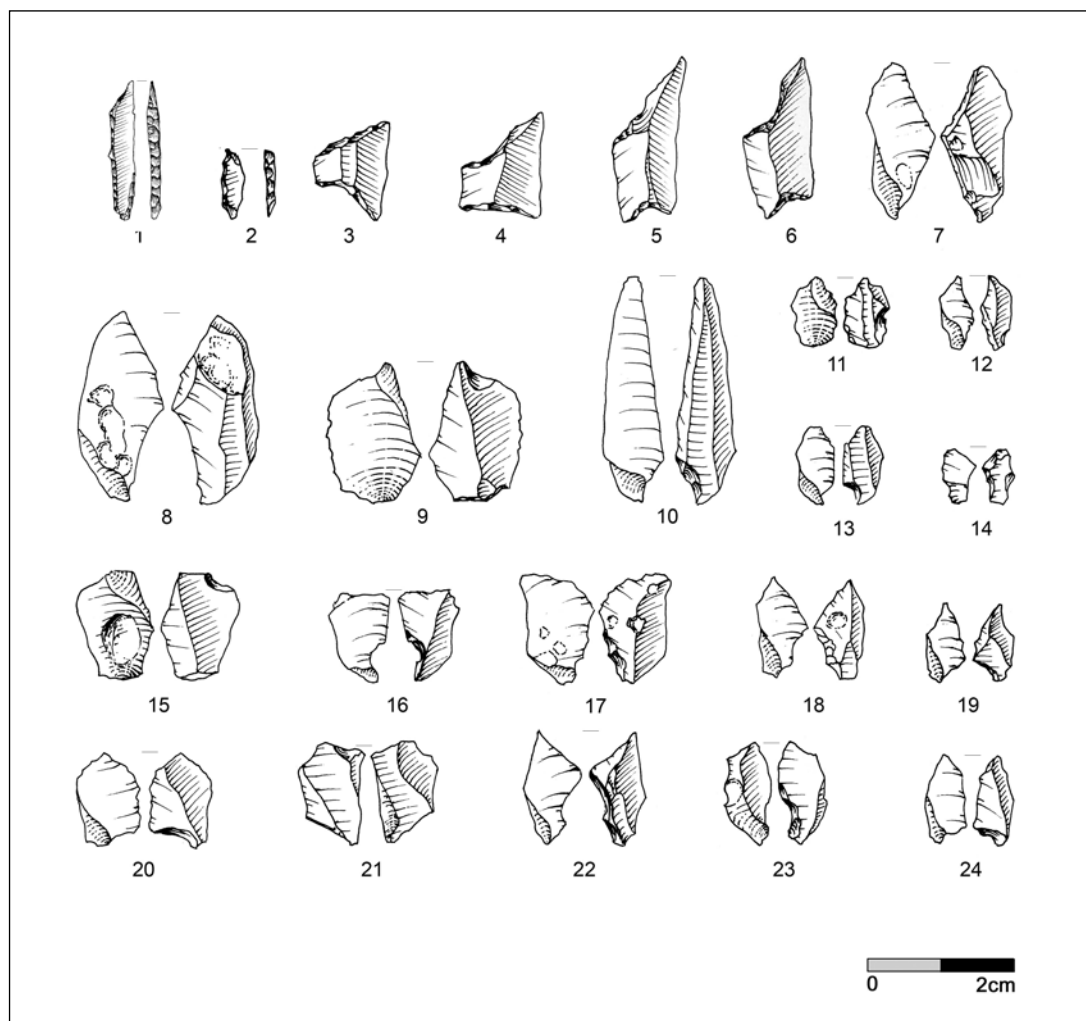


Tav. 3 - Riparo Pradestel. Armature microlitiche dei livelli del Castelnoviano recente - primo Neolitico D÷D3 (disegni di A. Paolillo).

Pl. 3 - Riparo Pradestel. Microliths of recent Castelnovian levels - early Neolithic D÷D3 (drawings by A. Paolillo).

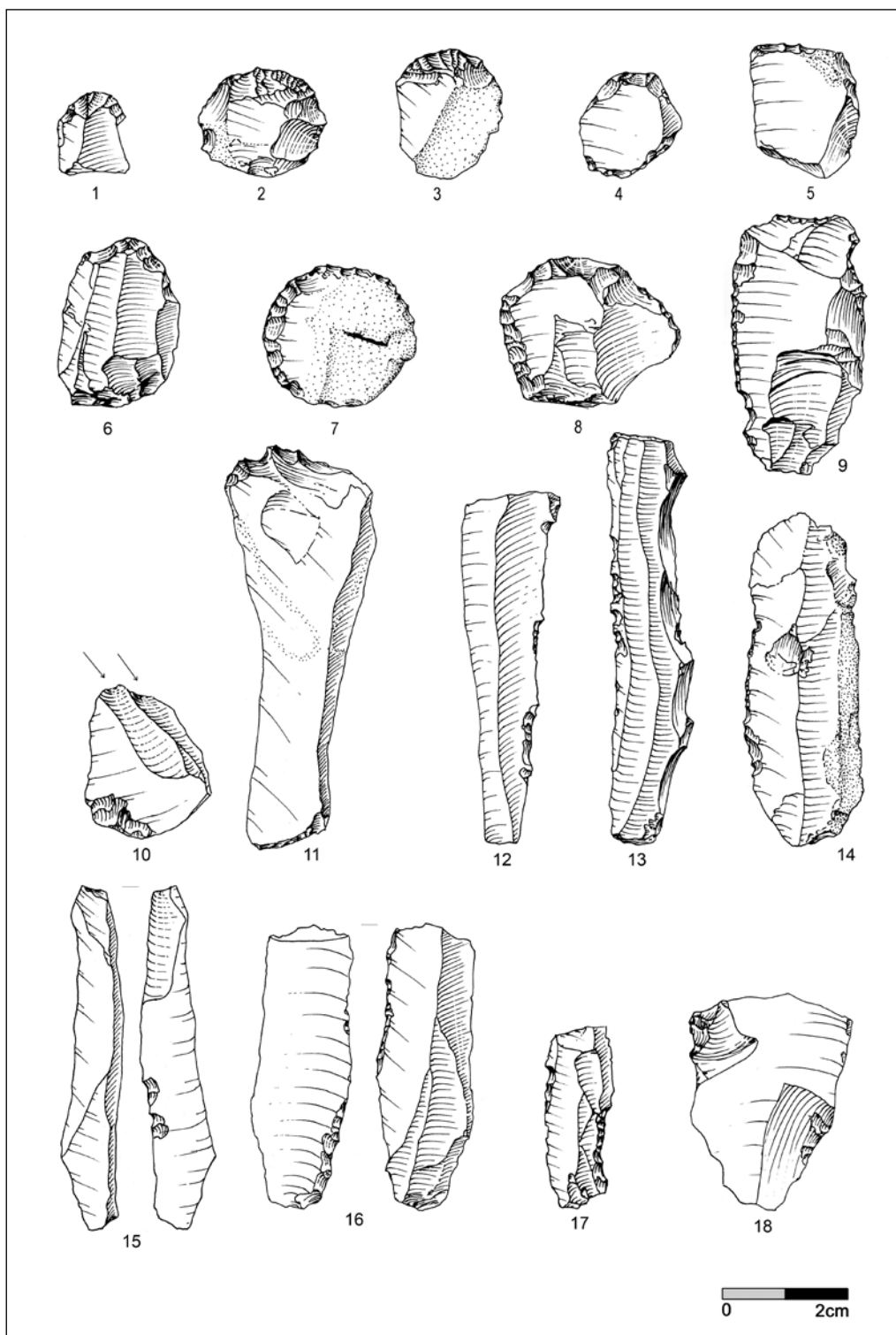


Tav. 4 - Riparo Pradestel. Strumenti e nucleo dei livelli del Castelnoviano medio-antico E÷E4 (disegni di A. Paolillo).
 Pl. 4 - Riparo Pradestel. Tools and core of the middle-ancient Castelnovian levels E÷E4 (drawings by A. Paolillo).

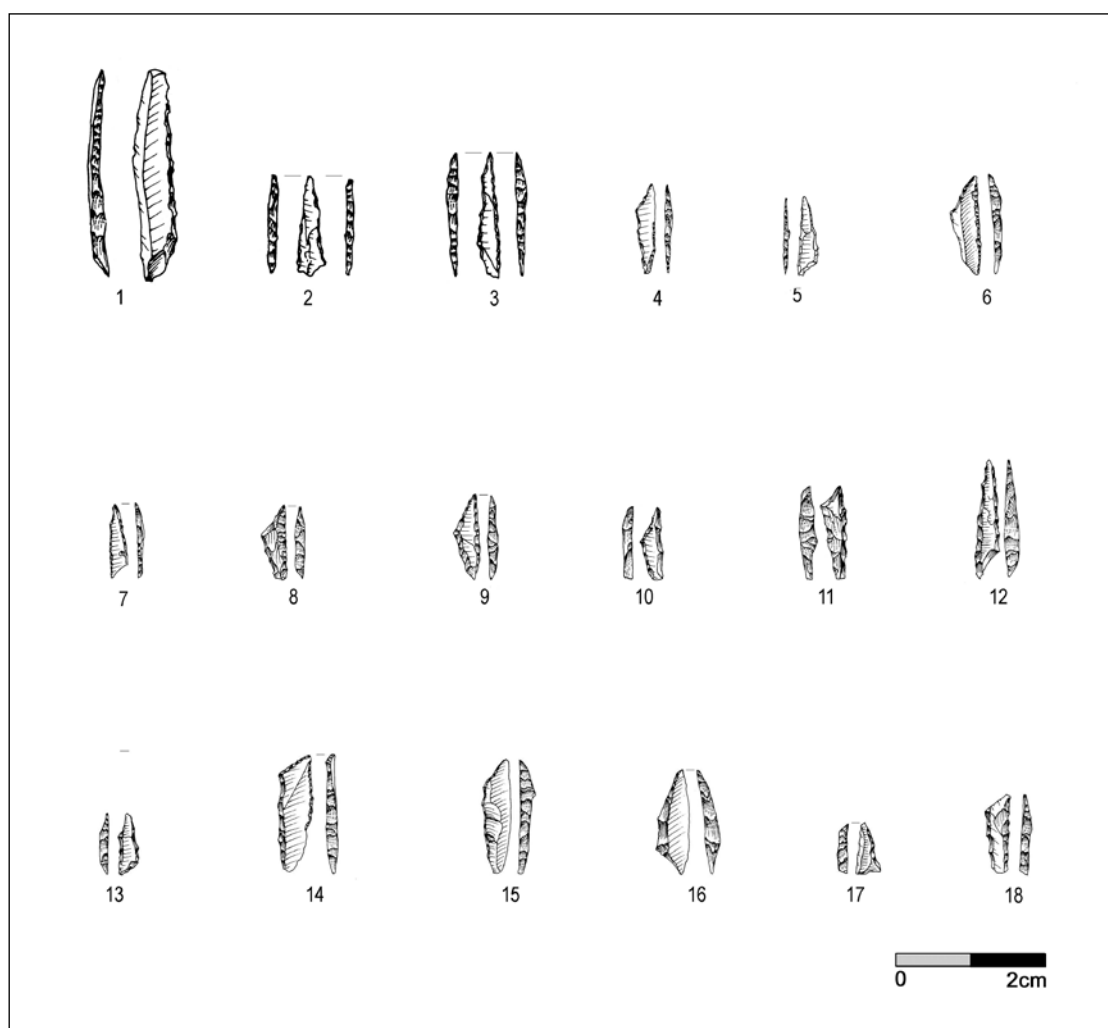


Tav. 5 - Riparo Pradestel. Armature microlitiche e residui (microbulini) dei livelli del Castelnoviano medio-antico E÷E4 (disegni di A. Paolillo).

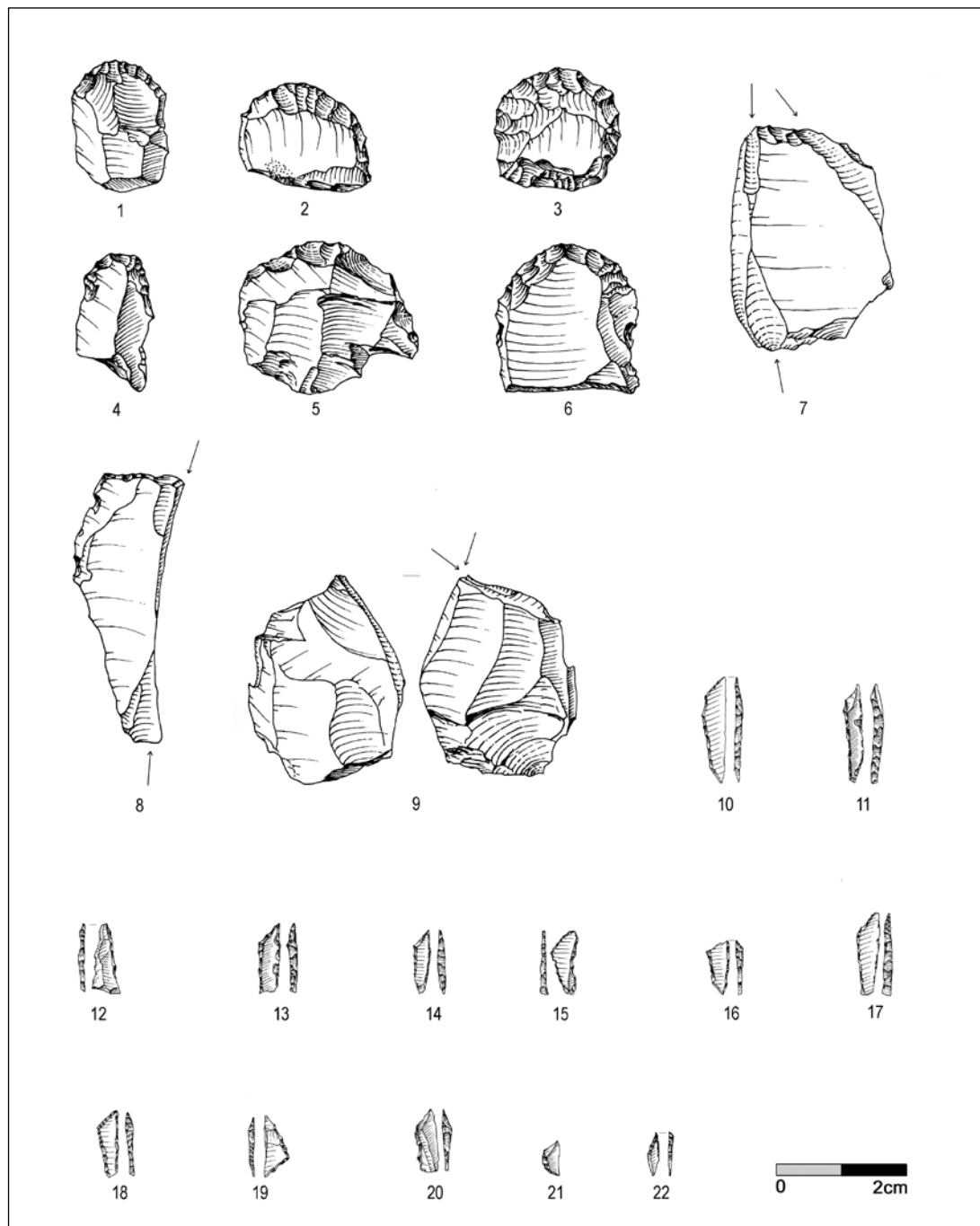
Pl. 5 - Riparo Pradestel. Microliths and microburins of the middle-ancient Castelnovian levels E÷E4 (drawings by A. Paolillo).



Tav. 6 - Riparo Pradestel. Strumenti dei livelli del Sauveterriano recente-finale F÷F3 (disegni di A. Paolillo).
 Pl. 6 - Riparo Pradestel. Tools of the recent-final Sauveterrian levels F÷F3 (drawings by A. Paolillo).

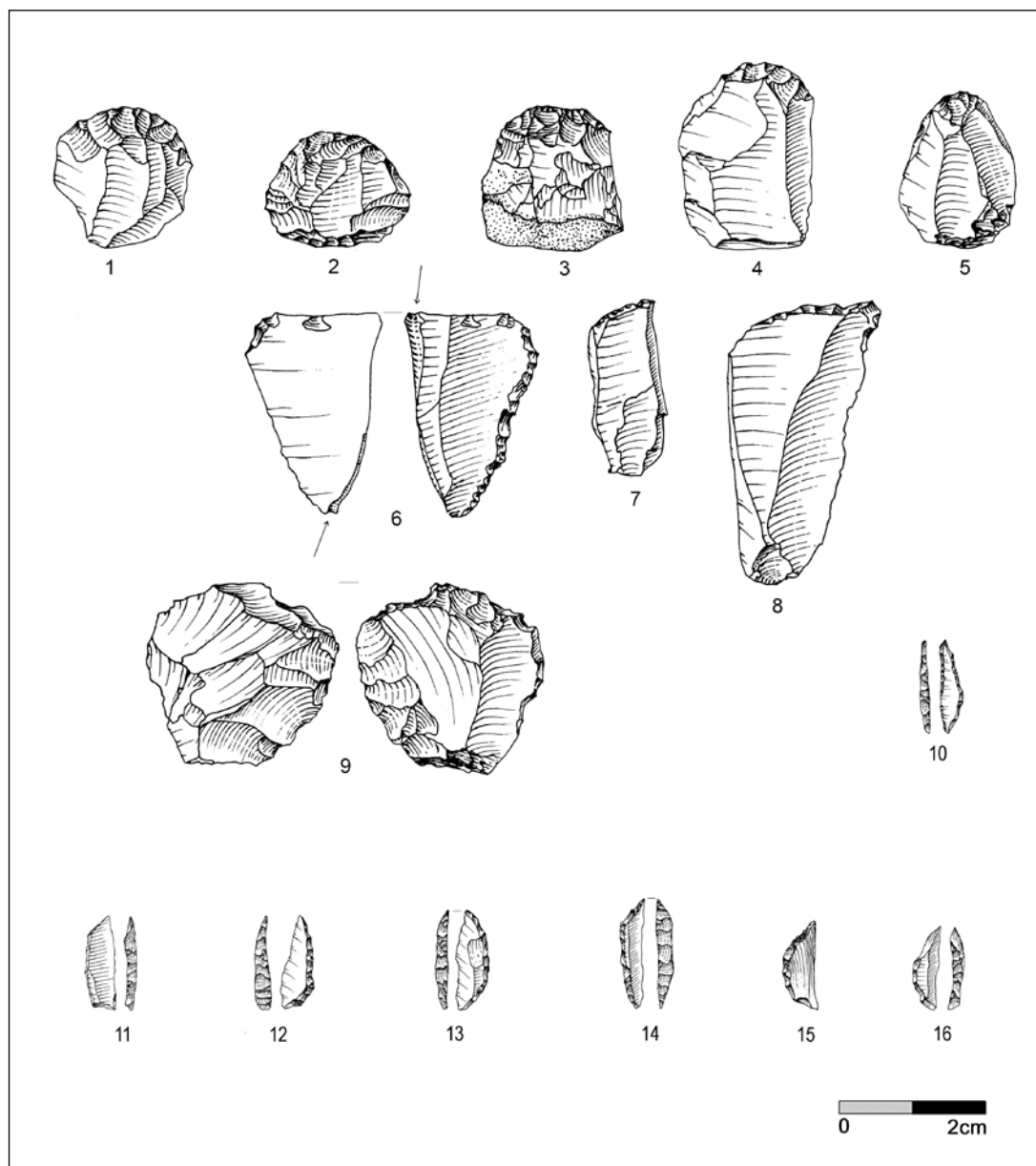


Tav. 7 - Riparo Pradestel. Armature microlitiche dei livelli del Sauveterriano recente-finale F÷F3 (disegni di A. Paolillo).
 Pl. 7 - Riparo Pradestel. Tools of the recent-final Sauveterrian levels F÷F3 (drawings by A. Paolillo).



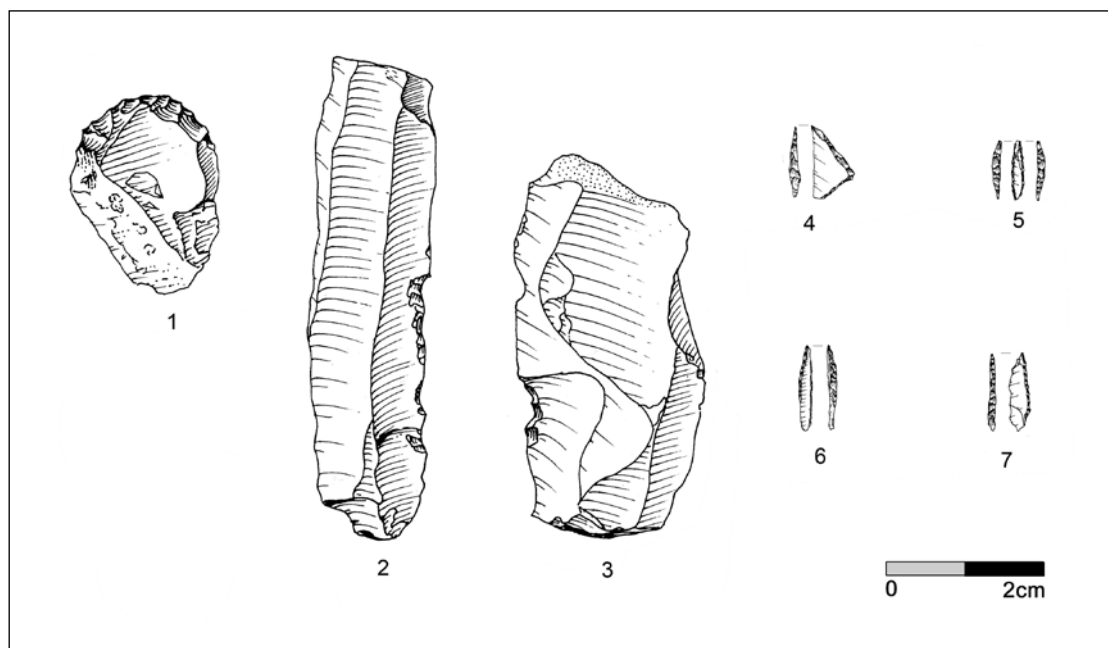
Tav. 8 - Riparo Pradestel. Strumenti e armature microlitiche dei livelli del Sauveterriano recente-finale G÷G3 (disegni di A. Paolillo).

Pl. 8 - Riparo Pradestel. Tools and microliths of the recent-final Sauveterrian levels G÷G3 (drawings by A. Paolillo).

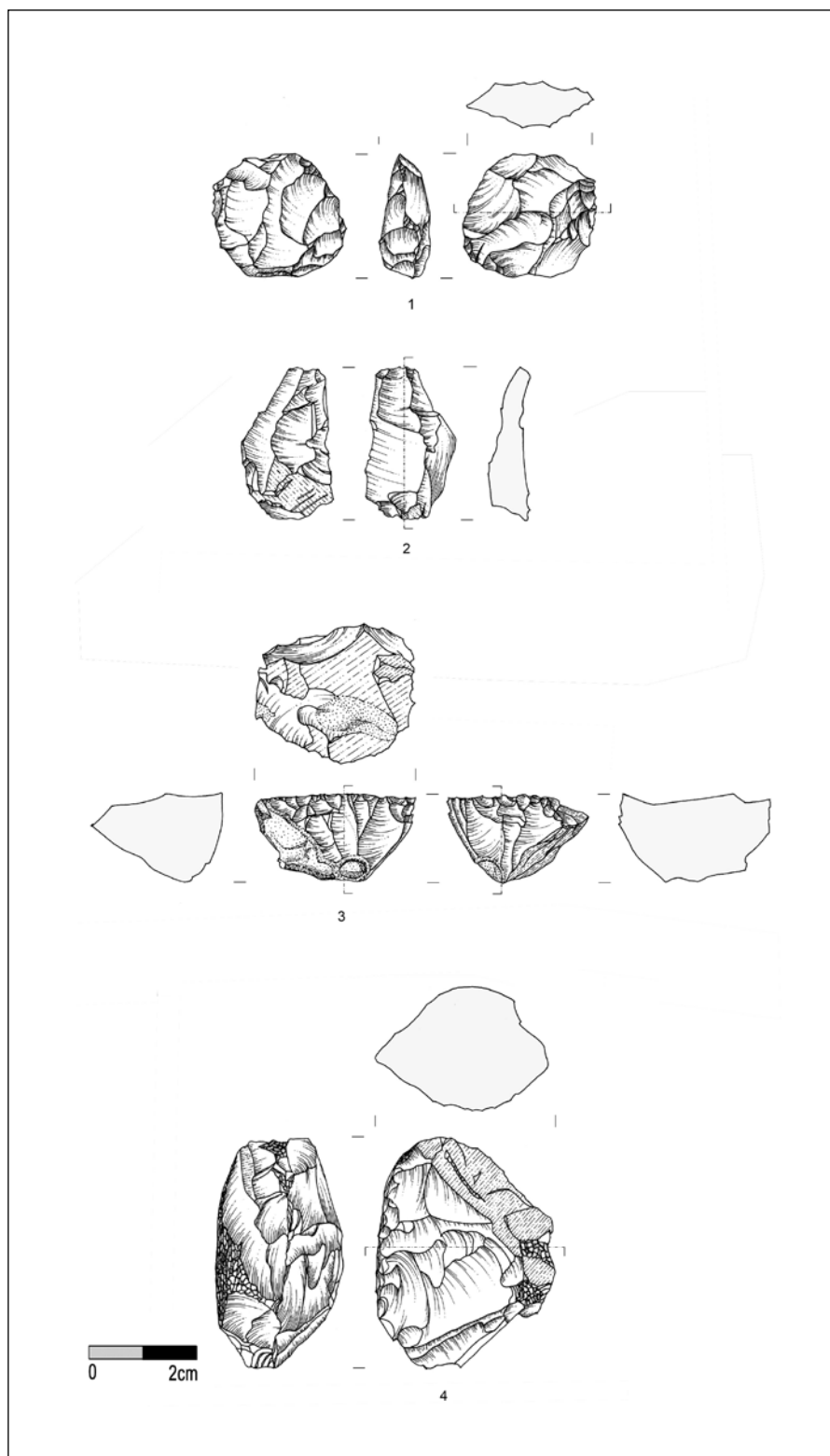


Tav. 9 - Riparo Pradestel. Strumenti, nucleo e armature microlitiche dei livelli del Sauveterriano recente-finale H÷H2 (disegni di A. Paolillo).

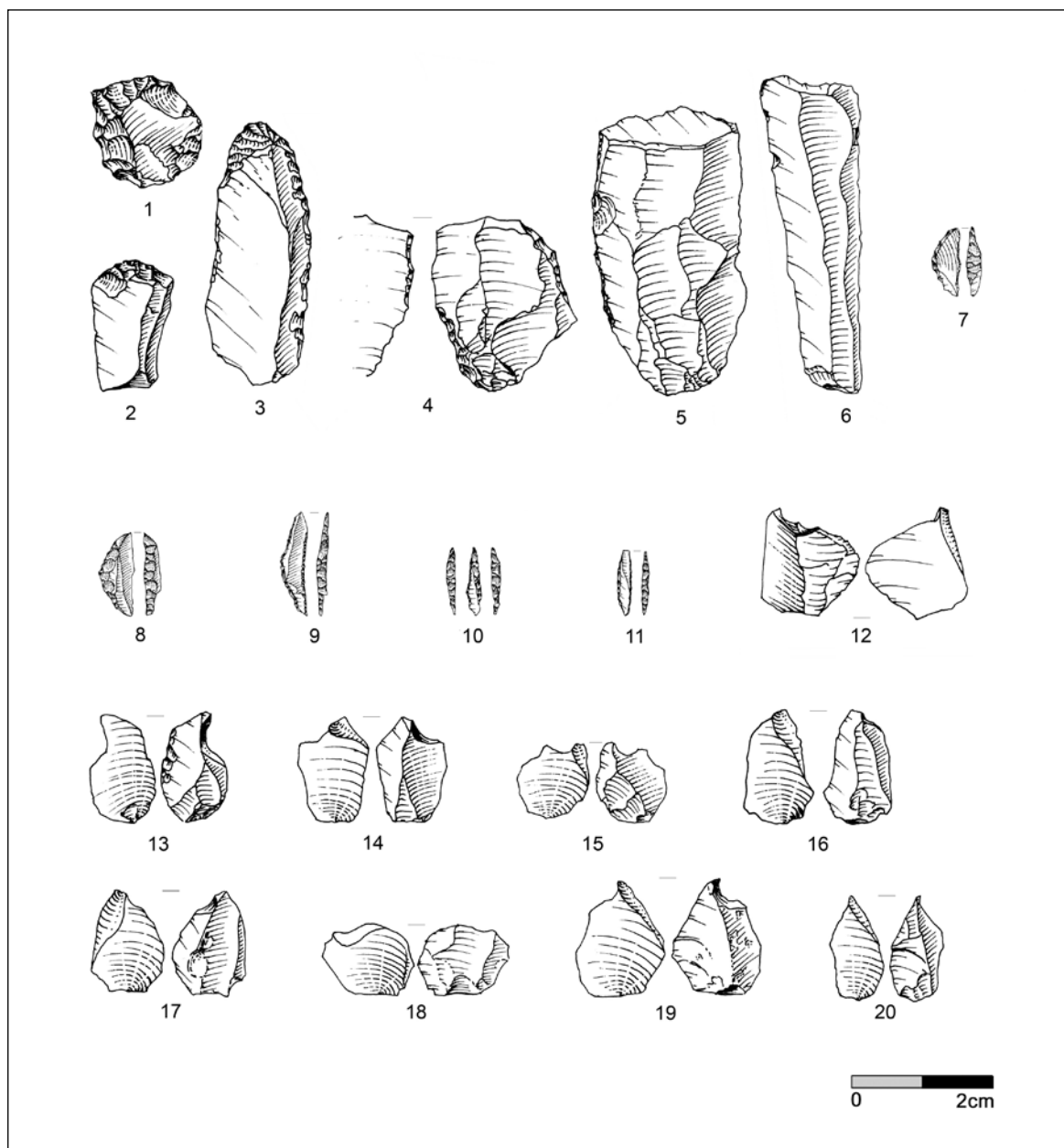
Pl. 9 - Riparo Pradestel. Tools, core and microliths of the recent-final Sauveterrian levels H÷H2 (drawings by A. Paolillo).



Tav. 10 - Riparo Pradestel. Strumenti e armature dei livelli del Sauveterriano medio L÷L3a (disegni di A. Paolillo).
Pl. 10 - Riparo Pradestel. Tools and microliths of the middle Sauveterrian levels L÷L3a (drawings by A. Paolillo).

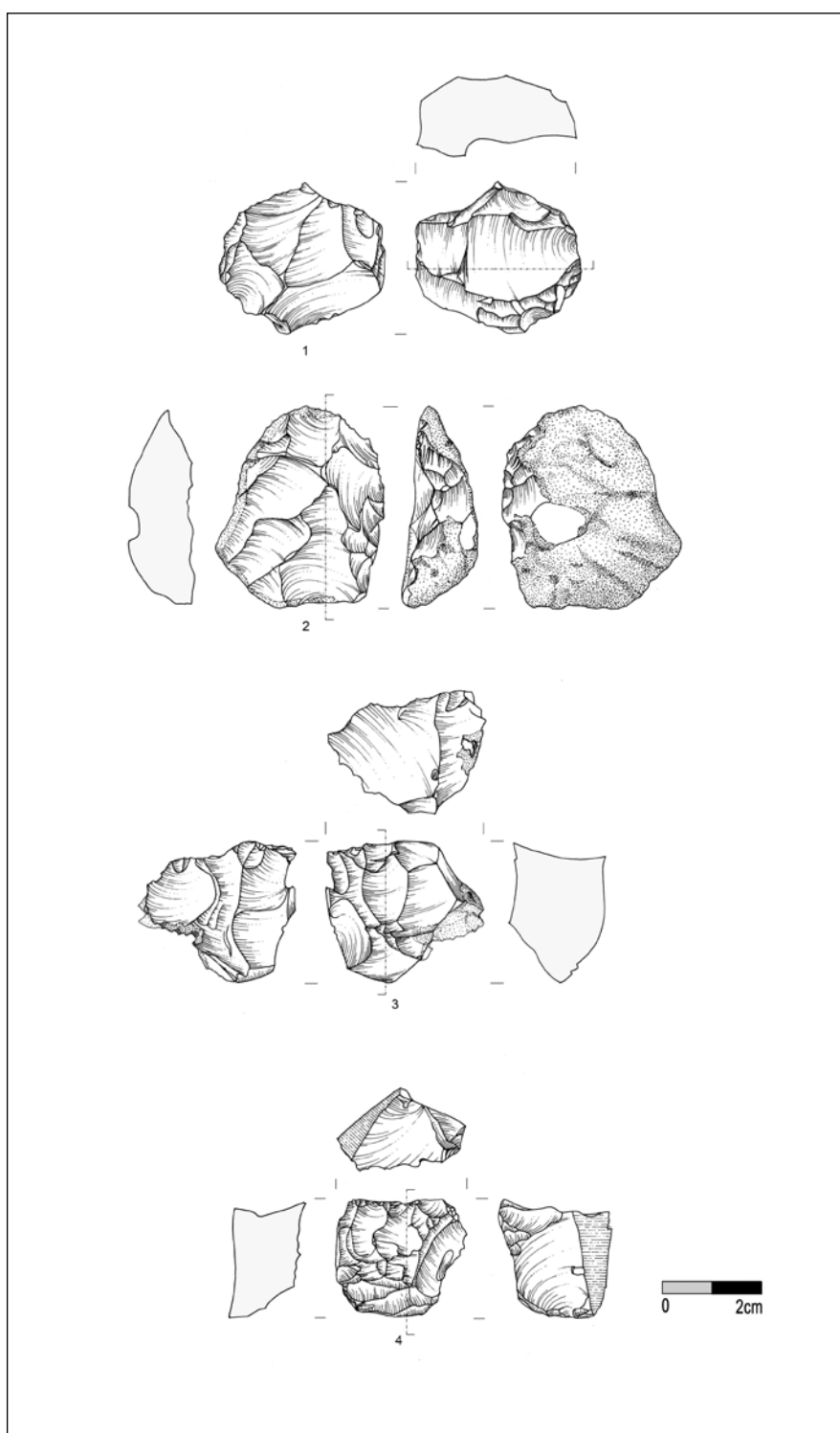


Tav. 11 - Riparo Pradestel. Nuclei dei livelli del Sauveterriano medio L÷L3a (disegni di K. Kompatscher).
 Pl. 11 - Riparo Pradestel. Cores of the middle Sauveterrian levels L÷L3a (drawings by K. Kompatscher).



Tav. 12 - Riparo Pradestel. Strumenti, armature microlitiche e residui (microbulini) dei livelli del Sauveterriano medio L4÷L8 (disegni di A. Paolillo).

Pl. 12 - Riparo Pradestel. Tools, microliths and microburins of the middle Sauveterrian levels L4÷L8 (drawings by A. Paolillo).



Tab. 13 - Riparo di Pradestel. Nuclei dei livelli del Sauveterriano medio L4÷L8 (disegni di K. Kompatscher).
 Pl. 13 - Riparo Pradestel. Cores of the middle Sauveterrian levels L4÷L8 (drawings by K. Kompatscher).

Appendice 1 - Riparo Pradestel. Schede tipologiche (da Broglio & Kozłowski 1983).

Appendix 1 - Riparo Pradestel. Typological schedules (from Broglio & Kozłowski 1983).

TIPOLOGIA LITICA DI RIPARO PRADESTEL:

MODIFICHE

aggiunte di altri tipi e classi alla lista tipologica proposta per Romagnano III

Nuclei

V a: frammenti di nuclei ovali

Strumenti

Grattatoi

VI a: frammenti di grattatoi su lama, a muso isolato, stretto

34 a: fronte arcuata normale, due lati ritoccati

37 a: fronte obliqua ad andamento sinusoidale e lato ritoccato

41 a: fronte arcuata obliqua e lato ritoccato

46 a: fronte arcuata

47 a: fronte arcuata obliqua e lato ritoccato

56 a: allungato, fronte arcuata obliqua e lato ritoccato

XV a: allungato, ogivale ad ogiva stretta (tendente al becco), su scheggia massiccia o su placchetta

58 a: tettiiforme, l'estremità ritoccata presenta sempre una discontinuità angolare, lato ritoccato

63 a: a muso isolato e largo, lato ritoccato

Schegge ritoccate

12 a: raschiatoio trasversale rettilineo

18 a: denticolato a ritocco laterale rettilineo, inverso

Bulini

17 a: corto, su troncatura obliqua concava, stacco minuto

V a: bulino su lama stretta, ritocco laterale e stacco trasversale

34: multiplo, bulino del tipo 20 associato a bulino del tipo 32 su scheggia massiccia

Lame troncate

5: troncatura su lama o scheggia laminare, corta, ritocco erto, poco obliquo, rettilineo o concavo

6: troncatura su lama-scheggia laminare, spessa o massiccia, ritocco erto, poco obliquo, rettilineo o concavo

Lame ritoccate

1 a: lama stretta (largh. < 17 mm) con ritocco unilaterale inverso

7 a: ritocco denticolato unilaterale inverso

8 a: ritocco denticolato bilaterale (uno inverso)

Becchi e perforatori

14 a: a due strozzature orientate obliquamente verso sinistra

Coltelli a dorso

II a: frammento di coltello a dorso indt.

3: a dorso totale su lama sottile, assottigliamento inverso della base

Scagliati

2: scheggia elaborata mediante ritocco scagliato bilaterale diretto-inverso

Compositi

grattatoi-lame ritoccate con ritocco denticolato

Armature

Dorsi e troncature

V a. frammenti indeterminabili

Triangoli

22 a: triangolo scaleno lungo a base lunga ed estremità (punta) con troncatura obliqua formante angolo retto con il lato ritoccato più lungo; terzo lato ritoccato parzialmente

IX a: frammenti di triangoli scaleni lunghi

Trapezi

1 a: romboide allungato ottenuto con due troncature rettilinee, concave o convesse, con ritocco laterale parziale o totale

2 a: romboide corto, ottenuto mediante due troncature rettilinee, concave o convesse, con ritocco laterale parziale o totale

10 a: trapezi asimmetrici a base obliqua concava e troncatura (punta) rettilinea

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

SCAVI BROGLIO

Broglia – TAB. 1

PRE-NUCLEI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1			1				1		
	2							1 1		
	3					1				
II	4					1 2				
	5					1				
TOTALE	1÷5			1		5		3		

Broglia – TAB. 2

NUCLEI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1		1	1		1		1		
	2					1				
	3									
	4		1		1	1				
II	5							1 1 1		
	6							1		
III	7									
	8									
	9									
IV	10									
	11									
V	12			1		1		1		
	13				1	2				
	14					1				
	15			1						
	16									
Va										
VI	17									
	18				1					
VII	19							2	1	1
VIII	20					1 3 1		1		
TOTALE	1÷20	2	1	6	2	12		8	3	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 3 A

GRAT- TATOI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1			1						
	2									
	3									
	4									
	5					1	1			
	6					1			1	
	7				1					
	8									
II	9									
	10									
III	11									
	12									
	13									
	14		1							
	15									
	16									
IV	17		1			1	1			
	18									
	19									
	20									
	21									
	22									
V	23									
	24									
	25									
	26									
	27		1							
VI	28									
VIa										
VII	29					1				
	30									
VIII	31					1				
	32									
IX	33					1	1			1
	34									
	34a					1				
	35					1	1			
	36									
	37									
	37a		1							
	38									
X	39						3			1
	40								1	
	41									
	41a									
	42	1				1			1	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

GRAT- TATOI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	II	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
XI	43				1	1				
	44									
	45						1		1	
	46									
	46a									
XII	47									
	47a				1					
	48					1				
	49				1					
	50									
XIII	51									
	52					1				
XIV	53				1					1
	54					1				
XV	55					1				
	56						2	1		
XVa XVI	56a									
	57				1					
	58									
	58a									
	59					1	1			
XVII	60				1				1	
	61						1			
	62			1		1				
	63				1					
	63a			1						
XVII	64				1	1		1		1
	65			1						
TOTALE	1÷65	4	16	18	18	20		1	6	3

Broglia – TAB. 4 B[illegible]

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 5 C[illegible]

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

BULINI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
Va	19									
VI	20									
	21									
VII	22									
	23							1		
VIII	24									
	25							2		
	26			1		1		1		
	27				1					
	28							1	1	
	29				1			1		
	30									
	31									
	32									
	33									
	34				1					
TOTALE	1÷34		1	1	3	5		9	1	

Broglia – TAB. 6 D

LAME TRONCATE (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
	1			1		1				
	2									
	3		2					1	1	
	4			1	1	1		1	1	
	5		2						2	
	6		1							
TOTALE	1÷6	3	2	2	1	3		2	4	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 7 E

LAME RITOCATE (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1					3			1	
	1a					1				
	2									
	3				1	1		1	1	
	4									
II	5		1	1	1 1	1 3 1	1	1		
	6									
	7		1 2	1 2	1 1	2 1				
	7a									
	8			2						
	8a									
TOTALE	1÷8	1	6	4	3	11	1	3	1	

Broglia – TAB. 8 F

PERFORA- TORI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1									
	2									
	3				1				1	
II	4									
	5									
	6									
	7			1					1	
III	8									
	9									
	10									
IV	11									
	12				1	1				
	13									
	14									
	14a									
TOTALE	1÷14		1	1	2				2	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 9 G

COLTELLI A DORSO (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
II	7							1		
	8									
IIa										
III	9									
	10									
TOTALE	1÷10							1	1	

Broglia – TAB. 10 H

PUNTE (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
	1									
	2									
TOTALE	1÷2									

Broglia – TAB. 11 I

PEZZI SCAGLIATI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
	1		1			1		1	1	
	2									
TOTALE	1÷2		1			1		2		

Broglia – TAB. 12 K

STR. COMPOSITI (classe)	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
grattatoi-bulini					1				
grattatoi-troncat.		1	1						
grattatoi-lame									
ritoccate									
TOTALE		2			1				

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 13 L

STR. DIVERSI (classe)	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
				1			1 1		
TOTALE				1			2		

Broglia – TAB. 14 M

FRAMM. INDT. (classe)	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
		1	1		1		1	1	
TOTALE		1	1		1		1	1	

Broglia – TAB. 15 N

PUNTE SU LAMA (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1									
	2									
	3									
	4					1				
	5		1			1			1	1
	6					1				
II	7				1					
	8					1				
	9									
	10									
TOTALE	1÷10	1			1	4			2	

Broglia – TAB. 16 O

PUNTE A DORSO (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
	1					4 3 2				
	2					1 2		1		
	3					1				
	4								1	
	5					1		1	1	
TOTALE	1÷5					14		2	2	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 17 P

SEG- MENTI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1					4	2	2	1	
	2						2	1	1	
	3									
	4					1			1	
	5									
II	6								1	
	7									
	8									
III	9									
	10									
	11								1	
	12									
IV	13									
	14					1				
TOTALE	1÷14					13	2		6	

Broglia – TAB. 18 Q

DORSIE TRONC. (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1						1			
II	2									
	3									
	4									
III	5									
IV	6									
	7									
	8									
V	9									
	10									
Va										
TOTALE	1÷10					1				

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 19 R

TRIANGOLI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1					1 2	1	1		
	2									
	3				1		1			
II	4					1		2		
	5					1			1	
	6									
III	7					1				
	8									
IV	9			1		4		1	1	
	10		1					1	1	
	11				1	1				1
V	12									
	13									
VI	14									
	15		1							
	16									
VII	17		1	1		4	17 22 3	1 2	1	
	18		2 3 1		1	1 4	15 12 3	1	2	1
	19		1	1	3 2 1	2 2 7	7 1 1			1
VIII	20					1	4 4 1			
	21					1	3		1	
	22							1		
	22a				1	1				
IX	23		1			1 1		1		
	24				1	1 1				
IXa					1	1 3				
X	25					2	1			
	26						1			
	27				1	1				
XI	28									
	29									
XII	30					1				
	31									
TOTALE	1÷31		14	13	29	116	4	9	10	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 20 S

PUNTE A DUE DORSI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1							1	1	1
	2			1		1		1 1		
	3							1 1	2	1
	4									
	5		1		1 1	3 1			1	
II	6			1	1	1 1 1		4 2	1	1
	7									
	8				1	2 1				
	9									
	10									1
	11				1					
TOTALE	1÷11		2	3	6	8		11	9	

Broglia – TAB. 21 T

TRAPEZI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1	1	2							
	1a		1							
	2		1	1						
	2a		1							
II	3									
	4									
	5									
	6									
III	7									
	8		1							
IV	9									
	10									
	10a									
V	11									
	12					1				
VI	13		3 4	1					1	
TOTALE	1÷13	3	12	1		1			1	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Broglia – TAB. 22 U

DORSI MARGINALI (classe)	TIPO	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
I	1								1	
II	2									
III	3					1		1	1	
TOTALE	4					1		1	2	

Broglia – TAB. 23 V-W-Y

STRUMENTI DIVERSI	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
TOTALE					1				

MICROLITI (FRAMM. INDT.)	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
TOTALE		2	4 1 1	5 7 6	22 22 3	1	4 6 1	8 4 3	

MICROBULINI (RESIDUI)	D D0 D1 D3	E E1 E3 E4	F1 F2 F3	G1 G2 G3	H H1 H2	I1	L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	M
TOTALE	1	6 18 2 2	4 4 8	5 3 13	100 157 35	2	19 72 12	33 1 14 4	1

*SCAVI BAGOLINI**Bagolini – TAB. 1*

PRE-NUCLEI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G1 G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	Liv.6
I	1			1			1			1	
II	2		1	1		1					
III	3				1 1				1		
TOT.	4			1	1 1		1		2 1		
TOT.	5				1		1			1	
TOT.	1÷5		1	4	5	1	3		4	2	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

GRATTA-TOI (classe)	TIPO	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	I1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
IV	17																													
	18																													
	19																													
	20					1												2												
	21																													
V	22																													
	23																													
	24																													
	25																													
	26																	1												
VI	27			1							1																			
	28																													
VIa																1														
VII	29													1												1				
	30																													
VIII	31																		1											
	32																		1											
IX	33																													
	34																						1							
	34a																													
	35					1	1				1	1					1						1			1				
	36																													
	37																													
	37a																													
	38																													
X	39																													
	40								1	1				1																
	41								1																					
	41a					1																1								
	42	1				1	1												1				1							
	43										1																			
	44																													
	45																													
XI	46																													
	46a			1		2											2					1								
	47							1																						
	47a																													
	48										1	1						1												
	49																		1											
XII	50							1			1								1											
	51																													
XIII	52																													
	53							1			1	1	1																	
XIV	54													1												1				
	55							1																						
XV	56										1							1												
	56a																													
	57															1														

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

GRATTA-TOI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
XVa				2						1	
XVI	58	1					1				
	58a										
	59	1		1 1			1				
	60				1				1		
	61				1					1	
	62										
	63			2							
	63a										
	64						1		1		
	65										
XVII			3 1	1 2	1 1 3 2	1 1					
TOTALE	1÷65	3	19	23	25	11	21		9	5	

Bagolini – TAB. 4 B

SCHEGGE RITOCATE (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1		1	1		1			1 1		
	2			1							
	3		1 1		2				1 1		
	4			1		1				1	
	5		1								
II	6										
	7										
	8										
	9						1				
	10			1	2					1	
III	11										
	12										
	12a										
	13										
	14		1 1 2				1			1	
	15				1				1	1	
IV	16										
	17										
	18			1		1					
	18a										
	19										
	20						1				
	21										
	22				2		1				
V	23		2	1	1 1 1 1		1				
VI	24						2	1	3 1	1 2	
TOTALE	1÷24		6	10	11	3	7	1	10	7	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 5 C

BULNI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1										
II	2				1		1				
	3						1				
	4										
	5				1						
	6										
	7				1		1 1		1		
III	8									1	
	9				1 1						
	10										
IV	11									1	
	12										
V	13										
	14										
	15										
	16										
	17						1				
	17a				1						
	18										
Va				1							
VI	19										
	20										
	21										
VII	22						1				
	23				1						
VIII	24	1		1 1	2	2			2	1 1	
	25						1 1		1		
	26						1				
	27										
	28	1								1	
	29						1 1				
	30				1						
	31										
	32						1				
	33										
	34										
TOTALE	1÷34	2		3	10	2	12		4	5	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 6 D

LAME TRONCATE (classe)	TIPO	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	I1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
	1					2									1											1			1	
	2											1					1													
	3				1	1		1																						
	4											2					1													
	5					1		1			1	1					1								1		1			
	6							1		1																				
TOTALE	1÷6					5		3			6				1		3									4				

Bagolini – TAB. 7 E

LAME RITOCATE (classe)	TIPO	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	I1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
I	1			2	1	3									1		2	1			1	3	1			1				
	1a						1					2						1								1				
	2																													
	3										1	2	1				3					2	1			2		1		
	4																													
II	5	2		2		3	5			4				1			1	2					1	1		2	1			
	6					1								1																
	7			2	2	3	4	1		2	1						1													
	7a						1																			1				
	8			2		3	2	1		1																				
	8a											1																		
TOTALE	1÷8	2				24		15			15				3		11				10					9				

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 8 F

PERFORATORI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2 H H1 H2	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1			1	1				1	
	2		1		1			1		
II	3				1	1				
	4			1 2 2	2					
	5					1				
	6									
III	7				1 2	1				
	8									
	9					1				
IV	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
14a					1					
TOTALE	1÷14		1	6	10	3	1	1	1	

Bagolini – TAB. 9 G

COLTELLI A DORSO (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2 H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
II	6									
	7									
	8									
IIa					1					
III	9									
	10									
TOTALE	1÷10				1					

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 10 H

PUNTE (classe)	TIPO	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	II	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
	1																													
	2																													
TOTALE	1÷2																													

Bagolini – TAB. 11 I

PEZZI SCAGLIATI (classe)	TIPO	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	II	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
	1																1	1												
	2									1																				
TOTALE	1÷2									1							2													

Bagolini – TAB. 12 K

STR. COMPOSITI (classe)	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	II	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
grattatoi-bulini									1							1													
grattatoi- troncature																													
grattatoi-lame																													
ritoccate						1	2																						
TOTALE						3			1							1													

Bagolini – TAB. 13 L

STR. DIVERSI (classe)	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	II	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
			1						1	1	1		1							3	1			1					
TOTALE			1						3				1							4				1					

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 14 M

FRAMM. INDT. (classe)	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
			3 1	1 1 2		3	1	1	1	
TOTALE			4	4		3	1	1	1	

Bagolini – TAB. 15 N

PUNTE SU LAMA (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1										
	2										
	3										
	4				1 1					1	
	5			1	4 1	1			2	1	
II	6										
	7										
	8				1						
	9										
	10									1	
TOTALE	1÷10			1	8	1			2	3	

Bagolini – TAB. 16 O

PUNTE A DORSO (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
	1					1	4 1				
	2			1	1 1		2				1
	3										
	4				1		1 1				
	5						1				
TOTALE	1÷5			1	4	1	10				1

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 17 P

SEGMENTI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1					1	6 2		1 1 1	1	1
	2						5 3		2 2		1
	3					1	3 1				1
	4				1			1	1	2 2	
	5										1
II	6										1
	7										
	8			1						1	
III	9										
	10						1				
	11										
	12										
IV	13									1 1	
	14										
TOTALE	1÷14			1	1	2	21	1	8	13	

Bagolini – TAB. 18 Q

DORSIE TRONC. (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1						2			1	
II	2										
	3										
	4										
III	5										
IV	6										
	7										
	8										
V	9										
	10										
Va						1	1				
TOTALE	1÷10					1	3			1	

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 19 R

TRIANGOLI (classe)	TIPO	A	B	D	D1	D3	E	E1	E2	F	F1	F2	F3	G	G1	G2	H	H1	I	I1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	LIV6
I	1						1										1	1			1	1			3					
	2																	1												
	3									2									1						1	1				
II	4																					2						1		
	5											1		2														1		
	6										1	2			1													1		
III	7																													
	8																													
IV	9							1		1		2			1	1														
	10											1	1	1		2		1										1		
	11									1	1	2	4	2	1	1												1		
V	12																													
	13												1					1												
VI	14											1																		
	15									1																				
	16																													
VII	17						4	1		5	5	2	1	3	5		19	4				3	2				1	1		
	18						2	3	1	3	4	2	2	7	1	2	5	5				1	1				1		1	
	19					1	1	3		8	13	15	6	2	3	1	7	3	1					1			1			
VIII	20						2	2		1	3	2	1				3	1				1								
	21											2		1			1	1												
	22											1																		
	22a						1					1																		
IX	23						1	1		1	2	2		2				3				2								
	24							1	1	1	2	3		2			2						1							
IXa							1	1		1	3	4	5	1	1		3	3												
X	25											1		1																
	26													1																
	27													1																
XI	28																													
	29											1			1															
XII	30																													
	31									1			1																	
TOTALE	1÷31					3			29				125		47		65		2			16				15				

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 20 S

PUNTE A DUE DORSI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1				1						
	2		1	1	1	1			1	1	2 2 2
	3		1			1	1		1 1		1
	4				1 1	1				1	1
	5		1	1 1	1 2 3	2	1 2	1	1		1 1
	6			1	1 4 1 2	1	1	1	3 2		2 8
II	7					1					
	8				3		1 2				
	9				1		1				
	10			1							
	11										
TOTALE	1÷11		3	5	22	9	7	2	10	21	

Bagolini – TAB. 21 T

TRAPEZI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1		2 1 4	2							
	1a			2 2							
	2		1	3							
	2a			1							
	3										
II	4		2	2							
	5										
	6										
III	7			2 2							
	8			1							
IV	9	1									
	10	1	1 3 7		1						
	10a			1							
V	11			1							
	12			1 2	1						
VI	13	2	3 7	6	1						
TOTALE	1÷13	4	44	15	3						

(Appendice 1 - continua)

(Appendix 1 - continued)

Bagolini – TAB. 22 U

DORSI MARGINALI (classe)	TIPO	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
I	1				1 1	1			1	1	
II	2								1	1	
III	3				1						
	4										
	5					1	1 1		2 1	1	
TOTALE	1÷5				3	2	2		5	3	

Bagolini – TAB. 23 V-W-Y

STRUMENTI DIVERSI	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
			1	1 1				1		
TOTALE			1	2				1		
MICROLITI (FRAMM. INDT.)	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
			17 7 7	11 25 33 12	18 9 5	48 18	1 2	11 11	3 11 7 3	7
TOTALE			31	81	32	66	3	22	24	7
MICROBULINI (RESIDUI)	A B	D D1 D3	E E1 E2	F F1 F2 F3	G G1 G2	H H1	I I1	L L1 L2 L3	L4 L5 L6 L7 L8	LIV6
	2 1	25 13 77	66 15 13	30 34 38 12	42 8 7	215 88	10 2	100 58 6	1 29 99 28 5	12
TOTALE	3	115	94	114	57	303	12	164	162	12