

**BERNARDINO BAGOLINI**

Museo Tridentino Scienze Naturali

**ANTONIO GUERRESCHI**

Istituto di Geologia di Ferrara

## Notizie preliminari sulle ricerche 1977 - 1978 nell'insediamento paleolitico delle Viotte di Bondone (Trento)

Gli scavi nell'insediamento costituito da bivacchi stagionali di cacciatori del tardo-paleolitico delle Viotte di Bondone, attorno ai 1600 m. di altitudine, fanno parte di un programma di riconoscimento topografico di frequentazioni paleomesolitiche nei massicci del Monte Baldo e del Monte Bondone, nonché dello studio delle modalità di penetrazione di cacciatori tardo e postglaciali in tale fascia alpina meridionale<sup>1)</sup>.

Nell'autunno del 1977 (BAGOLINI 1976) è stato effettuato un primo sondaggio esplorativo in questo sito ubicato sul bordo esterno della morena frontale del piccolo ghiacciaio locale che dalla Val Mana lungo la Val del Merlo estendeva la sua fronte sull'area che va sotto il nome di Marocche.

Sono seguite quindi regolari campagne di scavi nel settembre del 1978 e del 1979<sup>2)</sup>. Questa nota preliminare riguarda le ricerche fino al 1978.

L'area di insediamento è sita sul bordo meridionale dell'antico bacino lacustre delle Viotte oggi torbiera (E. BALDI, 1942). Tracce di frequentazione si rinvengono sparse lungo i bordi di tale bacino anche in altri siti ma al momento senza che siano stati individuati rilevanti addensamenti di reperti.

La cerchia morenica frontale su cui insiste il deposito è la più esterna di un apparato che presenta altre tre fasi di stasi più arretrate (fig. 1a).

Questo apparato morenico appartiene ad un piccolo ghiacciaio locale che occupava la Val Mana scendendo dalla cresta Torre Verde-Doss di Abramo-Cornetto (fig. 1), quando ancora tali cime si situavano al disopra del limite locale delle nevi persistenti che doveva collocarsi attorno ai 1.800 m. di altitudine. Data l'esposizione decisamente a nord del bacino, il limite climatico territoriale doveva trovarsi comunque a quote un po' meno elevate.

L'area di ablazione e gli apparati morenici di questo ghiacciaio nella loro parte più esterna si sovrappongono ad una diffusa coltre morenica ricca di erratici esotici di provenienza altoatesina, che si estende su vaste aree della piana delle Viotte. Tale coltre corrisponde ad un precedente apice espansivo del ghiacciaio dell'Adige che arriva ad interessare con i suoi depositi anche la sella tra il Palon e la Torre Verde fino a circa 1.700 m. di altitudine (TREVISAN 1941).

<sup>1)</sup> Le ricerche sono condotte in collaborazione dal Museo Tridentino di Scienze Naturali, dal Museo di Storia Naturale di Verona e dalla Soprintendenza alle Antichità del Veneto. Ad esse collaborano D. Nisi e T. Pasquali a cui in particolare va il merito di aver individuato l'insediamento delle Viotte.

<sup>2)</sup> Gli scavi promossi dal Museo Tridentino di Scienze Naturali sono stati condotti dagli scriventi con la collaborazione di: B. Angelini, G. Bergamo Decarli, L. Bertoldi, G. Dallago, T. Pasquali, L. Postal e vari Altri. Partecipano al programma di studio: L. Castelletti, per la paleobotanica; G. Chelidonio, ricerche sulla litotecnica; M. Cremaschi, sedimentologia; G. Bartolomei, geomorfologia e K. Göttlich, palinologia ed evoluzione climatica ambientale.

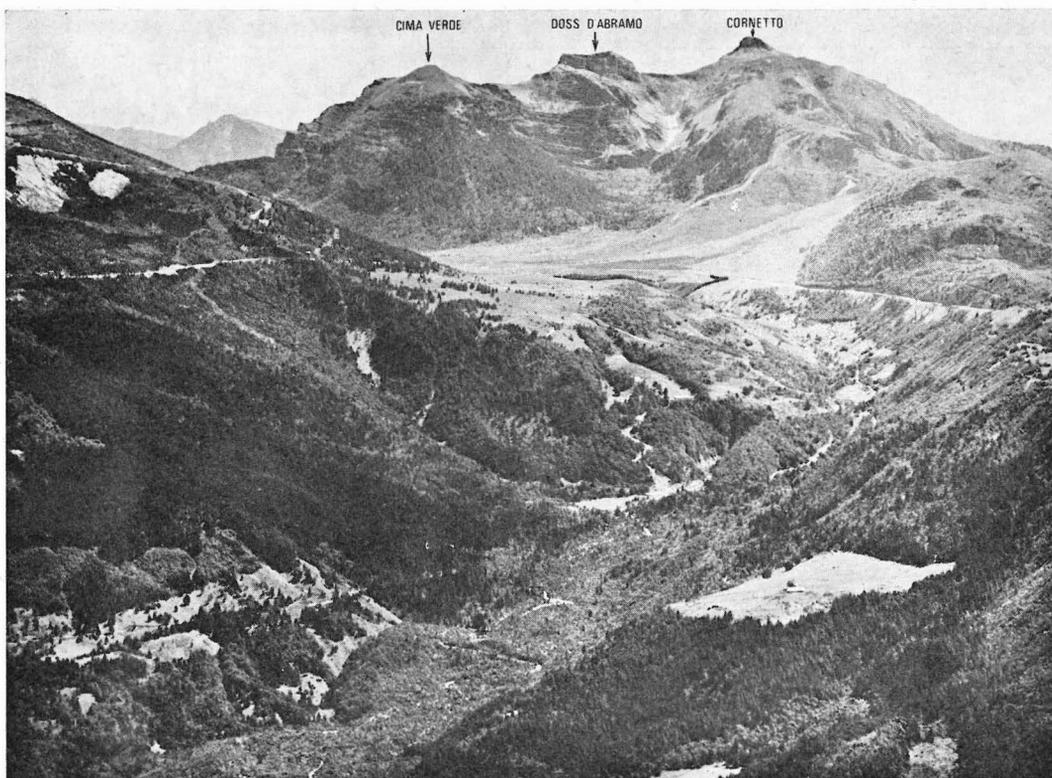


Fig. 1 - Panoramica dell'area delle Viotte vista dalla cima della Paganella (foto Faganello).

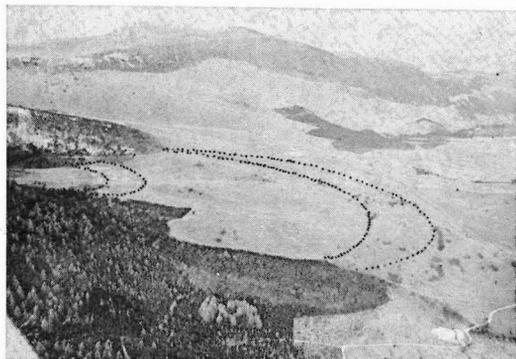


Fig. 1a - Vista aerea dei cordoni morenici frontali del ghiaccio locale della Val Mana (foto Bergamo Decarli).

I principali addensamenti di industria litica e di frustoli carboniosi si rinvengono in depressioni dell'accidentata fronte morenica sigillati in deposito di prevalente origine eolica che hanno subito una ridotta rielaborazione con forse anche lievi fenomeni di colluviamento (fig. 3).

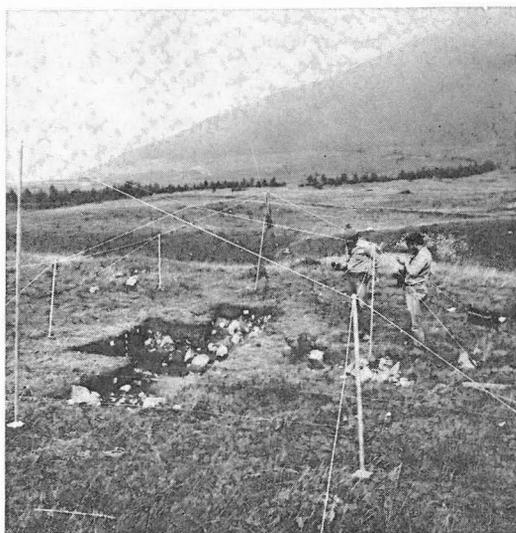


Fig. 1b - Dettaglio degli scavi del 1978.

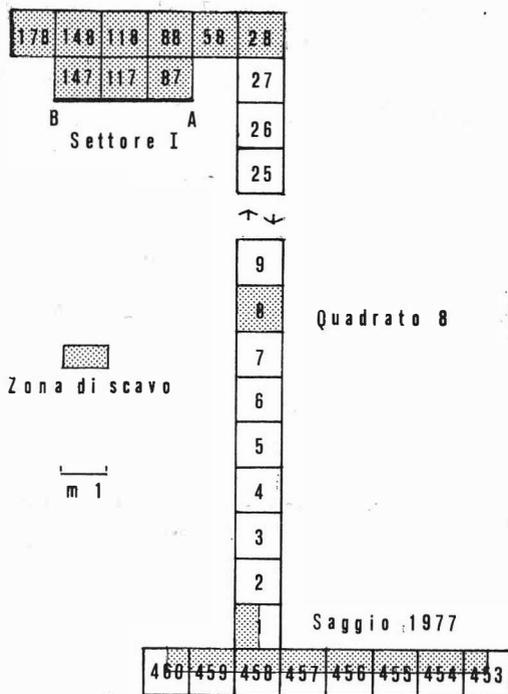


Fig. 2 - Planimetria schematica complessiva degli scavi 1977-78.

I reperti provenienti dal saggio eseguito nel 1977 e quelli provenienti dal cosiddetto Sito I, scavato nel 1978 e comprendente il q. 8 e i qq. 28, 58, 87, 88, 117, 118, 147, 148, 178, sono stati tenuti separati perché, pur avendo notevoli affinità, non è stata ancora provata mediante scavi la loro appartenenza allo stesso insediamento.

Nel I settore la selce si presenta abbondante e composta prevalentemente da un tipo rosso di provenienza locale. Questa, presentando per lo più piani di frattura non intenzionali, ad un colpo di percussione si sfalda secondo i piani preesistenti dando origine ad una grande quantità di pezzi e fornendo poco materiale atto alla scheggiatura. Il materiale di scarto è stato in rari casi utilizzato e trasformato in strumenti, generalmente denticolati. In quantità minore, ma con un elevato indice di trasformazione in strumenti, è presente selce di colore grigio chiaro e verdastro; questi tipi non sono reperibili localmente e alcuni pezzi sono di sicura provenienza fluviale.

Sull'industria verranno fatte solo alcune considerazioni tipologiche, e verrà presentata la struttura elementare, rimandando studi più approfonditi alla fine delle ricerche.

## Sito I

Il materiale è particolarmente concentrato in qq. 117, 118, 147, 148, dove però lo scavo non ha esaurito lo strato archeologico.

Sono stati rinvenuti 808 tra strumenti e frammenti di strumenti, pari a 818 fra tipi primari e frammenti, 55 residui di strumenti a ritocco erto, 64 nuclei, ed una notevole quantità di manufatti non ritoccati.

## Bulini

Sono rappresentate tutte le classi. I b. semplici non presentano caratteri particolari; tra i bulini su frattura sono da notare due esemplari a stacco di tipo lamellare molto sottile, sono poi da ricordare un esemplare doppio ed uno triplo di tipo nucleiforme. L'ultima classe infine è rappresentata solo dal primo tipo, con strumenti doppi, uno dei quali nucleiforme. Bulini multipli: B1.B2, di tipo nucleiforme; B1.B3; B1.B5 a stacchi lamellari molto sottili; B2.B5; B1.B6. I **biseau**, in tutte le classi, sono prevalentemente rettilinei.

Due elementi sono da ricordare nell'abito di questa famiglia: gli stacchi di bulino di tipo lamellare molto sottili, che saranno poi meglio rappresentati nell'Epipaleolitico e nel Neolitico antico tipo Fiorano, ed i bulini-nuclei tipici dell'Epigravettiano.

## Grattatoi.

Sono rappresentate le tre classi. I g. frontali lunghi comprendono esemplari a fronte obliqua ed a fronte prossimale, alcuni dei quali sono stati ricavati da ravnivamento di nucleo; è presente anche un esemplare doppio. Vi sono anche g. frontali lunghi con ritocco laterale, uno dei quali ottenuto da una scheggia di ravnivamento ed un altro con i lati ritoccati convergenti a punta. Tra i g. frontali corti sono da mettere in evidenza i tipi unguiformi con tipi a fronte prossimale su scheggia normale e su scheggia riflessa; un esemplare ha la fronte laterale; infine un tipo è stato ricavato da una scheggia di ravnivamento. Fra i g. frontali corti a ritocco laterale è da citare il tipo semicircolare. Sono pure presenti i g. frontali circolari, ma la loro fattura è scadente. I frammenti rappresentano circa la metà dei g. frontali, ed è possibile che parte di questi siano stati spezzati intenzionalmente per la preparazione di g. frontali corti.

La classe dei g. a muso non presenta tipi con caratteri particolari.

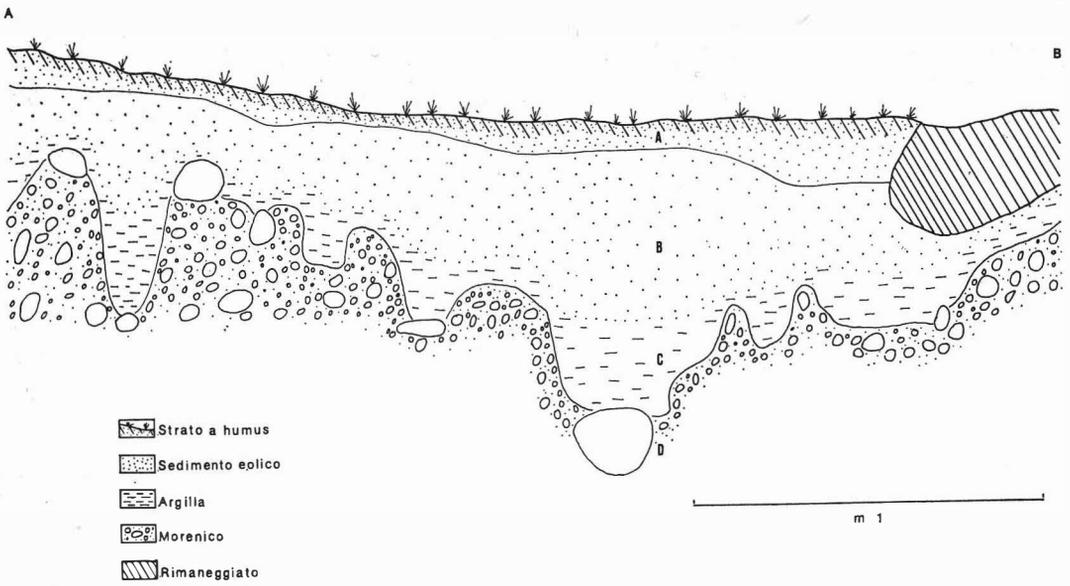


Fig. 3 - Schema della successione stratigrafica.

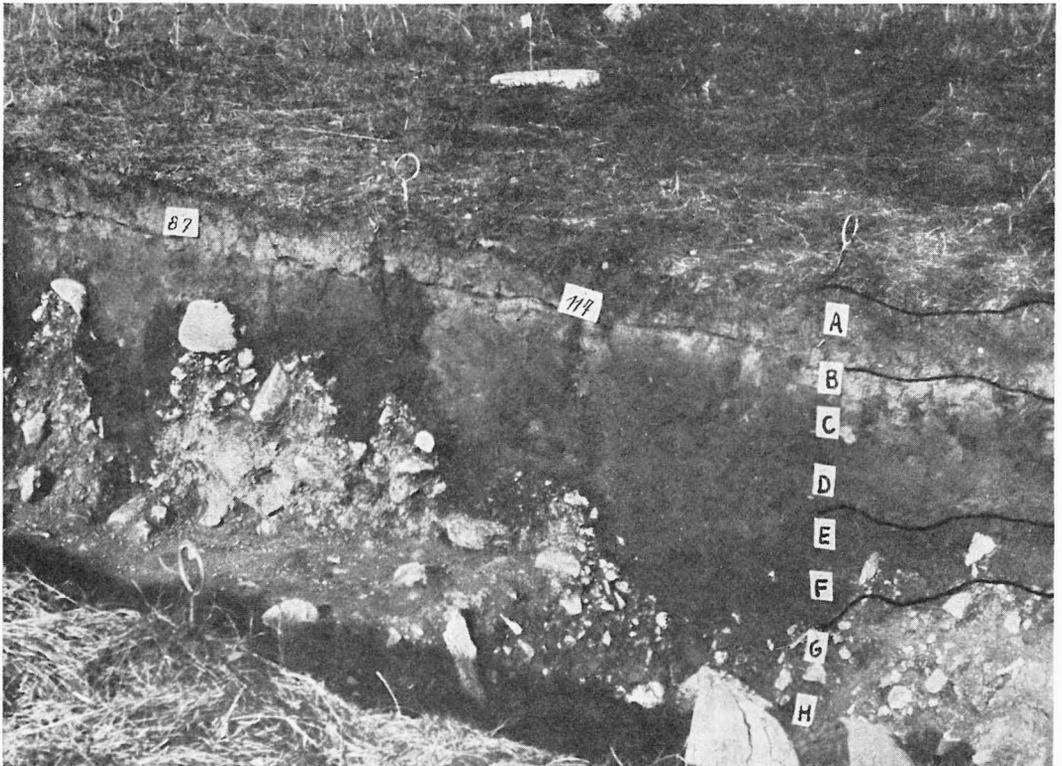


Fig. 3a - Dettaglio della successione stratigrafica. Corrispondenze tagli-strati: A = A di fig. 3; B, C, D = B di fig. 3; E, F = C di fig. 3; G, H = D di fig. 3.

Tra i g. carenati sono presenti solo i frontali, uno dei quali doppio ed uno ottenuto utilizzando un nucleo.

### Troncature

Le t. marginali presentano tipi inversi, tipi su frattura (in alcuni casi potrebbe trattarsi di una scheggiatura accessoria dovuta alla frattura) e tipi su scheggia riflessa. Le t. a ritocco profondo normali presentano esemplari concavi e convessi. Le t. a ritocco profondo obliquo sono rappresentate per circa la metà da esemplari di piccole dimensioni su lamella.

### Becchi

Sono scarsamente rappresentati e non comprendono tipi particolari. È da notare soltanto che un esemplare possiede un ritocco complementare inverso di punta che sembra originato dall'uso.

### Punte a dorso

È presente solo la classe delle punte a dorso profondo. Tra le punte a dorso profondo parziale, in cui dominano i tipi concavi, sono da citare due esemplari le cui punte, in un caso prossimale, sono state ottenute con la tecnica del microbulino.

Le punte a dorso profondo totale sono generalmente rettilinee. Sono presenti due **microgravettes** a dorso bipolare con ritocco semplice complementare inverso di punta e di base profondo, laterale-marginale. Sono anche da citare una punta prossimale su microlamella riflessa con dorso tendente al bilaterale, ed infine una doppia punta a due dorsali convessi, uno dei quali a ritocco misto.

Tra le punte a dorso sono da mettere in evidenza: gli esemplari a **piquant-trièdre**, la punta a doppio dorso su microlamella e la doppia punta. Si tratta di tipi evoluti e, nel caso della doppia punta, di un tipo epipaleolitico.

### Lama a dorso

Nella classe delle l. a d. marginali non vi sono tipi particolari; nella classe delle l. a d. profondo invece è da citare un esemplare su microlamella riflessa con ritocco complementare erto marginale inverso.

### Dorsi e troncature

Le l. a d. e troncatura sono generalmente rettilinee; i ritocchi complementari sono semplici, sia diretti che inversi, e ben rappresentati. Da notare alcune troncature inverse.

Tra le l. a d. e troncatura ad angolo ottuso sono presenti due esemplari su lamella riflessa, di cui una a scarpata<sup>3)</sup>. Le l. a d. e troncatura doppia irregolare sono da mettere in evidenza per la loro somiglianza con i segmenti trapezoidali, tranne due strumenti a dorso bilaterale.

Le p. a d. e troncatura normale comprendono quattro esemplari molto allungati, uno dei quali presenta un ritocco complementare piatto inverso di punta e di base. Le p. a d. e troncatura obliqua sono rappresentate da un unico esemplare di piccole dimensioni a ritocco bilaterale e troncatura obliqua.

Tra i frammenti sono presenti esemplari a dorso bilaterale.

I caratteri evoluti da mettere in evidenza in questa famiglia sono: il ritocco bilaterale; gli strumenti a doppia troncatura irregolare, affini ai segmenti trapezoidali; le p. a d. e troncatura normale a indice di allungamento elevato; le punte a doppio dorso e troncatura obliqua. Quest'ultima in particolare troverà un grande sviluppo nelle industrie epipaleolitiche.

### Geometrici

Sono rappresentate le prime due classi. I segmenti di cerchio sono presenti con tre esemplari: uno ottenuto con un **piquant-trièdre** e gli altri con due **piquant-trièdre**. I segmenti trapezoidali presentano, abbastanza frequentemente, un ritocco complementare semplice marginale diretto; è presente una troncatura tettiforme. Le dimensioni di tutti i segmenti trapezoidali, tranne uno, sono contenute entro limiti piuttosto ristretti, essendo il dominio dell'intervallo della lunghezza compreso tra 12 mm. e 22 mm. In un caso lo strumento è stato ottenuto su scheggia di ravvivamento.

È da notare la presenza di un solo triangolo, scaleno, di fattura scadente.

### Frammenti di Dorsi e troncature e Geometrici

Sono molto numerosi e non presentano caratteristiche nuove rispetto agli esemplari interi.

### Frammenti di strumenti a ritocco erto

Rappresentano circa la metà del numero totale dei pezzi ritoccati rivenuti. Tra essi sono da ricordare i frammenti a ritocco bilaterale.

Il grande numero di frammenti di strumenti a ritocco erto (44,6% + 8,2% f. DT e Gm) crea grossi squilibri all'interno della famiglia degli erti differenziati. Solo dopo la fine delle ricerche sarà possibile attribuire dei frammenti ai gruppi

<sup>3)</sup> A. Guerreschi, 1975, pag. 19.

(GUERRESCHI, 1975) ed esaminare a fondo i rapporti tra i gruppi stessi all'interno di questa famiglia. Viene riportata di seguito la struttura degli indici ristretti dei gruppi, senza considerare i frammenti:

DT	Gm	T	LD	PD	Bc
33,5	27,0	21,0	8,2	6,5	2,9

### Residui di strumenti a ritocco erto

I microbulini ordinari non presentano tipi particolari; tra i microbulini a dorso invece se ne possono notare alcuni che sembrano residui dell'accorciamento di dorsi e troncatura e di geometrici, ed altri che presentano una punta.

Tra gli incavi a ritocco erto adiacenti a frattura alcuni esemplari presentano una estremità modificata con una troncatura che li fa assomigliare a frammenti di trapezi.

Microbulini ordinari	6
Microbulini a dorso	39
Incavi a ritocco erto	10
<b>Totale</b>	<b>55</b>

### Punte, Lame-Raschiatoi, Raschiatoi

Questi gruppi non presentano particolarità tipologiche o tipometriche.

### Schegge a ritocco erto

Non presentano caratteristiche particolari.

### Denticolati

Sono da ricordare, tra questi, alcuni esemplari di raschiatoi denticolati di dimensioni piuttosto spesse, a ritocco sopraelevato, ricavati in alcuni casi da pezzi a frattura naturale.

### Nuclei

I nuclei su selce rossa presentano numerose facce di distacco naturale dovute a piani di frattura preesistenti.

Nuclei prismatici	19
Nuclei prismatici doppi	16
Nuclei piramidali	10
Nuclei poliedrici	15
Nuclei piatti	4
<b>Totale</b>	<b>64</b>

### Diversi

Presentano tre esemplari. Il primo è un ciottolo-lastrina di arenaria con tracce di colpi sulle estremità ed al centro. Si può pensare che i primi si siano originati usando lo strumento come

ritoccatore, i colpi al centro usandolo come incudine o percussore.

Il secondo è un frammento di ciottolo di porfido con tracce di colpi.

Il terzo esemplare infine consiste in un frammento di selce ritoccata con l'estremità distale smussata per sfregamento su materiale duro.

### Quadrato 8

È situato a 19 m. dallo scavo denominato Sito I ed a 7 m. dal saggio eseguito nel 1977, in posizione intermedia sulla linea ideale che unisce i tre saggi. Lo scavo del quadrato 8 è stato eseguito finora solo parzialmente e ha dato 96 tra strumenti e frammenti di strumenti, tre residui di strumenti a ritocco erto, 12 nuclei ed abbondanti manufatti non ritoccati.

### Bulini

Sono presenti i b. semplici e i b. su ritocco. I b. semplici sono due: uno di essi ha uno stacco lamellare di piccole dimensioni, mentre l'altro ha due stacchi, laterale e trasversale, a **biseau** poligonale misto. Anche la classe dei b. su ritocco è rappresentata da due esemplari, entrambi a ritocco trasversale e stacco laterale; uno di essi è stato ottenuto dal fronte di un grattatoio.

### Grattatoi

Sono rappresentate le classi dei g. frontali e quella dei g. carenati. Tra i g. frontali lunghi ne ricordiamo uno a fronte obliqua. Tra i g. frontali corti sono da citare quattro esemplari: uno a fronte obliqua, uno a fronte prossimale su scheggia riflessa, uno unguiforme ed uno doppio. Tra i g. frontali corti a ritocco laterale è presente uno subcircolare. Per quanto riguarda i frammenti di g. frontali e l'unico g. carenato non vi sono particolarità da mettere in rilievo.

### Troncature

Sono presenti le due classi. Fra le troncature profonde se ne possono notare alcune, oblique, di piccole dimensioni.

### Becchi

Questo gruppo non è rappresentato.

### Punte a dorso

È presente solo la classe delle p. a d. profondo con due esemplari a ritocco bilaterale; in un esemplare il ritocco è alterno, nell'altro un lato è a ritocco erto profondo denticolato.

### Lame a dorso

Questo gruppo comprende solo due esemplari, uno per classe, di piccole dimensioni.

### Dorsi e troncature

Comprendono soltanto un esemplare di piccole dimensioni a doppia troncatura e dorso bilaterale.

### Geometrici

Sono rappresentati dai segmenti trapezoidali. Da notare la presenza del ritocco bipolare e di alcuni ritocchi complementari semplici marginali.

### Frammenti di Dorsi e troncatura e Geometrici

Sono da citare tra questi alcuni esemplari a doppio dorso.

### Frammenti di strumenti a ritocco erto

Sono piuttosto numerosi e presentano alcuni ritocchi complementari semplici marginali.

### Residui di strumenti a ritocco erto

Sono stati rinvenuti solo tre microbulini a dorso.

### Punte

Nessun esemplare.

### Lame-Raschiatoi

Comprendono soltanto due esemplari a ritocco marginale, in un caso misto.

### Raschiatoi

Nessun esemplare.

### Schegge a ritocco erto

Nessun esemplare.

### Denticolati

È rappresentata la prima classe con due esemplari di raschiatoi senza caratteri particolari e tre ricavati da materiale a frattura naturale.

### Nuclei

Valgono le stesse considerazioni fatte per il Sito I.

Nuclei prismatici	3
Nuclei prismatici doppi	1
Nuclei piramidali	1
Nuclei poligonali	4
Nuclei piatti	1
Nuclei informi	2

Totale 12

### Saggio di scavo 1977

Sono stati rinvenuti 20 tra strumenti e frammenti di strumenti, 1 residuo di strumento a ritocco erto, 4 nuclei e numerosi manufatti non ritoccati.

### Bulini

Nessun esemplare.

### Grattatoi

È rappresentata solo la prima classe con quattro esemplari di g. frontali corti: uno di essi è doppio, un altro frammentario, uno infine presenta il fronte laterale.

### Troncature

Un esemplare a ritocco marginale inverso su frattura.

### Becchi

Nessun esemplare.

### Punte a dorso

Un esemplare a dorso profondo totale rettilineo e punta prossimale.

### Lame a dorso

Un esemplare a dorso marginale totale.

### Dorsi e troncature

Nessun esemplare.

### Geometrici

Comprendono due esemplari: un segmento trapezoidale a dorso ottenuto con un ritocco erto misto ed un triangolo scaleno ottenuto con due punte parziali.

### Frammenti di Dorsi e troncatura e Geometrici

Tre esemplari di cui uno a ritocco parzialmente bipolare.

### Frammenti di strumenti a ritocco erto

Due esemplari di cui uno a ritocco bilaterale.

### Residui di strumenti a ritocco erto

Comprendono un solo esemplare di microbulino a dorso.

### Punte

Un esemplare di punta diritta a ritocco marginale.

### Lame-Raschiatoi

Due esemplari marginali di cui uno a ritocco inverso.

## Raschiatoi

Un esemplare a ritocco marginale inverso.

## Frammenti di strumenti a ritocco semplice

Due esemplari privi di caratteri particolari.

## Denticolati

Nessun esemplare.

## Scagliati

Nessun esemplare.

## Nuclei

Quattro esemplari senza caratteri particolari.

In sintesi le caratteristiche dell'industria di Viotte di Bondone, Sito I, e, per estrapolazione, quelle del q. 8 e del saggio 1977, possono essere così schematizzate: prevalenza dei grattatoi sui bulini e, all'interno dei grattatoi, prevalenza dei g. frontali corti sui g. frontali lunghi; presenza di forme secondarie caratteristiche all'interno dei g. frontali corti (unguiforme, semicircolare); forte preponderanza degli erti differenziati e, tra questi, prevalenza dei dorsi e troncatura e dei geometrici; sviluppo della tecnica del microbulino; presenza di elementi (punte a dorso e dorsi e troncature) a dorso bilaterale.

Struttura elementare (N. tipi primari)	Sett. I (818)	Q. 8 (96)	Struttura elementare (N. tipi primari)	Sett. I (818)	Q. 8 (96)
<b>Bulini</b>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>Geometrici</b>	<b>5,6</b>	<b>6,2</b>
semplici	1,7	2,1	segmenti	5,5	6,2
su frattura	1,2	—	triangoli	0,1	—
su ritocco	1,2	2,1	trapezi	—	—
<b>Grattatoi</b>	<b>9,4</b>	<b>12,5</b>	<b>Frammenti DI + Gm</b>	<b>8,2</b>	<b>21,8</b>
frontali	8,2	11,4	<b>Frammenti LD + PD</b>	<b>44,6</b>	<b>35,4</b>
(f. lunghi)	(1,9)	(2,1)	<b>Punte</b>	<b>0,6</b>	—
(f. corti)	(2,3)	(6,2)	marginali	0,5	—
(f. circolari)	(0,2)	—	profonde	0,1	—
a muso	0,5	—	carenoidi	—	—
carenati	0,7	1,0	<b>Lame-Raschiatoi</b>	<b>2,6</b>	<b>2,1</b>
<b>Troncature</b>	<b>4,5</b>	<b>6,2</b>	marginali	2,6	2,1
marginali	1,6	—	profonde	—	—
profonde	2,9	—	carenoidi	—	—
<b>Becchi</b>	<b>0,6</b>	—	<b>Raschiatoi</b>	<b>1,9</b>	—
<b>Punte a dorso</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>	marginali	1,6	—
marginali	—	—	profonde	0,4	—
profonde parziali	0,5	—	carenoidi	—	—
profonde totali	0,8	2,1	<b>Frammenti P + LR + R</b>	<b>1,7</b>	—
a cran	—	—	<b>Schegge a ritocco erto</b>	<b>2,9</b>	—
<b>Lame a dorso</b>	<b>1,7</b>	<b>2,1</b>	<b>Denticolati</b>	<b>2,8</b>	<b>5,2</b>
marginali	0,8	1,0	piatti	2,8	5,2
profonde	0,8	1,0	carenoidi	—	—
a cran	—	—	<b>Scagliati</b>	<b>0,8</b>	—
<b>Dorsi e troncature</b>	<b>7,0</b>	<b>2,1</b>			
lame a d. e t.	1,6	—			
punte a d. e t.	0,7	—			

Tab. I - Struttura elementare delle industrie del Settore I e del Q. 8 di Viotte di Bondone.

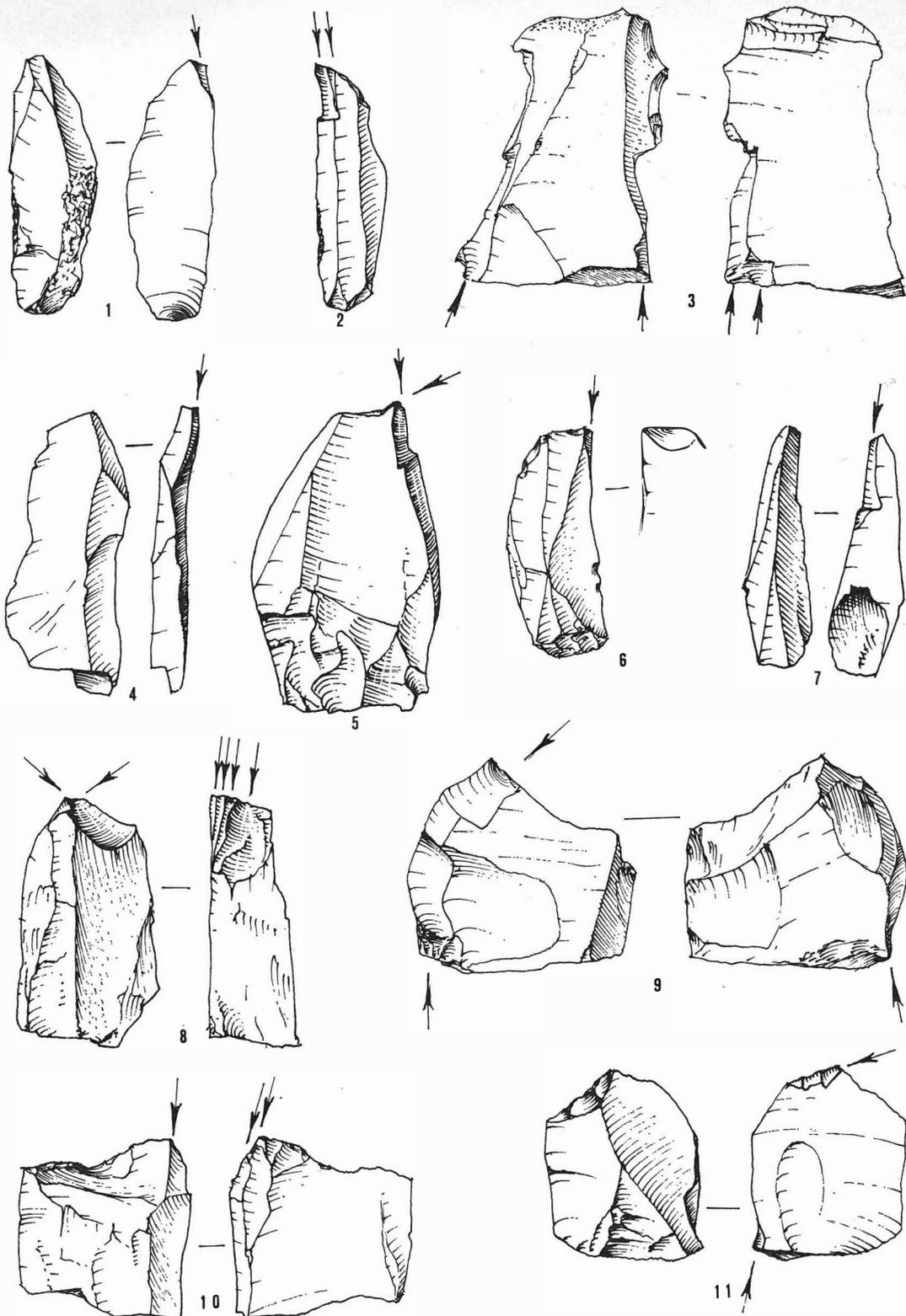


Fig. 4 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-11 bulini (grand. nat.).

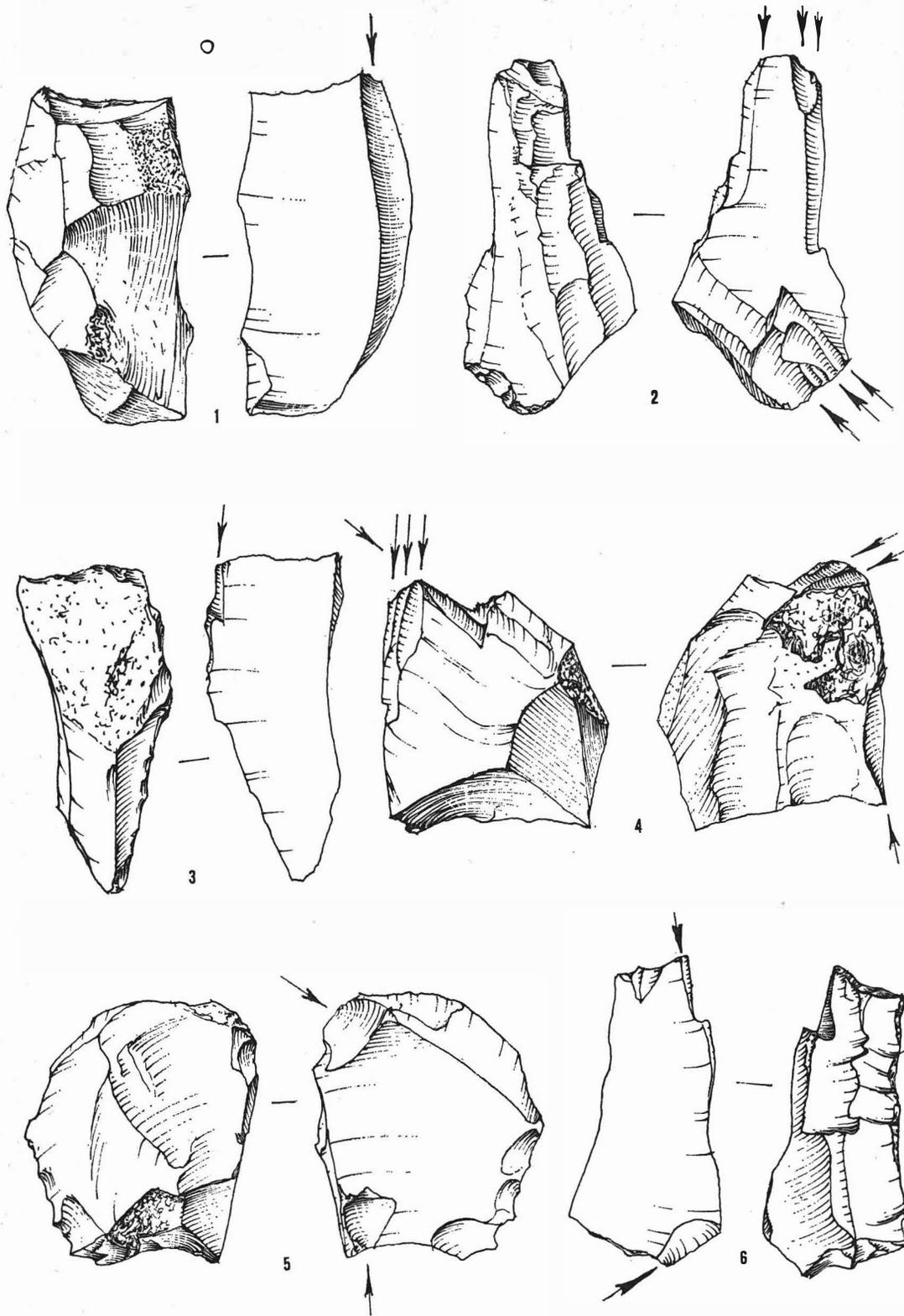


Fig. 5 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-6 bulini (grand. nat.).

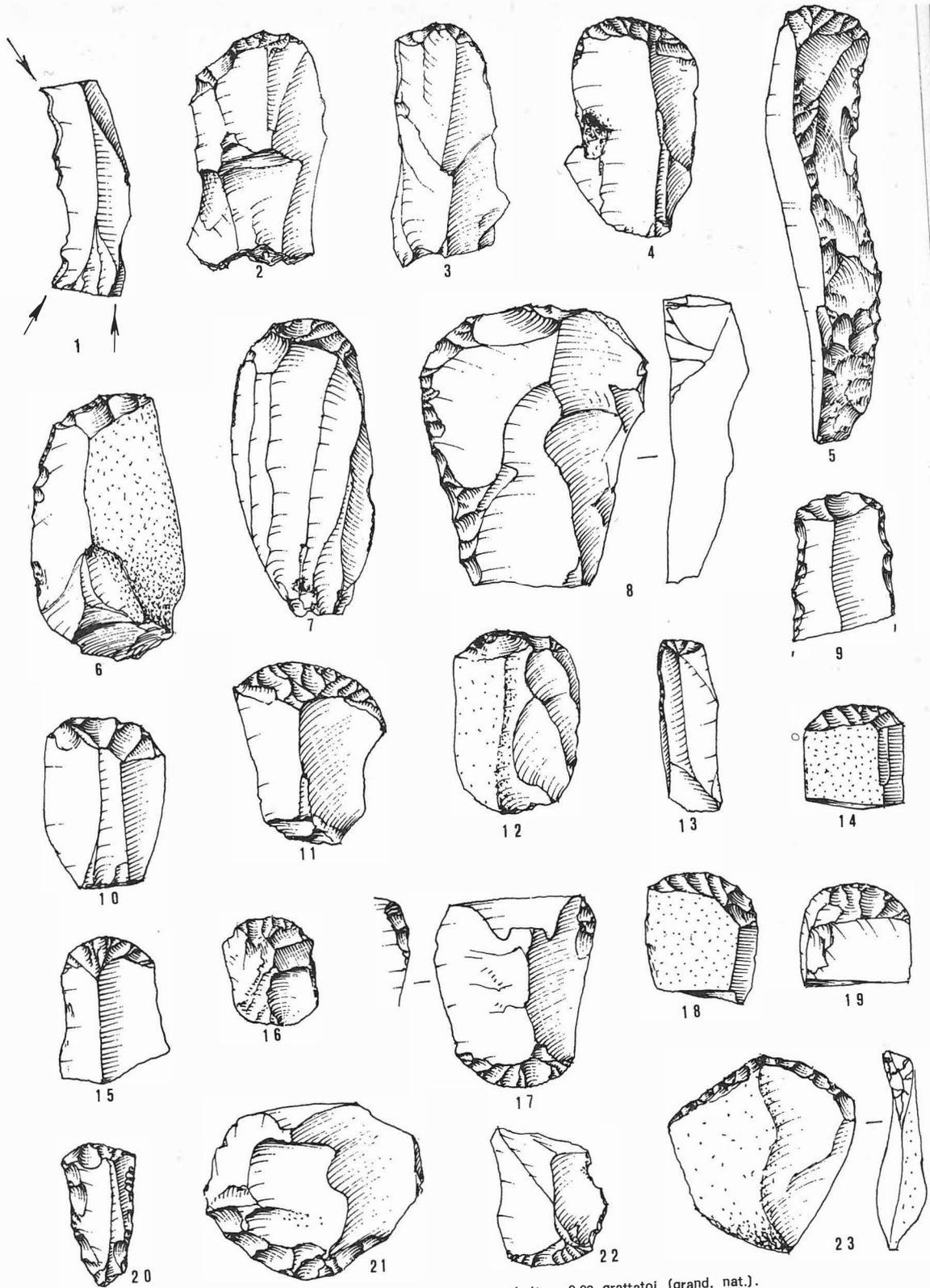


Fig. 6 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1 bulino, 2-23 grattatoi (grand. nat.).

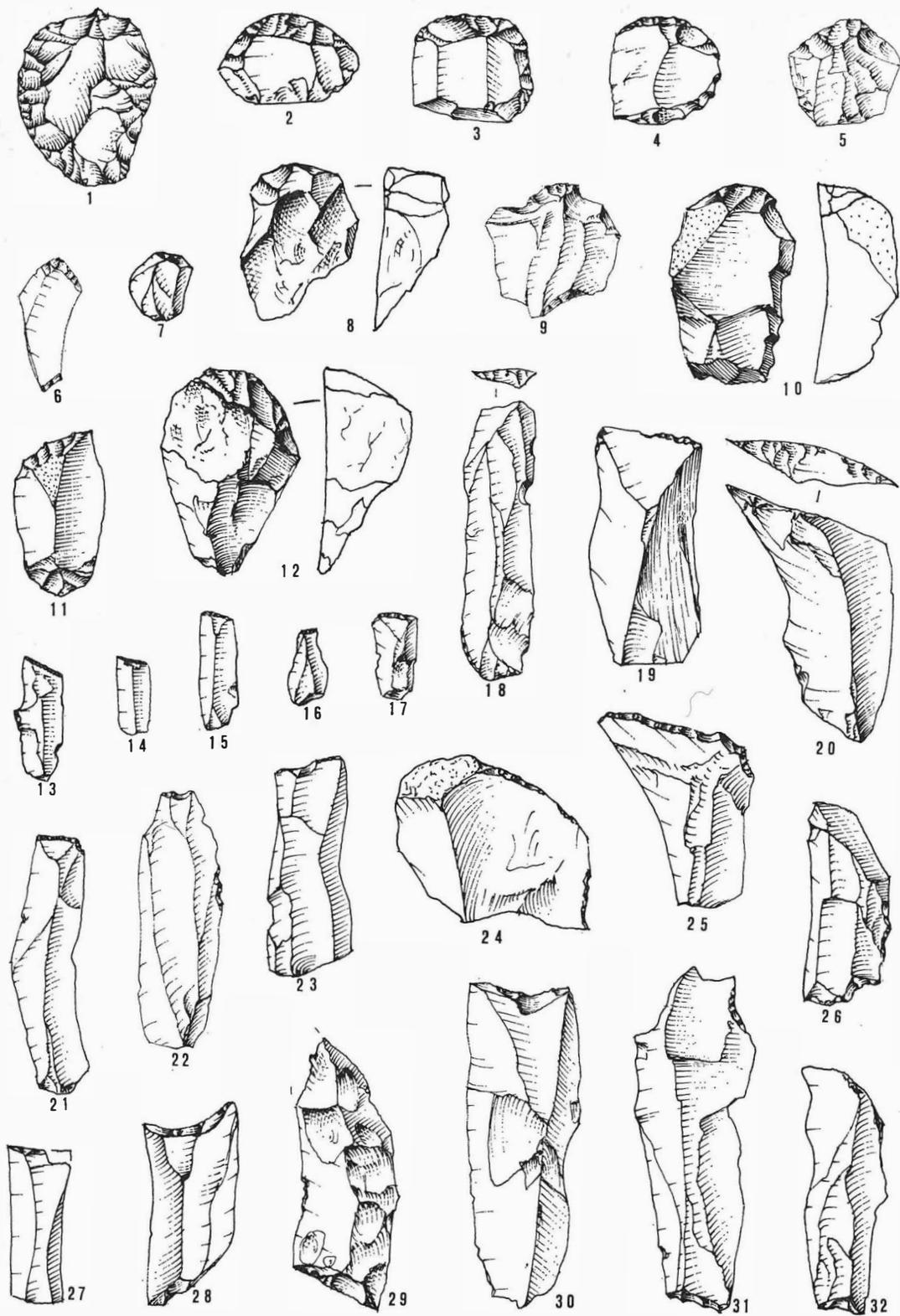


Fig. 7 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-12 grattatoi; 13-32 troncature (grand. nat.).

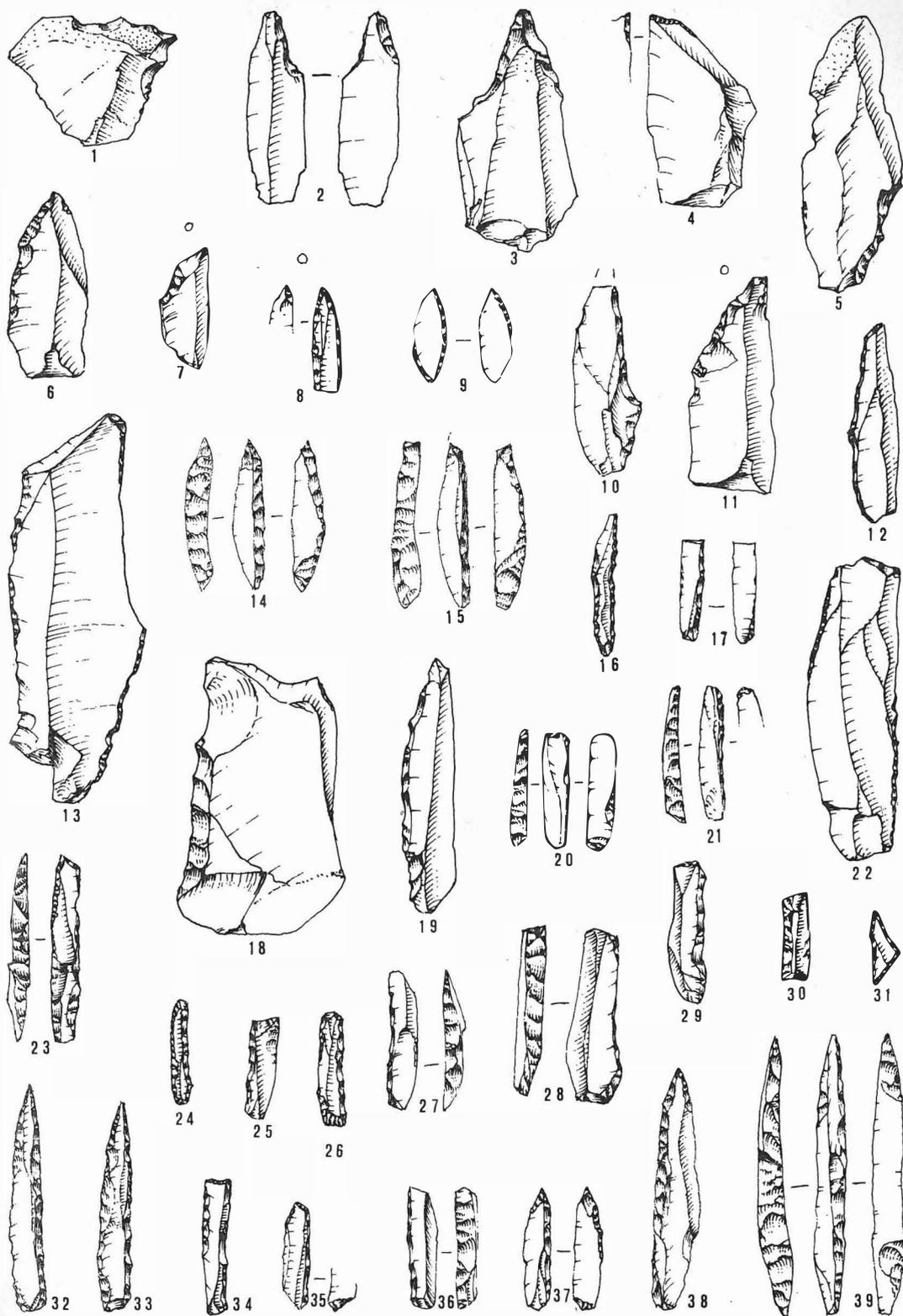


Fig. 8 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-4 becchi; 5-12, 14-16 punte a dorso; 13, 17-19, 22 lame a dorso; 20, 21, 23-39 dorsi e troncature (grand. nat.).

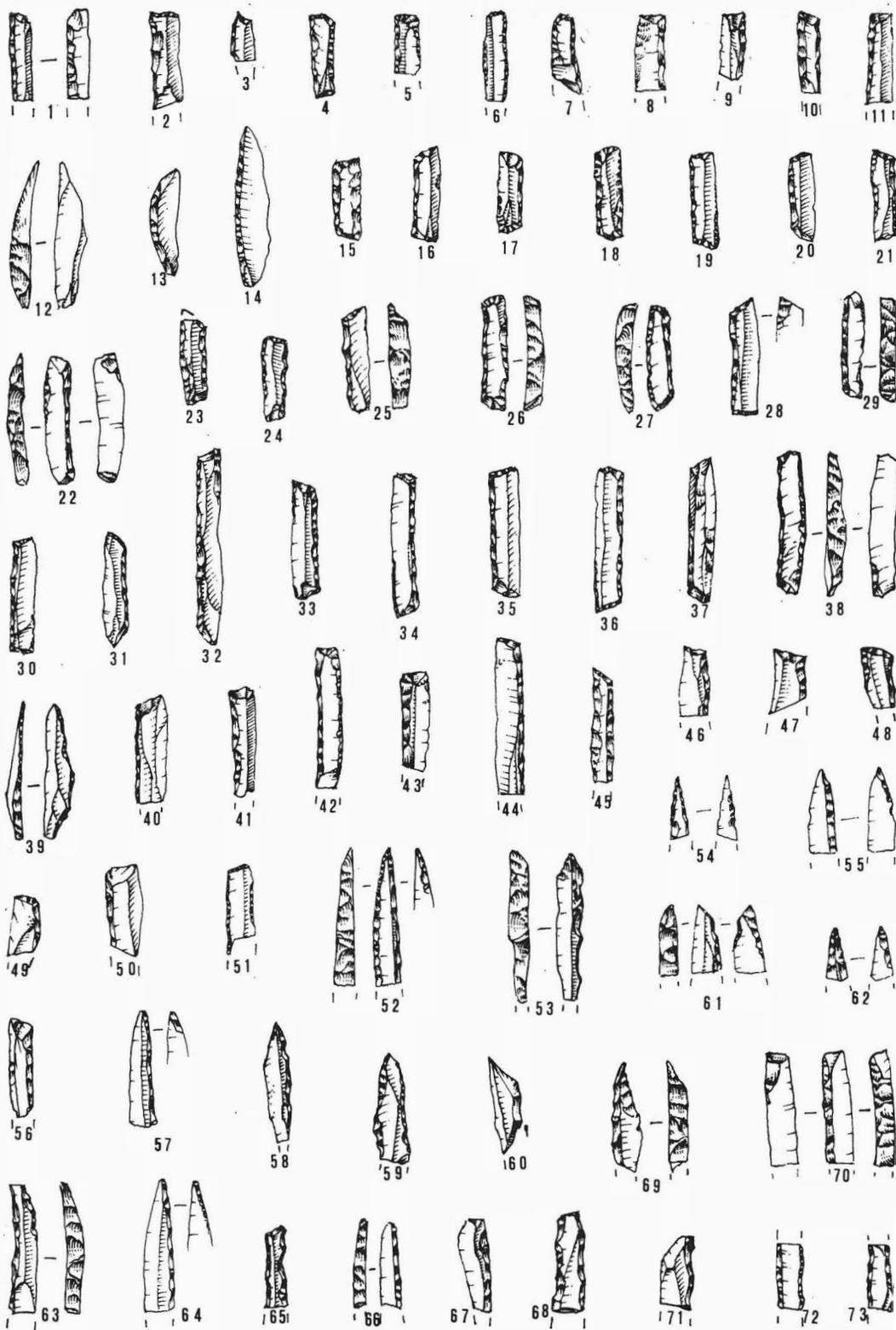


Fig. 9 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-3, 5-11 frammenti di dorsi e trancature; 5, 12-39 geometrici; 40-51 frammenti dorsi trancature-geometrici; 52-73 frammenti di strumenti a ritocco erto (grand. nat.).

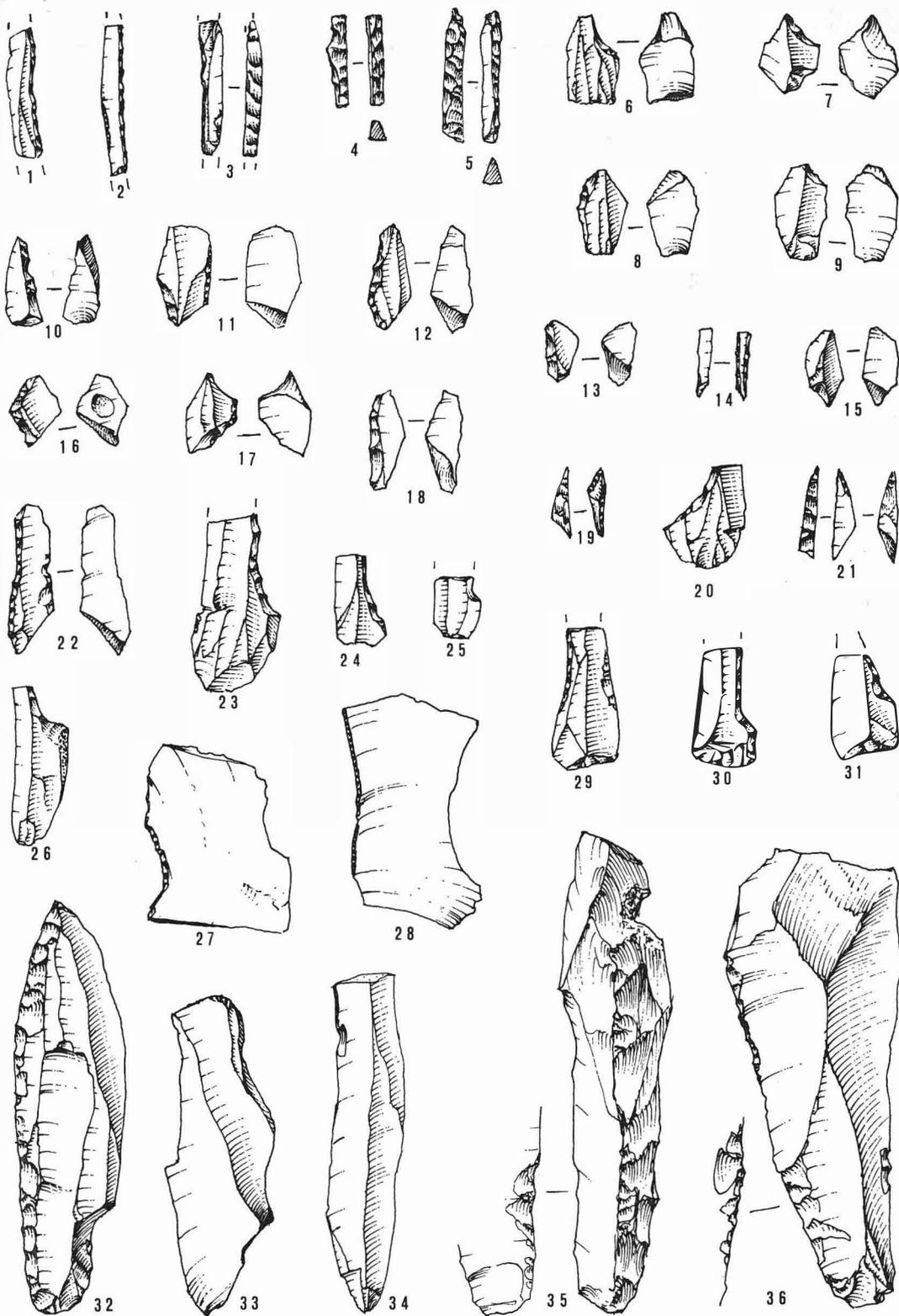


Fig. 10 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-5 frammenti di strumenti a ritocco erto; 6-26, 29-31 residui di strumenti a ritocco erto; 27, 28 schegge a ritocco erto; 32 punta; 33-36 lame-raschiatoi (grand. nat.).

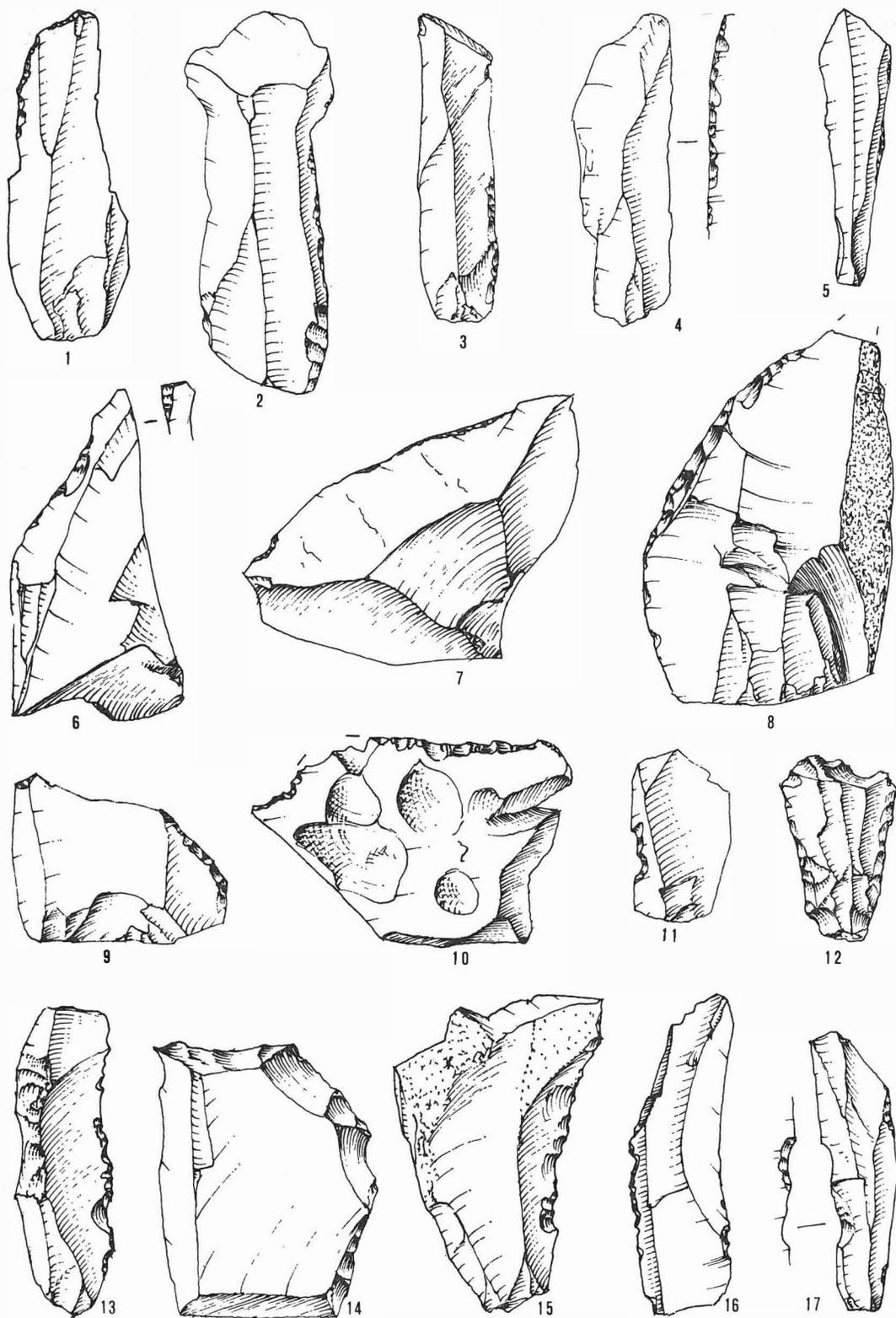


Fig. 11 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-5 lame-raschiatoi; 6-9 raschiatoi; 10-17 denticolati (grand. naturale).

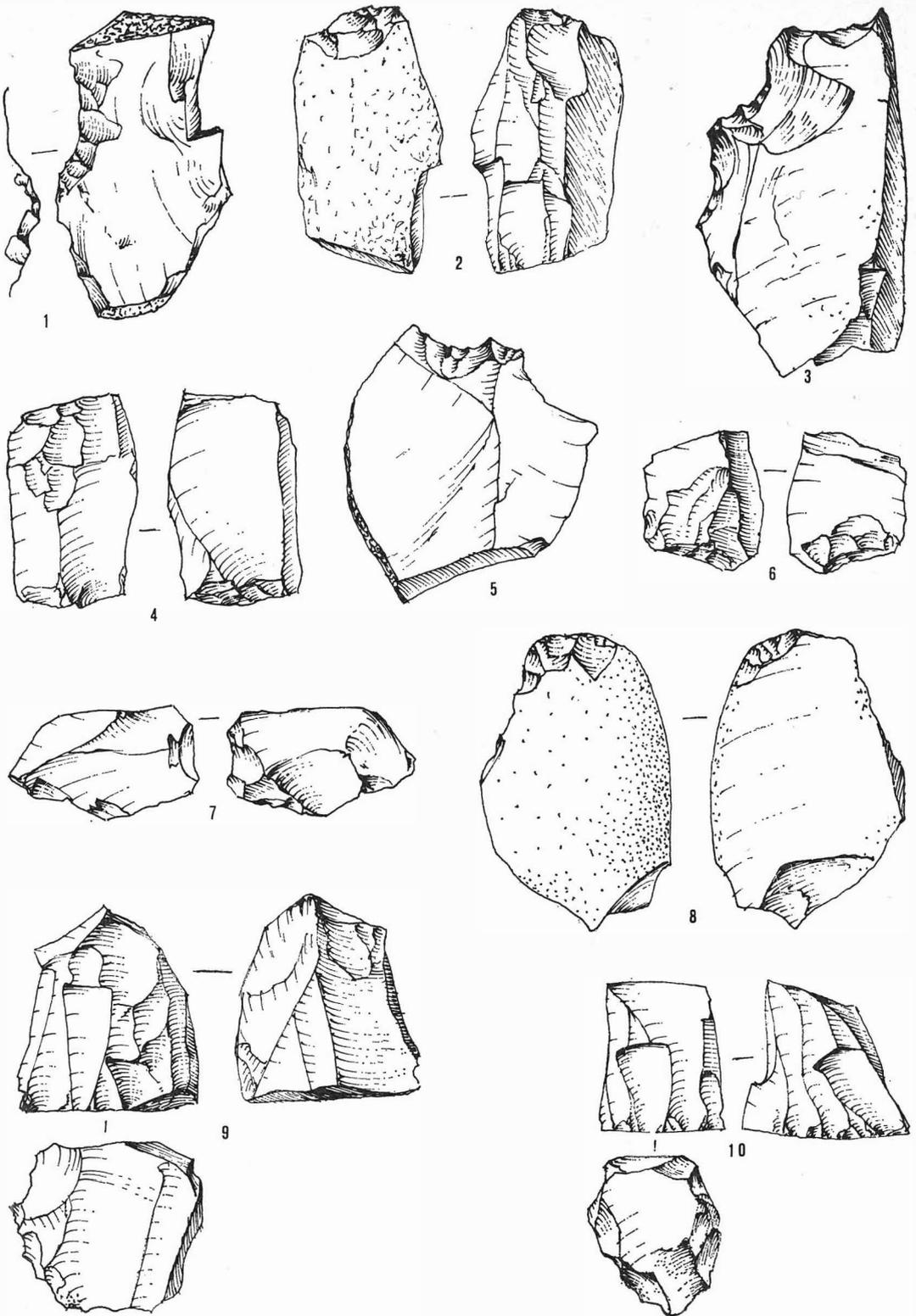


Fig. 12 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1, 3, 5 denticolati; 2, 4, 6-8 pièces écaillées; 9, 10 nuclei (grand. nat.).

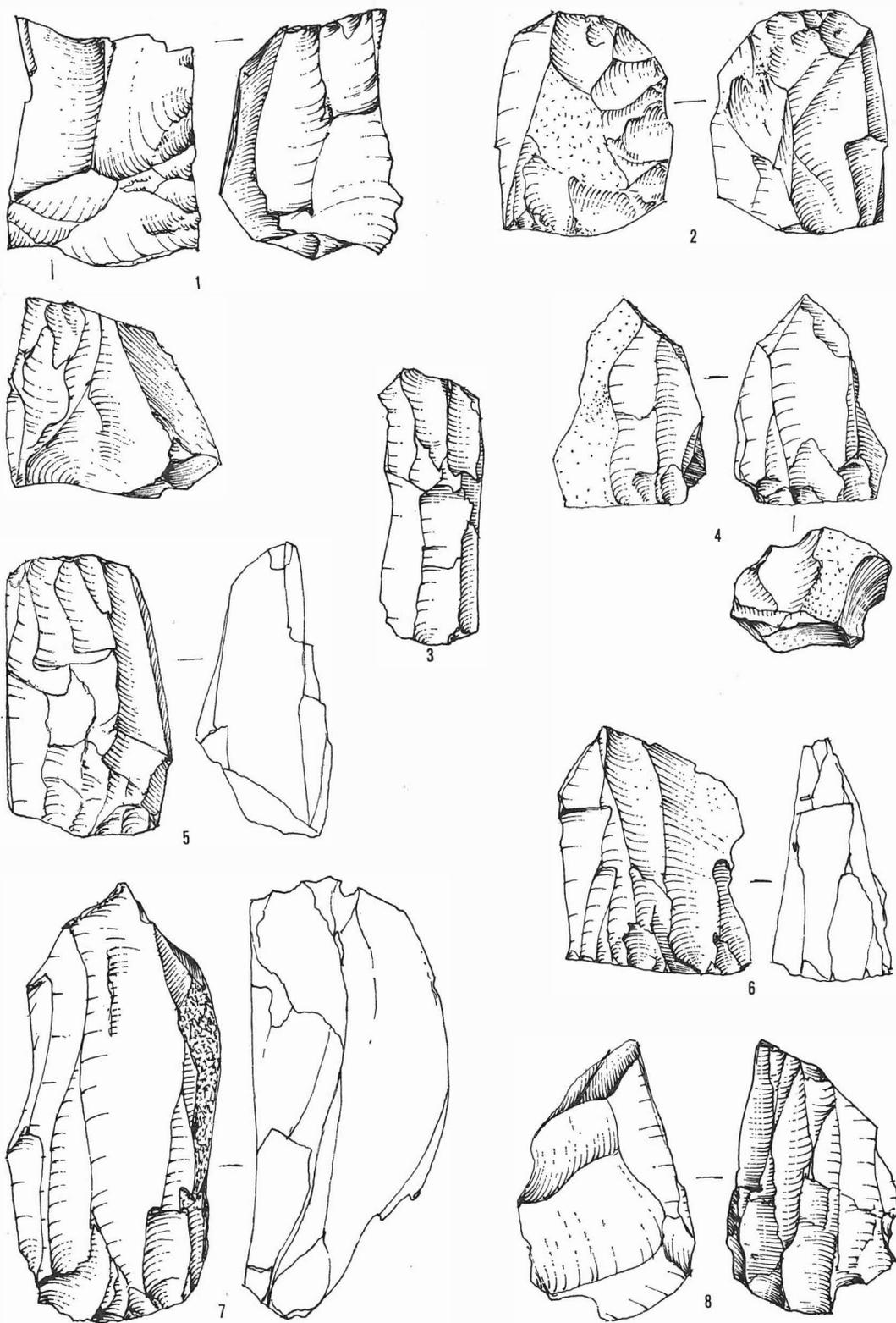


Fig. 13 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-8 nuclei (grand. nat.).

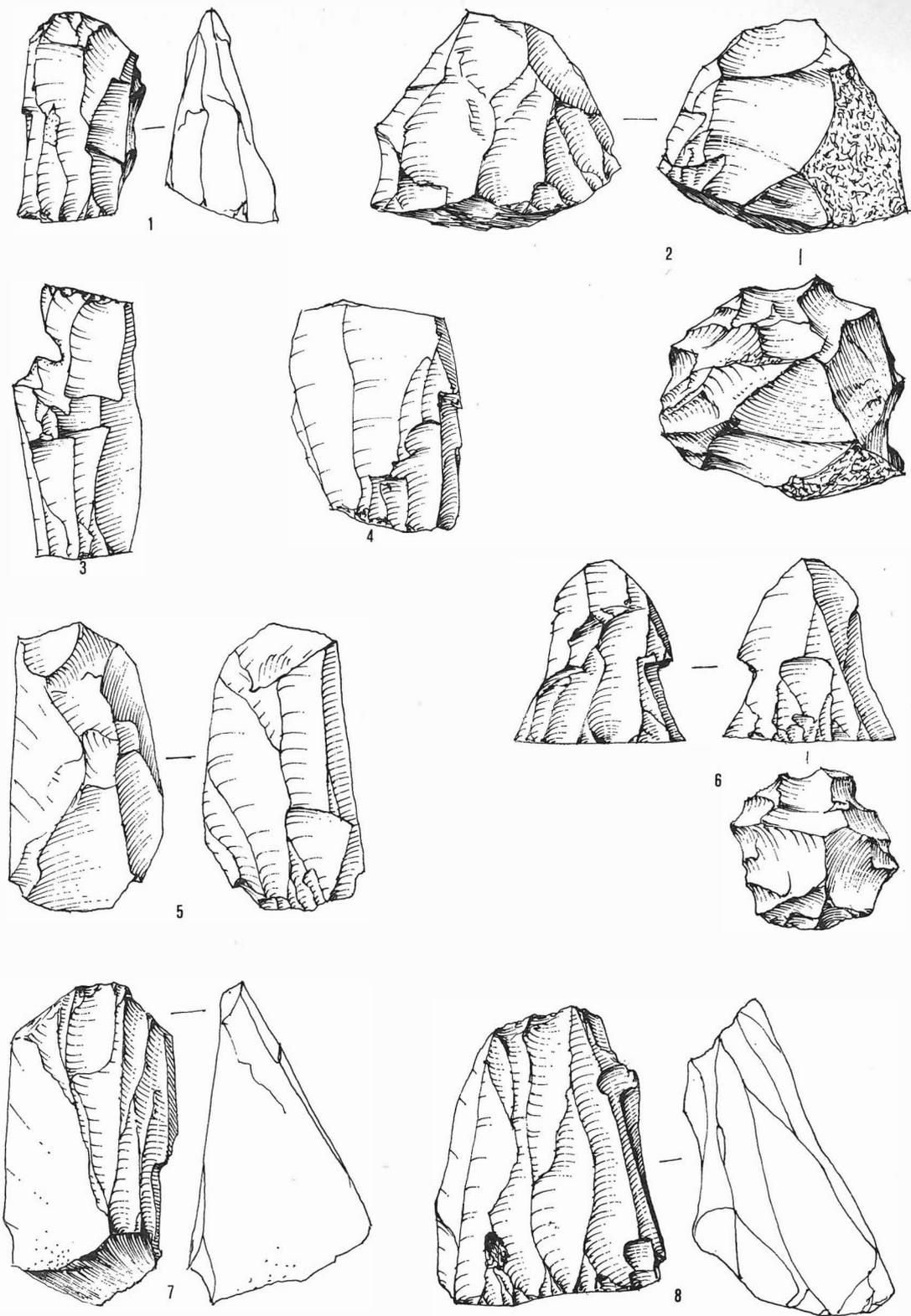


Fig. 14 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-8 nuclei (grand. nat.).

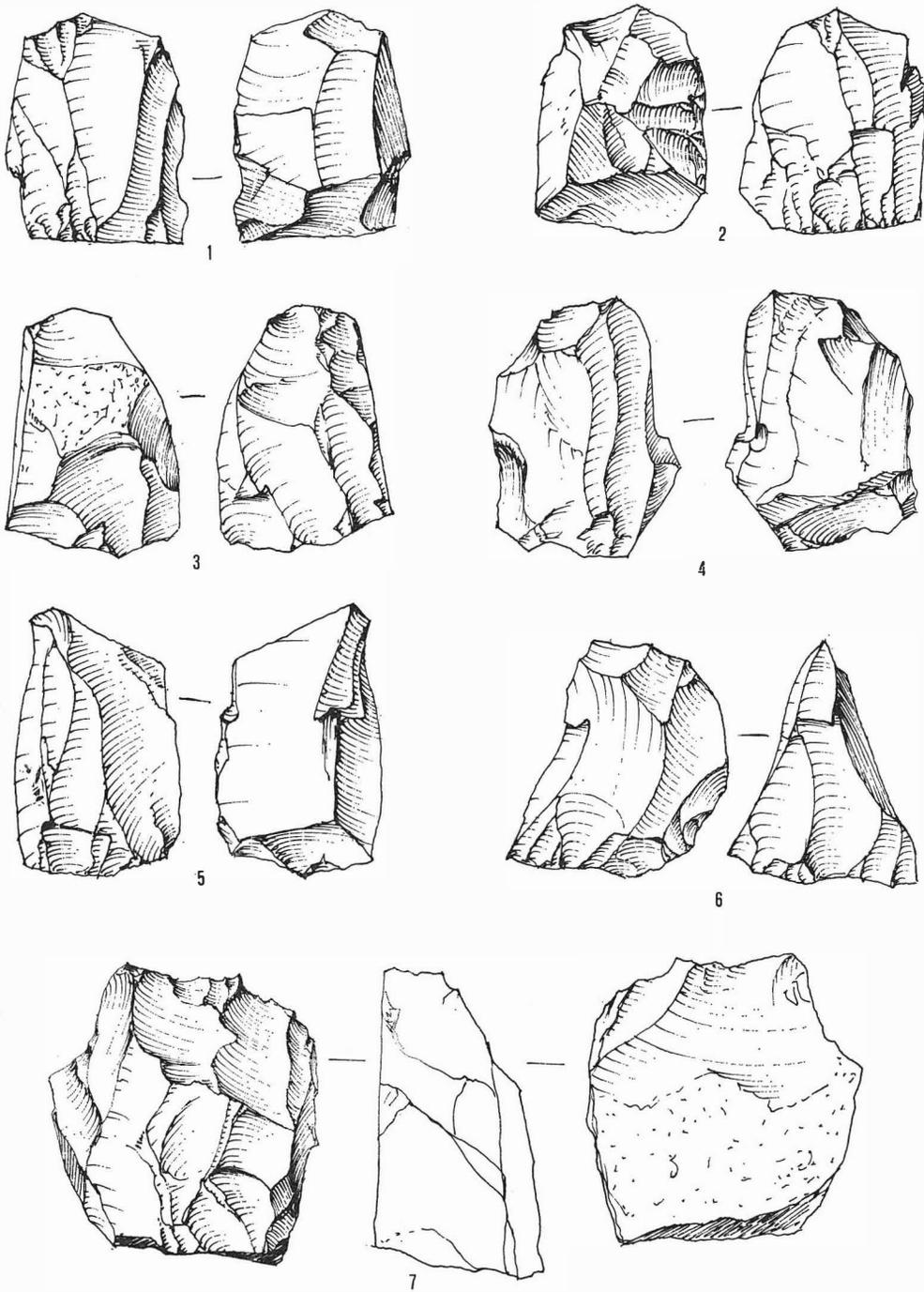


Fig. 15 - Viotte di Bondone, industria litica del settore I: 1-7 nuclei (grand. nat.).

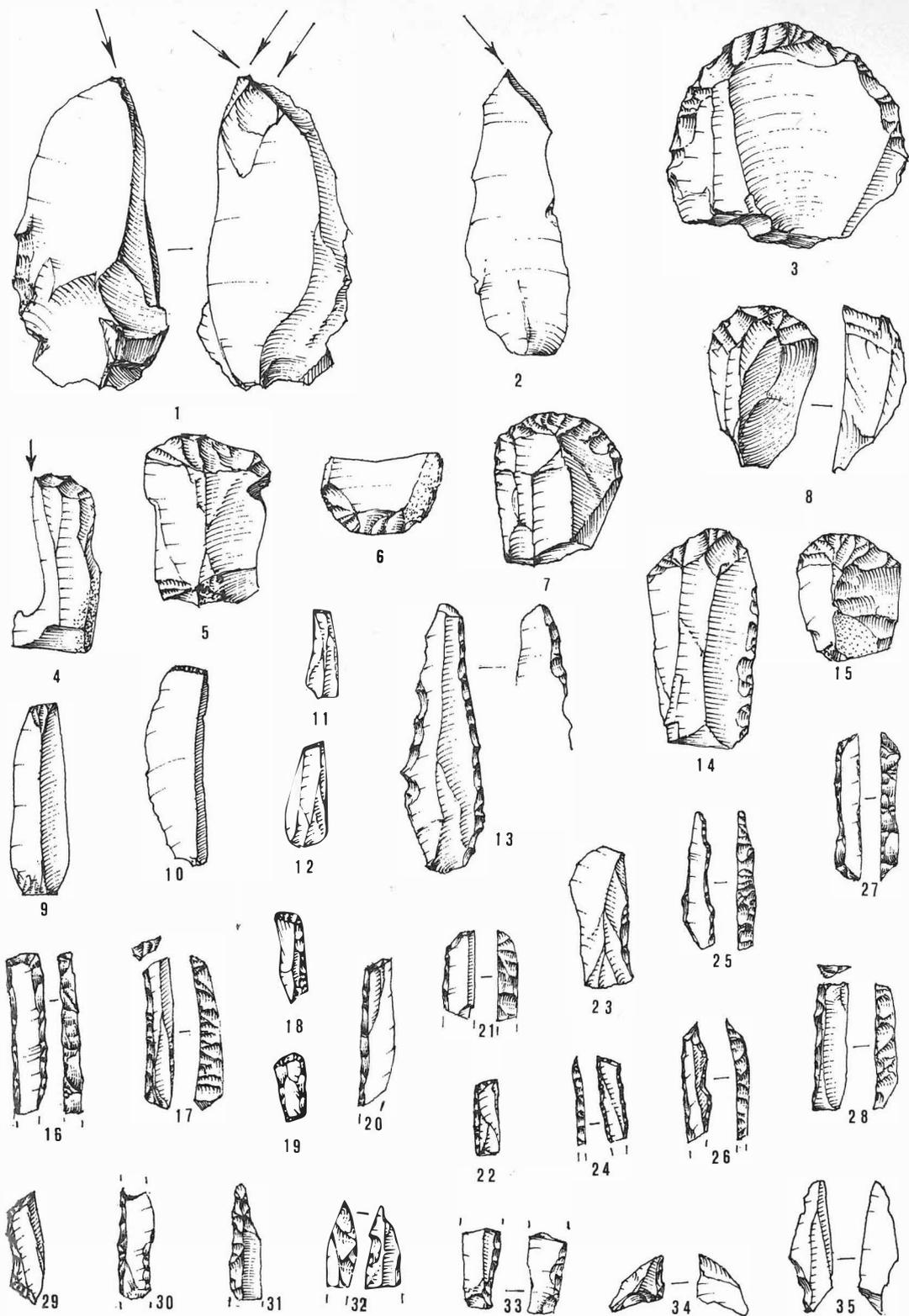


Fig. 16 - Viotte di Bondone, industria litica del q. 8: 1, 2, 4 bulini; 3, 5-8, 14, 15 grattatoi; 9-12 troncature; 13, 25 punte a dorso; 23 jama a dorso; 16-20 dorsi e troncature; 27-29 geometrici; 21, 22, 24, 26 frammenti di dorsi e troncature-geometrici; 30-33 frammenti di strumenti a ritocco erto; 34, 35 residui di strumenti a ritocco erto (grand. nat.).

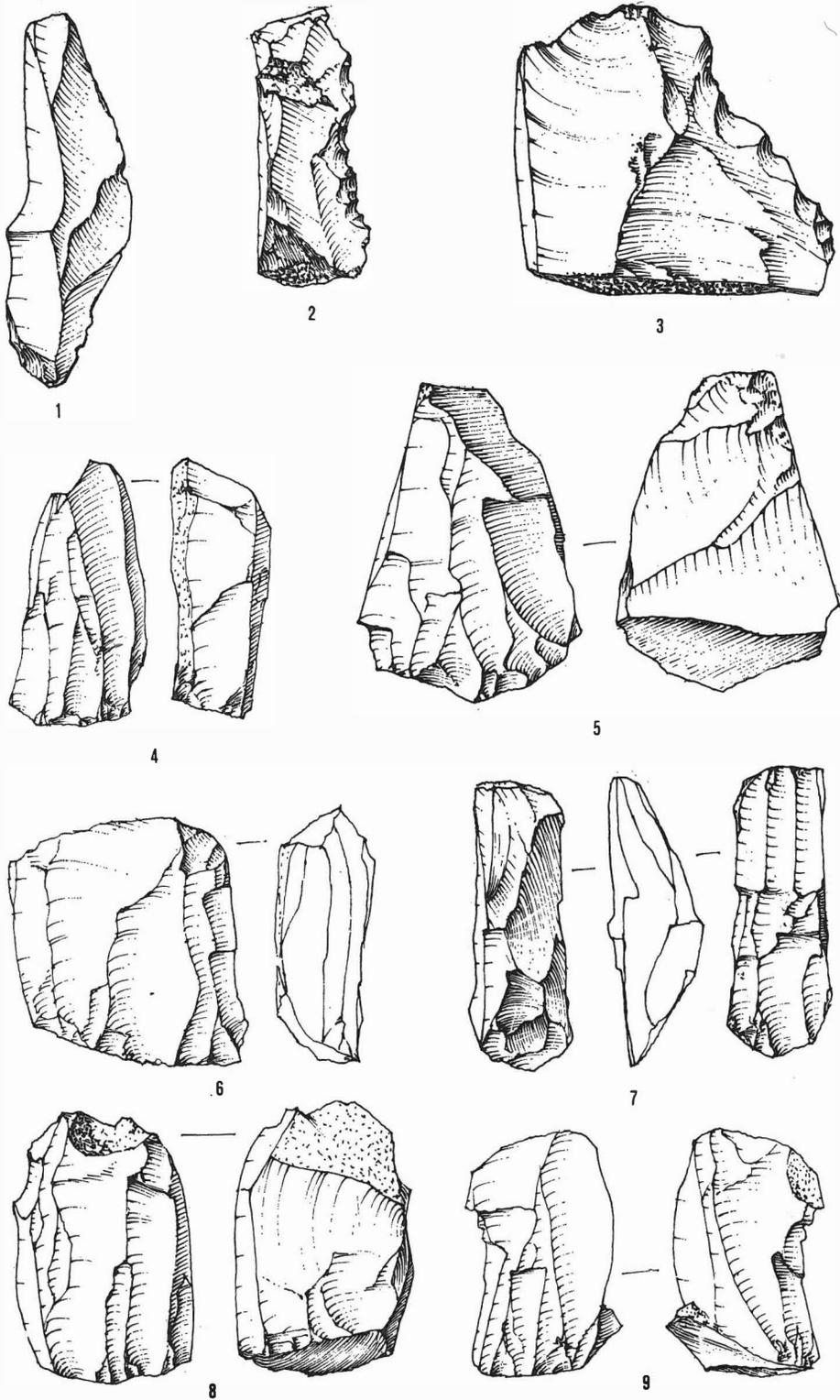


Fig. 17 - Viotte di Bondone, industria litica del q. 8: 1 lama-raschiatoio; 2, 3 denticolati; 4-9 nuclei (grand. nat.).

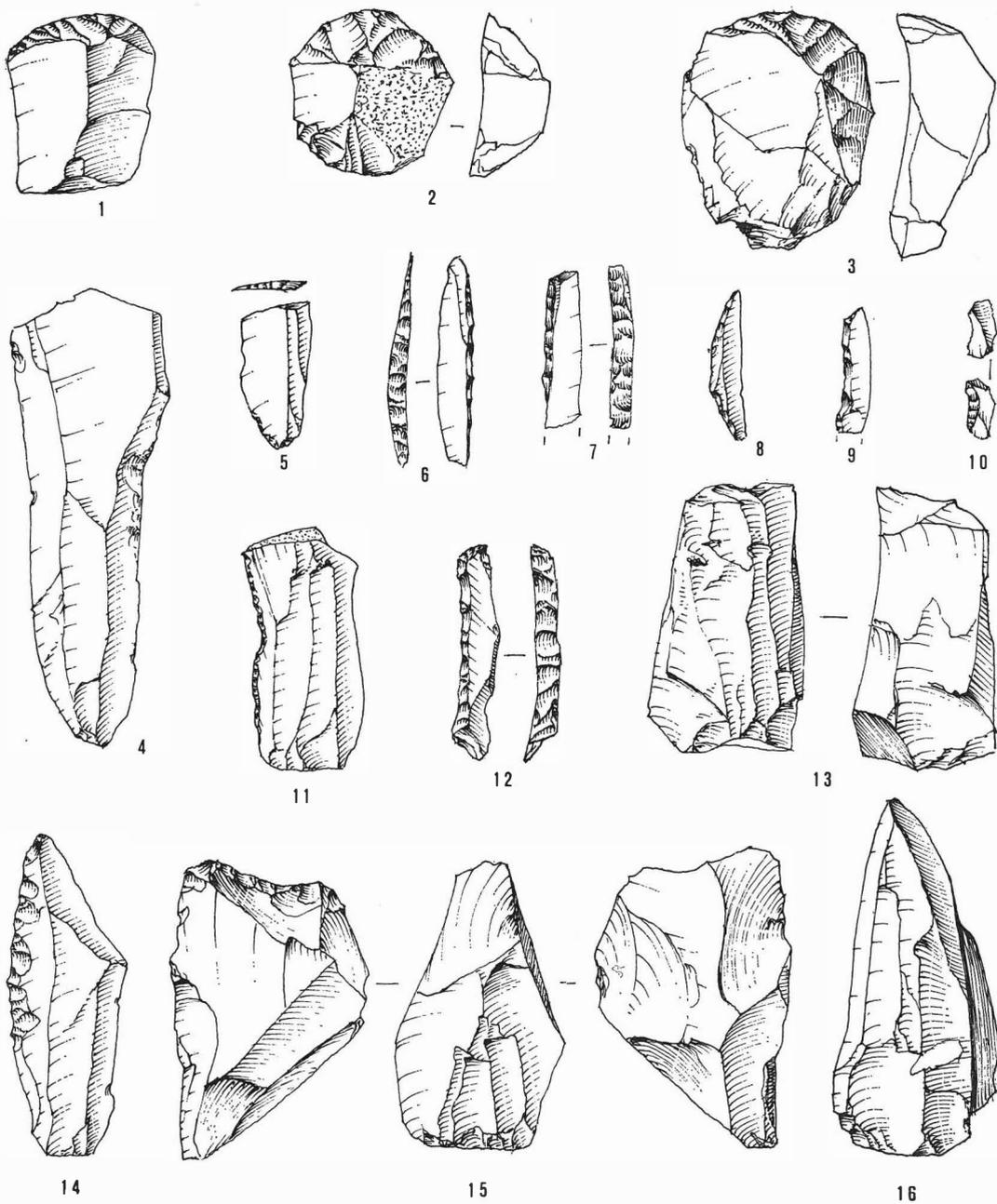


Fig. 18 - Viotte di Bondone, industria litica del saggio 1977: 1-3 grattatoi; 5 troncatura; 6 punta a dorso; 11 lama a dorso; 8, 12 geometrici; 7, 9 frammenti di dorsi e troncature-geometrici; 10 residuo di strumento a ritocco erto; 14 punta; 4 lama-raschiatoio; 15, 16 nuclei (grand. nat.).

## Considerazioni

L'insediamento delle Viotte viene ad aggiungersi alla serie di insediamenti epigravettiani di « montagna » rinvenuti nell'Italia nord-orientale, tra i quali sono stati finora studiati quello di Piancavallo (Pordenone, 1300 m. s.l.m.) (GUERRESCHI 1975), quello di Riparo Battaglia Altopiano di Asiago-Vicenza, 1050 m. s.l.m.) (BROGLIO 1964), e quello dei Fiorentini (Altopiano di Tonezza-Folgaria-Vicenza, 1480 m. s.l.m.) (BARTOLOMEI, BROGLIO 1967; SALA MANSERVIGI 1970; GUERRESCHI, PASQUALI 1979).

Le industrie in essi contenute possono attualmente essere suddivise in due fasi. La prima, la più antica, comprende l'industria di Riparo Battaglia e la caratterizzano l'elevata presenza di troncature, l'assenza di geometrici, la presenza di elementi a **cran**, l'assenza di strumenti a dorso bilaterale e la scarsità di microbulini. Questi caratteri pongono l'industria di Riparo Battaglia all'interno della serie di Riparo Tagliente, considerando l'incidenza delle troncature come un adattamento all'ambiente. Bisogna anche tenere conto del fatto che il deposito è il più basso della serie e l'unico situato in una posizione che non è mai stata interessata dai ghiacciai wurmiani.

Chiaramente successive e finali per la serie epigravettiana dell'Italia nord-orientale sono le industrie epigravettiane, appartenenti alla seconda fase, rinvenute a Piancavallo e alle Viotte di Bondone. Le caratteristiche di queste industrie (all'interno di quelle tipiche dell'Epigravettiano): la scarsità di punte a dorso, la prevalenza di dorsi e troncature e geometrici, la presenza di dorsi bilaterali, la discreta documentazione della tecnica del microbulino, permettono di ipotizzare che esse rappresentino la chiusura del ciclo epigravettiano dell'Italia nord-orientale. Infatti vi sono preannunciati quei caratteri che diverranno dominanti nella serie sauveterriana successiva. È da citare la presenza in entrambe le industrie di strumenti che per caratteri tipologici e « stile » sono di fattura epipaleolitica.

L'industria dei Fiorentini, in seguito ai nuovi ritrovamenti, può essere considerata come una fase intermedia fra le industrie di Riparo Battaglia e quelle di Piancavallo - Viotte di Bondone (GUERRESCHI, PASQUALI 1979).

La mancanza di fauna, di datazioni assolute <sup>4)</sup> e, per il momento, di analisi polliniche, rendono

<sup>4)</sup> Una datazione effettuata su resti vegetali carbonizzati provenienti da livelli di addensamento di Industria litica del sondaggio del 1977, 1975+100 B.P. (C.R.A.D., Udine), risulta ovviamente inattendibile.

arduo l'inquadramento cronologico di queste industrie nella sequenza del Tardiglaciale würmiano. In base a comparazioni con la serie di Riparo Tagliente è però possibile ipotizzare che le industrie di Piancavallo, Fiorentini, Viotte si possano inquadrare nel ciclo Allerød-Dryas redente.

Allo stato attuale delle conoscenze sono stati riconosciuti nel Trentino altri insediamenti epigravettiani affini a quello delle Viotte: al Passo delle Fittanze CHELIDONIO, SOLINAS 1979) nell'alta Lessinia (quota 1350); a Madonna della Neve (quota 1100) e probabilmente a Malga Artillione sul Baldo (BAGOLINI, NISI 1976 e 1978); ai bordi del bacino del Lago di Andalo (quota 1010) (ANGELINI, BAGOLINI, LANZINGER, PASQUALI 1979).

È interessante rilevare che nell'ambito del comprensorio montano Baldo-Bondone i rinvenimenti del tardo paleolitico superiore e dell'epipaleolitico (BAGOLINI, NISI 1976) si localizzano preferenzialmente nella fascia geografica non glacializzata ed a morfologia piuttosto addolcita sita tra il limite altimetrico superiore di espansione del ghiacciaio vallivo dell'Adige e quello inferiore würmiano delle nevi perenni alle alte quote. Tale fascia ambientale durante la tarda evoluzione del ciclo glaciale poté assumere precocemente un aspetto steppico ed è quindi possibile che costituisca una direttrice preferenziale di penetrazione, anche se solo stagionale, di gruppi tardo-paleolitici, ancora vincolati ad una economia di caccia a mammiferi gregari di prateria fredda, ed in seguito epipaleolitici verso l'interno della fascia alpina meridionale.

È a questo proposito interessante rilevare come allo stato attuale delle conoscenze la direttrice del fondo vallivo dell'Adige risulti oggetto al contrario, solo di insediamenti epipaleolitici che possono al massimo farsi risalire cronologicamente all'inizio dell'ottavo millennio.

## RIASSUNTO

Vengono presentati i risultati delle ricerche preliminari eseguite, negli anni 1977-78, nei depositi tardiglaciali würmiani a loess alle Viotte sul monte Bondone a circa 1600 m. s.l.m. In questi depositi, situati sull'orlo di una morena stadiale locale, è stata rinvenuta un'industria epigravettiana finale caratterizzata da dorsi e troncature e geometrici. Si tratta probabilmente di tracce di accampamenti stagionali occupati da cacciatori che seguivano gli animali gregari di prateria fredda dopo il ritiro di questi dalle pianure.

## RÉSUMÉ

On présente les résultats des recherches préliminaires exécutées, au cours des années 1977-79, dans les dépôts würmiens à loess, de la période tardive, aux Viotte, sur le mont Bondone, à environ 1600 mètres d'altitude. Dans ces dépôts, situés, au bord d'une moraine stadiale locale, on a retrouvé une industrie épigravettienne finale caractérisée par des troncatures et géométriques. Il s'agit probablement de traces de campements saisonniers occupés par des chasseurs qui suivaient les animaux grégaires de prairie froide après leur retrait des plaines.

## BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI B., BAGOLINI B., LANZINGER M., PASQUALI T., 1979 - **Andalo**. Preistoria Alpina n. 14, Notiziario.
- BAGOLINI B., 1976 - **Viotte (Bondone)**. Preistoria Alpina, vol. 12, pp. 235-237.
- BAGOLINI B., NISI D., 1976 - **Monte Baldo**. Preistoria Alpina, vol. 12, pp. 237-241.
- BAGOLINI B., NISI D., 1978 - **Madonna della Neve**. Preistoria Alpina, vol. 14.
- BALDI E., 1942 - **Le pozze delle Viotte sul Monte Bondone**. St. Trent. Sc. Nat., XXIII, n. 2, pp. 71-81.
- BALDI E., TREVISAN L., 1947 - **Le Viotte - Caratteristiche delle pozze delle Viotte**. Mem. Ist. It. Idrobiol. « De Marchi », vol. 34, pp. 31-55, Pallanza.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., 1967 - **Il giacimento dei Fiorentini sull'altipiano di Tonezza - Folgaria**. Origini, vol. 1, pp. 11-36.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., GASPARDI D., 1971 - **Un insediamento epigravettiano sul Pian del Cavallo**. Riv. Sc. Preist., vol. 26, pp. 393-401.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., GUERRESCHI A., LEONARDI P., PERETTO C., SALA B., 1974 - **Una sepoltura epigravettiana del deposito pleistocenico del Riparo Tagliente in Valpantena (Verona)**. Riv. Sc. Preist., vol. 29, pp. 1-52.
- BROGLIO A., 1964 - **Il Riparo « Raffaello Battaglia » presso Asiago**. Riv. Sc. Preist., vol. 19, pp. 129-174.
- BROGLIO A., 1969 - **Considerazioni sui complessi epigravettiani del Veneto**. Scritti sul Quaternario in onore di Angelo Pasa, Museo Civ. di Storia Naturale di Verona pp. 137-148.
- BROGLIO A., 1971 - **Risultati preliminari delle ricerche sui complessi epipaleolitici della Valle dell'Adige**. Preistoria Alpina, vol. 7, pp. 135-141.
- BROGLIO A., 1973 - **La preistoria della Valle Padana alla fine del Paleolitico agli inizi del Neolitico: cronologia, aspetti culturali e trasformazioni economiche**. Riv. Sc. Preist., vol. 28, 133-160.
- CHELIDONIO G., SOLINAS G., 1979 - **Passo delle Fittanze**. Preistoria Alpina, vol. 14.
- GUERRESCHI A., 1975 - **L'Epigravettiano di Piancavallo (Pordenone)**. Preistoria Alpina, vol. 11, pp. 255-293.
- GUERRESCHI GELLI C., 1973 - **Studio analitico e strutturale della successione tipo sauveterriano del Riparo di Romagnano III nella Valle dell'Adige**. Tesi di laurea in Sc. Nat. all'Univ. di Ferrara, anno accademico 1972-73, inedita.
- GUERRESCHI A., PASQUALI T., 1979 - **Nuovi ritrovamenti in località Fiorentini (Altopiano di Tonezza - Vicenza)**. Preistoria Alpina, vol. 14.
- LAPLACE G., 1964a - **La subdivisions du Leptolithique italien. Etude de typologie analytique**. Bull. Paletn. Ital., n.s. XV, vol. 73, pp. 25-63.
- LAPLACE G., 1964-b - **Essai de typologie systématique**. Ann. Univ. Ferrara, n.s., sez. XV, suppl. II al vol. 1, pp. 1-85.
- LAPLACE G., 1968 - **Recherches de typologie analytique 1968**. Origini, vol. 2, pp. 7-64.
- LAPLACE G., 1973 - **La typologie analytique et structurale: base rationelle d'étude des industries lithique et osseuses**. Actes du Colloque National n. 932. Le banques de données en archéologie, C.N.R.S., pp. 91-143.
- SALA MANSERVIGI A., 1970 - **L'Epigravettiano dei Fiorentini e la sua posizione tra i complessi epigravettiani evoluti del Veneto**. Riv. Sc. Preist., vol. 25, pp. 351-396.
- TREVISAN L., 1941 - **La struttura geologica dei dintorni di Trento**. St. Trent. Sc. Nat., XXII, 1941, n. 3, pp. 127-148.