

G. CHELIDONIO

Appunti sulla predeterminazione nei nuclei da lame

La tecnica di «Corbiac»

ABSTRACT

Predetermination in blade cores Technology.

Blade technology is a most important step in tool's evolution; different methods and projects of blades' flaking must be seen not only with different techniques (hammerstone, antler, wooden and bone punch) but mostly in their progressive meaning: the trend to free lithic economy from raw material sources.

The so called «Corbiac technique» is a very important technical knowledge in flaking blades, its standardisation, preforming blade-cores and their trading.

Typical «waste flakes» such as «lames à crête» are best signs to detect the presence of this technique and their meanings in paleo-territory. Some Italian and French samples are given to contribute to set up a chronology.

Giorgio Chelidonio - Coop. Archeologica e Territorio - Via Caroto 1/C - 37131 Verona

La discussione sullo stacco tecnologico fra le culture materiali (nel nostro caso litiche) del paleolitico medio e superiore è vecchia quasi quanto la paletnologia. La sperimentazione tecnologica, come aspetto autonomo, ma strettamente collegato alle altre discipline (tipologia, funzionalità, ecc.), può dare alcune risposte concrete, anche se necessariamente parziali, per contribuire ad una reale comprensione dei meccanismi evolutivi tecno-territoriali che hanno operato in questo periodo e nelle successive culture postglaciali.

È noto da tempo che uno dei principali aspetti a cui la sperimentazione può essere applicata è la ricostruzione della gestualità paleolitica e quindi del processo di astrazione che essa registra inequivocabilmente in ogni livello tecno/culturale.

Finora, però, essa è stata applicata solo (e da isolati e tra loro sordinati ricercatori) alle fasi arcaiche del paleolitico inferiore al fine di indagare i processi mentali di gruppi umani di cui così poco sappiamo.

Ma la sperimentazione può facilmente allargare

le sue indagini al rapporto tecnologia/territorio, strumento fondamentale per una comprensione non astratta di qualsiasi momento evolutivo; essa diviene così indispensabile per altre specifiche sperimentazioni: il «refitting» (rimontaggio dei nuclei) e la ricostruzione dei rapporti di spazialità/attività nei singoli giacimenti.

Infine può applicarsi alle singole culture, definendole come il risultato di un preciso incontro tra livello tecnologico acquisito (tradizione) e territorio, cercando di inquadrarli nel loro processo di interazione, sempre attivo nel costruire esperienze culturali e tecnologiche, quelle stesse con cui i gruppi preistorici riuscirono a confrontarsi al meglio col loro ambiente.

In questo senso la tecnica dei nuclei a lame non può che essere affrontata come un tentativo (poli o monocentrico?) di razionalizzare ulteriormente non solo l'economia litica ma la sua capacità d'essere strumento duttile sul territorio.

Molti autori hanno da tempo iniziato a dimostrare quanto ampi siano stati gli «spostamenti» territoriali delle materie prime litiche anche su grandi distanze (anche centinaia di chilometri).

Questo problema, collocato in un paleoambiente glaciale con tutte le sue variazioni geoclimatiche e conseguentemente economico/culturali, non può non indirizzarci all'individuazione di elementi tecnologici comuni a culture anche tra loro distanti nello spazio e nel tempo, pur avendo sempre ben presente la sostanza policentrica ed a volte ricorrente di scelte ed esperienze tecnologiche peculiari.



Le strade «percorse» dai materiali non devono restare solo indagine della mineralogia (peraltro anch'essa marginalmente finora applicata), ma possono meglio evidenziare, attraverso l'indagine tecno/evolutiva, veri e propri itinerari paleoeconomici, lungo i quali le culture si sono fuse, selezionate, specializzate, modificate ecc.

Multidirezionalità e «bidirezionalità» laminare

È noto come tutto il percorso tecno/evolutivo del paleolitico inferiore e medio sia improntato ad un costante accrescimento delle tecniche multidirezionali come logica tendenza verso un controllo del materiale litico e la predeterminazione dei relativi manufatti sia in senso qualitativo (geometrico) che quantitativo (funzionale). Rammento anche come tappe di questa linea evolutiva siano state le mono/bidirezionalità applicate al ciottolo (pebble culture), una prima multidirezionalità (bifacciali e nuclei del paleolitico inferiore) e la successiva applicata alla predeterminazione delle schegge (le tecniche «levallois» in senso classico e lato); infine la multidirezionalità mirata ad una moltiplicazione quantitativa del rapporto manufatti/materiali (nuclei discoidi centripeti del paleolitico medio).

In effetti è forte l'impressione che quest'ultimo aspetto, premessa necessaria alla moltiplicazione/diversificazione dello strumentario, sia comune alle economie litotecniche del paleolitico medio (fasi medie/finali) e del paleolitico superiore.

Ma le affinità litotecniche tra i due grandi periodi possono sembrare di fermarsi qui, anzi, potrebbe apparire una contraddizione evolutiva il passaggio da tecniche multidirezionali progredite (le centripete) a quelle da lame, definibili in modo prevalente «mono/bidirezionali orientate», se ci limitassimo ad una lettura geometrica epidermica del manufatto tipico laminare.

In realtà, ad un'analisi sperimentale le tecniche da lame si rivelano ben presto come una più avanzata multidirezionalità (analisi sui processi di preparazione e sfruttamento del nucleo) basata sulla standardizzazione di elementi quali lunghezza/larghezza/spessore e rapporto filo utile/peso.

Si tratta dunque di un modulo tecnologico multidirezionale estremamente elaborato, teso a realizzare la massima economia litica e conseguentemente un grosso salto di qualità nel grado di autonomia materiali/territorio (insieme causa ed effetto di una contemporanea diffusione areale dei gruppi umani). Del resto non va dimenticato come lo schema tecno/evolutivo di A. Leroi Gourham

raggiunga il suo massimo nel microlitismo mesolitico con un rapporto filo utile/peso di 100 metri per kg.

Nel considerare inoltre le «radici» della logica laminare va pure ricordato come lo stacco di lame predeterminate fosse un elemento presente anche nelle industrie del paleolitico inferiore evoluto e medio, anche se in esse quantitativamente marginale.

È tecnologicamente e tipologicamente evidente come esso differisce non solo nel tipo di nucleo da lame ma soprattutto negli elementi di controllo dello spessore del manufatto e quindi, implicitamente, proprio nel rapporto economico peso/filo utile.

Non avendo ancora elementi per formulare ipotesi tecnologiche di transizione (modi e tempi), pare a questo proposito significativo citare direttamente S.A. Semenov: «I cambiamenti negli oggetti possono avvenire in breve tempo. L'uomo può cambiare il suo strumento non solo dopo un anno od un giorno di lavoro con questo, ma, avendo annotato i difetti specifici, anche solo dopo un'ora».

Elementi della predeterminazione laminare

Come ogni altro livello di predeterminazione, quella laminare si fonda sul controllo della propagazione delle onde d'urto in materiali isotropici. Tende quindi a predeterminare aree precise di entrata ed uscita (distale e laterale) dell'onda d'urto ed inoltre a controllare (ridurre o eliminare) l'andamento della curvatura ventrale.

Va notato che i casi di distacco riflesso o sorpassato rappresentano, oltre ad imprevisti interni al materiale, errori tecnici nella preparazione mediana/distale del punto d'uscita dell'onda d'urto (per incompleto od eccessivo isolamento della massa/area da staccare).

Sarebbe interessante, a questo proposito, stabilire raffronti generali per verificare se nelle industrie più arcaiche prevalgano gli errori tecnici «riflessi», mentre in quelle recenti gli stacchi sorpassati diventino gli errori maggioritari.

Ad esempio la lama della fig. 7 tav. 8 reca al centro un'impronta riflessa nella parte mediana, errore tecnico a cui è seguita la scelta di arretramento del fronte/piano di stacco, con doppio risultato diseconomico: una lama spessa ed un sperco dello spessore preparato, ma come fasi necessarie al ripristino del nucleo).

Gli elementi tecnologici dell'astrazione/predeterminazione nei nuclei da lame possono essere

così distinti, tenendo sempre ben presente che solo la combinazione dei vari elementi determina e definisce un livello tecnoculturale.

Determinazione della linea guida

L'onda d'urto segue tendenzialmente la regolarità o meno della superficie dorsale sovrastante (enucleazione della massa/area). Questi i casi ricorrenti:1)

1) determinazione su superficie corticata: una sporgenza lineare nella forma del ciottolo/arnione può essere identificata (come elemento naturale) e servire allo scopo; è il caso degli arnioni lenticolari che, decalottati ad una delle due estremità, presentano una combinazione frattura/piano e sottostante costolatura centrale (Tav. 1, fig. 1 a b)

2) determinazione su costolatura naturale: negli arnioni fluitati o spezzati naturalmente, possono presentarsi «creste» (costolature emergenti) più o meno lunghe, come incontro di due piani di frattura naturale, con o senza piano/frattura naturale sovrastante

3) determinazione su costolatura da impronta precedente: un primo stacco laminare corticato (o naturale) (Tav. 1 fig. 2) crea altre due linee guida alle estremità laterali della sua impronta. Quando queste «linee/guida» vengono usate danno luogo a lame semi corticate (Tav. 1 fig. 2). Solo le successive lame saranno a margine tagliente bilaterale. Questa predeterminazione da sola è propria di nuclei al percussore litico diretto su arnioni cilindrici decalottati, e spesso la serie di stacchi (lame larghe e spesse, piani lisci) si arresta per mancanza di predeterminazione distale (stacchi riflessi, spessi)

4) determinazione perimetrale: tipica dei nuclei discoidi a predeterminazione bidirezionale opposta (levallois da lame)

5) determinazione su cresta (crête) guida: implica una preparazione bifacciale del nucleo, o, nei casi atipici, una sommaria sistemazione della crête. Può dare luogo a lame sommariamente triedriche (od anche schegge nel caso di errori tecnici, ad esempio i cosiddetti «ravvivages» in senso lato Tav. 6 fig. 1, 1 a, 2) e Tav. 7-2 o di vere e proprie «lame à crête», strette ed allungate (lunghezza massima del nucleo preparato), con curvatura distale che segue il limite della preparazione bifacciale stessa.

Determinazione del piano di percussione

Il piano di percussione, come punto di entrata dell'onda d'urto, può variare da un punto naturale (identificato in combinazione alla sottostante faccia dorsale) a superficie preparata (con diverse tecniche e calibrata per rendere ottimale la propagazione dell'onda d'urto).

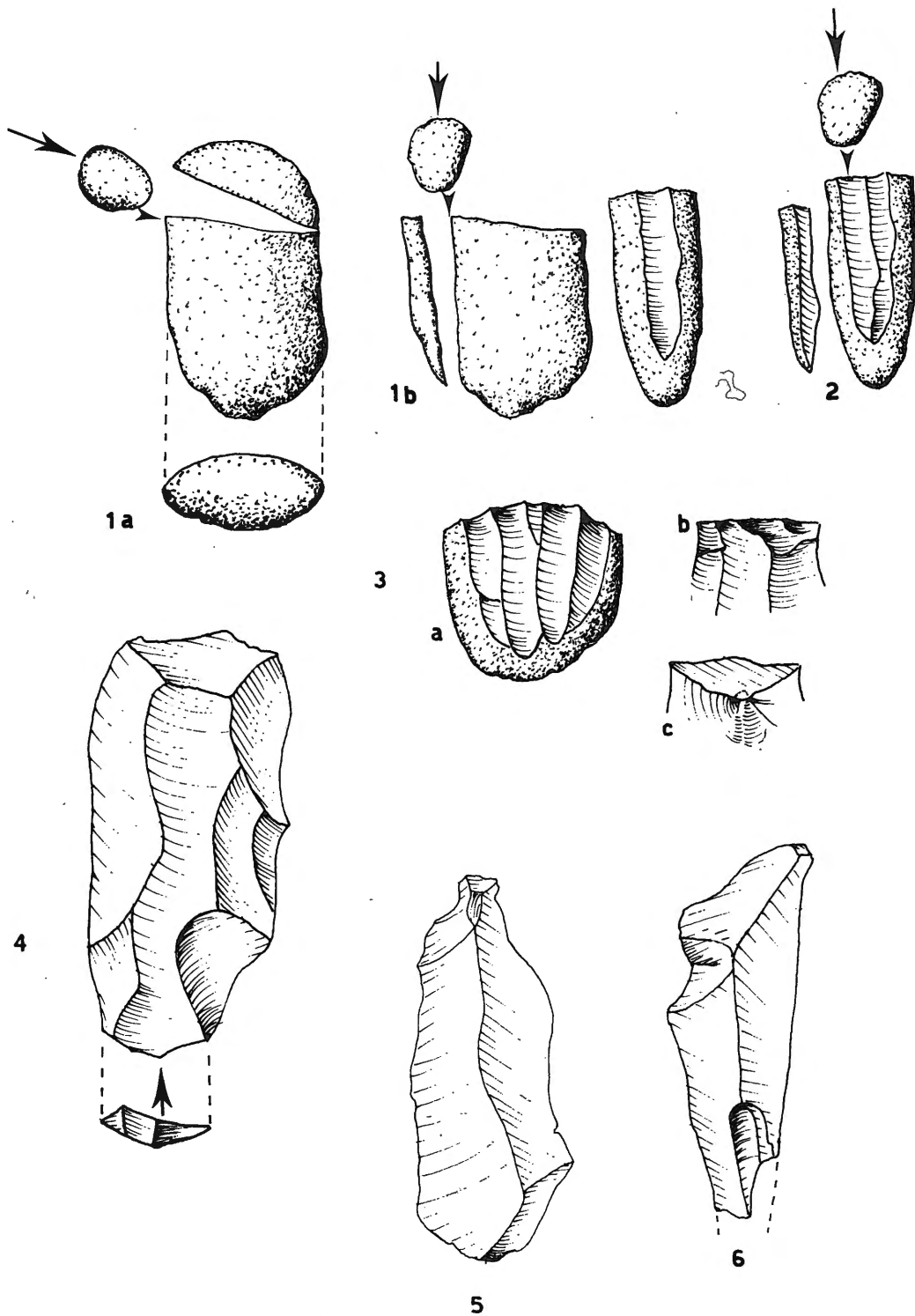
1) corticato: corrisponde a tipologie occasionali. In effetti questo piano è il più inadatto allo stacco sistematico di lame perché la corticatura assorbe e disperde in parte l'onda d'urto. Si possono ciononostante trovare lame anche sottili (ma assai raramente a costolature dorsale parallele) originate da percussioni di preparazione laterale dei nuclei «à crête» operate con percussore litico specializzato (allungato e di calcare tenero) o con percussore tenero (corno o legno duro)

2) liscio: corrisponde ai casi di semplice identificazione dal punto d'impatto. Può originare anche piani puntiformi usando tecniche di percussori specializzati

3) diedro o facettato largo (sommario): corrisponde ai casi in cui non è stato possibile identificare nella massa un piano utile (limite tecno/evolutivo inferiore dei piani preparati) od ai casi in cui uno o più piani precedenti sono stati sfruttati o resi inservibili (vedi rapporto piano/angolo dorsale). Questi piani corrispondono a nuclei scheggiati a percussore diretto litico (duro o tenero, ma sempre con un grado almeno relativo di specializzazione della forma). Sono ottenuti ritoccano a percussione (ritocco semplice od embricato, prevalendo quest'ultimo nelle rielaborazioni del piano dopo le prime lame staccate) l'originale piano liscio con due o più impronte mediamente larghe. Un carattere tecnicamente evoluto è centrare con il percussore il punto più alto del diedro (tav. 1 fig. 4). Sono piani assai frequenti nelle lame del paleolitico inferiore e medio

4) facettato intenso

4a) realizzato al percussore tenero (corno, legno duro o ciottolo calcareo specializzato). Si tratta di ritocco piatto, invadente, a volte irregolare (embricato). È tipico dei nuclei di lame del paleolitico medio, ma è un piano ricorrente pure nei nuclei da grandi lame spesse del paleolitico superiore arcaico e medio, dove può essere associato allo stacco di lame con lo stesso tipo di per-



Tav. 1: fig. 1-abc: predeterminazione di lame su arnione lenticolare. Fig. 3-a: schema di nucleo «storico» da acciarini; fig. 3-b: dettaglio della non preparazione prox. dorsale; fig. 3-c: dettaglio del piano liscio, con tipica impronta da percussore metallico a bulbo semistaccato. Fig. 4: lama multidirezionale «levallois». Figg. 5, 6: lame predeterminate sulla costolatura centrale.

cussore (p. allungato usato con la tecnica «bar/hammer»). Non se ne può escludere la presenza in quelle tecnologie (anche le post/glaciali) che sono giunte all'utilizzo combinato di tutte le tecniche

- 4b) realizzato a pressione: con uso di piccoli ciottoli calcarei di forma specializzata (tav. 3 fig. 2a/2b) o con pressori in osso. Si accompagna quasi sempre ad operazioni di accurato isolamento del punto d'impatto (o pressione) sia sul piano che sulla faccia dorsale (tav. 3 fig. 1 a, b). Nel caso di percussione diretta il punto d'impatto viene utilmente isolato dal resto del piano mediante ritocchi che abbassano le zone adiacenti ai lati del punto stesso. Nel caso di scheggiatura con l'intermedio (punzone o scalpello d'osso o legno duro usato a percussione) il ritocco tende a creare un punto preciso ma non liscio per appoggiare con sicurezza la punta dello scalpello (Tav. 10 fig. 1/2) che va piazzato ad angolo acuto (50° circa) rispetto al piano. È tipico delle tecniche laminari del paleolitico superiore e successive.

Determinazione dell'angolo tra il piano di percussione e la faccia dorsale

Vale l'osservazione generale di un limite utile entro i 90°, ed un minimale di 45°. Ciò detto è assai difficile determinare per ciascuna ipotesi tecnica un angolo ottimale in gradi, che però deve essere stato sempre ben chiaro nella specifica esperienza manuale dell'operatore. Un angolo di circa 70° può essere indicato come riferimento medio. Occorre tener presente che la faccettatura del piano nella zona preparata all'impatto spesso riporta gli angoli troppo acuti alla ampiezza voluta, che in preparazioni assai accurate può avvicinarsi agli 80° (faccettatura a pressione).

Determinazione della superficie prossimale/dorsale del manufatto sul nucleo

- 1) non determinato: tra l'impronta e le adiacenti successive vengono a crearsi una o più creste prossimali/dorsali sul nucleo (tav. 1 fig. 3 a b c). Esse, qualora non rimosse, permangono sul successivo manufatto (laminare o meno). È il caso della percussione litica e comunque di tecniche non accurate (associate al massimo ai piani diedri o faccettati sommari). Oltre

a serie personalmente sperimentate, questo caso si esemplifica molto bene nelle serie storiche, cioè gli acciarini. In questi manufatti, verificati in depositi di estrema abbondanza in Lesinia, è generale l'associazione del piano liscio (o più raramente diedro) con la non rimozione delle creste prossimali dorsali.

Ciò si spiega bene, non come trascuratezza tecnica, ma come bisogno di ottenere lame lunghe ma sufficientemente spesse, di cui solo la parte mediana veniva usata per confezionare l'acciarino vero e proprio. La parte prossimale veniva asportata netta, spezzandola a percussione, già nella fase di officina. Le lame spezzate (parte mediana/distale) venivano successivamente asportate e commerciate ed il frammento prossimale (recante le «creste») restava come scarto nelle aree di scheggiatura (prossimali)

- 2) determinata: le creste prossimali/dorsali dopo ogni stacco vengono eliminate mediante:

– percussore litico: ciottolo preferibilmente piatto, di calcare tenero, usato «strisciando» leggermente la parte piana contro le creste sporgenti (tav. 3 fig. 1 a b).

Provoca un ritocco prossimale/dorsale anche lamellare.

Esperimenti col percussore tenero si sono rivelati meno interessanti

– a pressione (ciottolo calcareo o punzone d'osso): oltreché determinare quasi sempre un ritocco lamellare e spesso convergente verso la costolatura mediana/guida, esso tende ad isolare sui due lati il punto d'impatto/pressione.

Si associa a piani finemente faccettati a pressione ed origina lame a tallone tendenzialmente puntiforme ed a porzione prossimale ristretta.

Determinazione del punto d'uscita dell'onda d'urto

- 1) indeterminato o errato: sono i casi di lame corticate distali o di lame riflesse
- 2) determinati con stacchi di abbassamento perimetrale/distale: tipico delle lame «levallois» (tav. 1 fig. 4)
- 3) determinati con crête sommaria o tipica: l'onda d'urto esce alla fine o quasi della crete preparata. Sul manufatto (oltreché sulla lama à crête) presenterà almeno una porzione di crête distale, accurata o sommaria (tav. 4). È possibile identificare questa tecnica anche con la crête

già completamente ritagliata nei casi in cui una successiva lama ritagli nella parte distale la porzione triedrica della parte estrema non ritoccata dello sbizzo bifacciale.

Tecniche di stacco

Percussore litico duro diretto

Crea bulbi intensi (con frequente presenza di consistente impronta parassita) anche su piani stretti o raramente puntiformi. Mostra inoltre caratteristico «cerchio di percussione», che, nel caso di stacco riuscito, marcherà il piano nella parte retrostante il bulbo, o risulterà per intero come traccia di un impatto mancato (piani larghi). L'espansione occasionale della scheggia parassita a tutto il bulbo può provocare lo stacco ed evidenziare una scheggia a bulbo bilaterale (a forma di bivalve). È tipica delle tecnologie del paleolitico inferiore e medio ed associata alla non rimozione delle creste prossimali dorsali.

Percussore litico tenero

È generalmente specializzato nella forma (allungata o piatta). Sia come materiale che nella tecnica d'uso (bar/hammer o a «strisciata») ha tutti gli elementi di transizione con quello tenero e viene usato in associazione a quest'ultimo nelle sue tecniche tipiche.

Percussore tenero in corno o legno duro

La forma è specializzata in mazzuolo (bar/hammer) e funziona sulla combinazione di un impatto veloce ed insieme «dolce» che permette all'onda d'urto di non disperdersi nella zona del bulbo. Di qui, credo, la presenza di bulbi diffusi. La maggior velocità è ottenuta attraverso il prolungamento cinetico del braccio nel mazzuolo. Sull'alternativa corno (porzione di palco di cervo, renna, ecc.) o legno duro utilizzati come mazzuolo, credo utile porre l'attenzione sul significato del rapporto con l'ambiente. In un determinato paleoclima era più facile reperire legni duri (bosso, corniolo, mandorlo, ecc.) o corno? Inoltre l'uso del percussore ligneo necessita di esatta stagionatura dello stesso (né troppo fresco, né stagionato alle intemperie) e questa scelta implicherebbe una produzione di mazzuoli lignei in prospettiva di un futuro uso (stabilità/accumulo di corredo strumentale, rara, stando alla letteratura, nelle abitudini dei popoli raccoglitori/cacciatori).

Per una reale comprensione del problema, sarebbe utile rivisitare anche le tecniche d'indurimento a calore del legno, ben radicate nel patrimonio culturale dei vecchi artigiani ebanisti, e sperimentarle ampiamente per ogni complesso floristico/climatico ipotizzato).

La tecnica del mazzuolo/percussore tenero si adatta bene a piani faccettati, anche a pressione, con preparazione prossimale/dorsale. Con essa si ottengono lame a bulbo tipico diffuso, con una particolare sporgenza nella parte alta a ridosso del piano (tav. 3, fig. 5/6). Può dare anche piani puntiformi.

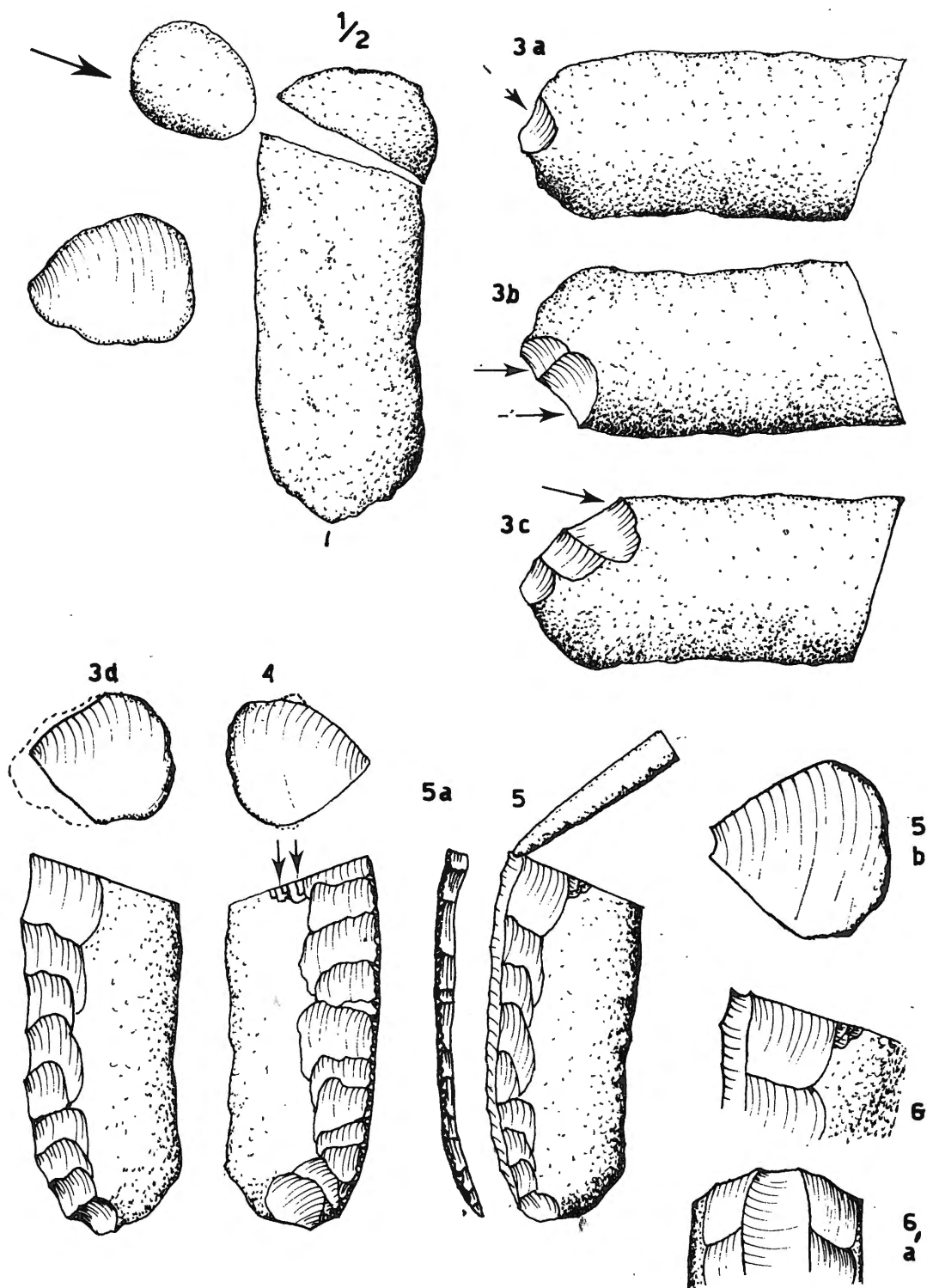
È ugualmente applicabile alla selce od a materiali più vetrosi (ossidiana), ma determina la necessità di calibrare attraverso una lunga esperienza la forza e la velocità d'impatto a seconda del materiale.

Più frequentemente nell'ossidiana crea lame a piano spezzato (si sbriciola letteralmente) (tav. 4 fig. 2-3) o fratturate nella parte mediana (tav. 5 fig. 1).

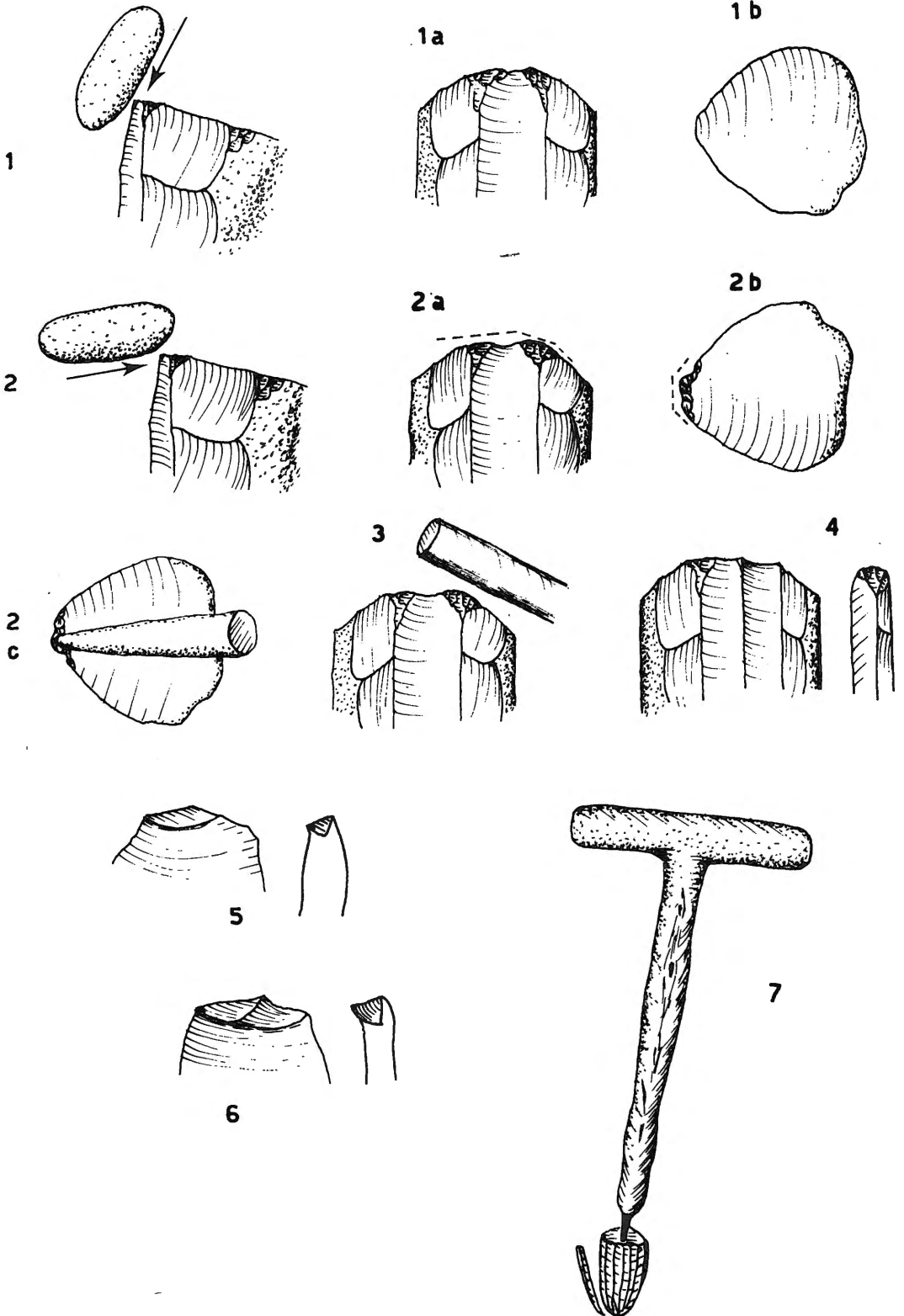
Percussione con intermedio

L'abilità richiesta è crescente rispetto alle tecniche precedenti. Necessita inoltre di un costante allenamento per essere mantenuta dopo averne capito materialmente i principi.

Per la scelta del materiale del punzone o scalpello intermedio valgono le osservazioni paleoambientali fatte per i percussori teneri. Personali sperimentazioni su ossidiana confermano la possibilità di un punzone in legno stagionato (corniolo), che però si usura molto in fretta (tav. 10). La posizione di lavoro del punzone è molto angolata (50° circa) come già detto. Alcuni sperimentatori parlano di nuclei trattenuti tra i piedi in posizione accovacciata, altri di vere e proprie morse di legno, altri ancora di lavoro a due persone (di cui una regge il nucleo e l'altra posiziona ed opera col punzone e mazzuolo). Negli esperimenti fatti ho semplicemente lavorato in posizione accovacciata ponendo il nucleo a terra, leggermente affondato nel terreno in funzione di fermo, stabile e morbido insieme. La mano sinistra resta così relativamente libera per posizionare il punzone con forza e sicurezza. I piani ed i bulbi ottenuti sono del tutto simili a quelli ottenuti al percussore tenero si selce, ma credo utile ammettere che una più prolungata sperimentazione sullo stesso materiale potrebbe fornire maggiori dettagli e forse differenze quantificabili.



Tav. 2: sequenza schematica di preparazione di nucleo tipo «Corbiac».



Tav. 3: segue sequenza «Corbiac» Tav. 2.

Stacco a pressione

Si tratta di una tecnica sicuramente associata a piani preparati a pressione, credibilmente più utile con materiali vetrosi (ossidiana). Alcuni autori, nonostante averla sperimentata e documentata (su vetro ed ossidiana, in condizioni di laboratorio col nucleo strettamente fissato in una morsa), tuttora discutono animatamente tra loro se una simile tecnica, oltretutto possibile, fosse interessante e quindi usata dagli artigiani (perché di artigianato si deve parlare con una tecnica che presenta simili difficoltà) preistorici nonostante l'estremo sforzo fisico che essa richiede. Altri ancora (*Sollberg - Patterson 1983*) propongono vere e proprie macchine lignee funzionanti col principio delle leve (tav. 10, Fig. 4).

Il punzone sperimentato, ripreso da tecniche riferite alle culture centroamericane precolombiane, è il cosiddetto pettorale (tav. 3 fig. 7).

Non ho per il momento sperimentato questa precisa tecnica, ma ho verificato con piccoli nuclei in ossidiana lo stacco di lamelle a pressione, le cui caratteristiche non divergono molto da una percussione al mazzuolo di corno ad un buon livello tecnico.

Ritengo però che il problema meriti d'essere approfondito non solo sperimentalmente ma anche nell'area di diffusione/trasporto dei materiali vetrosi (ossidiana) e così pure in quelle culture che mostrano tracce di trattamento termico della selce (F. Bordes le cita per le culture solutreane mentre D. Crabtree per quelle paleoindiane negli U.S.A.).

Raffronti sul rapporto peso/filo utile

È una esperienza sicuramente formativa aver sperimentato indipendentemente, confermandoli nelle grandi tappe, i rapporti di peso/filo utile pubblicati da A. Leroi-Gourhan. Il vero interesse risiede non tanto nella riscoperta della manualità e dei processi di astrazione, quanto nel verificare concretamente i momenti di liberazione del rapporto materiali/territorio. Possiamo leggerci la sostanziale stabilità (da 40 cm. a meno di 3 m. per kg.) delle culture del paleolitico inferiore, ed il concreto miglioramento (da 3 a 5 per kg.) del paleolitico medio: due grandi periodi culturali in cui, tutto sommato, il rapporto territoriale con i materiali doveva essere stretto.

Possiamo anche notare come la tecnica a lame nelle sue fasi più arcaiche non si discosti tanto rapidamente dai massimi economici litici del pa-

leolitico medio, e questo ci può far molto riflettere.

Il superamento infine dei 10/12 metri per kg. (collocato nello schema di A. Leroi Gourham nel solutreano) pone le premesse tecnologiche per la standardizzazione ed il microlitismo mesolitico, punto di estrema apertura (100 metri ed oltre per kg) del rapporto peso/filo nelle combinazioni materiali/territorio e la relativa autonomia di movimento.

I nuclei da lame preparati e la tecnica di «Corbiac»

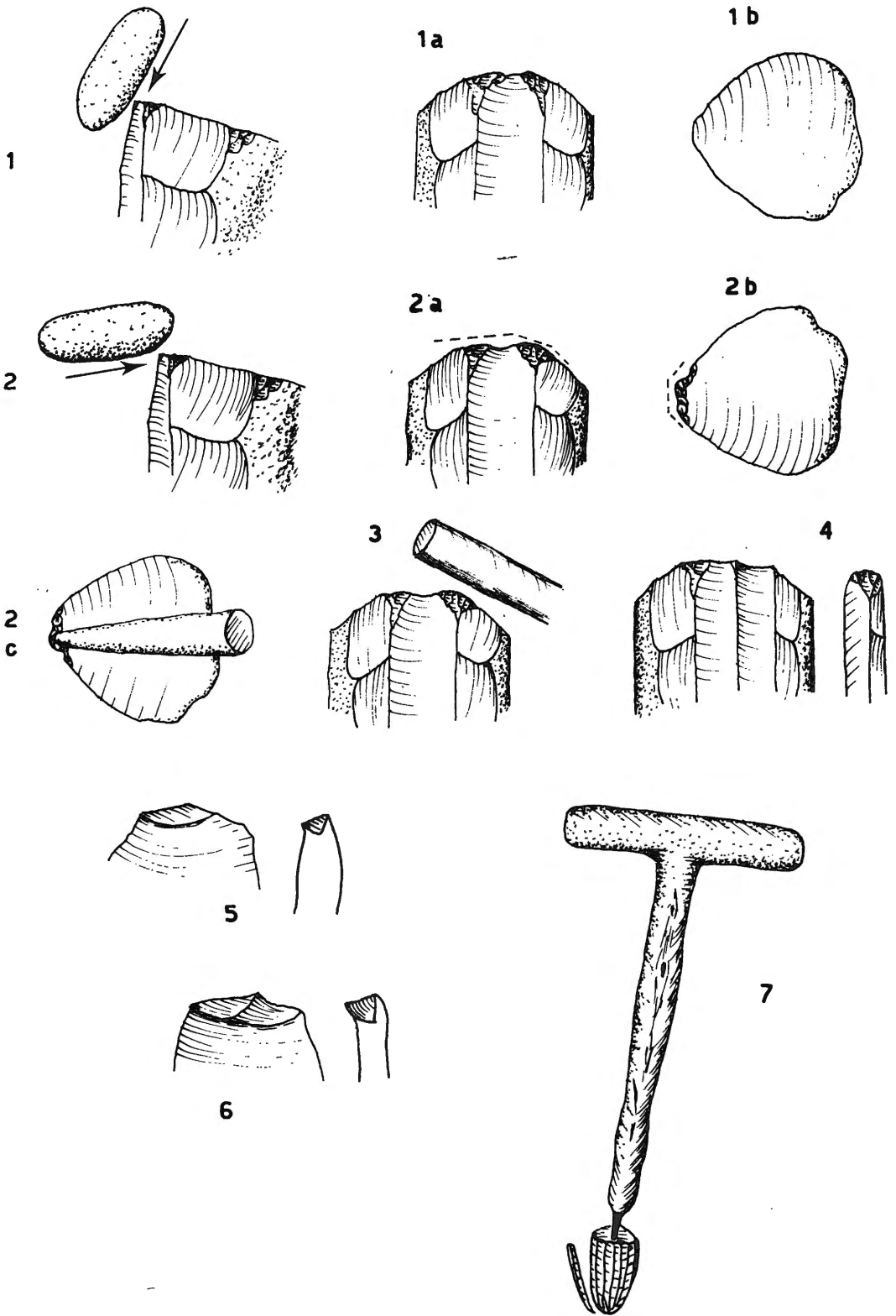
La tecnica dei nuclei rinvenuti nel sito di Corbiac (Perigord) è stata ampiamente descritta da F. Bordes e da D. Crabtree. Si tratta di una serie notevole di circa 1000 nuclei relativa ad un livello di occupazione del Perigordiano evoluto (l'industria è ricordata come 10.000 strumenti e circa 100.000 fra lame e frammenti, rilevata in situ su una vasta area comprendente anche aree di abitazione/tende e di diverse attività) e posta in una zona naturalmente ricca di arnioni silicei di forma elissoide.

Un campione tecnologico quindi veramente d'eccezione per completezza ed ampiezza. I nuclei comprendono esemplari in ogni stato di lavorazione e questo aumenta l'attendibilità tecnologica della serie in quanto ogni nucleo va considerato come una «fotografia di una fase di sfruttamento». F. Bordes ha definito, sulla base di sue verifiche sperimentali, tale tecnica di ottenimento di lame come realizzata al percussore intermedio tenendo il nucleo appoggiato su una base (legno).

I tipi di nuclei ricordati sono: opposti (prima una serie poi l'altra), opposti angolari (l'angolazione dei piani ritaglia le lame a metà lunghezza del nucleo, ottenendo così lame diritte nella faccia ventrale), opposti rettangolari (con angolo attorno ai 90°) ed opposti alternati.

La tav. 2 esemplifica la sequenza tecnologica dei nuclei:

- Fig. 1: scelta di arnione lenticolare a sezione regolare.
- Fig. 2: decalottamento al percussore litico duro dell'estremità (piano).
- Fig. 3 a b c d: scheggiatura al percussore litico di un margine sottile in forma bifacciale.
- Fig. 4: ritocco del «tranciante» (profilo, crête/guida) al percussore tenero e/o con successiva rifinitura con percussore in calcare tenero. Si ottiene così una cresta (crête) regolare: la cresta gui-



Tav. 3: segue sequenza «Corbiac» Tav. 2.

Stacco a pressione

Si tratta di una tecnica sicuramente associata a piani preparati a pressione, credibilmente più utile con materiali vetrosi (ossidiana). Alcuni autori, nonostante averla sperimentata e documentata (su vetro ed ossidiana, in condizioni di laboratorio col nucleo strettamente fissato in una morsa), tuttora discutono animatamente tra loro se una simile tecnica, oltretutto possibile, fosse interessante e quindi usata dagli artigiani (perché di artigianato si deve parlare con una tecnica che presenta simili difficoltà) preistorici nonostante l'estremo sforzo fisico che essa richiede. Altri ancora (*Sollberg - Patterson 1983*) propongono vere e proprie macchine lignee funzionanti col principio delle leve (tav. 10, Fig. 4).

Il punzone sperimentato, ripreso da tecniche riferite alle culture centroamericane precolombiane, è il cosiddetto pettorale (tav. 3 fig. 7).

Non ho per il momento sperimentato questa precisa tecnica, ma ho verificato con piccoli nuclei in ossidiana lo stacco di lamelle a pressione, le cui caratteristiche non divergono molto da una percussione al mazzuolo di corno ad un buon livello tecnico.

Ritengo però che il problema meriti d'essere approfondito non solo sperimentalmente ma anche nell'area di diffusione/trasporto dei materiali vetrosi (ossidiana) e così pure in quelle culture che mostrano tracce di trattamento termico della selce (F. Bordes le cita per le culture solutreane mentre D. Crabtree per quelle paleoindiane negli U.S.A.).

Raffronti sul rapporto peso/filo utile

È una esperienza sicuramente formativa aver sperimentato indipendentemente, confermandoli nelle grandi tappe, i rapporti di peso/filo utile pubblicati da A. Leroi-Gourhan. Il vero interesse risiede non tanto nella riscoperta della manualità e dei processi di astrazione, quanto nel verificare concretamente i momenti di liberazione del rapporto materiali/territorio. Possiamo leggerci la sostanziale stabilità (da 40 cm. a meno di 3 m. per kg.) delle culture del paleolitico inferiore, ed il concreto miglioramento (da 3 a 5 per kg.) del paleolitico medio: due grandi periodi culturali in cui, tutto sommato, il rapporto territoriale con i materiali doveva essere stretto.

Possiamo anche notare come la tecnica a lame nelle sue fasi più arcaiche non si discosti tanto rapidamente dai massimi economici litici del pa-

leolitico medio, e questo ci può far molto riflettere.

Il superamento infine dei 10/12 metri per kg. (collocato nello schema di A. Leroi Gourhan nel solutreano) pone le premesse tecnologiche per la standardizzazione ed il microlitismo mesolitico, punto di estrema apertura (100 metri ed oltre per kg) del rapporto peso/filo nelle combinazioni materiali/territorio e la relativa autonomia di movimento.

I nuclei da lame preparati e la tecnica di «Corbiac»

La tecnica dei nuclei rinvenuti nel sito di Corbiac (Perigord) è stata ampiamente descritta da F. Bordes e da D. Crabtree. Si tratta di una serie notevole di circa 1000 nuclei relativa ad un livello di occupazione del Perigordiano evoluto (l'industria è ricordata come 10.000 strumenti e circa 100.000 fra lame e frammenti, rievata in situ su una vasta area comprendente anche aree di abitazione/tende e di diverse attività) e posta in una zona naturalmente ricca di arnioni silicei di forma ellissoide.

Un campione tecnologico quindi veramente d'eccezione per completezza ed ampiezza. I nuclei comprendono esemplari in ogni stato di lavorazione e questo aumenta l'attendibilità tecnologica della serie in quanto ogni nucleo va considerato come una «fotografia di una fase di sfruttamento». F. Bordes ha definito, sulla base di sue verifiche sperimentali, tale tecnica di ottenimento di lame come realizzata al percussore intermedio tenendo il nucleo appoggiato su una base (legno).

I tipi di nuclei ricordati sono: opposti (prima una serie poi l'altra), opposti angolari (l'angolazione dei piani ritaglia le lame a metà lunghezza del nucleo, ottenendo così lame diritte nella faccia ventrale), opposti rettangolari (con angolo attorno ai 90°) ed opposti alternati.

La tav. 2 esemplifica la sequenza tecnologica dei nuclei:

– Fig. 1: scelta di arnione lenticolare a sezione regolare.

– Fig. 2: decalottamento al percussore litico duro dell'estremità (piano).

– Fig. 3 a b c d: scheggiatura al percussore litico di un margine sottile in forma bifacciale.

– Fig. 4: ritocco del «tranciante» (profilo, crête/guida) al percussore tenero e/o con successiva rifinitura con percussore in calcare tenero. Si ottiene così una cresta (crête) regolare: la cresta gui-

da del primo stacco. Sempre al percussore tenero vengono asportate ai lati della superficie del piano alcune schegge per renderlo regolare sui 2/3 del suo futuro sviluppo.

– Fig. 5/5 a: con la tecnica del punzone intermedio (percorso con un mazzuolo ligneo o in corno), precisamente puntato sopra la cresta guida, si stacca la prima lama: è una lama à crête tipica; la sua lunghezza equivale esattamente al margine ritoccato a bifacciale.

– Fig. 6/6 a: raffigurazione della parte prossimale del nucleo come si presenta dopo lo stacco. Si notino le due creste prossimali (sul bordo del piano) e le due costolature (i margini dell'impronta) che serviranno da guida per i due successivi stacchi.

Tav. 3:

– Fig. 1 ab: Con un percussore litico in calcare tenero le due creste prossimali vengono rimosse (ritocco laminare ai margini prossimali laterali dell'impronta).

– Fig. 2: si sceglie la costolatura guida di destra. Si ritocca con piccolo percussore calcareo sia la parte del piano sopra l'impronta di sinistra (per abbassare questa zona del piano) sia la parte prossimale dorsale sopra la costolatura di destra, ulteriormente scelta per il secondo stacco.

Questa volta, ma non alternativo alla scelta tecnico/culturale identificata per Corbiac, ho raffigurato l'uso per percussore tenero (bar/hammer) centrato. Questo in quanto nella mia sperimentazione su selce ho preferito il mazzuolo in corno a percussione diretta (Fig. 3/4).

La validità del metodo al punzone è stata ugualmente verificata con un nucleo di ossidiana, lavorato con un punzone in legno di corniolo stagionato (sia per verificare la validità del legno che per la carenza di adeguato punzone in corno).

– Fig. 4: la seconda lama è staccata. Essa presenta un fine ritocco lamellare prossimale dorsale (la preparazione), sezione triangolare e sulla metà dorsale sinistra ritaglia le superfici della preparazione bifacciale del nucleo. Quest'ultimo ha ora ben tre linee guida.

La Tav. n. 4: raffigura invece un esperimento di nucleo di questo tipo, realizzato su un arnione lenticolare di selce vetrosa (microcristallina), con lo stacco della lama à crête e di tre successive lame. La proiezione laterale mostra la sequenza di stacco e sotto linea come le prime due lame condizionate nella parte distale ad estendersi fino all'estensione massima del ritocco bifacciale. La proiezione frontale mostra invece le possibili tipologie di riconoscimento della tecnica à crête su

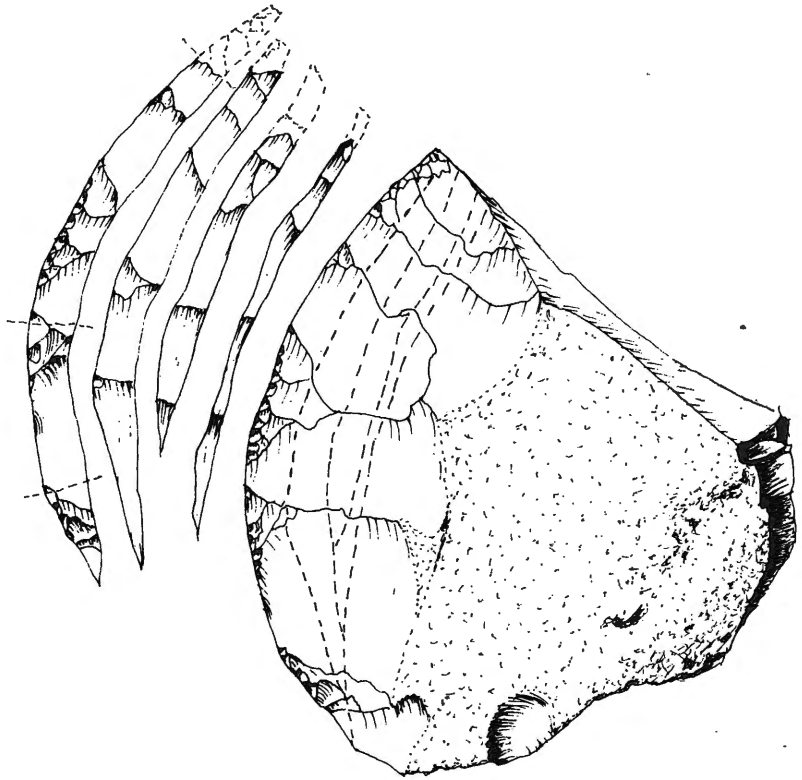
tutte e quattro le lame. In entrambe le raffigurazioni si può notare l'assenza dei piani di percussione delle lame e di parte della porzione prossimale: si tratta di sbriciolamento del punto di impatto dovuto a percussione forse troppo forte. Questo incidente si è spesso ripetuto con risultati del tutto simili anche con nuclei in ossidiana. Ritengo che sia dovuto ad incompleta esperienza personale nel calibrare la forza applicata, nonostante gli esperimenti di verifica siano stati circa una cinquantina di nuclei (anche il numero sufficientemente ampio la dice lunga rispetto all'abilità accumulata da una cultura consolidata per millenni tale da essere rappresentata in un solo livello del sito di Corbiac da oltre 1000 nuclei!).

I piani spezzati delle lame possono essere facilmente scambiati nella faccia ventrale come asportati intenzionalmente per ritocco (fig. n. 3 e n. 5) e per torsione (fig. 4).

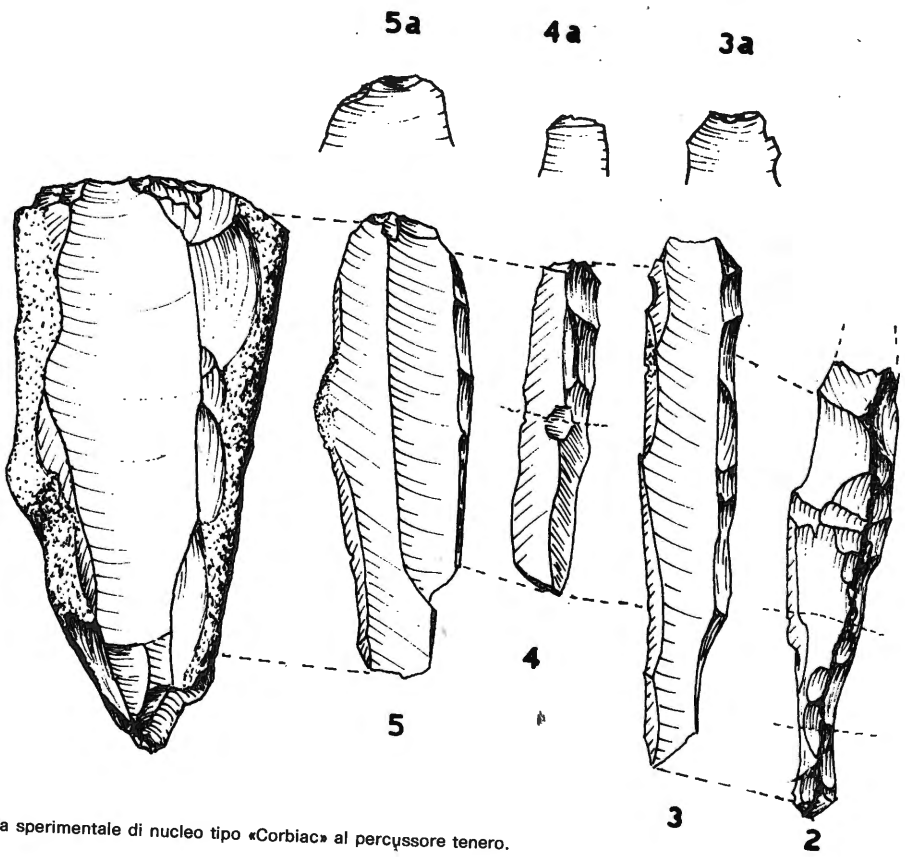
La tav. n. 6 fig. 3 raffigura un'esperimento di nucleo realizzato su scheggia triedrica spessa. Questo esperimento è stato fatto partendo dalla personale esperienza d'avere non poche difficoltà a reperire anche nel veronese così ricco di selce, arnioni lenticolari regolari e di dimensioni medio grandi. L'alternativa poteva essere benissimo sbizzare anche arnioni più piccoli o fratture fluitate di essi in forma bifacciale, ma il recente rinvenimento della lama à crête (tav. 8 fig. 8) in località Revolto di Lugo (sbancamento di un terrazzo fluviale del torrente Valpantena/Verona; il manufatto era isolato) mi ha indirizzato verso questa interessante ipotesi di lavoro. La lama à crête non è infatti tipica, bensì risulta da una sezione triedrica formata sul lato sinistro da una porzione totalmente corticata e sul lato destro da una superficie di frattura naturale ad alterazione superficiale bianca. La costolatura centrale (crête) è stata sommariamente ma efficacemente sistemata con pochi ritocchi al percussore litico, ponendo cura particolare alla parte distale. Evidentemente si tratta della determinazione del primo stacco di un nucleo da lama applicando gli stessi principi di Corbiac ad un frammento triedrico corticato di arnione analizzato secondo la sua dimensione maggiore.

Un ulteriore progresso quindi nel saper adattare la tecnica alle specifiche condizioni del materiale disponibile. In questo caso la lama à crête pur atipica può essere chiaramente riconosciuta in tutta la sua funzione.

L'esperimento (tav. 6 - fig. 3) su scheggia triedrica spessa (forma di base che può aver favorito ulteriormente la frammentazione del materiale e



1a



Tav. 4: sequenza sperimentale di nucleo tipo «Corbiac» al percussore tenero.

la sua economia verso tendenze microlitiche) è così articolato:

– Fig. 3 centrale: la scheggia triedrica viene ritoccata al percussore tenero per dare al margine lungo la dimensione scelta l'andamento della lama à crête (nella parte distale il ritocco è più intenso per determinare il limite d'uscita dell'onda d'urto). Il piano di percussione principale per le lame è stato ottenuto scheggiando al percussore litico la zona prossimale della scheggia asportando piano e bulbo e creando un piano ritoccato angolato a circa 65° sulla fascia dorsale del nucleo.

– Fig. 3 a: la lama à crête è staccata al percussore tenero (mazzuolo di corno). Essa si presenta come un grattatoio erto a ritocco lamellare realizzato sulla parte distale di una lama triedrica semi-corticata.

– Fig. 3 b: si tenta un secondo stacco su una costolatura guida della prima impronta. Il tentativo errato crea una breve ma spessa impronta riflessa. Decido quindi di asportare a percussione una parte del piano. Ottengo (perc. litico) lo stacco di una scheggia triedrica (tipo ravnivage) ed il nucleo è ancora pronto per successivi stacchi laminari.

Nel terzo esperimento raffigurato (tav. 5) ho voluto verificare se la preparazione bifacciale nel nucleo sfruttato poi al percussore tenero fosse l'unica se non la principale tecnica da lame. Ho scelto un listello di selce vetrosa a cortice sottile; il listello presentava una sezione da parallelepipedo che ho decalottato al percussore litico creando un piano liscio. Quindi prendendo a guida una costolatura del parallelepipedo sottostante al piano ottenuto iniziato lo sfruttamento a percussore tenero (mazzuolo in corno):

– Fig. 4: mostra la prima lama corticata e la terza staccata, parzialmente corticata. La combinazione (linee guida, angolo del piano, materiale vetroso omogeneo) ha permesso di staccare in modo laminare tutte le impronte di decorticamento.

– Fig. 1: una grande lama, staccata verso la fine di questa serie, mostra con la corticatura distale che questo nucleo, i cui manufatti nel complesso non differiscono da quelli della tecnica di Corbiac, non è stato preparato con una lama à crête, e questo è confermato dalle sette lame parzialmente corticate nessuna delle quali presenta su una delle facce ritagli della preparazione bifacciale. Elementi questi riconoscibili quindi sia sull'intera serie che su una singola lama.

Successivamente, proseguendo, alcuni stacchi sono risultati riflessi profondamente, forse a cau-

sa della non preparazione distale della costolatura guida (fatto probabilmente che indica il limite tecnologico di questa scelta). Ciò ha compromesso l'iniziale buona riuscita del nucleo ed ha reso necessari numerosi stacchi di ravnivamento del piano, anche opposti, ridimensionando il nucleo.

Da questa fase in poi lo stacco di lame (logicamente di dimensioni ridotte) è proseguito proficuamente.

– Fig. 5: mostra il nucleo nel momento in cui lo sfruttamento è stato interrotto. Si può notare come numerose siano ancora le possibilità di linee guida e sul lato destro si può osservare uno stacco laminare opposto reso necessario dal dover ristabilire l'andamento curvo (sorpasato) nella parte del nucleo.

Altri particolari interessanti:

– Fig. 2: lamella a piano fratturato nello stacco; mostra un minuto ritocco frontale, quasi una troncatura marginale; si tratta invece di schegge che si sono naturalmente staccate a pressione nell'impatto laterale/distale dell'onda d'urto (vedi sperimentazione di M. Newcomer).

– Fig. 7 a b: due lamelle apparentemente staccate in ordine successivo sono in realtà il risultato di un solo colpo di mazzuolo in corno. È una tipologia ricorrente in questa tecnica.

– Fig. 6: lamella corta di preparazione prossimale dorsale staccata al percussore tenero calcareo durante l'abbattimento delle creste laterali prossimali all'impronta. Il bulbo è tipico del percussore tenero.

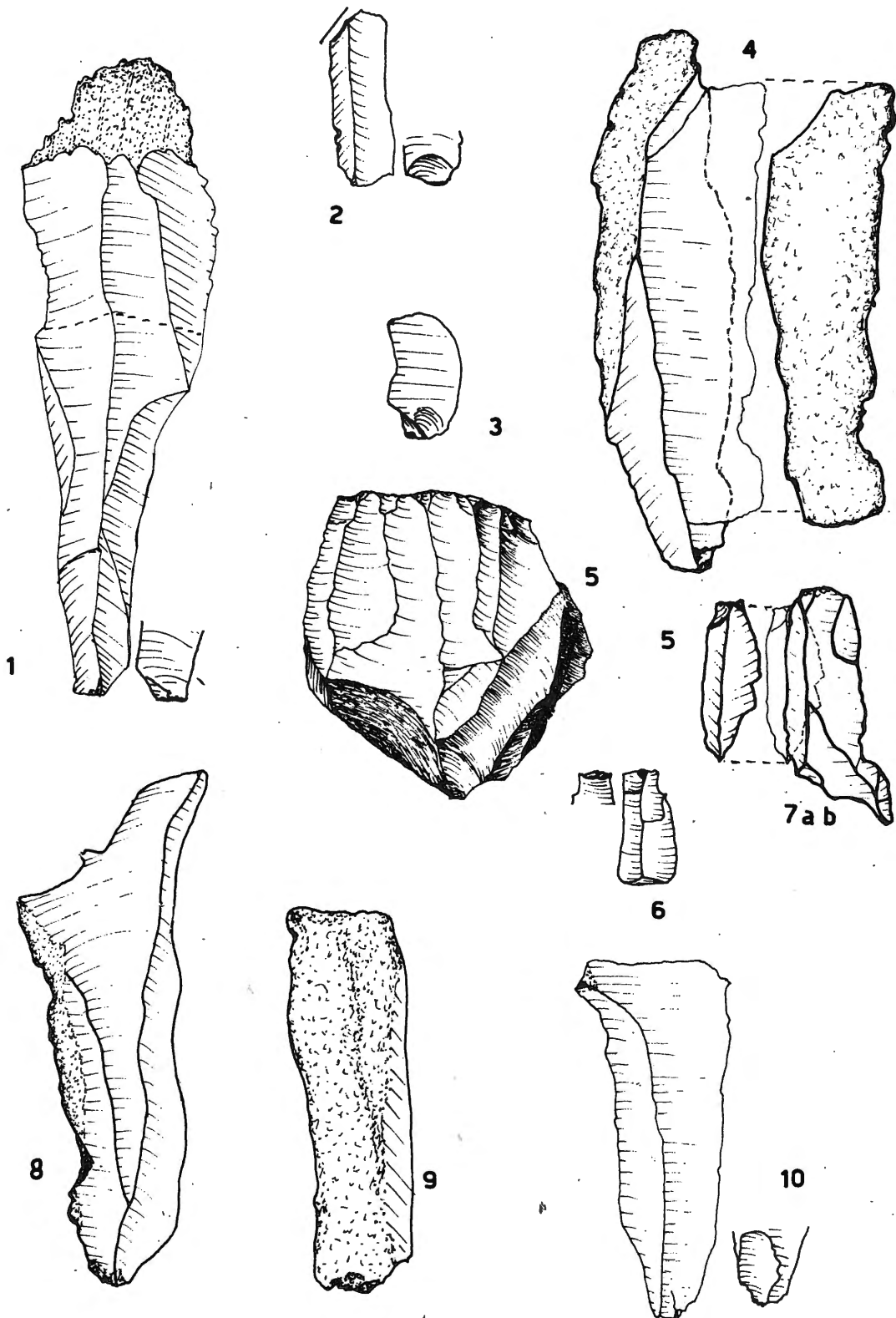
– Fig. 3: si tratta di una scheggia importante da riconoscere proprio perché per le sue dimensioni va a far parte della frazione inutilizzabile/intrasportabile dell'area di scheggiatura. È una scheggia di ritocco al percussore tenero calcareo del piano ed è identificabile dalla combinazione delle corte impronte prossimali dorsali (a volte anche prossimali laterali) e della restante faccia dorsale del tutto piana).

– Fig. 8-9-10: altre lame significative di questo esperimento.

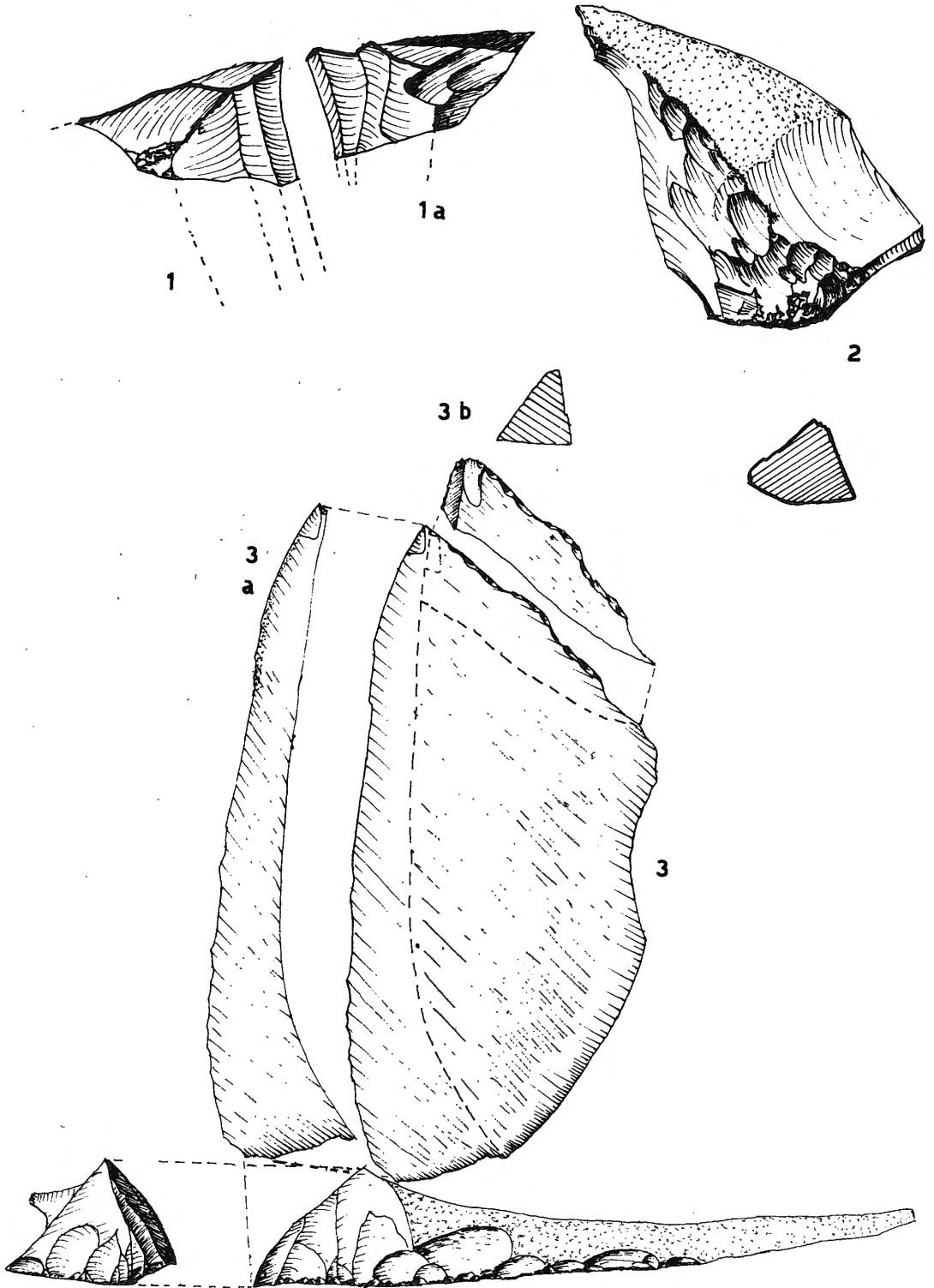
Chiudono la serie dei manufatti tipici della determinazione à crête da poter identificare:

Tav. 8 - fig. 2: piccola lama à crête, ottenuta durante un ravnivamento di un nucleo in fase media di sfruttamento. La curvatura laterale sinistra mostra come l'onda d'urto segua fedelmente la crête nel suo andamento. La porzione laterale sottolineata mostra un ritocco marginale spontaneo durante lo stacco.

Tav. 8 - fig. 3: frammento medio/distale di una piccola lama à crête ottenuta per regolarizzazione di uno spigolo naturalmente triedrico. È molto si-



Tav. 5: serie di lame da listello tabulare, senza preparazione a «crête».



Tav. 6: fig. 1, 1a, 2: ravnivages di piano, triedrici e spessi (exp.); fig. 3ab: nucleo da lame su scheggia triedrica (exp).

mile alle schegge di ravvivamento della sbieatura dei «tranchet campignani», i cui ritocchi marginali dovrebbero rappresentare invece l'usura intensa del filo d'ascia.

Tav. 8 - fig. 4: lama a sviluppo triedrico ed allargamento medio/distale. Anche se mancano le porzioni di impronta da preparazione bifacciale della crête perché già asportate completamente dagli stacchi laminari, la porzione distale, ritagliando in modo triedrico il limite distale del nucleo, indica chiaramente l'appartenenza alla tecnologia «à crête».

Tav. 7 - fig. 3: lama larga «à crête» con porzione laterale sinistra di ritocco spontaneo all'atto del distacco.

Tav. 8 - fig. 1: frammento distale di crête sorpassata.

Il risultato della sperimentazione eseguita, quindi, non è solo la verifica materiale della tecnica ma soprattutto l'evidenziazione di quei tipi di manufatti che ne rivelano la presenza anche quando il sito preistorico non ha conservato che una frazione della litotecnica derivata da un nucleo, sia che questo sia stato preconfezionato altrove, parzialmente utilizzato nel sito per una permanenza temporanea del suo portatore che per parziali utilizzi in diverse aree del sito stesso corrispondenti a differenti momenti di attività.

Lame «à crête» tipiche ed atipiche, stacchi ritaglianti le impronte delle preparazioni a bifacciale, ravvivages di piano o distali, schegge di preparazione del piano, ci segnalano con certezza la presenza tecnica dei nuclei «Corbiac» anche in mancanza di essi.

E su questo problema va fatta una riflessione pratica: quante possibilità materiali possono verificarsi perché un portatore di nucleo preparato, un prezioso corredo litico di riserva negli spostamenti da e per luoghi dove la disponibilità di selce è sconosciuta, lo abbandoni senza neppure sfruttarlo nella prima lama «à crête»?

Certamente si tratta di una casistica rara perché del tutto accidentale, mentre la generalità dei casi sarà rappresentata ampiamente da nuclei mediamente o totalmente sfruttati.

Il confronto con ulteriori future sperimentazioni raffrontate ad ampie serie d'industrie, non solo potrà essere fatto sulla base di tutti i manufatti tipici della tecnologia da lame «Corbiac» ma di questi manufatti si dovrà definire l'incidenza quantitativa.

Si dovrà definire, ad esempio, mediamente (considerando una media di esperimenti riusciti e non e di eventuali riaggiustamenti intermedi) quante lame «à crête» principali o secondarie per nucleo

o per kg. di materiale, quanti ravvivages di piano e di preparazione. E tutto questo in relazione al tipo di stanziamento (campo breve o prolungato, officina litica, manufatto isolato, ecc.).

Alcune prime indicazioni si possono dare sulle lame «à crête»: per un nucleo, ad esempio, se ne possono verificare fino a tre anche quattro (dovendo depurare il kg. di materiale grezzo dell'incidenza delle schegge di ritocco bifacciale sbazzate nell'area di officina qualora questa sia distante). Si dovrà inoltre anche raffrontare le dimensioni minime e massime delle lame «à crête» con quelle degli altri manufatti per capire se alcune o tutte le fasi di sfruttamento siano presenti nel sito. Mancando le lame «à crête» ed i ravvivages loro tipici di qualsiasi ordine, dovremo cercare le lame corticate specie la presenza delle corticate distali non sorpassate, per accertarci che la mancanza non sia dovuta ad un corredo di nuclei già altrove sfruttati (campo itinerante) ma ad una diversa tecnologia.

Si dovranno predisporre mappe di diffusione spazio/temporale di tutti questi elementi tipici per tentare di leggere la loro distribuzione come elemento significativo di una paleoeconomia attiva e dinamica sul territorio.

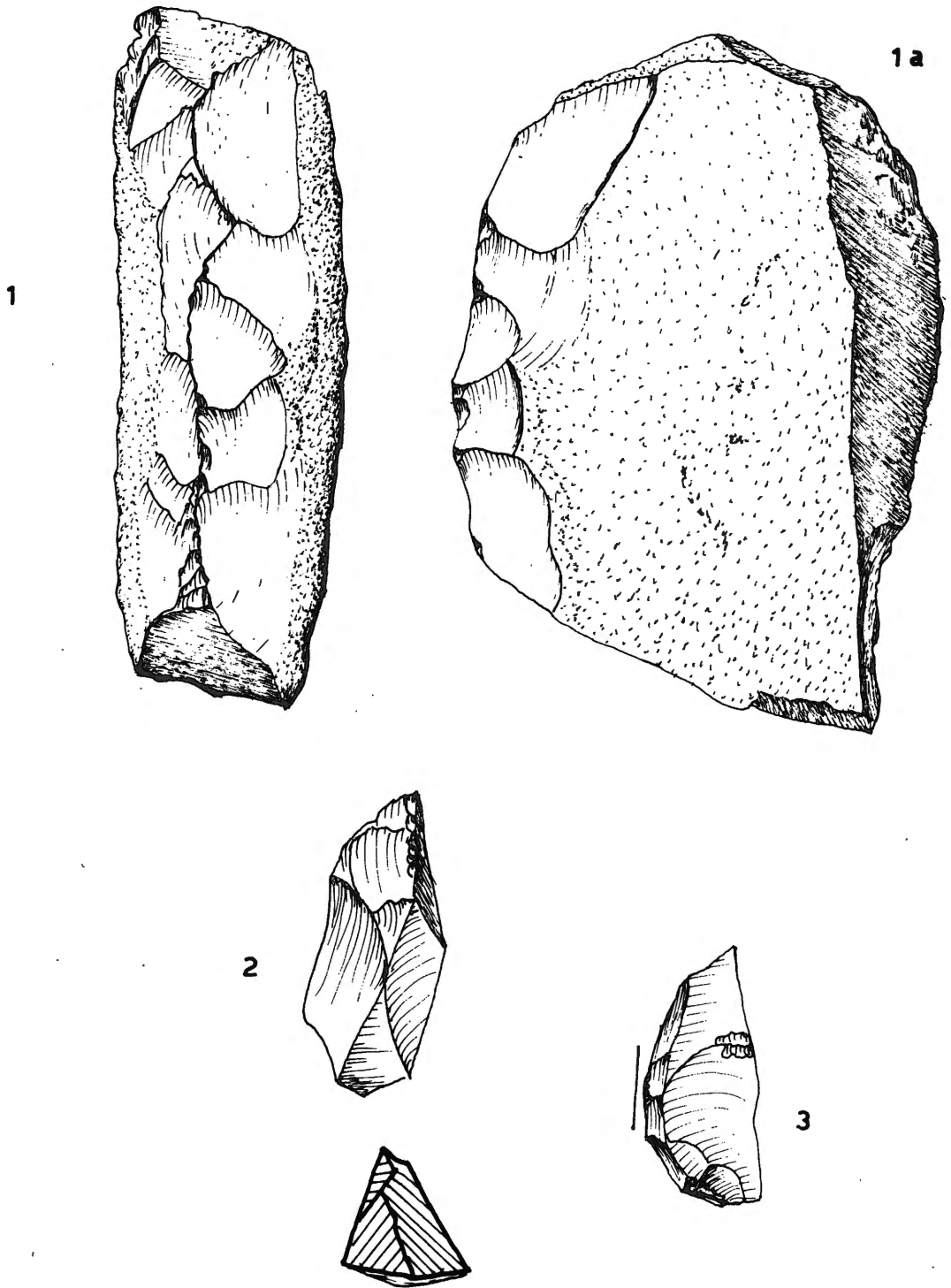
Non è scopo di questa nota dare indicazioni sulla diffusione degli elementi tipici di questa tecnologia da lame. Alcuni spunti osservati occasionalmente qua e là in industrie veronesi ed altrove possono essere un interessante inizio.

— Tav. 7 - fig. 11 a: sbizzo di listello (o frammento di arnione molto piatto) a ritocco sommario bifacciale; da Tabora (VR).

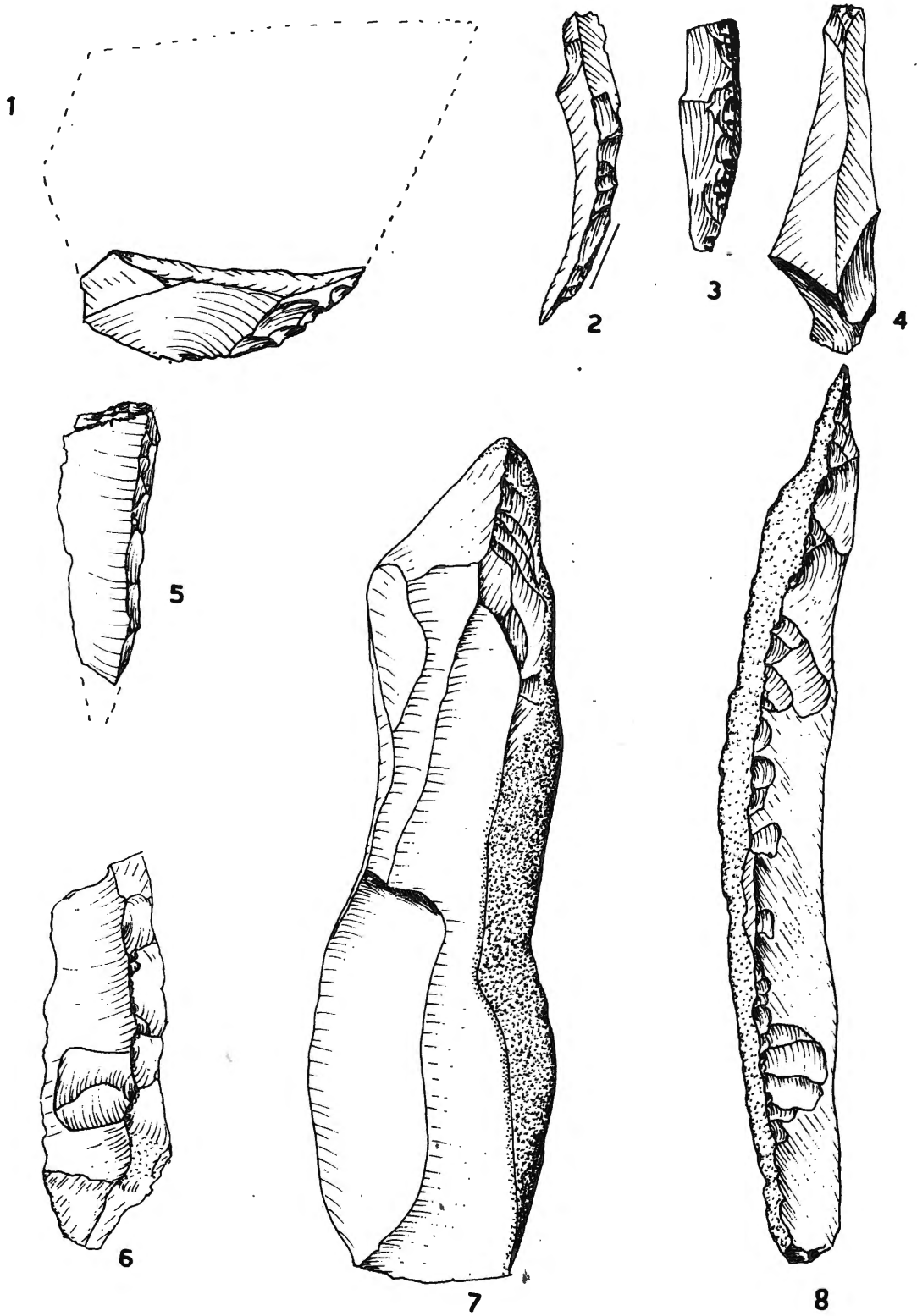
Sito con raccolte di superficie consistenti in diverse migliaia di manufatti, aceramico, con bifacciali campignani ed abbondanti nuclei piramidali, presenza scarsa di foliati atipici (a percussione). Neolitico di facies d'officina o facies «campignana» di culture non ancora collocate cronologicamente?

Tav. 8 - fig. 7: grande lama con impronte distali residue di crête. Sito «Barozze» di Fosse/S. Anna d'Alfaedo. Probabile insediamento del pal. superiore in quota (m. 1000 s.m.) posto ad un valico naturale verso l'alta Lessinia.

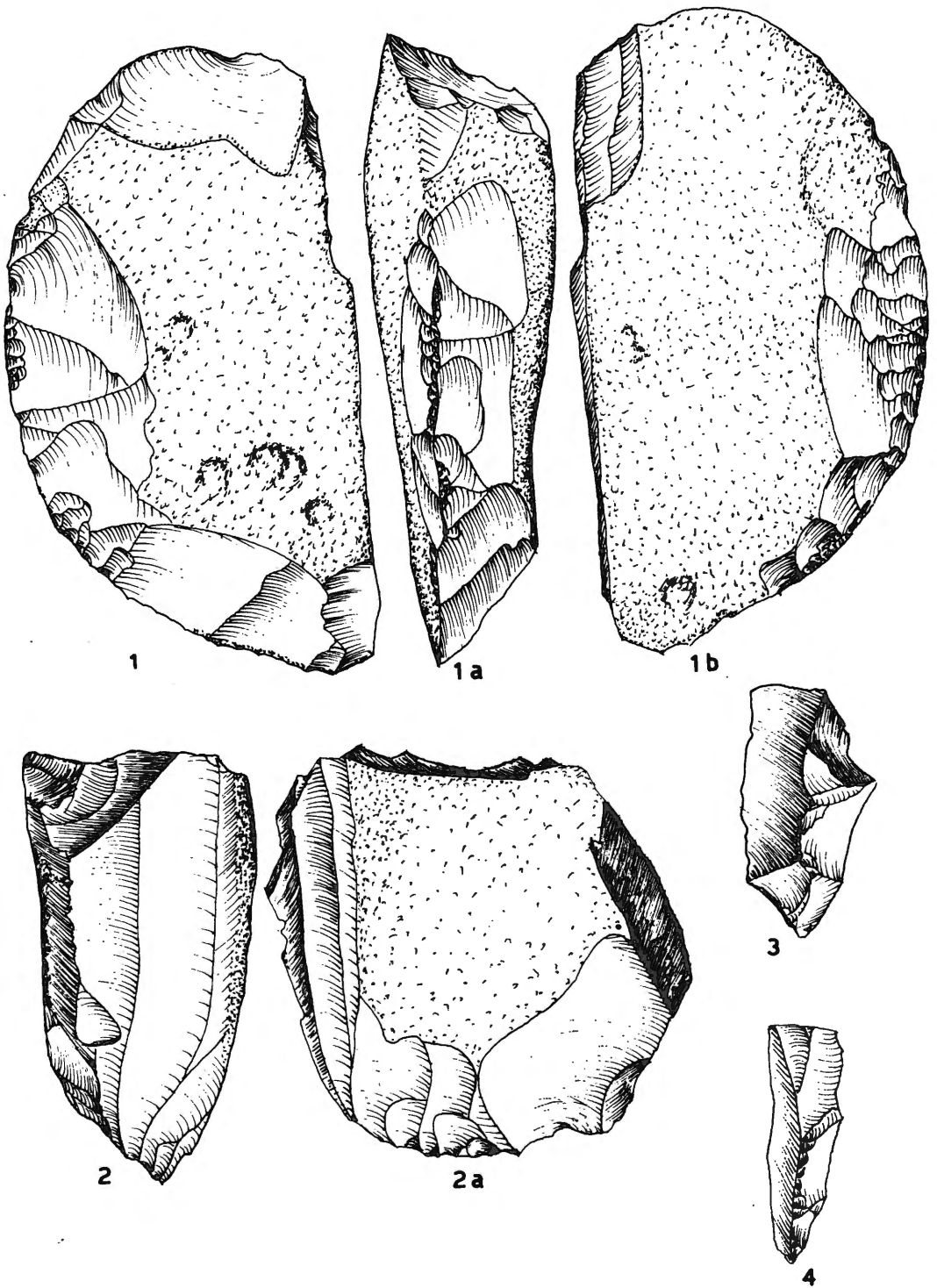
Tav. 8 - fig. 6: lama «à crête» sommaria da «Il Cacciatore» (Quinzano VR) industria atipica in superficie, assimilabile ad un complesso diffuso sulle dorsali del triangolo Verona/Montecchio/Parona. Industria scarsa di foliati, tendenzialmente microlitica, presenza rara di bifacciali campignani ma di dimensioni ridotte. Complesso cronologicamente non definito.



Tav. 7: fig. 1, 1a: sbozzo sul listello (Tabora, VR); fig. 2: crête triedrica (exp.); fig. 3: lama a «crête» con ritocco spontaneo lat. sin. (exp.).



Tav. 8: fig. 1: frammento distale di lama a «crête» sorpassata (exp.); fig. 2, 3, 4, 5: tipologie di lame a «crête» (exp.); fig. 6: crête sommaria (loc. Cacciatore, VR); fig. 7: lama con tracce di crête (loc. Barozze, VR); fig. 8: lama/crête corticata (loc. Revolto di Lugo, VR).



Tav. 9: fig. 1ab: «sbozzo» a tranciante (Vigo Garganico); fig. 2, 2a: nucleo tipo «Corbiac» in fase iniziale di sfruttamento (Tabora, VR); fig. 3, 4: frammenti di crêtes atipiche (Tabora, VR).

Tav. 9 - figg. 2, 2 a: nucleo di tecnica «Corbiac» da Tabora (VR) stato di sfruttamento medio/iniziale.

Tav. 9 - figg. 3 e 4: frammenti di crête atipica (fig. 3) e di lama conservante elementi di crête distale. Tabora (VR).

Tra gli esemplari da ricordare è anche il manufatto tav. 9 - figg. 1, 1 a, 1 b il cui studio mi è stato proposto dal prof. A. Broglio: risulta di generica provenienza da Vico Garganico, area ben nota per l'estrema abbondanza di arnioni di selce vetrosa e siti ed officine litiche «campignane».

Realizzato con sbizzo al percussore duro, a grandi stacchi invadenti il cortice, su un frammento di arnione lenticolare, risulta successivamente sottoposto ad un ritocco alterno, in alcuni tratti piatto/embricato. Nella porzione prossimale (secondo l'orientazione della figura) il ritocco è monofacciale, mentre in quella distale è in parte assente (superficie naturale) ed in parte l'arnione è troncato da un grande stacco ad andamento irregolare, dovuto alla struttura interna della selce. Questa impronta è stata usata come piano per una ridotta sbazzatura sommaria che delimita lo stacco di 2 o 3 lame corte assai irregolari, a piano liscio.

L'andamento della crête bifacciale è irregolare, e pesantemente frusto; rilevandolo limitato alla sola parte centrale non può fungere da crête/guida, per la quale manca del resto ogni rapporto col necessario piano di stacco per lame che dovrebbe essere stato realizzato nella parte distale con modalità ed angolo del tutto diversi.

È quindi da escludere che si tratti di un nucleo preparato di tipo Corbiac, pur avendone il manufatto alcune caratteristiche di supporto e parziale ritocco.

Restano aperte peraltro ipotesi di semilavorato non finito o di strumento tranciante, tutte da verificare, magari nel vasto quanto mal conosciuto orizzonte della litotecnica «campignana».

Inoltre ho annotato a grandi lame con residuo di preparazione distale dal sito di «Coal de la Volpe» (Molina/VR). Complesso inedito con presenza tipologica di elementi aurignacoidi.

Elementi tipologici della tecnologia «à crête» anche nel sito di Passo Fittanze (Ala/TN). (Insediamento del pal. superiore in quota m. 1500 s.m.).

Come stimolo alla ricerca per una maggiore collocazione cronologica ricordo d'aver notato lame à crête tipiche e lame conservanti ritagli della preparazione bifacciale nella serie industriali francesi esposte al Museo di St. Germain-en-Laye. Le indicazioni erano le seguenti: Solutrè (aurignacien et Perigordien), La Madelein de Tursac (Magdalei-

nien superieur), Tursac (aurignaco/perigordien), Isturiz (aurignacien), Grotte de l'Eglise (magdalemien).

I nuclei di tipo «Corbiac» non sfruttati pubblicati per la zona veronese - vicentina - bresciana, sono riferiti alla cultura di Lagozza o a giacimenti di superficie non collocati cronologicamente.

Di questi manufatti colpisce la rarità quantitativa, ma essa non deve stupire se essi vengono correttamente interpretati non solo come rappresentativi di una tecnica importante nell'evoluzione litica delle culture del paleolitico superiore e successive, ma come veri e propri «nuclei/corredo da trasporto», la cui presenza preziosa ai gruppi preistorici non ha permesso che a pochi esemplari di pervenirci intatti nella loro preparazione.

Infatti solo una serie di coincidenze possono aver portato ad abbandonare questo tipo di nuclei preparati senza aver staccato neppure la prima lama.

Questa tecnologia però, se esaurientemente conosciuta, può essere identificata anche nella presenza dei numerosi altri elementi tipologici specifici delle sue fasi di utilizzo.

Alla ricerca, quindi, ed al necessario confronto con le industrie dell'ampio arco cronologico interessato, verificare in concreto quantità e modi di questa presenza tecnologica che senza dubbio sintetizza un passaggio evolutivo di estrema importanza per comprendere le fasi più recenti della preistoria.

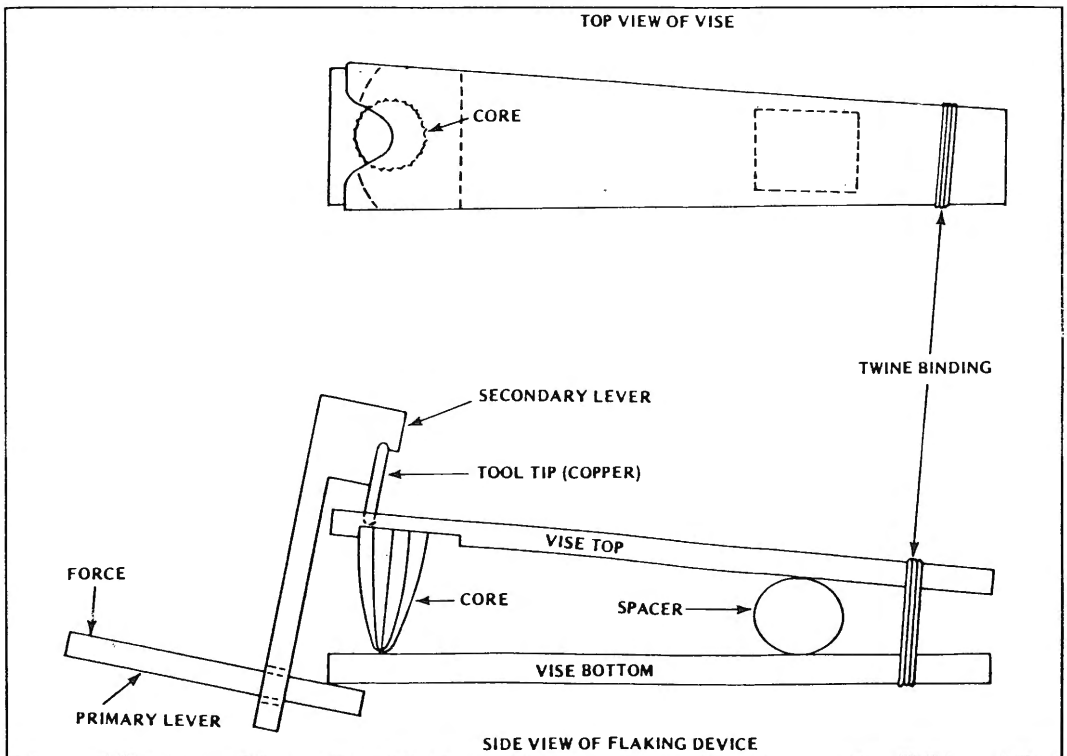


Figure 1. Lever pressure flaking device.

Tav. 10: fig. 1, 2, 3: alcune fasi sperimentali d'uso del punzone ligneo (corniolo) su nucleo d'ossidiana; fig. 4: schema di meccanismo ligneo per stacco di lame a pressione.

BIBLIOGRAFIA

RIASSUNTO

- BARFIELD L.H., 1979 - *The sources and distribution of archeological obsidian in Northern Italy*. Preistoria Alpina, vol. 15.
- BIAGI P., COLTORTI M., 1981 - *Tre nuovi «trancianti» in selce in Lombardia*. Annali Benacensi di Cavriana n. 7.
- BORDES F., 1968 - *Consideration sur la Typologie et les techniques dans le paleolithique* - Quartar 19.
- BORDES F., CRABTREE D., 1969 - *The Corbiac blade technique* ecc. Tewiba vol. 12, n. 2.
- BORDES F., DORTCH C., 1977 - *Blade and levallois technology in western Australian prehistory*. Quarnar 27/28.
- BROGLIO A., *Trancianti di industria neo/eneolitiche del Veneto*. Atti XI e XII riun. scient. II, PP.
- CHELIDONIO G., *Appunti sulla tecnica di scheggiatura della selce* ecc. 1976 - Preistoria Alpina vol. 12.
- LENOIR M., 1975 - *Remarks on fragments with «languette» fractures Lithic technology making* ecc. World Anthropology.
- LEROI A., GOURHAM, 1965 - *Le geste et la parole*. Vol. I - II - 1977 Ed. Einaudi Paperbacks.
- NEWCOMER M.H., 1976 - *Spontaneous retouch* - II Int. Flint Symposium on flint. - Staringia N. 3 Maastricht.
- NEWCOMER M.H., 1980 - *Experimental flake scatter/patterns* ecc. - Journal of field archeology vol. N. 7 n. 3.
- SEME NOV S.A., 1957 - *Prehistoric technology*.
- SEME NOV S.A., 1968 - *The forms and function of the oldest tools* - Quartar.
- SOLLBERG J.B., PATTERSON L.W., *A pressure method for microblade manufacture lithic technology* - vol. 12-2/1983.

SUMMARY

This note tries to give a first sight on the principles of flaking flint blades, whose predetermination is related along with observations on different methods. Personal experiment of direct percussion (with hard or soft lithic hammerstone or antler) and punch technique (with wooden and bone punch) have been carried on and shown with a wide range of examples of trials in controlling shock waves in different kinds of vitreous raw material (flint, obsidian).

All these techniques show a progressive tradition combining technical cultures and paleoterritory, seen in its trend to free lithic economy from raw material sources, firstly passing through a geometrical approach to blade pattern standardisation, then improving with microlithic traditions and finally reaching polymaterial technology, using both flaking and polishing.

The so-called «Corbiac blade technique» seems to have a particular meaning both as method (or logic) of performing prismatic blade cores and specific sign of «transport/cores» (trading cores?).

Verifying Corbiac technique, proceeding from F. Bordes/D. Crabtree 1966 experiments, emphasizes not only a logic in obtaining regular blades, but shows even a particular rule of the smallest lithic traces (macro and micro waste flakes, such as «lame à crête» and main performing flakes), usually unserviceable (and so uncarried from the flaking area) as important in understanding lithic economy and its paleotrails.

Finally, some samples and records of «Corbiac technique» are simply given in upper paleolithic and Holocene industries (northern Italy and France) as a contribution to set chronologically the so called «Corbiac blade technique».

La laminarità è certamente una tappa evolutiva importante nel processo tecnologico: i principi della predeterminazione laminare ed i differenti metodi per realizzarla vanno analizzati e correlati tra loro.

Una quantità notevole di esperimenti di percussione diretta (percussore litico duro e tenero, od in corno) e di tecnica con l'intermedio (punzone, scalpello, etc.) sono stati effettuati per verificare modalità ed incidenza statistiche di controllo del percorso delle onde d'urto in diversi materiali (selce, ossidiana, cristalli di quarzo).

Queste tecniche mostrano una tendenza progressiva verso la liberazione territoriale dalle fonti di materie prime; essa passa da una prima standardizzazione geometrica del «modulo-progetto» laminare, poi approda ad un ulteriore livello di moltiplicazione quantitativa attraverso la «microlitizzazione» e si completa infine aggiungendo una progettazione polimerica dello strumentario, unendo e/o alternando le tecniche della scheggiatura e della levigatura.

La cosiddetta tecnica di «Corbiac» sembra aver giocato un ruolo particolarmente interessante sia come preparazione di speciali nuclei da lame che nel promuovere, come «nuclei da trasporto», nuovi comportamenti techno-territoriali.

La verifica personale della tecnica di «Corbiac» (nuclei da lame di tipo Corbiac) non solo mi ha permesso una più completa comprensione dei principi del processo laminare-prismatico, soprattutto evidenziando il ruolo ed i significati dei suoi particolari «scarti di lavorazione», quali le «lames à crête» (lame triedriche - guida), spesso ritenuti manufatti non riciclabili sull'area di officina, dove da soli sanno contribuire alla ricostruzione d'importanti fasi di lavorazione, ricche di significati territoriali.

Da ultimo alcuni esempi di «tecnica di Corbiac» sono semplicemente riportati da siti del paleolitico superiore ed olocenici dell'Italia settentrionale e delle Francia, come primo contributo per un più ampio progetto di dare alla tecnologia di «Corbiac» una sistemazione cronologica.