Preistoria Alpina, 45 (2011): 229-242 © Museo delle Scienze, Trento 2011

L'industria castelnoviana di Lama Lite: studio tecno-tipologico

Mario DINI* & Silvio FIORAVANTI

Dipartimento di Scienze Archeologiche, Università di Pisa, Via S. Maria 53, 56126 Pisa, Italia.

RIASSUNTO - L'industria castelnoviana di Lama Lite: studio tecno-tipologico - L'omogeneità tipologica dell'insieme litico del sito di Lama Lite e la totale coerenza di questa industria con i siti inquadrabili nel Mesolitico recente di tipo castelnoviano ha permesso di operare un'analisi tecno-tipologica completa dell'intera collezione litica. Abbiamo analizzato l'insieme litico senza distinzioni stratigrafiche né planimetriche, effettuando analisi tecnologiche dei prodotti della scheggiatura e determinazioni tipologiche dei supporti ritoccati. La catena operativa prevalente è quella lamellare orientata alla produzione sistematica di supporti idonei al confezionamento di armature trapezoidali. Sono state inoltre confrontate le proporzioni delle categorie tecnologiche di ogni classe di litotipi con l'obiettivo di individuare eventuali trattamenti differenziati a seconda della loro provenienza e delle relative proprietà meccaniche. Tutto lo strumentario è stato rivisto in dettaglio secondo i riferimenti censiti da Broglio e Kozlowski (1983) nell'analisi diretta dell'industria mesolitica di Romagnano III. Un'analisi più ampia è stata riservata alle lame, alle armature trapezoidali e ai microbulini che insieme costituiscono il 34,7% dell'intero complesso litico e ne rappresentano l'elemento distintivo.

SUMMARY - The Castelnovian industry of Lama Lite: techno-typological analysis - The typological homogeneity of the whole Lama Lite lithic site and the complete coherence with the sites of this industry with the sites of the Recent Mesolithic Castelnovian type allowed to operate a complete techno-typological analysis of the entire stones collection. We analyzed the lithic without stratigraphic or plans distinctions, leading to a technical analysis of the products of the chip and certain types of enhanced supports. The operational chain is mainly oriented to the systematic production of suitable supports for the packaging of trapezoidal plates. The proportions of technology categories of each class of lithotypes has also been compared with the aim of identifying possible differential treatment depending on their origin and their mechanical properties. The tools and microliths have been revised in detail according to the references listed by Broglio and Kozlowski (1983) used in the direct analysis of the Mesolithic industry of Romagnano III. More extensive analysis has been restricted to blades, to trapezoidal armor and microburin which both constitute the 34,7% of the lithic complex and they represent the distinctive element.

Parole chiave: Mesolitico, Castelnoviano, industria litica, Appennino Tosco-Emiliano, Italia Key words: Mesolithic, Castelnovian, lithic industry, Tuscan-Emilian Apennines, Italy

CAPITOLO 1 (M. D.)

1.1. Introduzione

Il sito è localizzato a quota 1.744 metri s.l.m. su una limitata superficie pianeggiante, alla testata del torrente Ozola, in prossimità del passo di Lama Lite: un'ampia sella che unisce il massiccio del Monte Prato (2.054 m) al gruppo del Monte Cusna (2.121 m) e che costituisce lo spartiacque tra le valli del Dolo e dell'Ozola (lat. N 44° 15' 36"02 - long. E 10° 24' 42"67 E da Greenwich).

L'orizzonte mesolitico, scavato nel 1976 (Fig. 1), in base a una datazione 14 C ottenuta da carboni di sicura origine antropica, è datato a 6.620 ± 80 BP (Rome-394), cal. 5.640-5.770 a.C. (Castelletti *et al.*, 1994). La data è in sintonia con l'attribuzione culturale del sito formulata sulla base dello studio dell'industria litica e testimonia una certa continuità cronologica con le prime presenze neolitiche dell'area appenninica (Bonato *et al.*, 2000).

II presente studio fa seguito ad una precedente pubbli-

cazione (Castelletti *et al.*, 1976) a cui si rimanda per la presentazione delle analisi sedimentologiche e paleobotaniche.

Con il presente articolo si integra, sulla base di più aggiornati metodi di studio tecno-tipologici, il quadro conoscitivo dell'industria litica.

1.2. Metodologia di studio

Il primo studio condotto sull'industria litica del sito di Lama Lite ha evidenziato la sua complessiva omogeneità tipologica e una certa uniformità statistica nei tre settori di scavo (Castelletti *et al.*, 1976). Tale presupposto ha permesso di compiere un'analisi tecnologica completa dell'intera collezione litica ponendo come unica e fondamentale discriminante l'appartenenza alle varie categorie litotipiche e omettendo intenzionalmente i dati stratigrafici e quelli planimetrici, già esaminati nell'articolo sopracitato.

Allo stato attuale delle ricerche, le conoscenze acquisite sulle materie prime utilizzate nella scheggiatura, negli insediamenti preistorici dell'areale appenninico tosco-

^{*} E-mail per la corrispondenza: m.dini@arch.unipi.it



Fig. 1 - Panoramica dello scavo archeologico (luglio 1976). Fig. 1 - Overview of the excavation (July 1976).

emiliano, consentono di localizzare con un margine di errore trascurabile le fonti di approvvigionamento e di definirne le rispettive strategie di raccolta.

In riferimento alla classificazione messa a punto per l'Appennino settentrionale (Cipriani *et al.*, 2001) abbiamo suddiviso i manufatti litici in tre categorie: quelli prodotti in rocce silicee locali, quelli confezionati su selci affioranti in aree prossimali al sito e quelli scheggiati su materie prime extra-regionali.

I manufatti litici sono stati poi suddivisi in classi tecnologiche e funzionali (supporti scheggiati, prodotti della scheggiatura, manufatti ritoccati e scarti di lavorazione), i cui dettagli e le loro analisi ci consentono di risalire alle catene operative utilizzate nelle attività di scheggiatura. Un'analisi più ampia è stata riservata ai prodotti lamellari, alle armature trapezoidali e ai microbulini che insieme costituiscono il 34,7% dell'intero complesso litico e ne rappresentano l'elemento distintivo.

È stato inoltre aggiornato lo studio tipologico di questa industria, precedentemente caratterizzato con la tipologia analitica di G. Laplace (Laplace, 1964), e ora, conformemente al metodo corrente di classificazione delle industrie mesolitiche, si è fatto riferimento alla tipologia messa a punto da A. Broglio e S. K. Kozlowski (1983).

1.3. Struttura generale dell'insieme litico

Complessivamente sono stati analizzati 2.560 manufatti, di cui 2.020 provenienti dalle attività di scavo dei tre settori, 408 dal saggio preliminare e 132 dalle raccolte di superficie.

La rappresentatività della serie contro l'originale archeologico non è nota, ma riteniamo che il materiale preso in esame costituisca un campione sufficientemente rappresentativo delle attività socio-economiche dell'insediamento e possa fornire dati statistici esaurienti ai fini di questo studio tecno-tipologico.

Gli elementi tipologici, la loro associazione e le caratteristiche generali del *débitage* comprovano l'attribuzione del sito al Castelnoviano recente, dato che trova una puntuale conferma nella datazione radiometrica.

Il campione litico è così ripartito (Fig. 2): 31 supporti serviti per la scheggiatura (1,2%), 126 manufatti ritoccati (4,9%), 849 *débris* o scarti di lavorazione (33,2%) e 1.331

prodotti a faccia piana non ritoccati (52%). A queste categorie vanno aggiunti 179 microbulini e 44 incavi adiacenti a frattura che sono stati esaminati a parte (8,7%).

La proporzione schegge/lamelle è frutto del semplice conteggio dei supporti non ritoccati. Questo dato, non considerando i rispettivi prodotti succedanei, non rispecchia l'effettivo metodo di scheggiatura di Lama Lite che, come vedremo, è prevalentemente lamellare.

Per una più attenta valutazione delle variazioni percentuali delle singole classi tecnologiche e funzionali sono stati analizzati nel dettaglio i supporti serviti per la scheggiatura, i prodotti del *débitage* e i manufatti ritoccati, che mostrano una prevalenza dei trapezi (56,3%) rispetto agli strumenti comuni (43,7%).

La presenza di prodotti e sottoprodotti provenienti dalle diverse fasi della catena operativa, inclusi i *debrìs* con classe dimensionale inferiore ai 6 mm (9,2% del totale), 75 prodotti di *débitage* con superficie corticata superiore al 50% (5,6%) e 31 supporti serviti per la scheggiatura (1,2%), indica che l'attività di scheggiatura si sia svolta, almeno in parte, *in situ*.

Trecentodiciotto manufatti, ossia il 12,4% del totale, presentano patine ed evidenti indizi di alterazione da fuoco. Non sono da segnalare tracce di fluitazione nei margini dei reperti né significative presenze di pseudoritocchi dovuti a fenomeni post-deposizionali.

I reperti litici che hanno consentito il riconoscimento della materia prima sono 2.181, mentre 379 sono quelli che, presentando caratteristiche singolari, per l'assenza di cortice o di altri elementi distintivi e in gran parte per le patine di alterazione termica, non sono stati determinati.

1.4. Rimontaggi e analisi spaziale

Il preliminare raggruppamento dell'intero campione litico in categorie litologiche ha favorito il riconoscimento di alcuni rimontaggi. Durante questo studio ne sono stati individuati 32.

I dati deducibili dall'analisi spaziale hanno evidenziato una sostanziale stabilità del deposito: 25 delle ricomposizioni ricadono nello stesso metro quadro e 18 nello stesso taglio. Questo dato raggiunge il 93,8% (30 rimontaggi) se consideriamo anche quelli rinvenuti nei tagli contigui (Fig. 3).

Solo in un caso è stato individuato un rimontaggio su nucleo: si tratta di una scheggia di gestione della superficie di scheggiatura che riattacca su un nucleo con negativi di stacchi lamellari a margini regolari.

Tutti gli altri rimontaggi sono rappresentati da elementi fratturati che sono stati ricomposti completamente o solo in parte: 19 sono le lamelle o microlamelle, otto tra schegge e schegge laminari, due i microbulini. Tra gli strumenti sono stati ricomposti un trapezio in fase di lavorazione e una troncatura.

Si precisa che in questo studio i singoli elementi dei supporti ricomposti non sono stati esaminati in quanto tali, ma è stato analizzato nell'insieme il manufatto ricomposto.

CAPITOLO 2 (M. D.)

2.1. La materia prima

Le risorse litiche di Lama Lite sono state classificate

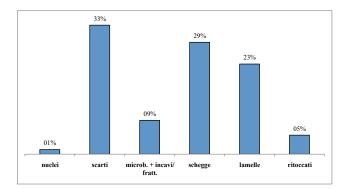


Fig. 2 - Struttura tecnologica generale.

Fig. 2 - General technological structure.

sulla base di criteri macroscopici e su considerazioni di carattere geomorfologico quali omogeneità, tessitura, cortice, colore e tipo di patina.

Esclusi i manufatti bruciati, le cui patine hanno in parte compromesso la lettura dei litotipi e 68 reperti dei quali non siamo riusciti a riconoscere la materia prima, sono state determinate le risorse litiche di ben 2.181 manufatti, costituenti l'85,2% dell'intero campione esaminato.

L'esame della composizione litologica dei manufatti di Lama Lite ha permesso di individuare 12 litotipi provenienti sia da formazioni geologiche affioranti in prossimità del sito, sia da formazioni extra-regionali.

Si tratta delle selci grigio/nere delle formazioni torbiditiche dell'Unità Cervarola e Falterona (locali); delle varietà di selce rossa, bruno-viola e grigio-verdastra relative alle formazioni carbonatico-silicee della Falda Toscana, dei ciottoli silicei provenienti dai depositi sabbiosi di età plei-stocenica denominati "Sabbie Gialle", delle quarziti grigie e dei "calcari silicizzati" provenienti dalle formazioni delle Liguridi (circumlocali) e infine di selce riferibile alla Maiolica (ex Biancone) e alla Scaglia Variegata di area prealpina e alcuni manufatti di selce rosa/maculata proveniente dalle formazioni dei Calcari a Calpionelle localizzate tra il comune di Travo e quello di Bobbio nel Piacentino (extraregionali).

Queste rocce sono state suddivise in tre categorie relative alla distanza dei loro corrispondenti depositi di provenienza dal sito di Lama Lite. Abbiamo quindi la classe delle materie prime locali, di quelle circumlocali e di quelle extra-regionali.

Le risorse litiche affioranti in aree prossimali al sito o nel raggio di qualche chilometro di distanza, in considerazione di alcuni parametri territoriali quali la valutazione topografica dell'ambiente montano, caratterizzato da forti pendii, e dal calcolo approssimativo del raggio d'azione dei cacciatori mesolitici in poche ore di cammino dal campo (Kompatscher & Hrozny Kompatscher, 2007), non sono state considerate "materie prime locali" ma "circumlocali".

2.2. L'analisi della materia prima

Il quadro dello sfruttamento delle risorse litiche nel sito di Lama Lite, tenuta presente la distinzione tra materie prime locali, circumlocali e extra-regionali, vede una

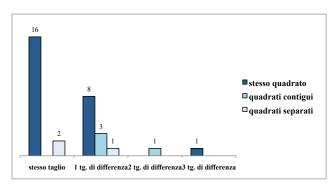


Fig. 3 - Analisi plaminetrica e stratigrafica dei rimontaggi.

Fig. 3 - Refittings: stratigraphical and spatial analysis.

leggera prevalenza delle selci nere riferibili alle formazioni locali, seguite da un consistente apporto di materie prime circumlocali e in percentuale minore, ma comunque significativa, dalle risorse extra-regionali.

Con l'obiettivo di individuare eventuali trattamenti differenziati a seconda delle materie prime, della loro provenienza e delle relative proprietà meccaniche, sono state confrontate le proporzioni di categorie tecnologiche di ogni classe di litotipi.

Abbiamo escluso da queste valutazioni i 10 manufatti in quarzite e i 13 in calcare silicizzato in quanto il loro esiguo numero di reperti non costituisce un campione sufficientemente rappresentativo ai fini di questi calcoli statistici. Invece i 35 manufatti prodotti in selce rosa/maculata delle formazioni dei Calcari a Calpionelle, risultando omologhi dal punto di vista qualità/distanza dal sito a quelli delle formazioni carbonatiche giurassico-cretaciche riferibili alla Maiolica, sono stati esaminati congiuntamente alle selci "prealpine" nella classe di risorse extra-regionali.

Sono state quindi analizzate quattro categorie di materie prime (Fig. 4): le selci delle formazioni torbiditiche dell'Unità Cervarola e Falterona (Classe D), le selci delle formazioni carbonatico-silicee della Falda Toscana (Classe A), i ciottoli silicei dei depositi sabbiosi delle "Sabbie Gialle" (Classe E) e le selci di formazioni extra-regionali (Cipriani *et al.*, 2001).

Come era prevedibile, il rapporto tra classi tecnologiche e materie prime ha evidenziato alcune sostanziali differenze quantitative.

Partendo dagli scarti di lavorazione notiamo valori che si aggirano attorno al 30% per le classi A e D, solo il 5,3% per le selci extra-regionali e un valore intermedio per le selci del gruppo E (17,1%).

I nuclei sono assenti solo nel gruppo delle selci extra-regionali, mantengono percentuali minime e costanti nelle altre tre classi.

Le schegge corticate si attestano su valori bassi nelle categorie D, E e extra-regionali; del tutto assenti invece tra i manufatti del gruppo A, ma considerata la natura dei supporti di questa classe, prevalentemente costituita da blocchetti, questo dato non può considerarsi statisticamente significativo (Dini, 2001; Dini & Moriconi, 2005).

In due classi di materie prime (A e extra-regionali) il numero delle schegge supera sensibilmente quello delle lamelle; nelle selci nere (D) prevalgono ancora le schegge ma

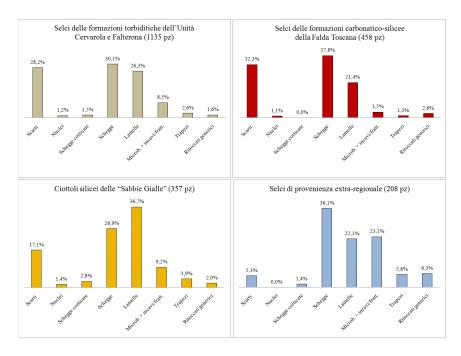


Fig. 4 - Proporzioni delle categorie tecnologiche di ogni classe di litotipi.

Fig. 4 - Proportions of technology catego-

ries of each class of lithotypes.

con un margine minore; tra i ciottoli silicei delle "Sabbie Gialle" i valori si invertono (i prodotti lamellari superano di circa dieci punti percentuali le schegge).

I microbulini e gli incavi adiacenti a frattura prevalgono nettamente nel gruppo delle materie prime extraregionali con il 23,1%, seguono con 9,2% e 8,5% le classi E e D, mentre tra i reperti del gruppo A rappresentano solo il 3,5%.

Anche i trapezi e i ritoccati generici hanno i valori più elevati nella categoria di selci extra-regionali (rispettivamente 5,8% e 6,3%). Nelle altre categorie di litotipi la percentuale delle armature scende con andamento costante dal 3,9% del gruppo E fino all'1,3% della classe A, mentre gli strumenti generici si attestano su valori vicini al 2%.

Analizzando questi dati è possibile da un lato comprendere la gestione delle diverse risorse da parte dei gruppi di cacciatori-raccoglitori mesolitici dell'Appennino e dall'altro effettuare alcune valutazioni sul loro sistema logistico-economico.

Le minime percentuali di supporti corticati tra i manufatti di Lama Lite confermano le nozioni, ampiamente documentate, secondo cui nei processi di estrazione veniva attuata una prima sbozzatura della selce ai fini di testare e contemporaneamente a sgrossare la materia prima dalle più evidenti superfici grezze. È altresì comprensibile che, in un insediamento di montagna come Lama Lite, venissero introdotti prevalentemente supporti decorticati e già impostati per la scheggiatura concentrando così le energie per il trasporto ai soli materiali pienamente sfruttabili, semi-lavorati o finiti. Tale dato è confortato dalle basse percentuali di scarti e dalla totale assenza di pre-nuclei e avviamenti tra le materie prime esogene.

Tra i prodotti della scheggiatura a faccia piana non ritoccati le schegge hanno valori medio-alti in tutte le quattro classi litologiche, questo è compatibile sia con la continua necessità di mantenere costante l'angolo tra piano di percussione e superficie di scheggiatura sia per controllare

il fianco dei nuclei in modo da garantire una produzione standardizzata di lamelle. Come vedremo, solo in minima parte le schegge erano utilizzate come base per strumenti. Alla produzione di schegge si affianca, in ogni gruppo di risorse, una consistente produzione lamellare finalizzata alla realizzazione di armature geometriche e secondariamente ad altri tipi di strumenti: i valori percentuali di lamelle nelle quattro categorie di materie prime, oscillano tra 21 e 36.

Alla quasi perfetta coincidenza dei valori di lamelle tra la classe A e le selci extra-regionali (rispettivamente 21,4 e 22,1%) si contrappongono valori nettamente sbilanciati tra i microbulini delle due classi (23,1% tra le selci extra-regionali contro il 3,5% delle selci del gruppo A). Anche per i trapezi queste due classi di litotipi hanno valori notevolmente discordi. Queste differenze sono sostanzialmente da attribuire alla migliore qualità delle selci importate da lunghe distanze, che induceva gli scheggiatori mesolitici a uno sfruttamento mirato e più intenso di queste risorse rispetto a quelle con caratteristiche peggiori. Sostanzialmente sono queste superiori qualità meccaniche a giustificare la presenza delle selci extra-regionali in aree così lontane dalle formazioni di origine.

La localizzazione delle aree di approvvigionamento ci consente di formulare alcune considerazioni sulle dinamiche economiche, sociali e comportamentali degli ultimi cacciatori-raccoglitori mesolitici. Le materie prime più significative per queste riflessioni sono quelle provenienti dalle ricche formazioni garfagnine della Falda Toscana, distanti dal sito circa 7 chilometri, e quelle di qualità sensibilmente superiore che sono reperibili nei depositi a ciottoletti del pedeappennino emiliano, a circa 40 chilometri di distanza. Entrambi gli affioramenti sono a distanze tali da richiedere per lo meno uno stazionamento temporaneo nelle zone di raccolta: i 7 chilometri sono da percorrere interamente in territori montuosi e per di più con ampi dislivelli; gli affioramenti delle selci di classe A non rientrano quindi, come quelle del gruppo E, nel raggio d'azione quotidiano dei cacciatori stanziati a Lama

Lite. È dunque ipotizzabile che l'approvvigionamento dei ciottoli silicei avvenisse durante i periodi di permanenza nel fondovalle emiliano in quantità tali da consentirne l'esportazione nei campi stagionali in alta quota. Si può supporre invece che nei periodi estivi alle attività venatorie si affiancassero delle spedizioni mirate al rifornimento provvisorio di risorse litiche nel versante toscano dell'Appennino.

Il numero di manufatti prodotti con materie prime extra-regionali (equivalenti a quasi il 10% dell'intero insieme litico determinato) è una chiara evidenza di operazioni di traffico e di scambio a lungo raggio.

2.3. La gestione e le tecniche di scheggiatura

La classe dei supporti utilizzati per la produzione dei manufatti è composta da 31 pezzi (Fig. 5), la loro lettura tecnologica associata allo studio dei manufatti che testimoniano gli interventi di gestione del *débitage* ci ha permesso di identificare le catene operative e i gesti tecnici utilizzati nelle attività di scheggiatura.

Per quanto riguarda le fasi di inizializzazione della produzione, documentate da un solo prenucleo, da due avviamenti di nucleo, e da una bassa percentuale di prodotti attribuibili alla fase di decorticamento (75 manufatti con superficie corticata superiore al 50% corrispondenti al 5,6% dell'insieme litico), sono valide le considerazioni già espresse nel paragrafo dedicato alle materie prime in cui si è ipotizzato che la sbozzatura e la sgrossatura della selce avvenisse in prevalenza al di fuori dell'insediamento.

La quasi totalità dei nuclei può essere ricondotta a una catena operativa lamellare orientata alla produzione sistematica di supporti idonei al confezionamento di armature trapezoidali. L'uniformità morfologica e strutturale e la ricorrenza di una serie circoscritta di stigmate ci permette di affermare che le catene operative utilizzate nel sito di Lama Lite si basassero su un sistema di *débitage* unipolare, con uno sfruttamento preferenzialmente frontale, a partire da piani di percussione preparati tramite lo stacco di una o più schegge; il fronte e le convessità latero-trasversali, qualora non fossero offerte dalla morfologia naturale del supporto, erano mantenuti con l'asportazione di schegge o schegge laminari. A questo modello, rappresentato puntualmente da 12 nuclei, possono aggiungersi i 5 supporti in cui lo sfruttamento si propagava a una superficie adiacente.

Al contrario, i 5 nuclei che presentano due piani di percussione, opposti o ortogonali, possono essere considerati una variante - o forse sarebbe più corretto definirli un'evoluzione - del modello principale appena descritto: in questi supporti è infatti evidente che il secondo piano di percussione sia stato aperto in seguito a problemi di ordine tecnico (perdita delle corrette convessità o incidenti di scheggiatura) che ostacolavano la prosecuzione dello sfruttamento dal piano principale (Marchand, 2001; Dini & Moriconi, 2005).

A queste forme di sfruttamento fortemente standardizzate si affiancano i 2 nuclei polidirezionali con stacchi polifacciali e i 2 elaborati tramite stacchi centripeti. Queste ulteriori tipologie sono volte alla produzione di piccole schegge o schegge laminari con profili irregolari. Infine, si contano anche 2 piccoli frammenti di nucleo che non ci hanno consentito di rilevare nessun dato significativo.

La fase di gestione del *débitage* è ben documentata sia nei nuclei (dove si conservano i negativi delle operazioni di impostazione), sia tra i prodotti della scheggiatura



Fig. 5 - Tavola dei nuclei. Fig. 5 - Cores table.

(87 sono le schegge e le lame che testimoniano le attività di preparazione e/o ripristino delle superfici). Parallelamente, sui nuclei così come sui prodotti, si rinvengono tracce di incidenti verificatisi nel corso della produzione: i più rappresentati sono gli stacchi riflessi, talvolta sono sorpassati, e su due schegge è stato individuato l'incidente di Siret. Oltre a questi, che sono imputabili a errori dello scheggiatore, altri sono stati determinati da difetti della materia prima.

Questi dati, permettono di identificare due diversi metodi di débitage associati alle differenti finalità produttive: un metodo di scheggiatura orientato alla produzione di lamelle sottili e a margini paralleli, e l'altro rivolto a una produzione diversificata di schegge. In entrambi i casi la messa in forma e la preparazione del supporto è avvenuta tramite percussione diretta con percussore duro. I due metodi si diversificano nelle successive fasi di sfruttamento. Nel primo caso, quello prevalente nel sito di Lama Lite, la sequenza produttiva si avvaleva di un articolato metodo di scheggiatura in cui erano alternate operazioni di gestione, condotte con percussione diretta con percussore duro, alle altre di piena produzione che si avvalevano sia della percussione diretta con percussore tenero (corno o legno), sia dell'uso della pressione o della percussione indiretta. Riguardo al secondo caso, tutti gli elementi ci fanno ritenere che la produzione avvenisse con una scheggiatura diretta, più opportunistica e meno organizzata (Cusinato et al., 2004; Ferrari, 2008; Ferrari et al., 2009).

CAPITOLO 3 (S. F.)

3.1. I prodotti del débitage a faccia piana

Rimandando alla precedente pubblicazione (Castelletti *et al.*, 1976) per la presentazione delle informazioni

di carattere tipometrico, ossia la definizione dei moduli di scheggiatura e degli indici di allungamento/carenaggio, derivanti dal metodo proposto da Bagolini (1968), si illustreranno di seguito i nuovi dati emersi dall'esame dei manufatti non ritoccati.

Le schegge di dimensioni inferiori a 6 mm, essendo il residuo delle attività di scheggiatura e non costituendo verosimilmente una produzione intenzionale, sono state incluse nella classe dei *débris*.

Su un totale di 1.331 prodotti a faccia piana non ritoccati, solo 75 manufatti, ossia il 5,6%, conservano una superficie corticata superiore al 50% e possono essere ricollegati a una prima fase di decorticamento e impostazione della scheggiatura, mentre 87 sono i prodotti di ravvivamento e gestione del *débitage* (equivalenti al 6,5%). I rimanenti 1169 prodotti a faccia piana (87,9%) costituiscono l'insieme dei supporti risultanti dalla fase di pieno controllo di un *débitage* regolare (Tab. 1).

È interessante soffermarci sulla superiorità numerica delle schegge (le schegge laminari sono incluse in questa classe) rispetto alle lamelle e microlamelle. Dobbiamo considerare, come già sottolineato, che il metodo di scheggiatura laminare esige una sequenza costante di operazioni che consentano di mantenere ottimali le superfici, gli angoli e i fianchi dei nuclei. L'effetto di queste operazioni è la produzione di schegge.

Si deve tener conto, inoltre, che i reperti che recuperiamo costituiscono, esclusa qualche rara eccezione, i residui delle attività quotidiane all'interno dell'insediamento. È quindi logico pensare che i supporti potenzialmente utili siano stati sottoposti ai procedimenti di confezionamento dello strumentario.

Queste premesse sono essenziali per comprendere l'apparente incompatibilità della prevalenza di schegge con quanto asserito dallo studio dei nuclei, e, come vedremo nel prossimo capitolo, con quanto confermato dall'analisi dei supporti utilizzati per la confezione degli strumenti.

Ne risulta che le schegge siano sovrarappresentate rispetto alle lame effettivamente prodotte.

3.2. Analisi dei supporti lamellari

Solo 54 dei 595 supporti laminari sono integri¹, tutti gli altri sono frammentari e così ripartiti: frammenti prossimali, ossia quelli che conservano il tallone e il bulbo (247 pezzi), frammenti mesiali (le porzioni di lamella mancanti delle due estremità, 157 pezzi) e frammenti distali (137 pezzi).

I criteri utilizzati nello studio dei supporti lamellari sono associati alle evidenze morfologiche riscontrate sui campioni analizzati. Alcuni dettagli hanno prevalentemente valore statistico, altri hanno una forte valenza tecnologica. Nel complesso, comunque, ci consentono di appurare, o confermare, alcune nozioni sulle operazioni svolte durante i processi produttivi.

Oltre alle 23 lamelle ricollegate a operazioni di gestione del *débitage*, tra cui una *tablette*, e alle 39 lamelle corticali, 20 possono essere definite ad *arête naturelle*, ov-

vero presentano una linea guida, sul dorso, costituita da uno spigolo naturale del supporto di partenza.

Le restanti lamelle, che costituiscono la parte maggioritaria del campione, hanno bordi paralleli, profilo rettilineo o leggermente arcuato e sezione trapezoidale o triangolare (Fig. 6). Solo una minima parte è caratterizzata da una faccia dorsale che conserva i negativi di quattro o più stacchi. Infine 47 lamelle appartengono a una categoria indeterminata (Perrin, 2006).

La lunghezza media delle lamelle, calcolata sui supporti di pieno *débitage* integri non ritoccati, è di 28 mm (oscilla tra 41 mm e 12 mm). La larghezza media si attesta attorno al centimetro e lo spessore varia tra 1 e 4 mm con una media di 2,8 mm. Tali valori sono coerenti con le dimensioni riscontrate sui trapezi e sugli ultimi stacchi utili osservati sui nuclei, mentre le rare lamelle ritoccate sono confezionate su supporti di dimensioni leggermente superiori, ciò può essere un indizio della selezione dei supporti adoperata dagli scheggiatori di Lama Lite in funzione del prodotto ricercato.

Il grado di frammentazione del materiale lamellare è molto elevato. Probabilmente tale dato è da mettere in relazione a una attività di scheggiatura su materiali di qualità eterogenea (il divario qualitativo tra materie prime esogene e locali è ampio), e di conseguenza l'utilizzo di risorse con superfici di sfaldatura ha contribuito alla forte frammentazione. Abbiamo tentato comunque di valutare se, almeno in parte, la frammentazione possa essere intenzionale e collegata alla produzione delle cosiddette *gilettes*, armature non ritoccate costituite dalla parte mediana delle lame (Kozlowski & Dalmeri, 2002; Kozlowski *et al.*, 2003; Dini *et al.*, 2008).

Dei 157 frammenti mesiali di lamelle, 88 pezzi (il 56%) hanno le tre dimensioni paragonabili a quelle delle armature trapezoidali (lunghezza media 16,9 mm, larghezza 9,5 mm e spessore 2,7 mm), una certa uniformità nei bordi (in prevalenza rettilinei) e una sagoma generalmente rettangolare (solo in minima parte le superfici di frattura sono convergenti). Le altre sono di dimensioni inferiori e lasciano meno dubbi sulla casualità della frattura. Non è da escludere quindi che una parte dei frammenti mesiali di lamella siano il risultato di una fratturazione volontaria. Lasciamo però aperto il problema e confidiamo in futuri contributi mirati allo studio funzionale di tali manufatti per confermare o smentire questa nostra ipotesi.

La nostra attenzione si è concentrata inoltre sui negativi e sulle nervature della faccia dorsale con lo scopo di rilevare la direzione e la progressione degli stacchi precedenti. Questi dettagli convalidano le conclusioni tratte dallo studio dei nuclei, ovvero il 75% delle lamelle è frutto di un débitage unipolare e solo il 3,5% deriva da uno sfruttamento bipolare. Restano indeterminati il 21,5% dei supporti lamellari la cui forte frammentazione ha compromesso la lettura dei negativi.

Per la determinazione del ritmo del *débitage* sono stati analizzati tutti i supporti, integri o frammentari, compresi gli strumenti, i microbulini e i trapezi, a sezione trapezoidale (in totale 323 pezzi). Il dato che si può ricavare è indicativo della progressione con cui lo scheggiatore ha prodotto le lame i cui negativi sono conservati sulla faccia dorsale del pezzo esaminato. Il criterio utilizzato si basa dunque sull'osservazione delle tre superfici lasciate dagli stacchi precedenti.

La sequenza degli stacchi è rimasta indefinita sul 9%

¹ In realtà le lamelle integre recuperate in fase di scavo sono 45, nove sono state ricomposte in laboratorio.

Tab. 1 - Tipologia dei manufatti non ritoccati.
<i>Tab. 1 - Typology of not retouched artefacts.</i>

Manufatti non ritoccati	Schegge	Lamelle	Totale
Prodotti di decorticamento	36	39	75
Prodotti di gestione	64	23	87
Prodotti di pieno débitage	636	533	1169
Totale	736	595	1331

delle lamelle (anche in questo caso l'elevata frammentazione ha ostacolato la determinazione del ritmo). Le ricorrenze degli stacchi sono ripartite tra consecutive (56%) e alternate (44%). Anche sui nuclei si è cercato di verificare il ritmo del *débitage*: in cinque supporti la progressione dei distacchi è alternata, in tre è consecutiva e in uno sono attestate entrambe le sequenze. Associando questi dati a quanto già documentato circa la catena operativa possiamo concludere che la sequenza degli stacchi era casuale e probabilmente determinata sul momento dalle linee guida ritenute più convenienti all'ottenimento di supporti lamellari regolari.

Per concludere sono stati analizzati i talloni e i bulbi di tutti i supporti lamellari integri o prossimali (402 pezzi). Solo nel 2,5% dei casi il tallone è costituito da superfici di sfaldatura naturali, tutti gli altri derivano da piani di percussione preparati: domina il tallone preparato liscio, seguono nell'ordine quello faccettato, diedro e puntiforme. Nel 2,7% delle lamelle il tallone è asportato. Il bulbo è generalmente poco marcato (57,5%), frequentemente diffuso (36%), e in minima parte è pronunciato e ben visibile (6,5%). Tale analisi, oltre a fornirci precise indicazioni sulla preparazione dei piani di percussione, convalida l'ipotesi di un *débitage* laminare condotto non solo con percussione diretta, ma anche tramite pressione e/o percussione indiretta.

CAPITOLO 4 (S. F.)

4.1. I manufatti ritoccati

I manufatti ritoccati sono 126, di cui 48 in selce nera locale, 21 in selce pedeappenninica emiliana, 18 in selce

delle formazioni carbonatico-silicee della Falda Toscana, 17 riferibili alle formazioni dell'area prealpina, otto in selce dei Calcari a Calpionelle, sei in Calcare Silicizzato, uno in quarzite appenninica e sette di provenienza incerta.

I supporti utilizzati per la confezione dei manufatti ritoccati sono costituiti in larga parte da lamelle, 13 strumenti sono ottenuti su schegge (i frammenti a faccia piana con bordi convergenti o quelli non propriamente determinabili come lamelle rientrano in questo gruppo), mentre un solo manufatto ritoccato è confezionato su un supporto indefinito, verosimilmente costituito da uno scarto (Tab. 2).

L'ampiezza del ritocco e l'alta frammentazione ci impediscono spesso di rilevare le dimensioni reali dei supporti utilizzati per la confezione degli strumenti.

Tuttavia le dimensioni utili ricavate tra gli strumenti su lamella si attestano su valori conformi alla media rilevata tra i supporti non ritoccati.

Si discostano solamente i denticolati su lama, dei quali sono misurabili i cinque pezzi recuperati integri. Sebbene si tratti di un campione limitato, questi pezzi possono essere indicativi di una selezione adoperata tra le lame per la produzione di questa tipologia di strumenti, denotando una predilezione per i supporti di dimensioni maggiori. In ogni caso gli unici tre supporti laminari dell'intero complesso litico con una lunghezza che si aggira attorno ai cinque centimetri appartengono proprio a questa classe di strumenti.

Per quanto riguarda, invece, gli strumenti su scheggia non notiamo alcuna regolarità morfologica che possa informarci su una selezione intenzionale di tali supporti.

Tutto lo strumentario è stato rivisto in dettaglio se-

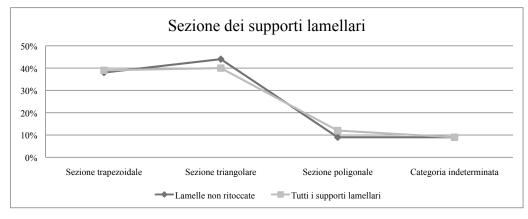


Fig. 6 - Sezione dei supporti lamellari.

Fig. 6 - Type sections of the blades.

Tab. 2 - Selezione dei supporti per la confezione dei ritoccati.

Tab. 2 - Selection of flakes or blades for the manufacture of retouched artefacts.

Tipo strumenti	Schegge	Lame	Indefiniti
Grattatoi	2	2	-
Troncature	4	12	-
Becchi	-	1	-
Lame ritoccate	-	23	-
Schegge ritoccate	7	-	1
Trapezi	-	71	-
Punte a dorso	-	2	-
Dorsi e troncature	-	1	-
Totale	13	112	1

Tab. 3 - Struttura tipologica (valori assoluti e percentuali). *Tab. 3 - Typological struscture (absolute values and percentages).*

Tipologia dei manufatti ritoccati	N° pezzi	%
Gruppo T - Trapezi	71	56
Gruppo E - Lame ritoccate	23	18
Gruppo D - Lame troncate	16	13
Gruppo B - Schegge ritoccate	8	6
Gruppo A - Grattatoi	4	3
Gruppo O - Punte a dorso	2	2
Gruppo F - Becchi e perforatori	1	1
Gruppo Q - Dorsi e troncatura	1	1
Totale	126	100%

condo i riferimenti censiti nel 1983 da A. Broglio e S. K. Kozlowski nell'analisi diretta dell'industria mesolitica di Romagnano III (Broglio & Kozlowski, 1983).

Gli strumenti la cui funzione è legata ad attività variegate di sussistenza sono 52 (41%), mentre le armature, che testimoniano le pratiche venatorie, sono 74 (59%).

La predominanza delle armature rispetto agli strumenti comuni è una costante degli accampamenti stagionali dell'Italia centro-settentrionale, e, a tutti gli effetti, il sito di Lama Lite rientra in questa definizione. È necessario tenere conto di questo presupposto per le considerazioni sulla frequenza delle varie categorie tipologiche di strumenti.

Tra i 52 strumenti comuni i più rappresentati sono le lame ritoccate (23 pezzi). Seguono le troncature, le schegge ritoccate e i grattatoi (rispettivamente 16, 8 e 4 pezzi). I becchi sono rappresentati da un pezzo soltanto. Le altre tipologie di strumenti sono assenti.

La struttura interna della classe delle armature è composta quasi esclusivamente da trapezi (71 pezzi) a cui si aggiungono due punte a dorso e una lamella a dorso e troncatura (Tab. 3).

4.2. Gli strumenti comuni (Tab. 4; Fig. 7)

Gruppo A - Grattatoi. Sono in totale quattro con ritocco frontale, rispettivamente due su scheggia e due su lamella stretta (a sezione triangolare), solamente uno è integro, si tratta di un grattatoio carenato corto su scheggia massiccia (Classe XV: 56). Gli altri sono frammenti senza ritocco laterale (due della Classe I e uno della Classe XVII).

Gruppo B - Schegge ritoccate. A questo gruppo appartengono otto strumenti. Tre possono essere catalogati come skrobacz, questi pezzi presentano un ritocco regolare trasversale obliquo (Classe I: 2), in due skrobacz il ritocco è inverso. Due schegge ritoccate rientrano nella seconda classe, quella delle raclettes: una con ritocco trasversale convesso (Classe II: 7) e una con ritocco laterale (Classe II: 10). Si segnalano inoltre un frammento di raschiatoio (Classe III), una scheggia ritoccata (Classe V) e un frammento di scheggia con un incavo (Classe VI).

Gruppo C - Bulini. Tra i manufatti di cui disponiamo non è presente alcun bulino.

Gruppo D - Lame troncate. Sono 16 e rappresentano il 13% di tutti i manufatti ritoccati. Appartengono a quattro classi tipologiche (I, II, III e V) e sono tutte realizzate nella parte distale del supporto. Cinque sono troncature corte con ritocco rettilineo leggermente obliquo, le altre sono su supporti allungati (le dimensioni medie delle troncature integre sono 25 x 11,4 x 3,4 mm). Tra questi strumenti si segnalano un pezzo con ritocco inverso e uno che presenta un incavo sul bordo. Otto sono integre (una troncatura è stata ricomposta in laboratorio) e otto sono frammentate.

Gruppo E - Lame ritoccate. Sono la classe di strumenti più rappresentata dopo i trapezi. Ne sono state individuate 23, una ventiquattresima è rappresentata dall'incavo su troncatura. Nove appartengono alla prima classe: sei lamelle strette con ritocco unilaterale, due con ritocco bilaterale e una lamella larga con ritocco bilaterale. Quindici sono le lame con incavi o ritocco denticolato: Classe II: 5 (otto pezzi), Classe II: 6 (un pezzo), Classe II: 7 (quattro pezzi) e Classe II: 8 (due pezzi). Il ritocco è diretto su 18 supporti, in cinque è inverso e su uno strumento bilaterale è bifacciale. I dettagli tipometrici, esaminati nel paragrafo precedente, suggeriscono una preferenza dei supporti di

Tab. 4 - Tipologia degli strumenti comuni.

Tab. 4 - Tools typology.

Strumenti comuni	52 pezzi	100%
A - Grattatoi	4	7,7%
I (frontali su lama)	2	
XV (frontali su scheggia massiccia)	1	
XVII (frammenti su scheggia)	1	
B - Schegge ritoccate	8	15,4%
I (skrobacz)	3	
II (raclettes)	2	
III (raschiatoi)	1	
V (a ritocchi o pseudo ritocchi)	1	
VI (frammenti indeterminabili)	1	
D - Lame troncate	16	30,8%
I (a ritocco normale)	2	
II (a ritocco obliquo convesso)	3	
III (a ritocco obliquo concavo)	6	
V (su scheggia o su lama corta)	5	
E - Lame ritoccate	23	44,2%
I (a ritocco semierto)	9	
II (incavi o denticolati)	14	
F - Becchi e perforatori	1	1,9%
I (su lama)	1	

dimensioni maggiori per il confezionamento di lame denticolate.

Gruppo F - Becchi e perforatori. È presente un solo strumento assimilato a un becco *déjeté*, presenta un ritocco frontale obliquo interrotto da un piccolo incavo. Non compare tra i modelli registrati nella lista Broglio-Kozlowski, è comunque un pezzo di dubbia tipologia.

Gruppi G, H, I, K, L, M - Tra i manufatti di cui disponiamo non sono presenti strumenti ascrivibili a queste tipologie (coltelli a dorso curvo, punte, pezzi scagliati, compositi, diversi).

4.3. Le armature (Tab. 5)

Gruppo O - Punte a dorso. La loro presenza è sporadica, ne sono state individuate solamente due. Nella prima si riconosce un dorso unilaterale, leggermente arcuato. La seconda, è costituita da un frammento minuto.

Gruppo Q - Dorsi e troncature. A questo gruppo di strumenti appartiene un solo pezzo, è, caratterizzato da due dorsi e una troncatura obliqua (Classe III: 5). Le dimensioni sono ipermicrolitiche ($11 \times 5 \times 2 \text{ mm}$).

Gruppi N, P, R, S, U, V, W - Tra i manufatti re-

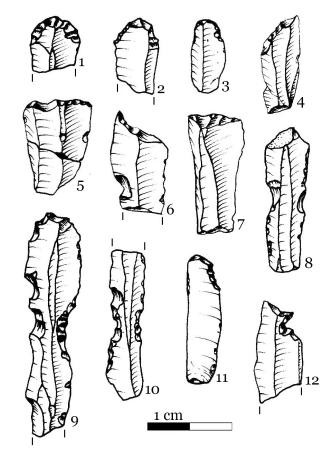


Fig. 7 - Tavola degli strumenti: nn. 1-3 grattatoi, nn. 4-7 lame troncate, 8-11 lame ritoccate, 12 becco (disegni di S. Fioravanti). Fig. 7 - Tooltable: 1-3 end scrapers, 4-7 truncated blades, 8-11 retouched blades, 12 beak (drawn by S. Fioravanti).

cuperati nel sito di Lama Lite non sono presenti armature ascrivibili a queste tipologie (segmenti, triangoli, punte a due dorsi, microliti diversi).

Gruppo T - Trapezi. Rappresentano la classe predominante tra tutti i manufatti ritoccati (56%). Sono in numero di 71. A eccezione di quattro trapezi simmetrici (Classe V: 11), tutti gli altri sono asimmetrici e così ripartiti: Classe II: 4 (sei pezzi), Classe II: 5 (sette pezzi), Classe III: 7 (12 pezzi), Classe IV: 10 (24 pezzi). Non è stato trovato un puntuale riscontro tra i modelli descritti nella lista Broglio-Kozlowski per sette trapezi che presentano la base obliqua concava e la grande troncatura rettilinea, tuttavia possono rientrare nella quarta classe e costituire una variante dei due tipi censiti. Della sesta classe fanno parte sei trapezi incompiuti che testimoniano le fasi di lavorazione e cinque frammenti che, in quanto tali, non sono stati sottoposti a una classificazione precisa (15 pezzi hanno la punta rotta ma, non essendo compromessa la lettura tipologica, sono compresi nelle rispettive classi). La lunghezza media dei trapezi integri è di 17,43 mm, la larghezza 9,83 mm e lo spessore è di 2,34 mm.

4.4. Analisi delle armature trapezoidali

Abbiamo concentrato le nostre attenzioni sulla classe dei ritoccati maggiormente rappresentata: quella

Tab. 5 - Tipologia delle armature.

	<i>Tab</i> . 5	- Microliths	typology.
--	----------------	--------------	-----------

Armature	74 pezzi	100%
0.7		
O - Punte a dorso	2	2,7%
Tipo 2 (dorso unilaterale)	1	
Tipo 5 (frammenti)	1	
Q - Dorsi e troncatura	1	1,4%
III (due dorsi e una troncatura)	1	
T - Trapezi	71	95,9%
II (asimmetrici lunghi a base normale)	13	
III (asimmetrici corti a base normale)	12	
IV (asimmetrici a base obliqua)	31	
V (simmetrici)	4	
VI (in fase di lavorazione e frammenti)	11	

dei trapezi (Fig. 8).

Questi manufatti sono stati confezionati su lame o lamelle sottili, con bordi paralleli, e a sezione prevalentemente trapezoidale (38 pezzi), mentre 23 hanno sezione triangolare e 10 poligonale. La lunghezza varia da 11 a 24 mm, la larghezza è compresa tra 6 e 13 mm e lo spessore si

mantiene costante tra 2 e 3 cm.

Si registra un certo equilibrio tra forme corte e lunghe e tra trapezi con base obliqua e normale. Rari sono i tipi simmetrici.

Spesso è ben riconoscibile il *piquant trièdre*. In alcuni casi esso è completamente conservato, in altri è parzialmente cancellato dal ritocco. Talvolta le troncature normali sono ottenute con un solo stacco. Si segnala inoltre la presenza di un unico trapezio asimmetrico la cui grande troncatura (punta) è ottenuta con ritocco inverso. Tutti i pezzi asimmetrici hanno la punta rivolta a destra.

Possiamo inoltre elaborare alcune considerazioni sul dato emerso dall'analisi dell'integrità dei geometrici: il 30% dei microliti sono frammentati, ciò può essere dovuto a molteplici fattori quali fratture involontarie determinate da un errore nella preparazione, da fenomeni post-deposizionali o da fratture da impatto.

Non avendo registrato tracce consistenti di fenomeni post-deposizionali in alcuna classe di manufatti di Lama Lite, riteniamo che tale causa di frattura abbia avuto un ruolo marginale. Possiamo quindi sostenere che l'alta percentuale di elementi fratturati possa essere il risultato delle dinamiche di fabbricazione e di ricambio dell'armamentario da caccia all'interno dell'accampamento.

4.5. I microbulini (Fig. 9)

Nel sito di Lama Lite i microbulini e gli incavi adiacenti a frattura sono 223 (rispettivamente 179 e 44 pezzi), equivalenti all'8,7% dell'intero campione analizzato. Si riscontra un certo equilibrio tra residui distali e prossimali,

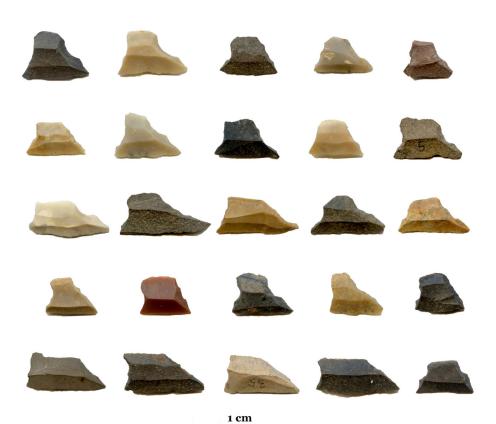


Fig. 8 - Tavola dei trapezi. *Fig.* 8 - *Trapezes table*.

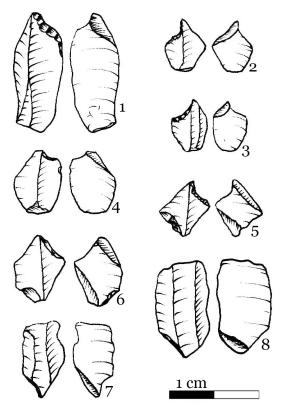


Fig. 9 - Tavola dei microbulini: nn. 1-4 microbulini prossimali, nn. 5-6 microbulini doppi, nn. 7-8 microbulini distali (disegni di S. Fioravanti).

Fig. 9 - Microburins table: nn.1-4 proximal microburins, nn. 5-6 double microburins, nn. 7-8 distal microburins (drawn by S. Fioravanti).

mentre una parte, a sua volta fratturata, è rimasta indefinita.

A eccezione di due microbulini doppi bilaterali, un altro doppio unilaterale, e di un incavo adiacente a frattura doppio bilaterale, tutti gli altri sono singoli.

Mantenendo l'orientamento del supporto iniziale la posizione dell'incavo riguarda il margine destro nel 54% dei casi e quello sinistro nel 46 per cento. Si segnala un solo microbulino Krukowski.

Coerentemente con quanto osservato nei siti trentini paragonabili per connotati funzionali, il rapporto tra microbulini e trapezi è alto (nel nostro caso supera le 3 unità).

La notevole quantità di microbulini testimonia dunque un'intensa produzione *in situ* delle armature microlitiche.

4.6. Considerazioni sui manufatti ritoccati

La limitata rappresentatività del campione litico costituito dagli strumenti comuni rende difficile formulare osservazioni a livello statistico, possiamo in ogni modo registrare una buona presenza di lame ritoccate, a incavo o denticolate, e di troncature su lamella. A queste tipologie di strumenti si contrappone quella dei grattatoi, poco attestata, di fattura scadente e poco curata. Appena presenti i becchi, del tutto assenti invece le altre tipologie di strumenti. Si registrano inoltre alcune schegge variamente ritoccate indicatrici di attività variegate.

La modesta produzione di strumenti, sia dal punto di vista quantitativo, che qualitativo ci porta a credere che la presenza degli strumenti comuni rappresentasse il corredo accessorio, prodotto sul posto e senza troppa cura, in funzione delle esigenze abitative fondamentali per la permanenza stagionale nell'area montana. Di conseguenza ciò si riflette anche sulla connotazione funzionale dell'insediamento: chiaramente a vocazione predatoria in cui le altre attività (per esempio la lavorazione della pelle e le produzioni artigianali) sono di secondaria importanza.

CONCLUSIONI (M. D. & S. F.)

A quarant'anni di distanza delle prime importanti scoperte sul Mesolitico, disponiamo oggi di una ingente quantità di informazioni che permettono di tracciare una ricostruzione delle modalità insediative degli ultimi cacciatori-raccoglitori.

Le regioni maggiormente indagate sono quelle alpine orientali (Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia) e le zone appenniniche settentrionali (Liguria, Toscana e Emilia Romagna).

Durante il Castelnoviano si assiste a una generale e costante occupazione del territorio montano per quanto riguarda le regioni appenniniche, mentre nei rilievi alpini a un'intensa frequentazione sauveterriana segue una sensibile riduzione di insediamenti di epoca castelnoviana. Si rilevano comunque modalità insediative simili tra le due macroaree montane.

Le informazioni di dettaglio risultanti dalle analisi archeologiche e topografiche dei siti hanno permesso di ipotizzare un modello di utilizzo stagionale del territorio articolato in accampamenti residenziali posti sui fondovalle e in campi stagionali in alta quota, legati a precise strategie di caccia. A questo modello semplificato si affiancavano accampamenti secondari e transitori, quali bivacchi d'avvistamento o aree di sosta temporanea, che hanno lasciato sporadiche tracce di frequentazione.

Le ricerche nell'Appennino Tosco-Emiliano sono iniziate nei primi anni settanta del secolo scorso. Da allora sono stati individuati numerosi siti nei due versanti sino alle quote di crinale. Si tratta di raccolte di superficie che solo in minima parte sono state sondate sistematicamente. La presenza di elementi caratterizzanti ha spesso consentito di attribuire ai siti una collocazione cronologica precisa, altre volte i riferimenti sono più generici (Notini, 1973; 1983; Biagi *et al.*, 1980; Tozzi, 1980; 1995; 2000; Guidi *et al.*, 1985; Tirabassi, 2006; Pepe, 2007; Cervi, 2008; Riccò Panciroli, 2008). Si tratta comunque di ritrovamenti significativi che concorrono a tracciare un modello relativo alla colonizzazione post-glaciale della zona appenninica tosco-emiliana.

La quantità di reperti recuperati nel sito di Lama Lite induce a pensare a una frequentazione periodica dell'area pianeggiante. Infatti, nonostante la quota, la topografia del territorio offriva vari aspetti favorevoli alla permanenza stagionale: ammessa e sottointesa l'idoneità del terreno semipiano, le vicine sorgenti del torrente Ozola permettevano un approvvigionamento idrico pressoché costante; la prossimità al valico naturale offriva una buona potenzialità di caccia e un ampio controllo del territorio; inoltre l'ubicazione del sito, posta al limite tra il bosco e la prateria, per-

metteva uno sfruttamento delle risorse alimentari dei due ambienti naturali.

Tali prerogative costituiscono una costante riscontrata in tutti i siti montani a oggi indagati. È verosimile pensare, quindi, che la localizzazione dell'accampamento fosse condizionata dai parametri ambientali e prevalentemente indirizzata alle aree più vantaggiose e funzionali per le loro attività di sussistenza (Grimaldi, 2005; Kompatscher & Horny Kompatscher, 2007).

La determinazione delle zone di affioramento delle materie prime ci rivela l'estensione territoriale su cui gravitava il gruppo mesolitico di Lama Lite: lo studio condotto sulle risorse litiche ha evidenziato una leggera prevalenza delle materie prime locali, seguite da un consistente apporto di materie prime circumlocali e in percentuale minore, ma comunque significativa, dalle risorse extra-regionali. Escludendo i litotipi esotici, verosimilmente frutto di operazioni di traffico e scambio su lunga distanza, è ragionevole supporre un approvvigionamento diretto dei cacciatori-raccoglitori di Lama Lite per le altre classi litologiche. Il modello ipotizzato è costituito da una permanenza nel periodo invernale in aree pedeappenniniche emiliano-romagnole, dove era possibile un rifornimento dei ciottoli silicei, e una migrazione estiva verso territori di caccia in alta montagna per poi tornare a valle in autunno. Un modello simile si riscontra anche in altri siti posti in prossimità del crinale appenninico, quali Monte Bagioletto e Corni Piccoli (Cremaschi et al., 1982; Biagi et al., 1980). La buona percentuale di selce delle formazioni della Falda Toscana, affioranti nel versante toscano a 7 Km dal sito, indica che il gruppo mesolitico, pur mantenendo come campo-base l'insediamento di Lama Lite, gravitasse su un territorio abbastanza esteso a cavallo dell'Appennino.

Una varietà paragonabile di materie prime è stata rilevata in un altro sito castelnoviano dell'Appennino: è il sito Le Coste, posto in località Quartigliana nel versante garfagnino a 1.400 metri di quota, anch'esso nei pressi del crinale (Guidi et al., 1985). I circa 400 manufatti non provengono da uno scavo stratigrafico ma solamente da raccolte di superficie. L'analisi della materia prima ha qui evidenziato proporzioni diverse da quelle riscontrate nel sito di Lama Lite (Cipriani et al., 2001), ma rivela un modello insediativo paragonabile. Le materie prime più utilizzate in questo insediamento sono quelle riconducibili alle formazioni carbonatico-silicee delle Falda Toscana, ciò potrebbe indicare che questi gruppi umani arrivassero al crinale appenninico compiendo percorsi differenti, e che trascorressero l'inverno nel fondovalle sulle sponde del Serchio.

Per quanto riguarda gli altri siti castelnoviani dei due versanti appenninici al momento non disponiamo di una determinazione litologica dettagliata. I dati sommari riguardo ai siti Passo della Comunella (RE), Corni Piccoli (RE) e Piazzana (LU) sembrano comunque confermare uno sfruttamento di materie prime prevalentemente locali ma con significative attestazioni di selci circumlocali (Cremaschi & Castelletti, 1975; Biagi *et al.*, 1980; Dini & Tozzi, 2006).

Uno sfruttamento totalmente diverso è invece documentato nel sito Monte Frignone II, posto a quota 1.280 m s.l.m. nel Parco dell'Orecchiella (LU). Cronologicamente molto vicino a Lama Lite questo sito è però ascrivibile al Neolitico Antico (l'US 2 ha fornito una datazione coeva a quella di Lama Lite: 6.624 ± 45 anni BP - 5.630-5.480

cal. BC²). È stato scoperto nel 2001 e indagato con scavi stratigrafici negli anni 2004-2007. Nonostante il materiale sia ancora in fase di studio risulta predominante lo sfruttamento della materia prima locale, scarsissime le selci delle altre formazioni tra cui si segnalano alcuni manufatti in ossidiana (l'ossidiana proviene dal livello soprastante, più recente, datato 6.168 ± 50 BP). L'esclusività delle selci delle formazioni carbonatico-silicee della Falda Toscana riscontrata a Monte Frignone II può essere determinata dalla prossimità agli affioramenti, ma quanto emerso dallo studio dell'industria litica dei siti Pian di Cerreto e Muraccio, che testimoniano le prime comunità agricole della Valle, entrambi posti sui terrazzi fluviali del Serchio a circa 10 Km dagli affioramenti, parrebbe confermare che nei siti del Neolitico antico della regione appenninica settentrionale lo sfruttamento delle materie prime litiche fosse incentrato prevalentemente sulle risorse locali, a dimostrazione di una maggiore sedentarietà.

Un altro fattore che accomuna il sito di Lama Lite agli altri ritrovamenti castelnoviani dell'Appennino è manifestato dall'assetto tipologico dell'industria litica. Sebbene i nostri dati di confronto in ambito regionale abbiano origine da raccolte di superficie — al momento gli unici siti di alta quota indagati sistematicamente sono Lama Lite e Passo della Comunella — le più consistenti concentrazioni di manufatti castelnoviani mostrano un'elevata frequenza di armature trapezoidali associata a microbulini e incavi adiacenti a frattura. È il caso del sito Le Coste (LU) e anche di Sasso Fratto (RE), noto anche come "Conca glaciale a Nord-Est di Monte Vecchio", situato a circa 1.750 m s.l.m. e da cui provengono oltre 300 manufatti (Biagi et al. 1980; Guidi et al. 1985). Estendendo l'areale di confronto troviamo numerose conferme tra i reperti di provenienza superficiale dei siti appenninici di Monte Nero presso l'Aveio (PR); Valico di Monte Zovallo (tra Bedonia e Morfasso); Monte Camulara, Santa Barbara e Piani d'Aglio (PC); Bosco delle Lame, Prato Mollo, Malga Perlezzi e Colmo Rondio (nel massiccio del Monte Aiona - GE) e Passo Esola e Monte Groppo Rosso (GE) (Baffico et al., 1983; Maggi & Galimberti, 1987; Pignone et al., 2002; Ghiretti, 2003; Campana & Maggi, 2003). Anche tra i siti in quota delle Prealpi lombardo-venete la percentuale di armature è maggioritaria tra i ritoccati. Tra questi il sito Fontana de la Teia sul Monte Baldo in provincia di Verona (Franco, 2003; 2007) e il sito Laghetti del Crestoso in provincia di Brescia (Biagi, 1997). Il confronto tipologico e tipometrico dell'industria di Lama Lite con quella della sequenza di riferimento di Romagnano III (Castelletti et al., 1976; Tozzi, 1980; Martini & Sarti, 1983), mostra una stretta affinità con il livello del Castelnoviano terminale (AA).

Presentano invece una struttura litica più equilibrata, con percentuali di armature inferiori o vicine al 10% dell'insieme dei ritoccati, i siti castelnoviani di pianura come Podere Riola e Podere Stanga (BO) (Ferrari, 2008), Provaglio d'Iseo (BS) (Biagi, 1980), Le Vallazze (TV)

Questa datazione, tuttora inedita, è stata presentata al convegno di studi "Neolitica - Identità culturali delle industrie litiche scheggiate del Neolitico in Italia" tenutosi a Firenze in data 5-7 marzo 2009 nella comunicazione di L. Baglioni, M. Dini, O. Filippi, F. Martini, L. Sarti, C. Tozzi, N. Violante "I primi aspetti neolitici dei siti appenninici della Toscana settentrionale".

(Gerhardinger, 1984), Corno Ripudio, Orcenico sito M e San Vito loc. San Petronilla nella pianura friulana (Candussio *et al.*, 1994; Corazza *et al.*, 2009).

In linea generale si nota una stretta corrispondenza tra struttura litica e collocazione topografica. Tale conformità può ragionevolmente essere messa in relazione alle attività più o meno specializzate e alle diverse strategie di sussistenza adottate negli insediamenti montani rispetto ai siti di pianura o a quelli delle fasce altimetriche collinari.

Lo studio tecnologico dell'industria litica di Lama Lite ha inoltre attestato l'utilizzo di catene operative orientate quasi esclusivamente alla produzione di supporti lamellari impiegando sia la percussione diretta sia la tecnica della pressione o della percussione indiretta. Recenti contributi sul débitage e sulle modalità di sfruttamento dei nuclei nei siti castelnoviani convalidano tali tecniche di scheggiatura e forniscono dei puntuali riscontri con quanto da noi rilevato in questo studio: la tecnica della pressione e/o percussione indiretta è stata riconosciuta nei siti Podere Riola e Podere Stanga, nel Bolognese (Ferrari et al., 2009) e nei livelli castelnoviani del Riparo Gaban (Perrin, 2006), mentre a Bosco delle Lame (Maggi & Negrino, 1994) e a Latronico (PZ) è stata ipotizzata dalla regolarità dei supporti lamellari (Dini et al., 2008). Questi aspetti tecnologici, ma anche la presenza di geometrici trapezoidali, riscontrati anche nei siti neolitici della Garfagnana, consentono infine di ipotizzare una continuità con le prime comunità neolitiche appenniniche (Moriconi, 2008).

Le datazioni radiometriche dei siti Pian di Cerreto e Muraccio (rispettivamente 6.680 ± 80 BP e 6.447 ± 56 BP; 6.210 ± 80 BP e 6.160 ± 65 BP), a cui si sono recentemente aggiunte anche quelle relative al sito di Monte Frignone II (6.624 ± 45 BP e 6.168 ± 50 BP), oltre a documentare una precoce neolitizzazione dell'area appenninica, indicano una possibile compresenza di gruppi neolitici e castelnoviani negli stessi territori (Bonato $et\ al.$, 2000).

Alla luce di questi dati, cui presto si aggiungerà la pubblicazione dello studio dell'industria litica di Monte Frignone II, il territorio appenninico settentrionale si conferma essere un'area di fondamentale importanza per la conoscenza e la comprensione delle dinamiche insediative mesolitiche.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Dr. James Tirabassi, Archeologo Preistorico del Museo Civico di Reggio Emilia e la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna, per averci gentilmente concesso di riesaminare l'industria litica di Lama Lite.

BIBLIOGRAFIA

- Baffico O., Biagi P. & Maggi R., 1983 *Il Mesolitico*, in Maggi R. (a cura di), "*Preistoria nella Liguria orientale*", Renato Siri Editore: 33-44.
- Bagolini B., 1968 Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati, Annali dell'Università di Ferrara, Vol. speciale, I (10): 195-219.
- Biagi P., 1997 Typological analysis. In Baroni M. & Biagi P. (editors) "Excavations at the high altitude mesolithic site of

- Laghetti del Crestoso (Bovegno, Brescia Northern Italy)". Supplemento ai Commentari dell'Ateneo di Brescia, pp. 24-29
- Biagi P., Castelletti L., Cremaschi M., Sala B. & Tozzi C., 1980 -Popolazione e territorio nell'Appennino tosco-emiliano e nel tratto centrale del bacino del Po, tra il IX ed il V millennio a.C., Emilia Preromana, Vol. 8: 13-36.
- Bonato M., Tozzi C., Zamagni B. & 2000 Nuovi dati sul Neolitico della Toscana, Atti del Convegno di Studi "La Neolitizzazione tra Oriente e Occidente", Vol.1, Udine, 23-24 aprile 1999: 309-321.
- Broglio A. & Kozlowski S.K., 1983 Tipologia ed evoluzione delle industrie mesoliti che di Romagnano III, in Atti della Tavola Rotonda Internazionale, "Il popolamento delle Alpi in età mesolitica VIII-V millennio a.C.", 26-29 luglio 1983, Preistoria Alpina, Vol. 19, pp. 93-148.
- Campana N. & Maggi R., 2003 Frammenti di Paletnologia fra Trebbia e Aveto, Archeologia Postmedievale, n. 6 (2002): 195-204.
- Candussio A., Ferrari A., Pessina A. & Quagliaro F., 1994 Siti mesolitici in Friuli, In Preistoria e protostoria del Friuli Venezia Giulia e dell'Istria. Atti della XXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 1990: 121-128
- Castelletti L., Cremaschi M. & Notini P., 1976 L'insediamento Mesolitico di Lama Lite sull'Appennino Tosco-Emiliano, Preistoria Alpina, Vol. 12: 3-32.
- Castelletti L., Maspero A. & Tozzi C., 1994 Il popolamento della Valle del Serchio (Toscana settentrionale) durante il Tardiglaciale würmiano e l'Olocene antico, in Biagi P. & Nandris J. (eds.): "Highland Zone Exploitation in Southern Europe", Monografia di. Natura Bresciana, vol. 20: 189-204.
- Cervi G., 2008 Sulle tracce dei cacciatori mesolitici, in "Lo Scarpone", Rivista del Club Alpino Italiano, n. 10, Ottobre 2008: 2.
- Cipriani N., Dini M., Ghinassi M., Martini F. & Tozzi C., 2001 - L'approvvigionamento della materia prima in alcuni tecnocomplessi della Toscana appenninica, Rivista di Scienze Preistoriche, LI: 337-388.
- Corazza S., Dal Santo N., Scardia G., 2009 L'area delle risorgive nel sistema insediativo mesolitico: alcuni esempi dal pordenonese, Atti del Museo Friulano di Storia Naturale, Gortania, Vol.31.
- Cremaschi M. & Castelletti L., 1975 Deposito mesolitico del Passo della Comunella (Reggio Emilia), Appennino Tosco-Emiliano, Preistoria Alpina, Vol. 11: 133-154.
- Cremaschi M., Biagi P., Accorsi A.C., Bandini Mazzanti M., Rodolfi G., Castelletti L. & Leoni L., 1982 Il sito Mesolitico di Monte Bagioletto (Appennino reggiano) nel quadro delle variazioni ambientali oloceniche dell'Appennino Tosco-Emiliano, Emilia Preromana, Vol. 9: 11-45.
- Cusinato A., Dalmeri G., Kompatscher K. & Hrozny Kompatscher N.M., 2004 Gli insiemi litici della sequenza preistorica di Riparo Cogola e la problematica relativa alla transizione tra Epigravettiano e Mesolitico in area alpina, Preistoria Alpina, Vol. 40: 125-154.
- Dini M., 2001 La stazione officina dell'Epigravettiano finale di La Greppia: studio tecnologico, Rivista di Scienze Preistoriche, LI: 201-220.
- Dini M. & Moriconi M. 2005 I nuclei dell'US 1 del sito epigravettiano di La Greppia II (Parco dell'Orecchiella - Lucca): analisi tecno-tipologica e distribuzione spaziale, Preistoria Alpina, Vol. 40: 45-62.

- Dini M. & Tozzi C., 2006 Circolazione nella Valle del Serchio delle materie prime litiche tra Paleolitico Superiore e Neolitico, in Atti del Convegno "Viabilità, traffici, commercio, mercati e fiere in Garfagnana dall'antichità all'unità d'Italia", Castelnuovo di Garfagnana 10-11 settembre 2005, Aedes Muratoriana, nuova serie n° 179, Modena: 275-290.
- Dini M., Grifoni Cremonesi R., Kozlowski S.K., Molara G. & Tozzi C., 2008 *L'industria castelnoviana della grotta di Latronico III*, Preistoria Alpina, Vol. 43: 49-74.
- Ferrari S., 2008 Contributo alla conoscenza dei sistemi tecnici Castelnoviani: analisi delle industrie litiche dei Poderi Riola e Stanga (Colunga, Ozzano dell'Emilia Bo), Annali dell'Università degli Studi di Ferrara, Museologia Scientifica e Naturalistica, Volume speciale 2008: 61-66.
- Ferrari S., Fontana F., Mengoli D. & Nenzioni G., 2009 The introduction of a new flaking technique in the Bologna plain area during Late Mesolithic (Castelnovian) and its relationships with débitage processes of local flint raw materials: preliminary considerations, Rivista di Scienze Preistoriche, LIX: 1-6.
- Franco C., 2003 *Il sito castelnoviano di Fontana de La Teia* (*Ferrara di Monte Baldo, Verona*), Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli Venezia Giulia (2001-2002), XIII: 7-34.
- Franco C., 2007 Le ricerche archeologiche sul sito mesolitico di Fontana de La Teia (Ferrara di Monte Baldo Vr), Atti del primo incontro di studi e ricerche archeologiche "Il Baldo nell'Antichità", Caprino Veronese 20 maggio 2006, Quaderni Culturali Caprinesi n.2: 64-79.
- Gerhardinger M.E., 1984 *Rinvenimento di materiali litici a Morgano "Le Vallazze" (TV)*, Preistoria Alpina, Vol. 20: 53-58.
- Ghiretti A., 2003 Preistoria in Appennino. Le valli parmensi di Taro e Ceno. Associazioni Ricerche Storiche Valtaresi A. Emmanueli, Parma.
- Grimaldi S., 2005 Un tentativo di definire un modello di territorio e mobilità per i cacciatori raccoglitori sauveterriani dell'Italia nord-orientale, Preistoria Alpina, Vol. 41, pp. 73-88.
- Guidi O., Pioli M., Rossi G., 1985 *Il Mesolitico della Garfagna*na, ed. Gasperetti, Barga.
- Kompatscher K. & Hrozny Kompatscher N.M., 2007 *Dove piantare il campo: modelli insediativi e di mobilità nel Mesolitico in ambiente alpino*, Preistoria Alpina, Vol. 42, pp. 137-162.
- Kozlowski S.K. & Dalmeri G., 2002 *Riparo Gaban: the Mesolithic layers*, Preistoria Alpina, Vol. 36: 3-42.
- Kozlowski S.K., Tozzi C., Cremaschi M. & Dini M., 2003 L'industria di Isola Santa in Toscana e la sua posizione nel Sauveterriano italiano, Rivista di Scienze Preistoriche, LIII: 193-239.
- Laplace G., 1964 Essai de typologie sistèmatique, Annali dell'Università di Ferrara, sez. XV, Vol. I, pp. 1-85.
- Maggi R. & Galimberti C., 1987 Alta Val Trebbia, in Melli P.,
 Del Lucchese A. (a cura di), "Archeologia in Liguria III.1
 Scavi e scoperte 1982-86", Soprintendenza Archeologica

- della Liguria, Genova: 85-90.
- Maggi R. & Negrino F., 1994 Upland settlement and technological aspects of the eastern ligurian Mesolithic, Preistoria Alpina, Vol. 28/I: 373-396.
- Marchand G., 2001 Les traditions techniques du Mésolithique final dans le sud du Portugal : les industries lithiques des amas coquilliers de Várzea da Mó et de Cabeço do Rebolador (fouilles M. Heleno), Revista Portuguesa de Arqueologia, volume 4, n° 2: 47-110.
- Martini F. & Sarti L., 1983 Indagine su alcune industrie litiche mesolitiche dell'Italia settentrionale mediante la Cluster Analysis, in Atti della Tavola Rotonda Internazionale, "Il popolamento delle Alpi in età mesolitica VIII-V millennio a.C.", 26-29 luglio 1983, Trento, Vol. 19, Preistoria Alpina: 225-234.
- Moriconi M., 2008 *Il Neolitico antico nella Toscana Nord-Occidentale: i siti di Pian di Cerreto e Muraccio (Garfagnana Lucca)*, Tesi di Laurea, Dip. Sc. Arc. Univ. Pisa.
- Notini P., 1973 Stazioni preistoriche all'aperto in Garfagnana (Lucca), Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. Ser. A, Vol. 80: 249-265.
- Notini P., 1983 Ritrovamenti preistorici sull'Appennino Tosco-Emiliano, dal Passo di Pradarena al passo delle Forbici, Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie Serie A, Vol. 90: 283-308.
- Pepe M., 2007 Il popolamento e l'ambiente della Garfagnana in ambito preistorico: cartografia digitale e analisi GIS, Annali dell'Università degli Studi di Ferrara, Museologia Scientifica e Naturalistica, Volume speciale 2007:175-178.
- Perrin T., 2006 Nouvelles réflexions sur la transition Mésolithique récent - Néolithique ancien à l'abri Gaban (Trento, Italie), Preistoria Alpina, Vol. 41: 89-146.
- Pignone R., Segadelli S., Marroni M. & Ghiretti A., 2002, Carta Geologica della Val Trebbia 1:30.000 con tre itinerari geologici-ambientali e un itinerario archeologico, S.E.L.C.A., Firenze
- Riccò Panciroli G., 2008 Campagna archeologica al Battisti organizzata dal CAI, in "Il Cusna", Giornale del CAI di Reggio Emilia, n. 3, autunno 2008: 10.
- Tirabassi J., 2006 *Il Mesolitico nell'Appennino reggiano*, in "IF Reporter Mese", marzo 2006: 156-159.
- Tozzi C., 1980 II Mesolitico dell'Appennino Tosco-Emiliano, Atti I Congr. Archeol. "La Toscana settentrionale dal Paleolitico all'Alto Medioevo": 43-59.
- Tozzi C., 1995 Prospezioni sistematiche in un ecosistema montano: la Valle del Serchio e l'Appennino Tosco-Emiliano, in AAVV "Miscellanea in memoria di Giuliano Cremonesi", Dip. Sc. Arch. Univ. Pisa: 93-127.
- Tozzi C., 2000 Il popolamento della Toscana nel Paleolitico Superiore e nel Mesolitico, in Tozzi C. & Weiss M.C. (a cura di) "Il primo popolamento Olocenico dell'area Corso-Toscana", Progetto INTERREG II Toscana-Corsica 1997-1999, Edizioni ETS: 15-22.