

MARIO DINI †, CARLO TOZZI (*)

LA TRANSIZIONE PALEOLITICO MEDIO - PALEOLITICO SUPERIORE NELLA GROTTA LA FABBRICA (GROSSETO - TOSCANA)

Abstract - *The Middle Palaeolithic - Upper Palaeolithic in the La Fabbrica Cave (Grosseto, Tuscany, Italy).* The Fabbrica Cave constitutes the only one deposit of the central Italy characterized by a frequentation that include the Mousterian - Uluzziano - Protoaurignaziano. The resumption of excavations in 2008 and the review of the old documentation provides a new vision about the transition from the Middle to the Upper Palaeolithic. The techno-typological data display the presence of a sharp break between Mousterian and Uluzziano. On the contrary, evidences of continuity characterize the transition from the Uluzziano to the Protoaurignaziano.

Key words - Musterian, Uluzzian, Protoaurignacian, Transition, Tuscany, Italy.

Riassunto - La Grotta La Fabbrica è l'unico giacimento dell'Italia centrale con una occupazione che comprende Musteriano - Uluzziano - Protoaurignaziano. La ripresa degli scavi nel 2008 e il riesame della vecchia documentazione fornisce una nuova visione della transizione dal Paleolitico medio al Paleolitico superiore. I dati tecnologici mostrano una netta frattura tra Musteriano e Uluzziano ed elementi di continuità tra quest'ultimo e il Protoaurignaziano.

Parole chiave - Musteriano, Uluzziano, Protoaurignaziano, Transizione, Toscana, Italia.

INTRODUZIONE

La Grotta La Fabbrica è situata alla base del versante occidentale dei Monti dell'Uccellina, (Fig. 1) (Foglio 135, IV N.O. della Carta d'Italia dell'I.G.M.; coordinate UTM 669025 E; 4724447 N) e si apre a circa 7 m di quota nel calcare massiccio, che orla il margine NW di questi rilievi. Il pavimento è in sensibile pendenza (Fig. 2), seguendo l'inclinazione dei piani di faglia su cui è impostata la grotta e ciò ha avuto una fondamentale importanza nell'evoluzione del deposito in cui si riconoscono fasi di accumulo e di erosione.

L'interesse per questa grotta è legato al dibattito in corso sulla transizione tra il Paleolitico medio e il Paleolitico superiore e sulla comparsa dell'uomo anatomicamente moderno in Europa.

Dopo una prima indagine negli anni 1964-65 (Guerrini & Radmilli, 1966), gli scavi proseguirono dal 1969 al 1973 (Pitti *et al.*, 1976) e sono stati ripresi nel 2008 con lo scopo di raccogliere una campionatura per analisi sedimentologiche e per datazioni radiometriche (Dini, 2009). Queste ultime hanno dato esito negativo poiché i carboni raccolti, molto piccoli e fragili, non

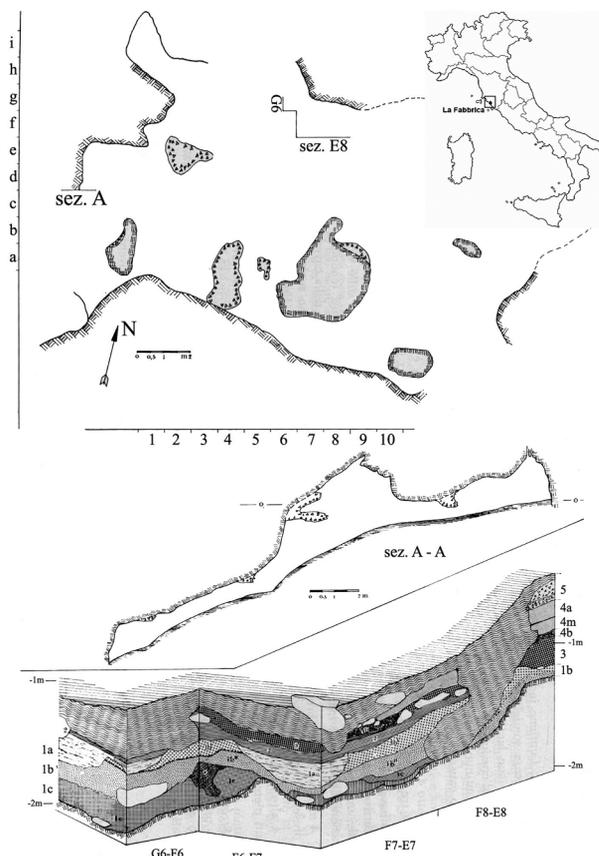


Fig. 1 - Pianta e sezioni della Grotta La Fabbrica.

hanno resistito ai pretrattamenti. Sono in corso datazioni dei sedimenti con il metodo OSL (¹).

Il deposito è formato da uno strato basale con industria musteriana (strato 1), seguito dallo strato 2 attribuito all'Uluzziano e dagli strati 3 e 4 attribuiti al Protoaurignaziano (Fig. 1). Chiudeva la successione lo strato 5, che conteneva industria gravettiana o epigravettiana, quasi completamente asportato dall'erosione. La sequenza stratigrafica è formata da una alternanza di fasi di riempimento e di erosione sia all'interno del-

(*) Dipartimento di Scienze Archeologiche, Università di Pisa, Via S. Maria 53, 56126 Pisa - E-mail: tozzi@arch.unipi.it

(¹) Si ringrazia il Parco Regionale della Maremma per il sostegno logistico e finanziario alle ricerche.

La Fabbrica - materie prime

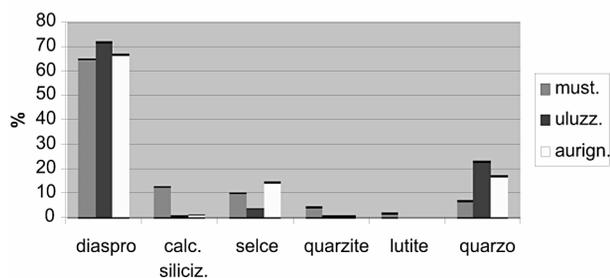


Fig. 2 - Frequenza delle materie prime utilizzate nella Grotta La Fabbrica.

lo strato 1, che tra lo strato 1 e il 2 e tra lo strato 2 e il 3. Ulteriori fenomeni erosivi hanno portato al parziale svuotamento della grotta e alla risedimentazione di parte del deposito al suo interno.

LE MATERIE PRIME

Le rocce utilizzate per produrre l'industria litica provengono per la maggior parte dai depositi alluvionali del fiume Ombrone e includono ciottoli silicei di varia natura: diaspri, selce, calcari silicizzati, quarziti e lutiti. Solo pochi manufatti in diaspro conservano tracce di cortice riconducibile ad affioramenti primari presenti in località Marcone, che dista circa 8 km dal sito, e più limitatamente in località Collecchio, dove affiorano radiolariti di colore rosso scuro o verdastre, stratificate, intercalate a sottili livelli argillitici. Anche il quarzo è di origine locale e si trova nelle quarziti del Verrucano, che forma l'ossatura dei Monti dell'Uccellina. Le superfici di sfaldatura naturali presenti sui litotipi locali sono numerose e ciò li rende poco adatti ad uno sfruttamento specializzato e alla formazione di lunghe catene operative.

Tra le selci vi sono dei tipi alloctoni appartenenti alla formazione della *Scaglia marchigiana* anche sotto forma di noduli provenienti da affioramenti primari, che distano non meno di 160 km in linea d'aria dalla grotta (Dini, 2012).

Il diaspro sempre è il litotipo più utilizzato con percentuali variabili tra circa il 65% nel Musteriano (Dini, 2011) a oltre il 70% nell'Uluzziano, tuttavia si notano alcune significative differenze nell'utilizzo delle materie prime tra i vari complessi culturali. In particolare l'uso del quarzo è maggiormente sviluppato nell'Uluzziano e nel Protoaurignaziano con una frequenza rispettivamente del 23% e del 16%, mentre è scarso (<10%) nel Musteriano, dove invece si registra un certo sviluppo del calcare silicizzato (circa il 12%); l'uso la selce raggiunge la massima frequenza nel Protoaurignaziano con circa il 15% (Fig. 2). La maggiore

variabilità nella scelta delle materie prime si riscontra nel Musteriano.

IL MUSTERIANO

L'industria musteriana della Grotta La Fabbrica conta circa 1400 pezzi provenienti per oltre il 60% dal terreno rimaneggiato. L'intero materiale ha comunque mostrato una sostanziale omogeneità e i dati ottenuti dall'analisi dei reperti rimaneggiati non si discostano da quanto emerso dallo studio dei materiali in posto dello strato 1.

Al metodo Levallois ricorrente sono da riferire 3 nuclei a stacchi centripeti, 4 bipolari (3 opposti e 1 ortogonale) e 1 unipolare a stacchi paralleli; mentre il metodo Levallois preferenziale è stato riscontrato solo su un pezzo, la cui preparazione è avvenuta tramite stacchi centripeti e lo sfruttamento si è compiuto con un unico stacco che ha invaso gran parte della superficie di scheggiatura (Fig. 3, nn. 2, 3) (Dini, 2011).

Le schegge a faccia dorsale ricollegabile ad un *débitage* Levallois rappresentano circa l'11% del totale dei ma-

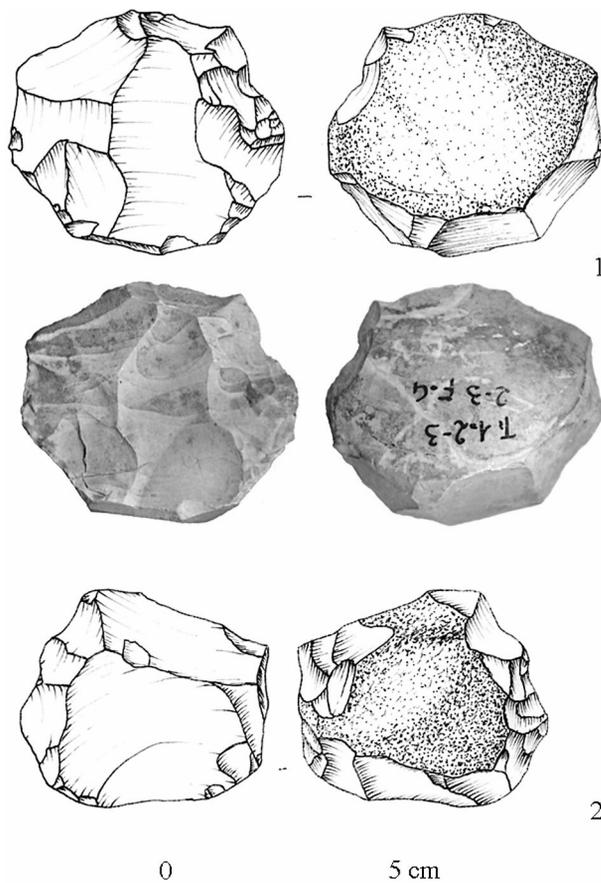


Fig. 3 - Musteriano: nuclei levallois dello strato 1, nn. 1-3.

nufatti non ritoccati. Si tratta per lo più di schegge derivanti dai metodi di produzione di tipo centripeto e ortogonale; poche le lame, tutte ottenute tramite uno sfruttamento ricorrente unipolare e solo una punta è ottenuta con sistema preferenziale e un'altra è di tipo pseudo-Levallois.

Le schegge venivano prodotte anche attraverso un sistema opportunistico di riduzione delle superfici dei blocchi e anche attraverso uno sfruttamento discoide come viene testimoniato da schegge a cresta trasversali, debordanti e a negativi ortogonali. Un nucleo discoide in diaspro, a morfologia tendenzialmente subpiramidale, proviene dal terreno rimaneggiato.

La tecnica bipolare, oltretutto da un nucleo, è attestata da rari supporti di forma irregolare con distacco di scaglie sulle estremità contrapposte. Il resto dei manufatti è costituito da schegge completamente corticate, schegge di gestione, incidenti di scheggiatura (schegge riflesse e Siret) e scarti di lavorazione.

Per quanto riguarda i manufatti ritoccati emerge il dominio assoluto del gruppo musteriano e in particolare la notevole abbondanza dei raschiatoi (62,3%), semplici e trasversali, seguiti dai denticolati (28,8%) (Fig. 4). Sebbene vengano utilizzati i medesimi litotipi, si osserva negli strumenti rispetto ai manufatti non ritoccati una migliore qualità della materia prima selezionata.

Gran parte degli strumenti è stata realizzata su scheggia, gli unici due manufatti su lama sono un raschiatoio semplice rettilineo e uno convesso. I supporti Levallois ritoccati costituiscono il 18,9%.

Tra i reperti dello strato 1 vi è anche un percussore in arenaria che presenta lungo uno dei due lati stretti una serie di segni provocati dai colpi inferti sui blocchi di materia prima durante la scheggiatura.

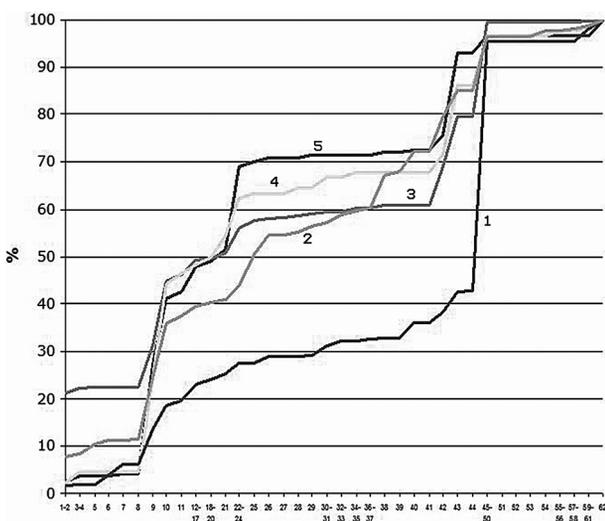


Fig. 4 - Musteriano: diagramma cumulativo delle industrie di Grotta La Fabbrica (n. 5), della Valle dell'Osa (n. 4), Monte Burrone (n. 3), Poggio alle Volpi (n. 2) e Botro ai Marmi (n. 1).

In base alla classificazione di F. Bordes delle industrie musteriane l'industria dello strato 1 rientra nel quadro del «Musteriano tipico di facies non Levallois» con una forte incidenza di raschiatoi e di denticolati (Dini, 2011). Questo Musteriano è ben rappresentato in Toscana e sono forti le somiglianze con le industrie delle stazioni di superficie della vicina valle dell'Osa (Aliboni & Tozzi, 1981), di Monte Burrone sulle Colline Livornesi (Tozzi, 1982) e di Poggio alle Volpi (Galiberti, 1997; Giunti, 1997) (Fig. 4). Il Musteriano di Botro ai Marmi si differenzia per la maggior incidenza dei denticolati (Galiberti, 1994).

L'ULUZZIANO

Il diaspro è il litotipo più rappresentato nello strato 2 con circa il 73%, seguono il quarzo con il 23%, la selce con circa il 4% e con percentuali assai più modeste i calcari silicizzati e le quarziti (Fig. 3).

Nell'Uluzziano la produzione di manufatti litici è avvenuta tramite l'adozione di quattro metodi di sfruttamento.

Il principale è quello riferibile ai nuclei unipolari messo in opera per la fabbricazione di supporti a morfologia allungata, quali lame e lamelle, schegge laminari, ma anche di schegge e schegge a dorso naturale (Fig. 5, nn. 1, 4). Sul ciottolo non veniva effettuata nessuna preparazione né messa in forma. Il piano di percussione era ottenuto tramite lo stacco di una scheggia leggermente obliqua rispetto all'asse maggiore del blocco. Il *débitage* unipolare inizia con lo stacco di lame corticate, ottenute in funzione delle convessità naturali del supporto. In alcuni casi le convessità laterali del piano laminare sono mantenute dallo stacco di prodotti a dorso naturale, questi ultimi sono oltretutto prodotti di gestione, anche obiettivi del *débitage*.

A questa catena operativa, semplice ma poco produttiva per la mancanza di una efficace gestione del nucleo, si associa una variante che consiste nell'apertura di una seconda superficie attiva ortogonale alla prima ed eventualmente di altre. Ciò dava la possibilità di portare a esaurimento il blocco lavorato e di produrre un buon numero di supporti di forma non specializzata, come documentano i negativi residui su questi nuclei e soprattutto i prodotti di fine *débitage*.

Al secondo metodo operativo possono essere ascritti i nuclei informi a schegge a sfruttamento ortogonale non predeterminato (Fig. 5, n. 2). Su questi pezzi il *débitage* si sviluppa a partire da più superfici preparate che si intersecano tra loro e acquisiscono alternativamente il ruolo di piano di percussione o di superficie di scheggiatura. La produzione si arresta per la presenza, su entrambe le facce di scheggiatura, di scalini di riflessione o di sfaldature naturali che impediscono un'ulteriore riduzione. Ogni sequenza è volontaria-

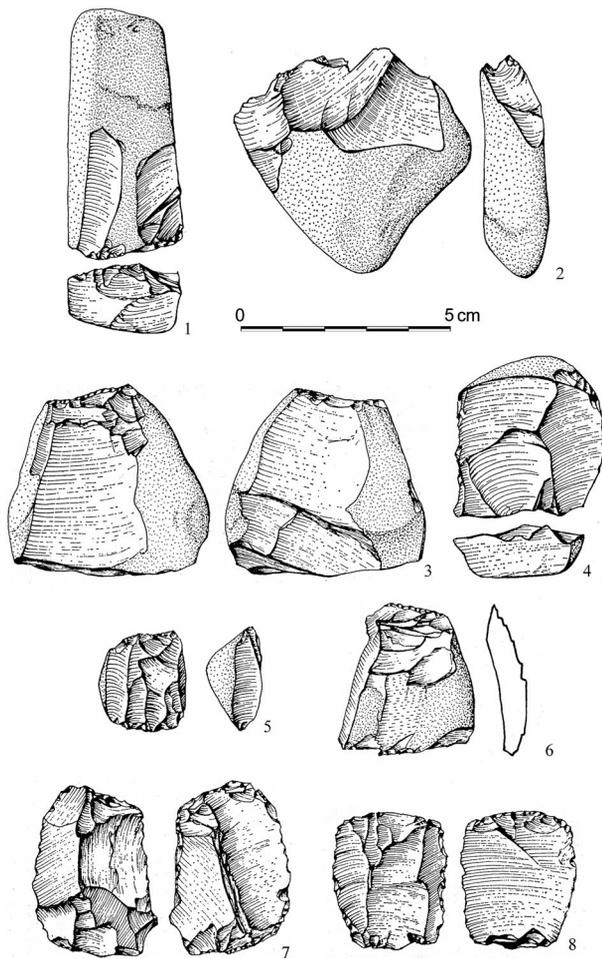


Fig. 5 - Uluzziano: nuclei unipolari, nn. 1, 4; nucleo a schegge, n. 2; nucleo bipolare, n. 5; pezzi scagliati, nn. 3, 6-8.

mente limitata a una superficie per volta dalla quale vengono staccati pochi supporti.

Il terzo metodo è riferibile alla produzione di schegge corte e massicce derivanti da uno sfruttamento discoide non presente nei nuclei. I prodotti della scheggiatura riferibili a questo metodo sono insufficienti per ricostruire nel dettaglio l'intera sequenza di riduzione. Tuttavia la presenza di più tipologie di prodotti quali punte pseudo-Levallois, schegge a cresta assiale e schegge a cresta trasversale, di schegge corte ad andamento centripeto, di schegge a dorso naturali e di schegge a dorso debordanti, indicano l'applicazione di diverse modalità esecutive del sistema discoide.

Il quarto metodo di riduzione individuato è riferibile alla produzione di schegge e lame tramite percussione bipolare (Fig. 5, n. 5). Anche in questo caso la mediocre qualità della materia prima ha fortemente condizionato la produzione di supporti regolari. L'obiettivo era anche quello di ottenere supporti di forma quadrangolare con un tranciante trasversale, i cosiddetti

«pezzi scagliati» (*pièces écaillées* o *pièces esquillées*) (Fig. 5, nn. 3, 6, 7, 8).

Per quanto riguarda i manufatti ritoccati non vi è stata selezione di particolari supporti per la confezione di strumenti specializzati e la qualità della fattura è nel complesso modesta. Gli strumenti sono caratterizzati da una bassa laminarità e le gli strumenti comuni, cioè i denticolati, i raschiatoi e le lame ritoccate (Fig. 6, nn. 11-13) raggiungono complessivamente un valore elevato (75%), mentre le forme più caratteristiche del Paleolitico superiore sono scarse. Il gruppo dei grattatoi (4 pezzi) (Fig. 6, nn. 7-10) è maggioritario rispetto alle semilune (3 pezzi) (Fig. 6, nn. 5, 6), ai bulini (2 pezzi) (Fig. 6, n. 2) e alle troncature (2 pezzi) (Fig. 6, n. 3).

Con l'Uluzziano, come negli altri giacimenti dell'Italia meridionale, compare l'industria ossea, rappresentata a La Fabbrica da una punta levigata di 11 cm di lunghezza (Fig. 6, n. 1) (D'Errico *et al.*, 2012).

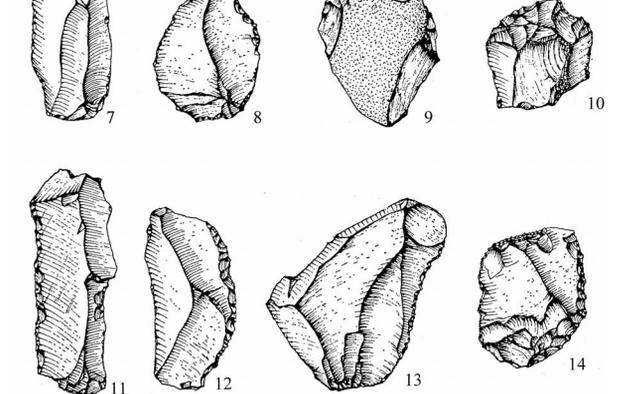
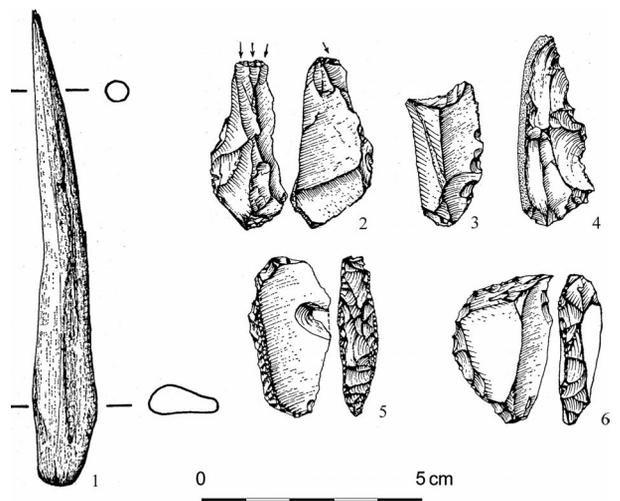


Fig. 6 - Uluzziano: punta in osso, n. 1; bulino, n. 2; troncatura, n. 3; semilune, nn. 5,6; grattatoi, nn. 7-10; lame ritoccate, nn. 11, 12; raschiatoi, nn. 13, 14; denticolato, n. 4.

Molto numeroso è il gruppo dei pezzi scagliati (Fig. 5, nn. 3, 6-8), che sono più del doppio degli altri tipi di strumento.

L'analisi funzionale è stata eseguita da H. Klempererová (comunicazione personale) sul totale degli scagliati (98 esemplari) utilizzando sia le microtracce che le macrotracce, ma solo il 30% dei pezzi mostra usure diagnostiche. I dati traceologici indicano una varietà di modi d'utilizzo con azioni trasversali e longitudinali sia su materiali teneri che duri, ma la loro funzione principale era quella di cuneo per fendere materiali molto resistenti. Tracce analoghe sono state individuate da H. Klempererová sugli scagliati di altri siti dell'Italia meridionale (De Stefani *et al.*, 2012).

L'insieme dei caratteri tecnici e tipologici non lascia dubbi circa l'attribuzione di questa industria all'Uluzziano ed è elevata la corrispondenza con gli altri complessi uluzziani della penisola italiana. Differisce dal Musteriano dello strato 1 per la diversità dei metodi di scheggiatura, principalmente per l'assenza del metodo Levallois e al contrario per la frequenza del metodo bipolare, oltre che per la presenza del ritocco erto (semilune) e di strumenti specializzati caratteristici del Paleolitico superiore (bulini e grattatoi).

La percentuale molto elevata dei raschiatoi, dei denticolati e degli scagliati rispetto agli strumenti specializzati aveva fatto inizialmente propendere per una attribuzione del complesso della Grotta La Fabbrica alla fase antica dell'Uluzziano, paragonabile all'industria dell'orizzonte EIII della Grotta del Cavallo (Pitti *et al.*, 1976). La revisione del materiale ha suggerito un'età più recente per l'assenza di supporti Levallois, presenti invece nello strato A4 di Fumane (De Stefani *et al.*, 2012) e per la presenza di elementi aurignacoidi e d'industria su osso, in accordo con quanto evidenziato da A. Palma di Cesnola (1993). Anche l'abbondanza degli equidi nella fauna, per quanto sovrarappresentati alla Fabbrica per effetto dell'alterazione subita dai resti ossei, trova un sostanziale confronto con i caratteri rilevati negli strati EII-DII della Grotta del Cavallo e nel livello A3 della Grotta di Fumane, attribuiti all'Uluzziano evoluto (De Stefani *et al.*, 2012; Palma di Cesnola, 1993).

IL PROTOAURIGNAZIANO

Nel Protoaurignaziano degli strati 3 e 4 la selce alloctona proveniente dalla Scaglia rossa marchigiana riveste un ruolo importante per la quantità (6,4%) e per la qualità della materia prima rispetto a quanto osservato nei complessi industriali precedenti. Tuttavia anche nel Protoaurignaziano la maggior parte dei manufatti è ricavata da materiali silicei di mediocre o cattiva qualità. Per questo motivo i nuclei e i residui di nucleo mostrano un debole investimento tecnico. La forma è

prevalentemente poliedrica o sommariamente prismatica. Frequente è la riduzione a piani ortogonali, ma lo sfruttamento non è mai completo e lascia corticate ampie porzioni del nucleo. La concatenazione degli stacchi mostra una scarsa organizzazione, i negativi si sovrappongono in modo disordinato e la loro successione non ha quasi mai un ritmo consecutivo. I nuclei, molto piccoli, al termine delle possibilità di sfruttamento mostrano un *débitage* di tipo multidirezionale.

Un solo nucleo, ricavato da un nodulo proveniente da affioramenti primari di Scaglia marchigiana, è lungo 91 mm e ha una forma carenoide: lo schema di riduzione è tipicamente aurignaziano. L'estremità posteriore e una parte delle facce laterali è stata lavorata mediante schegge adiacenti bifacciali creando una cresta per il mantenimento della carena (Fig. 7). Questo pezzo, unitamente ad alcuni altri manufatti (ad es. le lamelle torse), mostra che questo metodo di riduzione faceva parte del bagaglio tecnico dei gruppi aurignaziani che abitarono la grotta, ma tale metodo è stato messo in opera solo quando le qualità fisico/meccaniche delle rocce scheggiate lo permettevano (Dini c.d.s.).

I manufatti non ritoccati costituiscono la maggioranza dei prodotti della scheggiatura. Una percentuale notevole è rappresentata dai prodotti di scarto, quali i *débris* e i frammenti naturali, ma a dominare sono i supporti generici, di cui le schegge costituiscono il gruppo più numeroso, considerando sia le schegge di piena produzione che quelle legate alle fasi preparatorie e di gestione dei nuclei. I supporti allungati costituiscono invece solo una percentuale esigua, considerando anche in questo caso quelli di piena produzione e quelli legati alla gestione del *débitage*. Una percentuale non trascurabile è costituita anche dagli incidenti di lavorazione, dovuti per lo più alla scarsa qualità della materia prima impiegata.

Le schegge sono il gruppo più numeroso nell'insieme litico aurignaziano e rappresentano tutte le fasi di produzione. Si hanno calotte di ciottolo e schegge di inizializzazione con superficie corticata superiore al 50%; schegge a cresta naturale e prodotti di preparazione/

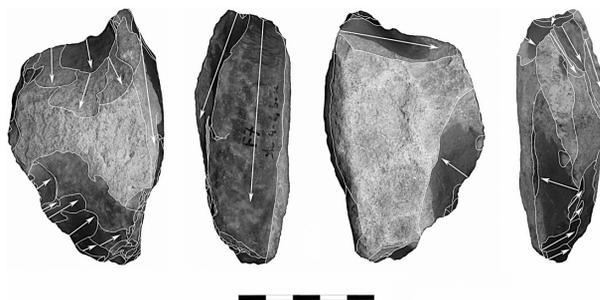


Fig. 7 - Protoaurignaziano: nucleo carenato in Scaglia marchigiana.

ripristino della superficie di scheggiatura; schegge di ravviamiento del piano di percussione e di cambio di direzione del *débitage*. I supporti riferibili alla piena produzione comprendono schegge di varie forme e dimensioni.

Lo studio delle superfici dorsali dei prodotti della scheggiatura ha evidenziato un maggiore utilizzo dello schema unipolare, seguito da quello ortogonale e convergente, mentre rare sono le schegge con negativi opposti o centripeti. I talloni sono per lo più naturali (42,9%) e ben rappresentati sono anche quelli preparati lisci (40,3%), seguiti dai tipi diedri (8,4%), puntiformi (5,9%) e faccettati (2,5%).

I prodotti laminari nell'insieme si presentano di scarsa fattura tecnica e frequenti sono le lamelle totalmente corticate o con dorso corticato oltre il 50%. Di un certo interesse è una lamella a cresta con un versante preparato, mentre l'altro è naturale; presenta tallone liscio, bordi irregolari e profilo torso.

Alla piena produzione si riferiscono pochi pezzi, che presentano sezione triangolare o irregolare, bordi per lo più irregolari e solo raramente paralleli o convergenti, profilo rettilineo, più raramente torso.

La scadente qualità della materia prima locale ha fortemente condizionato e limitato la produzione di supporti laminari, costringendo alla fabbricazione di supporti irregolari, poco specializzati, per cui gli schemi di taglio risultano semplici e opportunistici.

Il quarzo, seppur sfruttato in modo semplice e opportunistico, ha rivestito un ruolo non secondario nell'economia del *débitage*, come dimostra la quantità dei manufatti ritrovati e la loro varietà, completando in modo significativo l'insieme litico aurignaziano. Solo una minima parte deriva da ciottoli, mentre è quasi totalmente di origine filoniana. L'industria su quarzo è quasi tutta formata da scarti e da frammenti di schegge. Vi sono una decina di nuclei tra interi e frammentari, tra cui due di tipo poliedrico; sei sono le schegge ritoccate, di cui due hanno un ritocco erto. Vi sono inoltre un probabile cuneo scagliato bipolare e un grattatoio frammentario (Dini & Conforti, 2011).

I manufatti ritoccati in selce sono scarsi e sono rappresentati in larga maggioranza dagli strumenti del substrato, raschiatoi e denticolati, seguiti dai grattatoi, dalle lamelle a ritocco marginale, dai becchi e dalle troncature. Sono assenti i bulini (Dini, 2012).

Nei raschiatoi la faccia superiore conserva frequentemente una porzione più o meno estesa di cortice, che in alcuni casi è totale. I raschiatoi semplici sono i più numerosi, ma ve ne sono anche di trasversali, convergenti e a ritocco alterno (Fig. 8). Il ritocco è normalmente semplice. Un raschiatoio deriva dalla riutilizzazione di una scheggia o punta musteriana, come mostra il ritocco a patina più fresca (Fig. 8, n. 5). Una

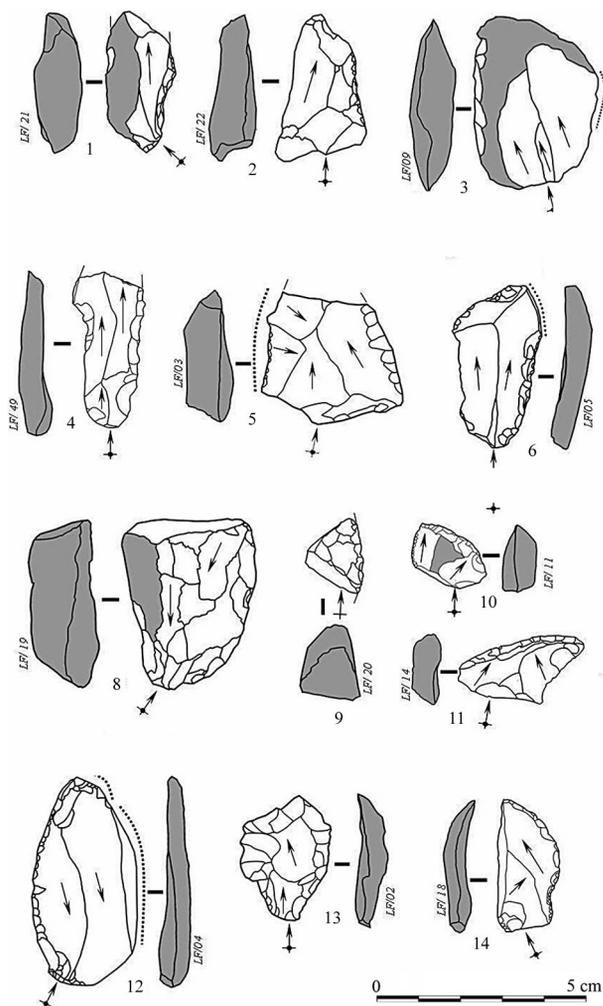


Fig. 8 - Protoaurignaziano: raschiatoi, nn. 1-14. (disegni H. Baills).

punta è fatta su lama spessa e incurvata con ritocco di tipo aurignaziano (Fig. 9, n. 11), presente anche sul frammento di una lama a ritocco bilaterale in Scaglia marchigiana (Fig. 9, n. 15).

Tra i grattatoi, tre sono carenati e uno è di tipo nettamente aurignaziano con fronte a ritocco lamellare (Fig. 10, n. 6). Gli altri sono piatti e corti su scheggia. Uno doppio è ricavato da una lama a sezione trapezoidale (Fig. 10, n. 7).

Nelle lamelle a ritocco marginale, di solito fratturate, il ritocco può essere diretto, inverso e alterno, talora erto o semierto come nelle tre lamelle Dufour tipiche (Fig. 9, nn. 5-7). In questo gruppo possiamo far rientrare una lamella pressoché integra e di maggiori dimensioni, che presenta un ritocco marginale diretto continuo sui due lati (tipo Font Yves) e un ritocco inverso prossimale (Fig. 9, n. 13).

Tra gli strumenti a ritocco erto si segnalano infine due becchi e due troncature normali (Fig. 9, nn. 1-4).

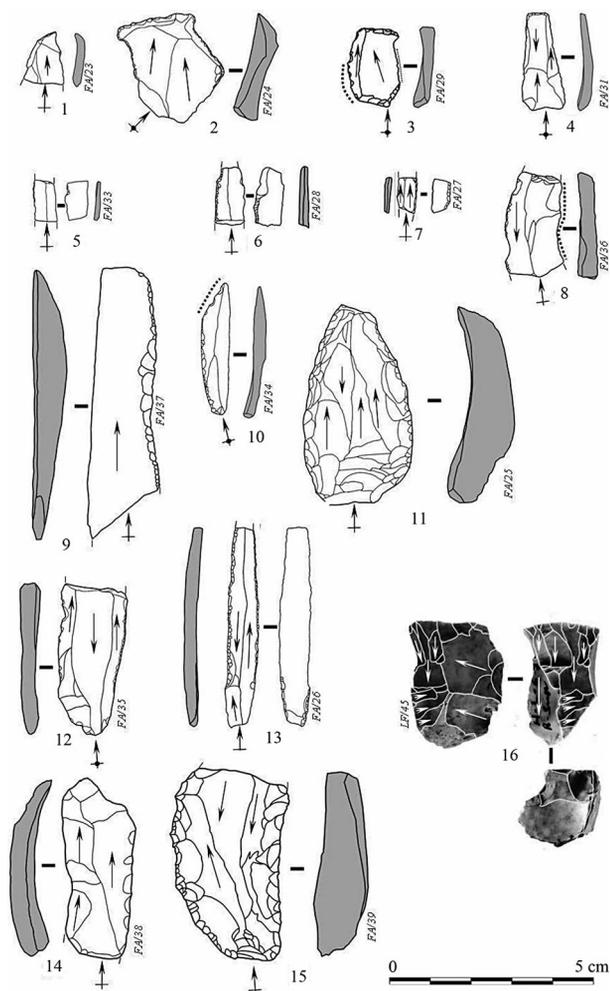


Fig. 9 - Protoaurignaziano: becchi, nn. 1-2; troncature, nn. 3-4; lamelle Dufour, nn. 5-7; lamelle a ritocco marginale, nn. 10, 13; lame ritoccate, nn. 8, 9, 12, 14, 15; punta, n. 11; nucleo o grattatoio nucleiforme, n. 16 (disegni H. Baills).

I pezzi scagliati sono poco inferiori di numero al totale degli strumenti e costituiscono una componente non secondaria dell'industria litica. Hanno una morfologia assai varia, ma sostanzialmente identica a quella riscontrata nell'Uluzziano (Fig. 11). Sono per lo più in diaspro, ma ve ne sono anche in Scaglia marchigiana. Vi sono dei nuclei e residui di nuclei scheggiati con tecnica bipolare, ma il gruppo più numeroso è però costituito dai trancianti con un lato tagliente e l'altro irregolare causato dall'uso come cunei.

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Riassumendo, il Musteriano della Grotta la Fabbrica è realizzato con materie prime locali con predominanza del diaspro e buona presenza della selce delle forma-

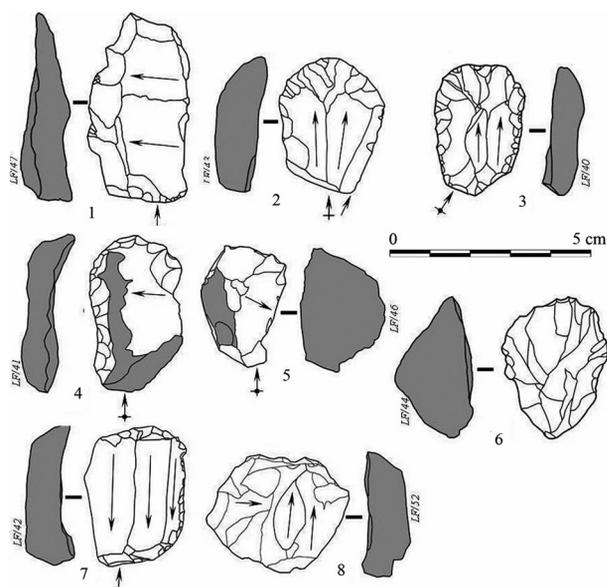


Fig. 10 - Protoaurignaziano: denticolato, n. 5; grattatoi, nn. 2-8 (disegni H. Baills).

zioni toscane e di calcare silicizzato. L'industria su quarzo è rappresentata da pochi pezzi, nonostante che questo materiale sia frequente sui Monti dell'Uccellina. Il metodo di scheggiatura più utilizzato è il Levallois sia preferenziale che ricorrente a stacchi centripeti e a stacchi unipolari ed ortogonali. È ben rappresentata la scheggiatura opportunistica a schegge non predefinite; più rari il metodo discoide e la tecnica bipolare, rappresentati solo da pochi pezzi. Per quanto riguarda i manufatti ritoccati emerge il dominio assoluto del gruppo musteriano e in particolar modo la no-

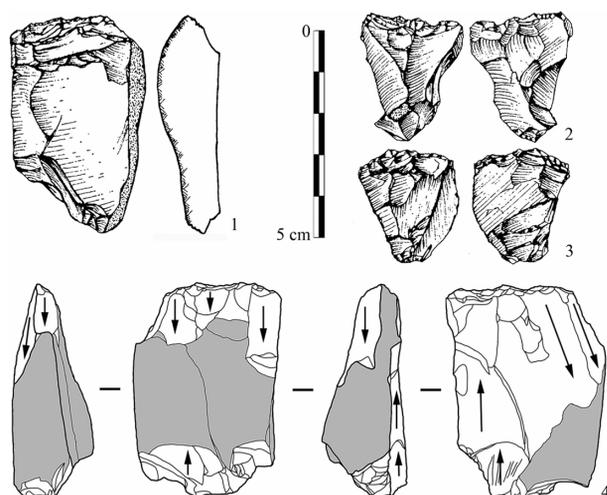


Fig. 11 - Protoaurignaziano: pezzi scagliati, nn. 1-4; il n. 3 è in Scaglia marchigiana.

tevole ricchezza dei raschiatoi, semplici e trasversali, seguiti dai denticolati; di contro risultano completamente assenti i tipi che fanno parte della sezione «Paleolitico superiore» della lista Bordes.

In base ai dati ottenuti dall'analisi tecno-tipologica dei manufatti, l'industria dello strato 1 rientra nel quadro del Musteriano tipico di tecnica Levallois e di facies non Levallois con una forte incidenza dei raschiatoi e dei denticolati. Questo Musteriano è ben rappresentato in Toscana in vari siti della fascia costiera, ma non ha elementi di contatto o di continuità con l'Uluzziano di Grotta La Fabbrica, né con gli altri complessi uluzziani presenti in questa regione.

Nell'Uluzziano il *débitage* prevalente è quello unipolare per la produzione di supporti allungati, con una variante a schegge non predeterminate nella fase finale di sfruttamento del blocco. Il metodo Levallois è assente e il metodo discoide è scarsamente utilizzato, mentre la tecnica bipolare è ampiamente utilizzata per la produzione di lamelle e di scagliati. La materia prima utilizzata è esclusivamente locale, ma con una gamma più ristretta rispetto al Musteriano; il diaspro è dominante, la selce è scarsa e il quarzo abbondante. Nei manufatti ritoccati il substrato è dominante, insieme agli scagliati. Tra gli strumenti specializzati sono presenti i grattatoi, le troncature e le tipiche semilune, a cui si aggiunge l'industria ossea rappresentata dalla punta della Fig. 6, n. 1.

L'industria dello strato 2 trova confronti con l'Uluzziano arcaico (strato E III) e con quello evoluto degli strati da E II a D II della Grotta del Cavallo ed occupa una posizione cronologica probabilmente anteriore a quella degli altri aspetti dell'Uluzziano della Toscana (Pitti *et al.*, 1976; Palma di Cesnola 1993). Una datazione attualmente in corso con il metodo OSL potrebbe fornire un'importante contributo su questo argomento.

L'industria degli strati 3 e 4 si inquadra nel Protoaurignaziano per la presenza di lamelle Dufour, di lamelle ad esse assimilabili e di grattatoi carenati e a stacchi lamellari. La selce non locale e di buona qualità (Scaglia marchigiana), anche se scarsa, acquista un certo rilievo quantitativo se confrontata con l'Uluzziano e il Musteriano. Dal punto di vista qualitativo la laminarità dell'industria è però fortemente condizionata dalla cattiva qualità del diaspro locale. A causa di ciò sono state messe in opera catene operative semplici e opportuniste, con cui sono stati prodotti numerosi supporti irregolari e poco specializzati. Tuttavia la buona conoscenza di sistemi di riduzione più complessi è dimostrata dalla presenza del nucleo carenoide (Fig. 7), dalle lamelle torse e dal nucleo-grattatoio carenato (Fig. 9, n. 16) (Dini, 2012).

Se da un lato la scelta della materia prima, la presenza di nuclei e grattatoi carenati, il ritocco lamellare segnano una discontinuità con il sottostante Uluzziano, dall'altro

ci sembrano non privi di significato alcuni elementi di continuità esistenti tra i due complessi. Segnaliamo in particolare la presenza di industria ossea, il ruolo del quarzo, l'abbondanza dei pezzi scagliati e la comparsa del ritocco erto; la scheggiatura resta opportunistica ed è bassa la laminarità complessiva. Al contrario la discontinuità con il Musteriano dello strato 1 è netta sia per quanto riguarda i metodi di scheggiatura, sia per lo scarso utilizzo del quarzo e l'assenza di scagliati.

Questa frattura tecno-tipologica tra Musteriano e Uluzziano, che contrasta con il paradigma fino a poco fa prevalente dell'attribuzione ai Neandertaliani dei «complessi di transizione», può trovare una spiegazione alla luce dei recenti studi, che hanno permesso di attribuire all'Uomo anatomicamente moderno i due denti decidui trovati nei livelli dell'Uluzziano antico della Grotta del Cavallo, in precedenza attribuiti all'Uomo di Neanderthal (Benazzi *et al.*, 2011). Senza voler generalizzare questo dato a tutti i complessi di transizione europei, almeno per quanto riguarda l'Italia si può supporre che anche le altre industrie uluzziane siano opera dell'Uomo moderno. Ciò spiegherebbe gli elementi di continuità riscontrati tra l'Uluzziano e l'Aurignaziano non solo alla Fabbrica, ma anche in altri siti dell'Italia centro-meridionale (Dini, 2012; Moroni *et al.*, 2012; Palma di Cesnola, 1993; Ronchitelli *et al.*, 2009).

Dal punto di vista cronologico, la fauna, sempre dominata dagli equidi, mostra negli strati 3 e 4 della Fabbrica un sensibile aumento dei cervidi rispetto al sottostante strato 2 e quindi un'evoluzione del clima in senso temperato. È una situazione analoga a quanto riscontrato a Castelcivita e nella Grotta della Cala e suggerisce l'attribuzione del Protoaurignaziano all'interstadio di Arcy (Palma di Cesnola, 1993).

Le recenti date radiometriche del periodo di transizione ottenute per la grotta del Cavallo, per la grotta di Fumane e per il Riparo Mochi – unitamente alle date dell'Ignimbrite Campana, che a Castelcivita e a Serino sigilla il deposito proto aurignaziano – forniscono un quadro di riferimento per la sequenza della Grotta La Fabbrica (Benazzi *et al.*, 2011; Douka *et al.*, 2012; Giaccio *et al.*, 2008; Higham *et al.*, 2009; Moroni *et al.*, 2012; Palma di Cesnola, 2004; 2006). In base a queste date possiamo ipotizzare un'età di 43/41.000 anni per lo strato 2 e di 39/33.000 cal BP per gli strati 3 e 4 della grotta.

BIBLIOGRAFIA

- ALIBONI A., TOZZI C., 1981. Stazioni preistoriche di superficie nel comune di Orbetello (Grosseto). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser. A*, 87: 329-339, Pisa.
- BENAZZI S., DOUKA K., FORNAI C., BAUER C.C., KULLMER O., SVOBODA J., PAP I., MALLEGNI F., BAYLE P., COQUERELLE M., CONDEMI S., RONCHITELLI A., HARVATI K., WEBER G.W., 2011. Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behaviour. *Nature* 479: 525-528, 24 november 2011.

- D'ERRICO F., BORGIA V., ANNAMARIA RONCHITELLI A., 2012. Uluzzian bone technology and its implications for the origin of behavioural modernity. *Quat. Intern.* 259: 59-71.
- DE STEFANI M., DINI M., KLEMPEREROVA H., PERESANI M., RANALDO F., RONCHITELLI A., ZIGGIOTTI S., 2012. Continuity and Replacement in Flake Production across the Middle-Upper Paleolithic Transition: a View over the Italian Peninsula. Andreas Pastrors & Marco Presani (eds.), *Flakes not Blades: the Role of Flake Production at the Onset of the Upper Paleolithic in Europe. Wissen. Sch. Neanderthal Museums 5*: 135-150, Mettmann.
- DINI M., 2009. Grosseto. Alberese: nuovi scavi alla Grotta La Fabbrica. *Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana 4*, 2008: 584-586, Firenze.
- DINI M., 2011. L'industria Musteriana di Grotta La Fabbrica (Grosseto). *Origini 33*, N.S. V: 7-19, Roma.
- DINI M., 2012. Le Protoaurignacien de la Grotte La Fabbrica (Grosseto, Italie) dans le contexte de l'arc nord méditerranéen. *L'Anthropologie*, 116(4): 550-574.
- DINI M., CONFORTI J., 2011. Lo sfruttamento del quarzo nel Musterriano, Uluzziano e Aurignaziano di Grotta La Fabbrica (Grosseto, Italia). *Riv. Sci. Preist.* 61: 21-38, Firenze.
- DOUKA K., GRIMALDI S., BOSCHIAN G., DEL LUCCHESI A., HIGHAM T.E.G., 2012. A new chronostratigraphic framework for the Upper Paleolithic of Riparo Mochi (Italy). *J. Human Evol.* 62(2): 286-299.
- GALIBERTI A., 1994. Il giacimento musteriano di Botro ai Marmi: industrie litiche, faune e sedimenti (studio preliminare), *Rass. Archeol.*, 12: 15-138, Firenze.
- GALIBERTI A., 1997. Il Paleolitico e il Mesolitico della Toscana. Catalogo Mostra Materiali. Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti dell'Università degli Studi di Siena. *Ass. Archeol. Piombinese*: 67-93.
- GIACCIO B., ISAIA R., FEDELE F.G., DI CANZIO E., HOFFECKER J., RONCHITELLI A., SINITSYN A.A., MIKHAIL ANIKOVICH M., LISITSYN S.N., POPOV V.V., 2008. The Campanian Ignimbrite and Codola tephra layers: Two temporal/stratigraphic markers for the Early Upper Paleolithic in southern Italy and eastern Europe. *J. Volcan. Geoth. Res.* 177: 208-226, Amsterdam.
- GIUNTI P., 1997. L'industria musteriana di Podere Poggio alle Volpi presso Cecina (Livorno). *Rass. Archeol.*, 14: 9-52, Firenze.
- GUERRINI G., RADMILLI A.M., 1966. Ricerche preliminari nella Grotta La Fabbrica presso Grosseto. *Atti Società Toscana Scienze Naturali, Mem.*, Ser. A, 73: 306-311, Pisa.
- HIGHAM T., BROCK F., PERESANI M., BROGLIO A., WOOD R., DOUKA K., 2009. Problems with radiocarbon dating the Middle to Upper Palaeolithic transition in Italy. *Quat. Sci. Rev.* 28: 1257-1267, Amsterdam.
- MORONI A., BOSCATO P., ANNAMARIA RONCHITELLI A., 2012. What roots for the Uluzzian? Modern behaviour in Central-Southern Italy and hypotheses on AMH dispersal routes. *Quaternary International*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2012.10.051>.
- PALMA DI CESNOLA A., 1993. Il Paleolitico superiore in Italia, Gallati & Razzai Editori, Firenze.
- PALMA DI CESNOLA A., 2004. Paglicci. L'Aurignaziano e il Gravettiano antico, Claudio Grenzi Ed., Foggia.
- PALMA DI CESNOLA A., 2006. L'Aurignacien et le Gravettien ancien de la grotte Paglicci au Mont Gargano. *L'Anthropologie* 110: 355-370, Paris.
- PITTI C., SORRENTINO C., TOZZI C., 1976. L'industria di tipo Paleolitico superiore arcaico della grotta La Fabbrica (Grosseto), Nota preliminare. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. A, 83: 174-201, Pisa.
- RONCHITELLI A., BOSCATO P., GAMBASSINI P., 2009. Gli ultimi neandertaliani in Italia: aspetti culturali. In: Facchini F., Belcastro ?. (Eds.), *La lunga storia di Neandertal. Biologia e comportamento*. Jaka Book, Bologna, 257-288.
- TOZZI C., 1982. La stazione del Paleolitico inferiore e medio di Monte Burrone (Livorno), In: «Studi sul territorio livornese. Archeologia, Antropologia, Geologia», Centro Livornese di Studi Archeologici: 104-125, Livorno.

(ms. pres. il 30 luglio 2012; ult. bozze il 30 novembre 2012)