

**PROVINCIA DI ORISTANO**  
Assessorato Difesa Ambiente

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI**  
Centro Interdipartimentale per la Preistoria e Protostoria del Mediterraneo  
Dipartimento di Ingegneria del Territorio  
Dipartimento di Scienze Archeologiche e Storico-Artistiche  
Dipartimento di Scienze della Terra

**COMUNE DI PAU**

in collaborazione con  
*l'Associazione per il Parco Geominerario storico ambientale della Sardegna*  
*la Società Geo-Archeologica Italiana*  
*la Società Italiana di Geologia Ambientale*  
*l'Istituto Nazionale di Urbanistica*

col patrocinio di  
*Ministero per i Beni e le Attività Culturali*  
*Soprintendenza regionale per la Sardegna*  
*Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano*

## **L'OSSIDIANA DEL MONTE ARCI NEL MEDITERRANEO: recupero dei valori di un territorio**

**ATTI DEL CONVEGNO**  
**29, 30 novembre e 1° dicembre 2002**

a cura di  
Piero Castelli, Bruno Cauli, Felice Di Gregorio, Carlo Lugliè,  
Giuseppa Tanda, Carla Usai

**Comitato Promotore**

Piero Castelli	[Università di Cagliari]
Bruno Cauli	[Provincia di Oristano]
Felice di Gregorio	[Università di Cagliari]
Carlo Lugliè	[Università di Cagliari]
Gianfranco Marras	[Comune di Pau]
Giuseppa Tanda	[Università di Cagliari]
Carla Usai	[Provincia di Oristano]

**Comitato Scientifico**

Giovanni Lilliu	[Accademia dei Lincei]
Enrico Atzeni	[Università di Cagliari]
Sebastiano Barca	[Università di Cagliari]
Piero Castelli	[Università di Cagliari]
Bruno Cauli	[Provincia di Oristano]
Anna Depalmas	[Università di Cagliari]
Felice Di Gregorio	[Università di Cagliari]
Carlo Lugliè	[Università di Cagliari]
Giampaolo Macciotta	[Università di Cagliari]
Gaetano Ranieri	[Università di Cagliari]
Vincenzo Santoni	[Soprintend. B. A. per le Prov. di CA - OR]
Giuseppa Tanda	[Università di Cagliari]

**Comitato Coordinatore e Redazionale**

Piero Castelli	[Università di Cagliari]
Bruno Cauli	[Provincia di Oristano]
Felice Di Gregorio	[Università di Cagliari]
Carlo Lugliè	[Università di Cagliari]
Giuseppa Tanda	[Università di Cagliari]
Carla Usai	[Provincia di Oristano]

**Segreteria Organizzativa**

Maria Teresa Allegretti	[Università di Cagliari]
Gianfrancesco Canino	[Università di Cagliari]
Manuela Cera	[Università di Cagliari]
Riccardo Cicilloni	[Università di Cagliari]
Gabriella Cossu	[Università di Cagliari]
Giuseppe Mastino	[Provincia di Oristano]
Giuseppe Piras	[Università di Cagliari]

Stampa  
Tipografia Ghilarzese - Ghilarza - Maggio 2004

Progetto grafico-editoriale

**CAUSA**  
Provincia di Oristano - Assessorato Difesa Ambiente

## **L'uso dell'ossidiana nell'insediamento preistorico di Craviole Paderi - Sestu (CA)**

**Ramona Cappai, Maria Grazia Melis, Margherita Mussi**

Dipartimento di Scienze Umanistiche e dell'Antichità - Università di Sassari

**Riassunto** - Una vasta area insediativa ricca di materiali litici, fittili e ossei, fu scoperta negli anni '90 circa 1.5 Km a nord-ovest di Sestu (CA). Lo studio delle ceramiche ha permesso di individuare una frequentazione nella fase Ozieri del tardo Neolitico, nel Sub-Ozieri del primo Eneolitico e nell'ambito della cultura di Monte Claro dell'Eneolitico evoluto.

Scopo del presente lavoro è approfondire l'analisi dell'uso dell'ossidiana (circa 1500 elementi) mediante il metodo dell'analisi tecnologica, con la ricostruzione della "sequenza operativa", dall'approvvigionamento, alla lavorazione, all'abbandono della materia prima.

Si è potuto ipotizzare che l'ossidiana giungesse sotto forma di piccoli blocchi - probabilmente risultato di una raccolta di superficie - che venivano poi lavorati direttamente nel sito. Sono infatti presenti in gran quantità schegge di messa in forma e di vero e proprio decorticamento del nucleo, schegge di ravvivamento, molto materiale di pieno débitage e residui di nucleo. Questi ultimi sono stati intensamente sfruttati e ridotti a dimensioni esigue, a testimonianza forse di difficoltà nell'approvvigionamento della materia. Di grande interesse è lo studio dei pezzi scagliati, finora mal documentati in Sardegna, e presenti in altissima percentuale.

**Abstract** - Potsherds, lithic material and bones, were collected from a field at some 1.5 km north-west of Sestu (CA). Pottery refers to the Ozieri culture (Late Neolithic), to the Sub-Ozieri culture (Early Chalcolithic), and to the Monte Claro culture (Late Chalcolithic).

Obsidian remains (c. 1500 flakes, blades and chips) were analyzed in order to reconstruct the chaîne opératoire, from raw material procurement, to tool production and discard.

Obsidian was apparently introduced as little pebbles - probably collected from the surface of alluvial expanses - then reduced on site. There are many cortical flakes, resharpening flakes, unretouched fragments and exhausted cores, suggesting difficulty in raw material procurement. Scaled pieces were also retrieved in great numbers, and analyzed into some detail, as they are not well documented at other Sardinian sites.



**Introduzione (M.G.M.)**

Il presente studio si inserisce nel quadro delle indagini paleontologiche che da anni la scrivente porta avanti negli insediamenti prenuragici della Sardegna, con particolare riferimento alla pianura del Campidano. Esso nasce da una collaborazione tra l'Università "La Sapienza" di Roma e l'Università di Sassari nell'ambito delle attività didattiche di quest'ultima<sup>1</sup>. Il sito fu scoperto negli anni '90 e segnalato alla scrivente, che elaborò uno studio preliminare (Melis 1994), successivamente approfondito in relazione agli aspetti territoriali e della ricostruzione socioeconomica (Melis 2000). Nella prima fase della ricerca fu tralasciata l'analisi dell'industria litica, che rappresenta l'oggetto del presente contributo.

L'insediamento<sup>2</sup> è ubicato sulla sommità di un dolce rilievo marnoso-sabbioso, in un'area intensamente frequentata nelle fasi Ozieri, Sub-Ozieri, Monte Claro (S. Gemiliano-Sestu, Cuccuru Biancu-Sestu, M. Olladiri-Monastir, M. Zara-Monastir, Su Planu-Elmas, Su Coddù-Selargius, Serriana-Selargius, S. Pietro-Settimo S. Pietro) e più raramente Abealzu (Seurru-Sestu), con distanze minime di km 3,9. Il modello insediativo, caratterizzato dall'ubicazione in zona pianeggiante o sub-pianeggiante, lontano da zona umida, nei pressi di un corso d'acqua, in terreni costituiti da suoli particolarmente adatti ad uso agricolo, si inquadra in un tipo noto e caratteristico delle fasi Ozieri e Sub-Ozieri, di cui sono stati individuati due sottotipi, vicino a zona umida e lontano da zona umida (Melis 2000), quest'ultimo rappresentato, tra gli altri, dal sito in esame. La laguna di Santa Gilla dista infatti km 8,7. Un piccolo stagno oggi scomparso fu individuato (Lamarmora 1856) a una distanza inferiore (km 5), ma non sufficiente ad influenzare - se non marginalmente - gli aspetti della sussistenza.

**L'analisi tecnologica dell'industria litica (M.M.)**

L'analisi tecnologica è diventata parte imprescindibile di qualunque studio che riguardi l'industria litica, dopo che si erano manifestati, alla fine degli anni '70 del secolo scorso, i limiti dei grandi sistemi tipologici, il "metodo Bordes" e il "metodo Laplace". Entrambi i metodi, infatti, pur con impostazioni di fondo assai diverse, si concentravano esclusivamente (nel caso di Laplace), o prevalentemente (nel caso di Bordes) sugli strumenti litici finiti in senso stretto, ovvero sul materiale ritoccato. Questo tipo di studio non solo trascurava gran parte dei manufatti lasciati dagli uomini preistorici, ma considerava gli elementi ritoccati come risultato finale, e scopo ultimo, della lavorazione della selce. Questo approccio è stato superato dallo sviluppo di altre linee di ricerca, specie nell'ambito degli studi che riguardano il Paleolitico e il

Mesolitico: dall'analisi delle tracce d'uso, di cui Semenov (1964) era stato il pioniere, allo studio delle sequenze operative tramite rimontaggio, sia tra materiali archeologici provenienti da una singola località (Bodu 1990; Boëda 1990; Pelegrin 1995), che tra manufatti trovati in località diverse (Scheer 1993); dallo sviluppo della sperimentazione (Swanson 1975; Pelegrin 2000), alla ricerca sistematica delle fonti di approvvigionamento (Demars 1982; Féblot-Augustins 1997). L'incrocio di queste varie prospettive permette poi di evidenziare non solo quello che c'è, in un sito, ma anche quello che *manca*, rispetto a previsioni basate su uno sviluppo completo e coerente della produzione litica - in altri termini, sia quello che è stato portato via e abbandonato altrove, sia quello che non si è riuscito a produrre, oppure che si è dovuto riutilizzare trasformandolo in un altro oggetto. Il singolo sito viene quindi inserito in una rete dinamica di rapporti tra località diverse. Lo "strumento finito", sempre suscettibile di modifiche, alterazioni, e adattamenti, perde la sua centralità, e viene posto all'interno di una sequenza di attività di cui costituisce solo una delle tappe. La cultura non è più una entità che si manifesta in modo statico, traducendo nella pietra ritoccata ipotetici modelli tradizionali, ma un fluire dinamico di comportamenti, concretamente inseriti in un quadro ambientale, demografico e sociale, che secondo i casi favorisce, solamente permette, o invece impedisce, la produzione di determinati manufatti litici.

E' parso opportuno utilizzare questo approccio anche nello studio dell'industria su ossidiana, di età olocenica, di Craviole Paderi. Infatti, il tipo di raccolta, piuttosto accurato e completo, rendeva possibile l'analisi della sequenza operativa.

**Studio dell'industria litica (R.C.)**

L'insieme litico oggetto del presente studio è costituito da circa 1500 pezzi, tutti in ossidiana<sup>3</sup>. Gli elementi che lo compongono testimoniano una lavorazione dell'ossidiana diretta alla produzione di vari elementi. Sono infatti rappresentati (fig. 1,1) residui di nucleo, 1 nucleo ancora sfruttabile e un blocco di materia prima, elementi di decorticamento, di ravvivamento e di pieno *débitage*, scagliati, strumenti ed elementi di dimensioni inferiori ai 15 mm di lunghezza che sono stati esclusi dallo studio.

L'unico nucleo presente tra i materiali è stato ottenuto su un blocco di ossidiana che conserva ancora tracce di cortice. I negativi presenti sulla superficie rimandano a un tipo di *débitage* legato alla produzione laminare e sicuramente basato su una predeterminazione (non è da escludersi l'utilizzo della percussione diretta con percussori teneri). La cornice è abrasa e il nucleo non è stato interamente sfruttato. Questo ele-

mento rappresenta però un'eccezione nell'industria litica che invece annovera ben 19 residui di nucleo: sono elementi molto piccoli, alcuni ancora con tracce di cortice sulla superficie, informi, con piccoli stacchi irregolari, talvolta isolati, legati sia alla produzione di schegge che di lame. È possibile che siano riferibili a schegge di ravvivamento riutilizzate per il distacco di un'ultima scheggia, oppure a piccoli ciottoli forse raccolti in superficie usati poi come nuclei.

La grande varietà morfologica dei materiali mostra diversi scopi del *débitage*: da una parte la produzione di schegge, dall'altra quella di supporti laminari. L'uso e la produzione indifferenziata di questi elementi è visibile sia tra i materiali non ritoccati che ci sono rimasti, che tra quelli ritoccati in cui sia possibile risalire alla tipologia del supporto. Non solo la produzione non è direttamente rivolta ad un tipo di prodotto in particolare, ma anche la morfologia dei materiali in questione e le tracce lasciate dalla lavorazione sono molteplici. I talloni sono principalmente di due tipi: da una parte talloni grandi e lisci, spesso con il cono di percussione isolato, lancette e scheggia bulbare; dall'altra talloni molto piccoli, talvolta puntiformi. La loro morfologia è spesso legata alla presenza o meno di abrasione della cornice nell'angolo di distacco.

Uno dei segni caratteristici presenti nei materiali è l'assenza di un contorno ben definito della parte retrostante del tallone che isola il punto di percussione, talvolta visibile sotto forma di fessurazione della testa del cono incipiente. Questo fatto, che principalmente si nota nei materiali ottenuti per percussione diretta con percussore in pietra dura, unito alla caratteristica mancanza di contorno netto del tallone, la presenza di qualche incidente noto come scagliatura del bulbo, fanno propendere per un tipo di percussione diretta con percussore in pietra tenera (Pelegrin 2000). Una caratteristica che però contraddistingue questa tecnica di percussione, oltre la scagliatura del bulbo, è la presenza di rughe sottili e fitte lungo tutti i primi centimetri partendo dal punto di impatto, fenomeno dovuto probabilmente alla rottura dei grani del percussore o al deterioramento del punto di contatto durante l'inizio della frattura. Questo fenomeno, presente molto spesso nei materiali sia di messa in forma che di pieno *débitage*, riconduce proprio alla percussione diretta in pietra tenera<sup>4</sup>. Il *débitage* laminare presenta delle variazioni, rispetto a quello su scheggia, per quanto riguarda le caratteristiche dei talloni in prevalenza sfaccettati contro la presenza limitata di quelli lisci e diedri, a testimoniare una grande cura nella preparazione di questi supporti indizio forse di una maggiore attenzione nella produzione di supporti laminari preferiti per la produzione di strumenti. Questi, presentandosi in due gruppi ben distinti, segnalano da

una parte una certa cura nel ritocco atto a dare al supporto la morfologia voluta, e dall'altra piuttosto la realizzazione sommaria di strumenti forse utilizzati in maniera sbrigativa.

Gli strumenti rappresentati, all'interno del primo gruppo, sono, lame e lamelle ritoccate, raschiatoi, grattatoi, denticolati e punte (fig. 2 e fig 3).

### Modalità d'uso della materia prima.

La presenza di materiale con cortice è indizio di una fase di approvvigionamento, i cui sistemi non sono attualmente conosciuti, e di trasporto al sito in cui il materiale viene lavorato e preparato interamente sul posto attraverso le fasi di decorticamento prima e di messa in forma poi. La lavorazione *in situ* è poi testimoniata dai materiali del *débitage*. Ai 346 elementi di pieno *débitage*, si aggiungono gli strumenti, gli scagliati e i residui di nucleo, resto evidente di un abbandono in seguito all'esaurimento della loro funzione.

Lo studio effettuato sia sui residui di nucleo che sui grossi blocchi in ossidiana, dà numerose informazioni sul tipo di economia della materia prima e sui modi di approvvigionamento, mentre la differenza morfologica sotto la quale sono stati rinvenuti, può essere un indizio di due diverse tendenze di utilizzo dell'ossidiana. Da una parte i residui di nucleo evidenziano un tipo di economia e produzione opportunistica, dettata dall'esigenza di produrre manufatti sfruttando qualsiasi supporto disponibile; dall'altra la presenza di grandi blocchi, di cui uno parzialmente fruttato, segnala un comportamento esattamente opposto fondato su una predeterminazione che ha riscontro nelle varie fasi della "sequenza operativa". Nel primo caso si potrebbe forse ipotizzare un momento culturale in cui l'unico motivo per cui l'uomo era costretto al riutilizzo di alcuni elementi e all'uso di materia prima che trovava in superficie più facilmente, era che l'approvvigionamento della materia prima creava dei problemi al gruppo che non poteva rifornirsi costantemente e spesso doveva organizzarsi con soluzioni di fortuna. A sostegno di questa tesi vi è l'utilizzo di vari supporti poco standardizzati per la produzione di strumenti. Tralasciando quelli su scheggia e lama di pieno *débitage*, emerge il fatto che per alcuni (quelli di maggior spessore) è ipotizzabile la lavorazione su schegge di ravvivamento, mentre per altri è chiaro l'utilizzo di supporti ancora corticati come si vede in un grattatoio completamente corticato.

Accanto a questa tendenza che delinea un quadro di crisi dovuto alla mancanza di materia prima, trova conferma il fatto, precedentemente solo supposto, che il materiale arrivasse sotto forma di blocchi di varie dimensioni con tracce di cortice su varie parti, rivelato proprio dal nucleo appena sfruttato e dal blocco di ossidiana recuperati nel sito suc-



cessivamente. La presenza di questo materiale si inserisce in un piano di approvvigionamento che vedeva l'acquisizione di blocchi di ossidiana che venivano portati al sito senza lavorazione per poi essere interamente scheggiati nell'insediamento. Il fatto che il nucleo risulti quasi come una grande scheggia<sup>5</sup>, è rivelatrice dell'acquisizione di materia prima presso fonti ben definite, in cui il materiale era presente in blocchi di dimensioni notevoli tali da dover essere ridotto in più parti prima di essere trasportato. La presenza di cortice su una faccia del blocco utilizzato come nucleo, mostra che per essere messo in forma, il nucleo non doveva essere completamente decorticato e questo spiegherebbe la presenza di un *débitage* in cui trovano ampio spazio i materiali con residui di cortice.

È utile portare l'esempio degli scagliati: questi pezzi rappresentano il 12% dell'insieme e sicuramente non possono essere considerati un elemento casuale del sistema litico. Il supporto utilizzato (fig. 1, 3) è nella maggioranza dei casi la scheggia (fig. 3), ma accanto a quelle di pieno *débitage* che producono scagliati più regolari, si trovano pezzi su scheggia di ravvivamento con spessori maggiori e morfologia più grossolana. Questa caratteristica è spiegabile in primo luogo con il fatto che le scaglie sono prodotte dal suo particolare utilizzo e non da un'ulteriore lavorazione. Sono presenti nei bordi in maniera più o meno marginale o invadente; se la produzione è dovuta all'utilizzo, è chiaro che la presenza di scaglie appena accennate può essere dovuta ad un uso modesto, in termini di tempo, del pezzo che invece può essere stato utilizzato più a lungo laddove le scaglie sono invadenti o coprenti. Accanto a scagliati su scheggia vi sono però altre due tipologie di supporti: quello laminare e quello su residuo di nucleo. Nel primo caso si nota un utilizzo di frammenti di lame in cui la posizione delle scaglie richiama comunque quella dei pezzi su scheggia. Discorso analogo si può fare per i 4 residui di nucleo con la presenza di scaglie soprattutto su un tranciante preferenziale. Si apre nuovamente la possibilità di un riutilizzo del materiale che aveva già esaurito la sua funzione principale ma che, a quanto pare, poteva essere impiegato ulteriormente; forse il tipo di supporto era legato al tipo di utilizzo ma questo potrebbe essere chiarito attraverso un'analisi delle tracce di usura.

A completare questo quadro si aggiungono gli scagliati con ritocco (fig. 3). Un'analisi di questi elementi ha portato all'identificazione di elementi in cui il ritocco era presente prima dell'utilizzo e di un elemento in cui il ritocco è stato ottenuto dopo l'utilizzo. È chiaro che in entrambi i casi il riutilizzo di elementi che avevano esaurito la loro funzione primaria sia il fattore comune. È lecito a questo proposito pensare che, visto l'uso dello scagliato, non fosse necessario utilizzare sempre dei

supporti nuovi, e certamente in un momento di carenza del materiale il riutilizzo era normale, ma quelli non più funzionali potevano essere invece ancora utili. È anche possibile che il ritocco, sia per posizione che per morfologia poteva essere in qualche modo utile nella successivo utilizzo come scagliato. Perché dunque utilizzare materiali che avevano già esaurito la loro funzione primaria se vi era un'abbondanza di materiale? Occorrerebbe chiarire se questo atteggiamento si presenta anche negli altri siti con tipologia analoga, ma la mancanza di studi non aiuta in questo senso. Tuttavia se pure ci trovassimo di fronte ad un atteggiamento culturale, bisognerebbe comunque presupporre che esso sia stato scatenato da situazioni socio-economiche particolari perché nessuna azione è fine a se stessa ma risponde a esigenze ben precise.

Mancano per l'insieme litico di Craviole Paderi dei riscontri tipologici convincenti. Questo fatto lascia alquanto perplessi visto che la tipologia insediativa e quella riferita alle altre categorie di manufatti trova numerosi riscontri sia nell'ambito della cultura di Ozieri, sia nel Sub-Ozieri che nel Monte Claro. Se da una parte mancano infatti studi tecnologici con i quali confrontarsi, dall'altra, per quanto riguarda il repertorio degli strumenti identificati, non vi sono elementi sufficientemente rapportabili a un momento culturale in modo particolare. Se il confronto tipologico non può aiutarci per un inquadramento cronologico, si può nuovamente ricorrere ai dati ottenuti con lo studio tecnologico. Partendo dagli elementi di sicura attribuzione culturale, nell'industria litica sarda si disegna una tendenza di produzione e utilizzo abbastanza chiara che ha il suo picco massimo nella cultura di Ozieri, durante la quale l'ossidiana (specialmente nei siti del sud dell'Isola) è la materia prima per eccellenza. Gli aspetti tipologici sono ben definiti con una tendenza alla produzione laminare e soprattutto con la presenza di cuspidi di freccia sia a forma di "foglia di alloro" a ritocco coprente, sia a triangolo con la prevalenza per le forme brevilinee. Questa tendenza subisce un brusco ridimensionamento nel Sub-Ozieri, nel Filigosa e nell'Abealzu. È stato spesso ipotizzato che "la crisi dell'ossidiana" sia imputabile all'introduzione della metallurgia, ma non può essere l'unico motivo ad aver causato un repentino ridimensionamento nell'uso di un materiale che aveva raggiunto un buon livello di lavorazione dopo secoli di utilizzo. È possibile invece ipotizzare, in aggiunta a questo fattore, una crisi forse degli equilibri socio-politici, in cui l'acquisizione della materia prima non era così semplice come in passato e causava spesso il riutilizzo del materiale. Anche nell'ambito della cultura di Monte Claro l'ossidiana, pur non scomparendo del tutto, è presente in quantità esigua con un tipo di lavorazione che si discosta notevolmente da

quello dei periodi precedenti.

Il fatto che dall'analisi dell'insieme litico siano emersi elementi di riutilizzo, di uno sfruttamento della materia prima fino ai minimi termini, dà modo di inquadrare, per lo meno la maggior parte dei materiali, in un momento di difficoltà di approvvigionamento. Questo fattore, unito al quadro appena delineato, che naturalmente aspetta ulteriori riscontri sul campo, unito all'assenza di elementi tipologici certi per la prima fase dell'età del Rame (presente nel materiale ceramico), concorre ad inquadrare l'insieme all'orizzonte Sub-Ozieri.

#### NOTE:

<sup>1</sup> Ramona Cappai, *L'uso dell'ossidiana nell'insediamento preistorico di Craviole Paderi - Sestu (Cagliari)*, tesi di laurea, Università degli Studi di Sassari, AA 2001-2002, relatore Maria Grazia Melis, correlatore Margherita Mussi.

<sup>2</sup> Craviole Paderi è il toponimo presente nelle carte dell'I.G.M.I., ma la località è nota da fonte orale come Crabiolu Paderi. Una terza variante, Crabiola Paderi è invece indicata nelle mappe catastali.

<sup>3</sup> Ringrazio la prof. Maria Grazia Melis per avermi dato la possibilità di studiare i materiali e di pubblicare prontamente lo studio. Ringrazio inoltre la prof. Margherita Mussi per i preziosi suggerimenti e per aver orientato e seguito la presente ricerca.

<sup>4</sup> È importante segnalare il fatto che gli studi utilizzati come base per il riconoscimento delle tracce sui manufatti e delle tecniche di scheggiatura fanno riferimento alla selce.

<sup>5</sup> Si segnala la presenza infatti di onde di percussione.

#### BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 1984. *Préhistoire de la pierre taillée, 2: économie du débitage laminaire: technologie et experimentation*: III table ronde de technologie lithique. Meudon-Bellevue, October 1982. Paris: Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques.
- BODU, P. 1990. L'application de la méthode des remontages à l'étude du matériel lithique des premiers niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne). In: C. Farizy (ed.) *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, pp. 309-312. *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France* 3.
- BOËDA, E. 1990. De la surface au volume: analyse des conceptions des débitages Levallois et laminaire. In: C. Farizy (ed.) *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, pp. 63-68. *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France* 3.
- CAUCHAT, CL. et al. 1985. Le retour de la pièce esquillée!, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 82-2 : 35-41.
- DEMARS, P.-Y. 1982. *L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur: choix, approvisionnement, circulation*. Paris: C.N.R.S.

- DEWEZ, M. 1985. Les Pièces Esquillées dans le Paléolithique Supérieur de Belgique., *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 82-5 : 131-133.
- DE LA MARMORA, A. 1856. *Voyage in Sardaigne ou description statistique, physique et politique de cette île avec des recherches sur ses productions naturelles et ses antiquités*, Paris.
- FÉBLOT-AUGUSTINS J. 1997. La circulation des matières premières au Paléolithique. *ERAUL* 75, 2 vol.
- INIZAN, M. L., REDURON-BALLINGER, M., ROCHE, H. TIXIER, J. 1995. *Tecnologie de la pierre taillée*. Centre National de la Recherche Scientifique et de L'Université de Paris X Nanterre.
- LE BRUN-RICALES, F. 1989. Contribution à l'étude des pièces esquillées : la présence de percuteurs à «cupules», *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 86 : 196-201.
- MAZIÈRE, G. 1984. Le pièce esquillée, outil ou déchet?, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 81-6: 182-187.
- MELIS, M. G. 1994. L'insediamento preistorico di Craviole Paderi. Sestu (CA), *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 11: 25-39.
- MELIS, M. G. 2000. *L'età del Rame in Sardegna: origine ed evoluzione degli aspetti autoctoni*, Soter, Villanova Monteleone.
- PELEGRIN, J. 1995. *Technologie lithique: le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne)*. Paris: C.N.R.S.
- PELEGRIN, J. 2000. Les technique de débitage laminaire au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions. In: L'Europe Centrale et Septentrionale au Tardiglaciaire, *Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France*, 7: 73-86.
- SCHEER A. 1993. The Organization of Lithic Resource Use during the Gravettian in Germany. In: H. Knecht, A. Pike-Tay, R. White (eds.) *Before Lascaux*, pp. 195-210. Boca Raton: CRC Press.
- SEMENOV, S.A. 1964. *Prehistoric Technology*. Bath: Adams & Dart.
- SWANSON, E. 1975. *Lithic Technology: making and using stone tools*. The Hague: Mouton.
- TIXIER, J., Inizan, M. L. 1980. *Préhistoire de la pierre Taillée. 1 Terminologie et Technologie*. Meudon : C.R.E.P.



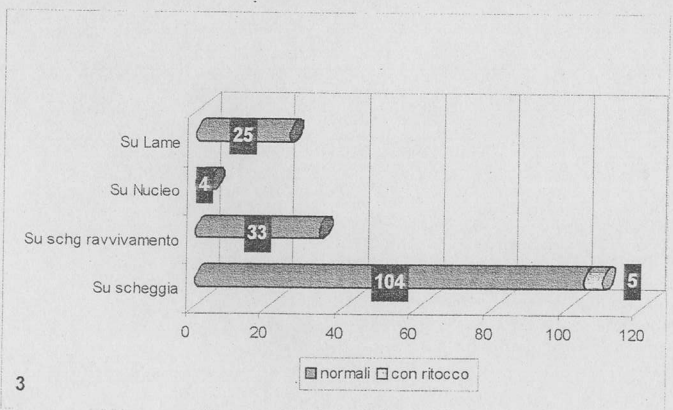
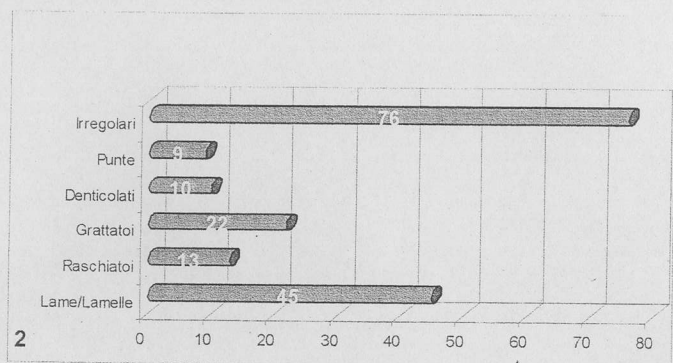
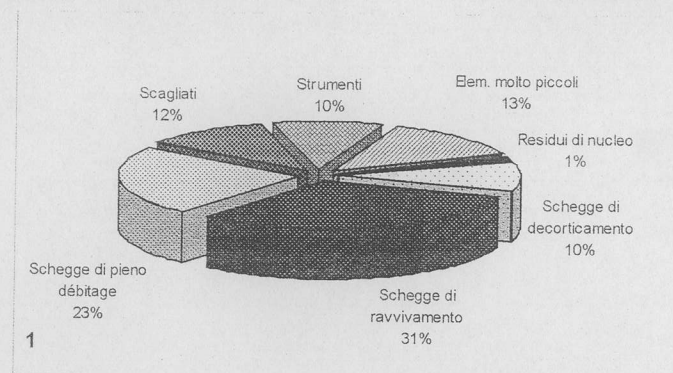


Fig. 1 Craviole Paderi-Sestu: 1, industria litica; 2, strumenti; 3, supporti degli scagliati.

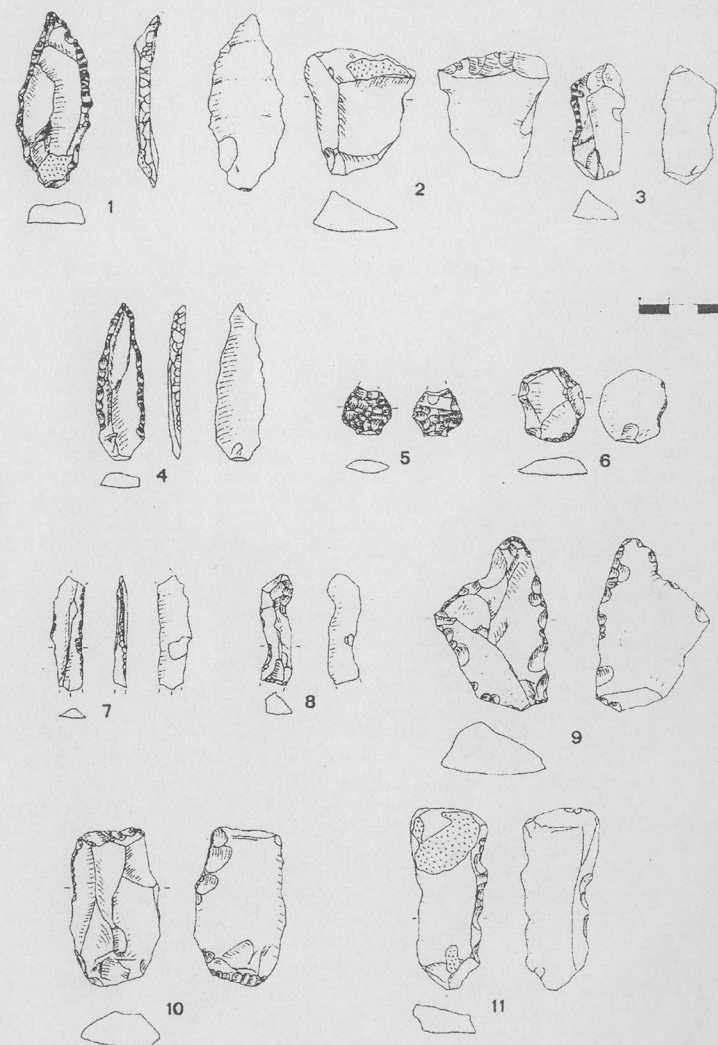


Fig. 2. Craviole Paderi - Sestu. Punte (1, 4, 5); grattatoi (2, 6, 9, 10); raschiatoio (3); lamelle (7, 8) e lama (11)





Fig. 3. Craviole Paderi - Sestu. Scagliati su scheggia e con ritocco (3, 5, 8, 11).