

MINISTERO DELLA CULTURA

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI
E LE PROVINCE DI ORISTANO E SUD SARDEGNA

34
2023

QUADERNI

Rivista di Archeologia



<http://www.quaderniarcheocaor.beniculturali.it>



Quaderni 34/2023

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna

Area funzionale Patrimonio Archeologico

Piazza Indipendenza 7

09124 Cagliari

Direzione scientifica

Alessandro Usai (Direttore), Massimo Casagrande, Sabrina Cisci, Riccardo Locci, Giovanna Pietra, Chiara Pilo, Gianfranca Salis, Enrico Trudu, Maura Vargiu

Comitato scientifico

Riccardo Cicilloni - Università di Cagliari

Rubens D'Oriano - Olbia

Carla Del Vais - Università di Cagliari

Anna Depalmas - Università di Sassari

Marco Giuman - Università di Cagliari

Michele Guirguis - Università di Sassari

Carlo Lugliè† - Università di Cagliari

Maria Grazia Melis - Università di Sassari

Daniela Rovina - Sassari

Donatella Salvi- Cagliari

Carlo Tronchetti - Cagliari

Luisanna Usai - Sassari

Redazione

Giovanna Pietra, Stefania Dore, Sebastiana Mele, Giovanna Maria Vittoria Merella, Anna Piga

In copertina Ferruccio Barreca

Disegno di Michele Cara

ANVUR: Rivista scientifica Area 10 - Scienze dell'Antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche

La pubblicazione delle immagini, ove non diversamente specificato, è autorizzata dalla Soprintendenza ABAP per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna.

a Carlo Lugliè

INDICE

Riccardo Locci, Gianmarco Loddi <i>L'area archeologica di via Don Minzoni - Quartucciu</i>	1
Barbara Melosu <i>La produzione in selce nella Sardegna centro-occidentale durante Neolitico Medio B</i>	21
Valentina Puddu <i>Ornamenti in <i>Spondylus gaederopus</i> e <i>Glycymeris</i> sp. dal sito di Cuccuru is Arrius (Cabras, OR). Nuovi dati dallo studio della "collezione Manai"</i>	35
Albero Mossa, Tiziana Chillotti <i>Un modello insediativo di Età Protostorica dalla Sardegna centro-orientale: lo studio preliminare delle emergenze monumentali nella regione di S'Ulimu-Ulassai (NU)</i>	59
Alfonso Stiglitz <i>Archeologia di un paesaggio costiero: Karaly nuragica (Sardegna, Italia)</i>	77
Alessandro Usai, Silvia Vidili, Laura Caria, Francesca Candilio <i>Mont'e Prama (Cabras - OR). Campagne di scavo 2020-2021 e 2022</i>	97
Gianfranca Salis <i>Persistenze nuragiche. Una statuetta in bronzo dal sito punico-romano di Bithia (Domus de Maria)</i>	167
Donatella Salvi <i>Pesare le merci, scandire il tempo: alcuni pesi da bilancia e una meridiana</i>	187
Emanuela Faresin, Arturo Zara <i>Practical consideration for digital recording epigraphic stone object: the case study of the Nora stele (Sardinia, Italy)</i>	203

LA PRODUZIONE IN SELCE NELLA SARDEGNA CENTRO-OCCIDENTALE DURANTE IL NEOLITICO MEDIO B

BARBARA MELOSU

Riassunto: La presente ricerca è incentrata sullo studio delle modalità di sfruttamento e circolazione della selce in Sardegna durante il Neolitico medio B (4500-4000 cal. BC) e combina le informazioni relative alle principali aree di approvvigionamento di questa risorsa, con l'analisi tecnologica di alcune collezioni in pietra scheggiata provenienti dal settore centro-occidentale della regione. Durante la seconda metà del V millennio a.C., l'ossidiana si configura come la materia prima più utilizzata nell'isola, dove si diffonde capillarmente attraverso circuiti di distribuzione strutturati. L'uso della selce invece, esclusa da tali circuiti, pare occasionale e riservato a una produzione tecnicamente poco curata.

Parole chiave: Sardegna, Neolitico Medio B, cultura di San Ciriaco, Selce, Ossidiana.

Abstract: This research deals with the modes of chert exploitation during the second-half of V millennium BCE, combining information on major chert sources identified in the island with the technological analysis on stratigraphic reliable series coming from some Middle Neolithic B (4500-4000 BCE) sites, located in central-west Sardinia. During this epoch, obsidian seems to have reached the status of ordinary material for the San Ciriaco communities, who were able to easily receive it through the branching exchange networks. Flint was never entangled in these distribution circuits, and it continued to be used to produce a rather expedient lithic industry, strongly based on flakes production.

Keywords: Sardinia, Middle Neolithic B, San Ciriaco Culture, Flint, Obsidian.

1. Introduzione

Le ricerche condotte in Sardegna nel corso degli ultimi anni hanno permesso di constatare come la cultura di San Ciriaco (Neolitico medio B) abbia raggiunto, nella seconda metà del V millennio, una grande diffusione a livello regionale; elementi di cultura materiale riconducibili alle comunità di questa fase sono stati riconosciuti nell'isola in decine di contesti, differenti per vocazione e impianto¹. Se ad oggi numerosi studi si sono focalizzati sulle caratteristiche tecniche, morfologiche e/o funzionali² delle produzioni ceramiche del Neolitico medio B, così non è stato per quanto concerne le coeve produzioni in pietra, per le quali si registra una certa carenza di dati. In ragione di ciò, il rinvenimento di alcune collezioni litiche provenienti da altrettanti siti localizzati nel settore centro-occidentale dell'isola e datati alla seconda metà del V millennio, si è rivelato di fondamentale importanza per riuscire a riconoscere alcuni degli aspetti specifici delle industrie di quest'epoca.

L'analisi di queste serie ha, infatti, consentito di identificare le peculiarità, tecniche e formali, di

1 USAI 2009: 52, fig. 8.

2 FANTI 2019: 23-55; FANTI *et alii* 2018: 110-128; LUGLIÈ 1998: 58-67; SANTONI *et alii* 1997: 228-254; UGAS 1990: 87-89.

tali produzioni e, altresì, di osservare la ricorrenza di alcuni comportamenti relativi alle modalità di approvvigionamento e sfruttamento dei litotipi maggiormente ricercati in questa fase crono-culturale.

Nel presente contributo verranno presentati i dati relativi allo studio di queste collezioni. L'analisi proposta segue un approccio di tipo tecno-economico, che combina osservazioni di ordine tecnologico con altre relative alle modalità di selezione e trasformazione delle rocce utilizzate per il confezionamento dei manufatti esaminati.

Nel Neolitico medio B l'ossidiana rappresentava la materia prima largamente più sfruttata nell'isola, mentre la selce, nonostante la sua disponibilità, sembra avere avuto un ruolo secondario nell'ambito delle produzioni in pietra scheggiata. In questo lavoro verrà dato particolare rilievo all'uso di questo secondo materiale.

2. Il sito di Su Mulinu Mannu, Terralba

Il sito all'aperto di Su Mulinu Mannu è localizzato a sud-est del comune di Terralba, a 25 km dal comune di Oristano (fig.1). Le indagini archeologiche effettuate nell'area nel 2007³, hanno consentito di mettere in luce, in una superficie piuttosto limitata, diverse strutture in negativo pertinenti a fasi di occupazione differenti; tra queste, la Struttura 2 spicca per il numero di reperti, in particolare litici, che ha restituito⁴.

Da un punto di vista stratigrafico, qui sono stati identificati due diversi orizzonti: uno perturbato, caratterizzato da materiali frammisti di epoca San Ciriaco e più recenti, e uno più antico (US 1029) rapportabile al Neolitico Medio B. L'unità stratigrafica 1029, oltre a numerosi reperti ceramici, faunistici e botanici⁵, ha restituito più di 8000 elementi in pietra scheggiata, realizzati principalmente in ossidiana (n = 7783) e in proporzione minore, in selce (n = 250); a questi si aggiunge un discreto numero di macro-utensili realizzati in roccia vulcanica.

2.1 Industria litica scheggiata: materie prime

L'origine delle materie prime litiche impiegate nella Struttura 2 è da ricercarsi in aree non molto distanti dal sito stesso.

Per quanto riguarda la selce, la regione localizzata a sud, sud-est del Monte Arci è stata identificata come la principale macroarea di approvvigionamento (fig. 1). In questo settore, distante una ventina di km da Su Mulinu Mannu, la selce può essere reperita sia in posizione primaria, intercalata alle vulcaniti terziarie sotto forma di blocchi o noduli di dimensioni medio-grandi sia, con moduli inferiori, nei depositi alluvionali che insistono nel territorio⁶. Questo materiale poteva, inoltre, essere raccolto nelle immediate vicinanze dell'abitato preistorico grazie all'azione di trasporto del Rio Mogoro che, attraversato il territorio a sud-est del Monte Arci, arrivava in passato fino all'abitato di Terralba.

Dall'esame dei cortici presenti sui manufatti archeologici è stato possibile dedurre che i supporti geologici più frequentemente utilizzati dagli scheggiatori di Su Mulinu Mannu erano

3 UCCHESU *et alii* 2017: 1-11.

4 MELOSU 2013: 263; MELOSU, LUGLIÈ 2023: 13.

5 FANTI 2019: 23-55; FANTI *et alii* 2018: 110-128; UCCHESU *et alii* 2017: 1-11.

6 URRACI *et alii* 2006: 13.

caratterizzati da moduli medio-piccoli e superfici evolute; solo raramente, infatti, venivano impiegati ciottoli/noduli aventi dimensioni superiori ai 10 cm. Dal punto di vista della tessitura, della grana e dei colori, le selci della Struttura 2 mostrano una discreta variabilità. Questi materiali si caratterizzano per una qualità, quindi una lavorabilità, generalmente buona.

Per quanto riguarda l'ossidiana, l'altra materia prima impiegata in questa serie, da una analisi preliminare sembra che la varietà geochimica SC sia, tra quelle note⁷, quella utilizzata preferenzialmente. L'acquisizione di questa roccia, con moduli e morfologie differenti, doveva risultare particolarmente semplice poiché l'insieme delle sorgenti⁸, sia primarie che secondarie, è localizzato nell'area di approvvigionamento diretto del Monte Arci, distante meno di 20 km dal sito.

2.2 Caratteristiche della serie

I nuclei, gli elementi di manutenzione e i pezzi corticati rinvenuti nella Struttura 2 attestano che le attività di scheggiatura, indipendentemente dalla materia prima utilizzata, hanno avuto luogo *in situ*.

A Su Mulinu Mannu, la lavorazione della pietra era orientata prioritariamente verso la produzione di schegge, in genere poco normalizzate (fig. 2); queste erano quasi sempre ottenute tramite percussione diretta, attraverso corte sequenze di sfruttamento, a partire da nuclei con più piani di percussione. Nel caso della selce, le schegge reperite sono in numero di 122 e costituiscono la categoria tecnologica più importante della serie; la maggioranza degli elementi della collezione (> 90%) è priva di un ritocco sistematico, né mostra delle macro-tracce da ricondurre a un uso antico. Le fasi operatorie meglio documentate tra questi materiali sono quelle relative alla messa in forma dei nuclei e alla manutenzione delle superfici di scheggiatura, mentre gli elementi di pieno *débitage* sono in numero molto modesto. Le dimensioni e la morfologia delle schegge corticate consentono di riconoscere l'uso sistematico di supporti naturali dai moduli ridotti (40-50 mm), mentre solo in 3 casi è attestato il ricorso a noduli/ blocchi di dimensioni maggiori (fino a 90 mm).

Tra i reperti in selce, solo 19 individui rientrano nella categoria delle lam(ell)e (fig. 2.3-6): per la produzione di questi manufatti sembra fosse preferita l'ossidiana. Anche in questo insieme, la tecnica di scheggiatura utilizzata più di frequente è quella della percussione diretta, benché in alcuni casi sia attestato anche il ricorso alla percussione indiretta che, tuttavia, è più comune tra gli esemplari in ossidiana. Per quanto concerne gli strumenti, questi sono in numero di 23, integri e frammentari; tra loro risulta evidente la superiorità numerica di quelli ottenuti su scheggia (fig. 2.7-9). Da un punto di vista tipologico, dominano i tipi caratterizzati da ritocchi irregolari e poco organizzati.

La serie in selce pare, in generale, dominata da una tendenza alla semplificazione: questo tratto non deve, tuttavia, essere interpretato come il risultato di un *savoir faire* modesto, ma piuttosto come il prodotto di una scelta intenzionale. Questo è comprovato dal rinvenimento di esemplari in ossidiana caratterizzati da una manifattura curata.

7 LUGLIÈ 2003: 207-209; TYKOT 1996: 48.

8 LUGLIÈ 2007: 121-129; LUGLIÈ 2009: 215; LUGLIÈ *et alii* 2006: 429.

3. Torre Foghe, Tresnuraghes

Il contesto insediativo di Torre Foghe è localizzato su un vasto *plateau* basaltico, nei pressi del Riu Mannu, a circa 5 km a sud-est dal comune di Tresnuraghes (OR) (fig. 1). Il livello di occupazione preistorica, identificato tra le dune sabbiose di epoca olocenica a 80-90 cm sul *plateau*, interessava una superficie piuttosto vasta. I primi interventi⁹, risalenti al 1991-92, consentirono di identificare sul settore indagato delle aree particolarmente ricche di reperti archeologici, elementi litici e ceramici riferibili principalmente al Neolitico medio B.

La serie in pietra scheggiata di Torre Foghe conta un numero importante di individui ed è realizzata primariamente in ossidiana (n = 1045) e, solo secondariamente, in selce (n = 228 elementi)¹⁰.

3.1 Industria litica scheggiata: materie prime

Per quanto concerne l'origine delle materie prime litiche impiegate sul sito, grazie all'analisi macroscopica dei reperti e al confronto con i campioni geologici raccolti nel corso di diverse campagne di prospezione, è stato possibile riconoscere due diversi tipi di approvvigionamento: uno locale/sub locale per la selce e un secondo, a lunga distanza, per l'ossidiana.

Quest'ultima, in prevalenza di qualità SC (91%)¹¹, sulla base dell'analisi dei cortici sembra essere stata raccolta, forse non direttamente, presso i depositi primari localizzati lungo il versante est del Monte Arci, distante circa 60 km dal sito archeologico (fig. 1) e, ugualmente, in prossimità degli affioramenti secondari che da questo distano meno di 50 km¹².

Per quanto concerne la provenienza delle selci, in prevalenza di origine idrotermale¹³, è possibile ipotizzare che queste arrivassero da un'area non molto distante dall'abitato preistorico: le varietà utilizzate sono infatti molto prossime, sia a livello macroscopico che microscopico, a quelle campionate presso i depositi secondari localizzati a ovest del massiccio del Montiferru¹⁴, distanti meno di 20 km da Torre Foghe (fig. 1). Un'ulteriore area di raccolta può essere individuata lungo il corso del Rio Mannu, che trasportava dalle pendici del Montiferru a valle, noduli e ciottoli di selce di dimensioni medio-piccole.

Le varietà di questa roccia documentate a Torre Foghe presentano una grande varietà di *facies* macroscopiche e una variabilità simile sotto l'aspetto qualitativo; tale evidenza porta a ritenere che la scelta dei supporti da trasformare non fosse guidata da rigidi criteri di selezione.

3.2 Caratteristiche della serie

La quasi totalità degli elementi litici di Torre Foghe è legata a una produzione di schegge. Solo pochissimi elementi, infatti, in ossidiana come in selce, rientrano nell'ambito di una produzione laminare/lamellare (figg. 3-4).

Per quanto riguarda la selce, gli elementi reperiti, in particolare nuclei e manufatti corticati, consentono di affermare che le operazioni di scheggiatura hanno avuto luogo *in situ*: questo è,

9 DINI *et alii* 2004: 242.

10 DE FRANCESCO, BOCCI 2007: 221; DINI 2007: 199.

11 DINI 2007: 202; DINI *et alii* 2004: 243.

12 LUGLIÈ 2009: 215; LUGLIÈ *et alii* 2006: 1000.

13 PALOMBA *et alii* 2006: 138.

14 BRESSY *et alii* 2008: 238.

altresì, comprovato dall'identificazione di diversi rimontaggi (fig. 3). Le schegge rinvenute sono in numero di 187 e sono prodotte principalmente per percussione diretta; tra queste solo 81 sono integre: le loro lunghezze sono piuttosto variabili e nella maggior parte dei casi comprese tra 30 e 50 mm (fig. 4.1-4). Questo aspetto conferma l'uso prevalente di supporti naturali di dimensioni ridotte, particolarmente abbondanti presso i depositi secondari.

Per un insieme, come quello in selce, che conta più di 200 pezzi, la quasi assenza di prodotti laminari e lamellari va rimarcata: solo 9 pezzi, infatti, rientrano in questa categoria tecnologica (fig. 3.5-7); tali esemplari sono stati realizzati nell'80% dei casi con una selce particolarmente omogenea e fine, spesso per percussione diretta. Il ricorso preferenziale a questa materia prima per la produzione di manufatti che richiedevano un investimento tecnico importante è stato riconosciuto, nella medesima regione, anche per fasi più antiche (a Su Paris de Sa Turre, Santa Caterina di Pittinuri e nella Struttura 422 di Cuccuru is Arrius, Cabras)¹⁵.

Il numero modesto e il basso livello di standardizzazione dei supporti laminari e lamellari di Torre Foghe consente di ipotizzare che la loro fabbricazione sia da inquadrare nell'ambito di una produzione non sistematica.

Con un insieme di 46 pezzi, lo strumentario in selce di Torre Foghe si è rivelato quantitativamente apprezzabile. La scheggia è il supporto privilegiato per la confezione di questi elementi (fig. 4.8-9), il cui tratto principale è una specializzazione molto bassa: dominano infatti gli individui caratterizzati da stacchi irregolari e non organizzati. Tra gli strumenti standardizzati possono invece essere annoverate 4 bitroncature geometriche di forma semicircolare, realizzate a partire da supporti dalla morfologia regolare, modificati poi attraverso un ritocco erto (fig. 4.10-11).

Se si considerano globalmente i litotipi sfruttati sul sito di Torre Foghe, la selce si rivela la roccia più utilizzata per la produzione di utensili: se infatti gli elementi ritoccati in selce rappresentano il 20% della serie, quelli in ossidiana costituiscono solo il 10% della collezione¹⁶. Questa evidenza deve, verosimilmente, essere messa in relazione con il fatto che quello di Torre Foghe è stato interpretato come un sito specializzato nella produzione di (pre)nuclei in ossidiana, destinati a un consumo *extra-site*¹⁷. I pochi strumenti prodotti erano, quindi, pensati per un uso occasionale.

4. La Struttura 411 di Cuccuru is Arrius, Cabras e il sito di Gribaia, Nurachi

Benché comprendano un numero esiguo di manufatti prodotti in selce, debbono essere prese in considerazione nell'ambito di questo lavoro altre due collezioni in pietra scheggiata databili al Neolitico medio B: la prima pertinente ad alcune piccole fosse scoperte presso il sito di Gribaia, Nurachi (OR)¹⁸ e la seconda, alla struttura in negativo 411 dell'abitato di Cuccuru is Arrius, Cabras (OR)¹⁹ (fig. 1.2-3).

¹⁵ MELOSU, LUGLIÈ 2023: 11.

¹⁶ DINI 2007: 199.

¹⁷ DINI 2007: 199.

¹⁸ FANTI *et alii* 2017: 30; SORO, USAI 2009: 2-10.

¹⁹ LUGLIÈ *et alii* 2016: 207.

In entrambi gli insiemi il litotipo assolutamente più rappresentato è l'ossidiana; nello specifico, a Gribaia il 95% (n = 185) dei manufatti è stato prodotto utilizzando questa roccia, mentre il restante 5% (n = 9) è realizzato su una selce di origine idrotermale (fig. 5.1-3). Valori simili sono stati registrati nella Struttura 411, dove gli elementi in ossidiana costituiscono il 97% del *corpus* (n = 265); solo nel 3% (n = 8) dei casi si è preferito utilizzare la selce (fig. 5.4-6).

Per quanto concerne la provenienza dell'insieme di queste rocce, in entrambi i casi ricorrono le tendenze già messe in evidenza per il sito di Torre Foghe:

- Per quanto riguarda la selce, sulla base delle caratteristiche micro e macroscopiche delle varietà impiegate negli insiemi esaminati, è possibile ipotizzare che queste siano state raccolte prioritariamente presso gli affioramenti secondari individuati a ovest del massiccio del Montiferru, distanti 20-25 km dai due insediamenti preistorici (fig. 1).

- Per ciò che concerne l'ossidiana, l'analisi dei cortici residui consente di postulare che questa (in prevalenza di qualità SC²⁰) sia stata reperita, quasi esclusivamente, presso i depositi (sub)primari e secondari localizzati a sud, sud-est del Monte Arci; questi si trovano entro un raggio di 40 km dai siti in oggetto²¹.

4.1 Caratteristiche delle collezioni

La quasi totalità degli elementi litici delle due collezioni appare legata a una produzione di schegge poco normalizzate (fig. 5). L'analisi degli individui di questa classe attesta che le attività di riduzione hanno avuto luogo sul posto: tale aspetto è comprovato dal riconoscimento di numerosi rimontaggi, nonché dalla ricorrenza di pezzi tecnici relativi alle fasi di messa in forma dei nuclei e alle operazioni di manutenzione delle superfici di scheggiatura. Sulla base dei negativi presenti sugli elementi scheggiati è stato possibile ipotizzare, in particolare per quanto concerne l'ossidiana, lo sfruttamento ricorrente di nuclei caratterizzati da più piani di percussione. Da un punto di vista tecnologico, a prescindere dalla materia prima utilizzata, la preponderanza della tecnica della percussione diretta pare evidente.

5. Discussione e conclusioni

Le produzioni in pietra scheggiata dei contesti analizzati si fonda essenzialmente sullo sfruttamento dell'ossidiana del Monte Arci e, solo in subordine, sull'uso di altri litotipi. Questa tendenza è stata senza dubbio influenzata dalla maggiore diffusione e reperibilità che la roccia vulcanica raggiunse nel corso del Neolitico medio, in particolare grazie alle genti San Ciriaco: risale, infatti, alla fine del V millennio a.C. l'impianto delle estese officine di Pau (OR) e di quelle di Conca 'e Cannas - Masullas (OR) e il conseguente sfruttamento delle sorgenti del Monte Arci in una prospettiva di scambio sistematico, a livello insulare come extra-insulare²².

La selce, benché esclusa da questi circuiti, veniva tuttavia utilizzata; l'impiego di questa roccia negli insediamenti del Neolitico medio B va, però, inquadrato nell'ambito di una logica di sfruttamento ottimizzato di tutte le risorse disponibili nella sfera locale/sub-locale: l'aspetto

20 LUGLIÈ *et alii* 2016: 207.

21 LUGLIÈ 2009: 215; LUGLIÈ *et alii* 2006: 1000.

22 LUGLIÈ 2003: 207-209; LUGLIÈ 2007: 227; LUGLIÈ 2009: 219-220; LUGLIÈ 2012: 177; LUGLIÈ, LO SCHIAVO 2009: 255; TANDA *et alii* 2006: 476.

qualitativo passava, infatti, spesso in secondo piano.

Le varietà di selce alle quali fecero ricorso gli scheggiatori dei siti analizzati sono quelle direttamente reperibili nei depositi più prossimi agli abitati preistorici (fig. 1): quelli localizzati ai piedi del Massiccio del Montiferru, nei casi della Struttura 411 di Cuccuru is Arrius, di Gribaia e di Torre Foghe, e quelli individuati a sud/sud-est del vulcano del Monte Arci, nel caso di Su Mulinu Mannu.

Le qualità di selce riconosciute tra i materiali archeologici sono caratterizzate, a volte nello stesso sito, da colori, tessitura e qualità molto differenti. Blocchi, schegge o ciottoli venivano acquisiti senza un evidente criterio selettivo; nelle serie analizzate, solo per ciò che concerne i moduli sembra di poter riconoscere una certa predilezione per le misure medie e piccole.

Lo sfruttamento di questi litotipi, consolidando una tendenza già manifestatasi in precedenza²³, pare limitato ad un uso occasionale e a una produzione tecnicamente poco investita, per lo più orientata verso il confezionamento di schegge; le operazioni di riduzione avvenivano principalmente per percussione diretta, spesso a partire da nuclei a due o più piani di percussione. Nel corso del Neolitico medio B, i prodotti che richiedevano un investimento tecnico maggiore (lame e lamelle) venivano realizzati preferenzialmente in ossidiana e, solo in subordine, con una selce fine e omogenea. Lo strumentario, in particolare quello realizzato in selce, è dominato da elementi modificati attraverso ritocchi poco organizzati, a testimoniare il carattere opportunistico di questa produzione.

Si discostano da questa tendenza alcune lame in selce di pregevole fattura e dimensioni importanti, rinvenute presso la necropoli di Li Muri, Arzachena (SS)²⁴. Questi reperti sono stati realizzati attraverso la tecnica della pressione semplice e, almeno in un caso, rinforzata²⁵. Quest'ultima, appannaggio di maestranze specializzate, avrà un'ampia diffusione in Sardegna nel IV millennio, in particolare con lo sviluppo e la diffusione della cultura di Ozieri²⁶.

L'originalità della produzione in selce di Li Muri è resa, inoltre, più evidente dal fatto che la materia prima utilizzata per la produzione delle lame pare avere un'origine extra-insulare²⁷.

Quanto esposto in queste pagine, basandosi sullo studio di alcune collezioni provenienti da un'area geograficamente limitata, non può che essere un contributo parziale alla conoscenza del tema trattato che necessita, quindi, di essere ulteriormente sviluppato. Solo lo studio di nuovi contesti e collezioni, accompagnato dalla mappatura delle fonti delle risorse litiche sfruttate in preistoria, potranno fornire elementi utili per confermare il quadro fin qui presentato o, alternativamente, per proporre ipotesi interpretative più puntuali.

Ringraziamenti

Sono riconoscente al Prof. Carlo Lugliè (Università di Cagliari) per avermi consentito di studiare le collezioni oggetto di questo lavoro e, ancora di più, per il suo costante e prezioso supporto.

²³ MELOSU 2013: 349.

²⁴ PUGLISI 1942: 134.

²⁵ GUILBEAU 2010: 69.

²⁶ MELOSU, LUGLIÈ 2017: 222-233; MELOSU, LUGLIÈ 2023: 14.

²⁷ GUILBEAU 2010: 60.

Desidero, altresì, ringraziare il Prof. Carlo Tozzi (Università di Pisa) per avermi permesso di analizzare i materiali litici del sito di Torre Foghe.

Barbara Melosu
barbara.melosu@gmail.com

Bibliografia

- BRESSY *et alii* 2008: C. S. Bressy, A. D'anna, G. Poupeau, F.-X. Le Bourdonnec, L. Bellot-Gurlet, F. Leandri, P. Tramon, F. Demouche, *Chert and obsidian procurement of three Corsican sites during the 6th and 5th millennium BC.*, *Comptes Rendus Palevol*, 7, 4, 2008, 237–248.
- DE FRANCESCO, BOCCI 2007: A. M. De Francesco, M. Bocci, *Risultati delle analisi non distruttive in XRF sulle ossidiane dei siti archeologici di Cala Giovanna Piano (Arcipelago Toscano) e Torre Foghe (Sardegna)*, in C. Tozzi, M. C. Weiss (eds), *Préhistoire et protohistoire de l'aire tyrrhénienne*, Ghezzano 2007, 221.
- DINI 2007: M. Dini, *L'industria in ossidiana dei siti neolitici di Santa Caterina di Pittinuri e Torre Foghe sulla costa occidentale della Sardegna*, in C. Tozzi, M. C. Weiss (eds), *Préhistoire et protohistoire de l'aire tyrrhénienne*, Ghezzano 2007, 195-202.
- DINI *et alii* 2004: M. Dini, R. Pala, C. Tozzi, *Analisi tecnologica dell'ossidiana dell'insediamento Neolitico di Torre Foghe (Tresnuraghes, Oristano)*, in B. Cauli, P. M. Castelli, F. Di Gregorio, C. Lugliè, G. Tanda, C. Usai (eds), *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo: recupero dei valori di un territorio*. Atti del Convegno Internazionale (Oristano – Pau, 29 novembre-1 dicembre 2002), Ghilarza 2004, 242-247.
- FANTI 2019: L. Fanti, *Beyond the surface. Functional analysis of pottery and its application to middle Neolithic "San Ciriaco" vessels (5th millennium cal BC, Sardinia, Italy)*, *Rivista di Scienze Preistoriche* LXIX, 2019, 23-55.
- FANTI *et alii* 2017: L. Fanti, C. Lugliè, A. Usai, *Piccole fosse e "depositi strutturati" del Neolitico Medio B in Sardegna (4500-4000 cal. BC)*, in C. Lugliè, A. Beeching, I. M. Muntoni (eds), *"Pozzetti, buche, piccole fosse, silos..." Le strutture in negativo neolitiche di piccole dimensioni: metodi di indagine e problemi interpretativi*. Terzo Incontro Annuale di Preistoria e Protostoria, Firenze 2017, 29-32.
- FANTI *et alii* 2018: L. Fanti, L. Drieu, A. Mazuy, T. Blasco, C. Lugliè, M. Regert, *The role of pottery in Middle Neolithic societies of western Mediterranean (Sardinia, Italy, 4500-4000 cal BC) revealed through an integrated morphometric, use-wear, biomolecular and isotopic approach*, *Journal of Archaeological Science*, 93, 2018, 110-128. Disponibile su <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.03.005>
- GUILBEAU 2010: D. Guilbeau, *Les Grandes Lames et les Lames Par Pression au Levier du Néolithique et de l'Énéolithique en Italie*. Tesi di dottorato di ricerca, Université Paris X, 2010.
- LUGLIÈ 1998: C. Lugliè, *Elementi culturali del Neolitico medio-superiore da alcuni insediamenti del Sinis*, in C. Cossu, R. Melis (eds), *La ceramica nel Sinis dal Neolitico ai giorni nostri*, Atti del 2 Convegno di studi, Cagliari 1998, 57-95.
- LUGLIÈ 2003: C. Lugliè, *First report on the study of obsidian prehistoric workshops in the eastern side*

of Monte Arci (Sardinia), in F. Surmely (ed), *Les matières premières lithiques en préhistoire*, Actes de la Table ronde internationale (Aurillac, Cantal, 20-22 juin 2002), *Préhistoire du Sud-Ouest*, Supplément 5, 2003, 207-209.

LUGLIÈ 2007: C. Lugliè, *Les modalités d'acquisition et de diffusion de l'obsidienne du Monte Arci (Sardaigne) pendant le Néolithique: une révision critique à la lumière de nouvelles données*, in A. D'Anna, J. Cesari, L. Ogel, J. Vaquer (eds), *Corse et Sardaigne préhistoriques: relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Paris 2007, 121-129.

LUGLIÈ 2009: C. Lugliè, *L'obsidienne néolithique en Méditerranée occidentale*, in M. H. Moncel, F. Fröhlich (eds), *L'homme et le précieux: matières minérales précieuses*, British Archaeological Reports International Series 1934, Oxford 2009, 213-224.

LUGLIÈ 2012: C. Lugliè, *From the perspective of the source. Neolithic production and exchange of Monte Arci obsidians (Central-western Sardinia)*, in M. Borrell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop, M. Molist (eds), *Actes Congrès Internacional Xarxes al Neolític*, (Gavà/Bellaterra, 2-4 febrer 2011), Rubricatum. Revista del Museu de Gavà, 5, 2012, 173-180.

LUGLIÈ et alii 2006: C. Lugliè, F.-X. Le Bourdonnec, G. Poupeau, M. Bohn, S. Meloni, M. Oddone, G. Tanda, *A map of the Monte Arci (Sardinia Island, Western Mediterranean) obsidian primary to secondary sources. Implications for Neolithic provenance studies*, *Comptes Rendus Palevol*, 5, 8, 2006. 995-1003.

LUGLIÈ, LO SCHIAVO 2009: C. Lugliè, F. Lo Schiavo, *Risorse e tecnologia: le rocce e i metalli*, in *La preistoria e la protostoria della Sardegna*. Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009), Firenze 2009, I, 37-47.

LUGLIÈ et alii 2016: C. Lugliè, F.-X. Le Bourdonnec, L. Fanti, B. Melosu, S. Dubernet, S. Sebis, A. Usai, *Detecting obsidian exploitation in household vs socially invested activities from Middle Neolithic Sardinia (Italy)*, 41st International Symposium on Archaeometry ISA 2016, May 15-21, Abstract Book, (Kalamata 2016), 206-207.

MELOSU 2013: B. Melosu, *Les industries lithiques en silex de Sardaigne au Néolithique: approvisionnements, circulations et productions. Premières approches*. Tesi di dottorato di ricerca, Aix-Marseille Université, 2013.

MELOSU, LUGLIÈ 2017: B. Melosu, C. Lugliè, *What are these blades for? Flint blade production and circulation in the Final Neolithic*, in T. Pereira, N. Bicho, X. Terradas (eds), *The exploitation of raw materials in Prehistory: sourcing, processing and distribution*, Cambridge Scholars Publishing, 2017, 222-233.

MELOSU, LUGLIÈ 2023: B. Melosu, C. Lugliè, *Chert exploitation and production in Sardinia during the Neolithic: review and data synthesis*, *Journal of Lithic Studies* 10 (2), 2023, 25. Disponibile su <https://doi.org/10.2218/jls.7286>.

PALOMBA et alii 2006: M. Palomba, G. Padalino, M. Marchi, *Industrial mineral occurrences associated with Cenozoic volcanic rocks of Sardinia (Italy): Geological, mineralogical, geochemical features and genetic implications*, *Ore Geology Reviews*, 29, 2, 2006, 118-145.

PUGLISI 1942: S. M. Puglisi, *Villaggi sotto roccia e sepolcri megalitici nella Gallura*, *Bollettino di Preistoria Italiana*, nuova serie, V-VI, 1941-42, 123-141.

SANTONI et alii 1997: V. Santoni, G. Bacco, D. Sabatini, *L'orizzonte Neolitico Superiore di Cuccuru*

S'Arriu di Cabras. Le sacche C.S.A. nn. 377, 380/1979 e n. 2/1989, in L. Campus (ed), *La Cultura di Ozieri. La Sardegna e il Mediterraneo nel IV e III millennio a. C.* Atti del II convegno di studi (Ozieri, 15-17 ottobre 1989), Ozieri 1997, 227- 296.

SORO, USAI 2009: L. Soro, A. Usai, *Between necessity and economy: the archaeological field excavation at Gribaia (Sardinia, Italy). A photogrammetrical solution to document a small archaeological heritage*, Workshop 13. Archaeologie und Computer 2008. Kulturelles Erbe und Neue Technologien, Wien e Rathaus, 3-5 November 2008, 2009, 2-10.

TANDA *et alii* 2006: G.Tanda, C. Lugliè, G. Poupeau, F.-X. Le Bourdonnec, D. Dumarché, M. Bohn, S. Meloni, M. Oddone, L. Giordani, *L'ossidiana del Monte Arci (Sardegna centro-occidentale): nuove acquisizioni sulle fonti e sullo sfruttamento della materia prima alla luce dei dati archeometrici*, in *Materie prime e scambi nella preistoria italiana*. Atti della XXXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria. (Firenze, 25- 27 Novembre 2004), Firenze 2006, 461-481.

TYKOT 1996: R.H. Tykot, *Obsidian procurement and distribution in the Central and Western Mediterranean*, *Journal of Mediterranean Archaeology* 9 (1), 1996, 39-82.

Disponibile su <https://doi.org/10.1558/jmea.v9i1.39>

UCCHESU *et alii* 2017: M. Ucchesu, S. Sau, C. Lugliè, *Crop and wild plant exploitation in Italy during the Neolithic period: New data from Su Mulinu Mannu, Middle Neolithic site of Sardinia*, *Journal of Archaeological Science: Reports* 14, 2017, 1-11.

UGAS 1990: G.B. Ugas, *La tomba dei guerrieri di Decimoputzu*, Cagliari 1990.

URRACI *et alii* 2006: E. Urraci, M. Lini, P. Mattias, *Il piombo naturale di Pau e gli altri minerali dell'area del rilievo vulcanico di M. Arci (Oristano, Sardegna Centrale)*, Roma 2006.

USAI 2009: L. Usai, *Il Neolitico medio*, in *La preistoria e la protostoria della Sardegna*. Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009), Firenze 2009, I, 49-58.

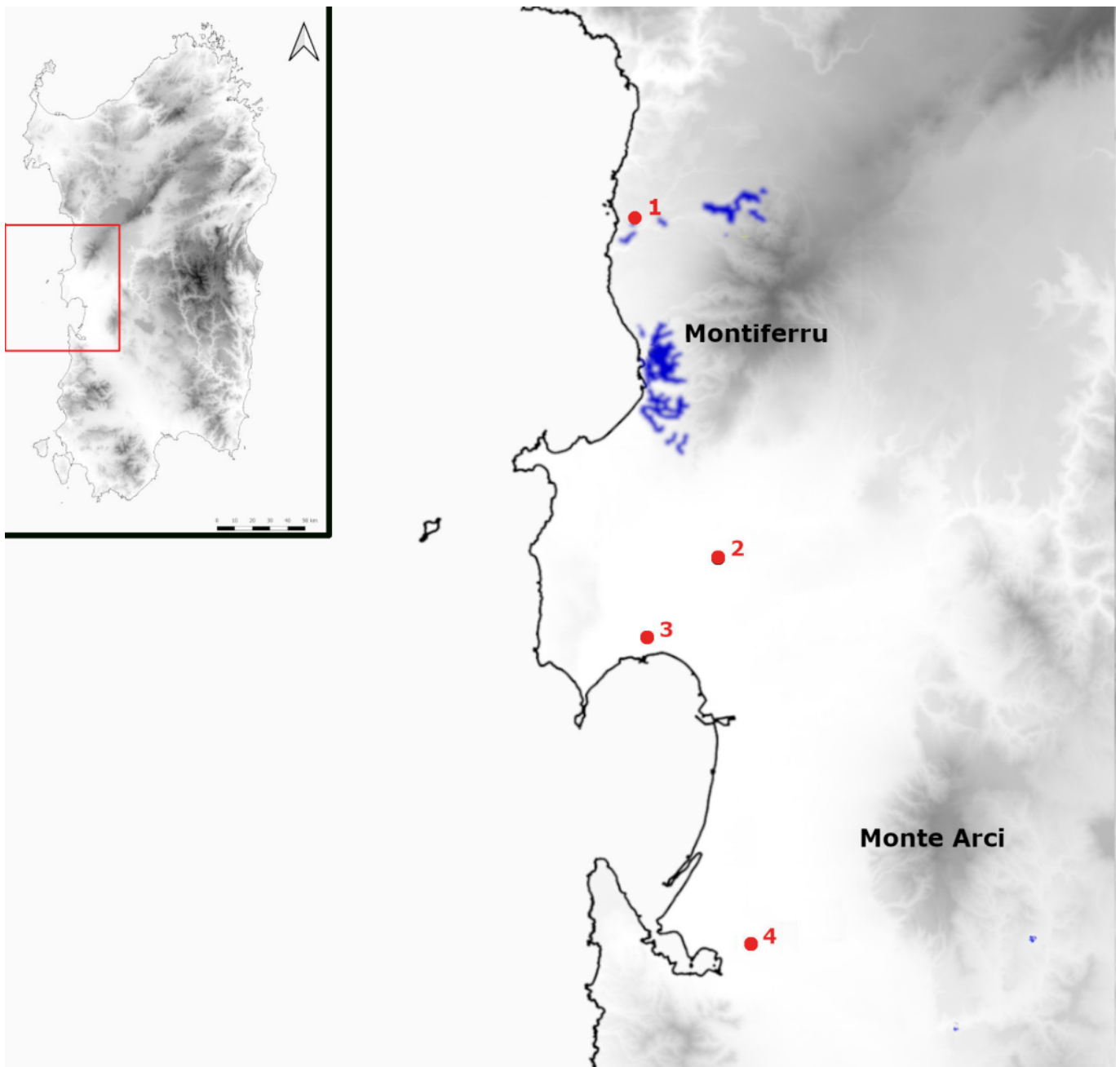


Fig. 1 – Localizzazione dei siti citati nel testo. 1. TRESNURAGHES - Loc. Torre Foghe; 2. NURACHI - Loc. Gribaia ; 3. CABRAS - Loc. Cuccuru is Arrius; 4. TERRALBA - Loc. Su Mulinu Mannu (elaborazione B. Melosu). In blu sono indicate le formazioni selcifere note in bibliografia (rielaborazione da MELOSU, LUGLIÈ 2023).

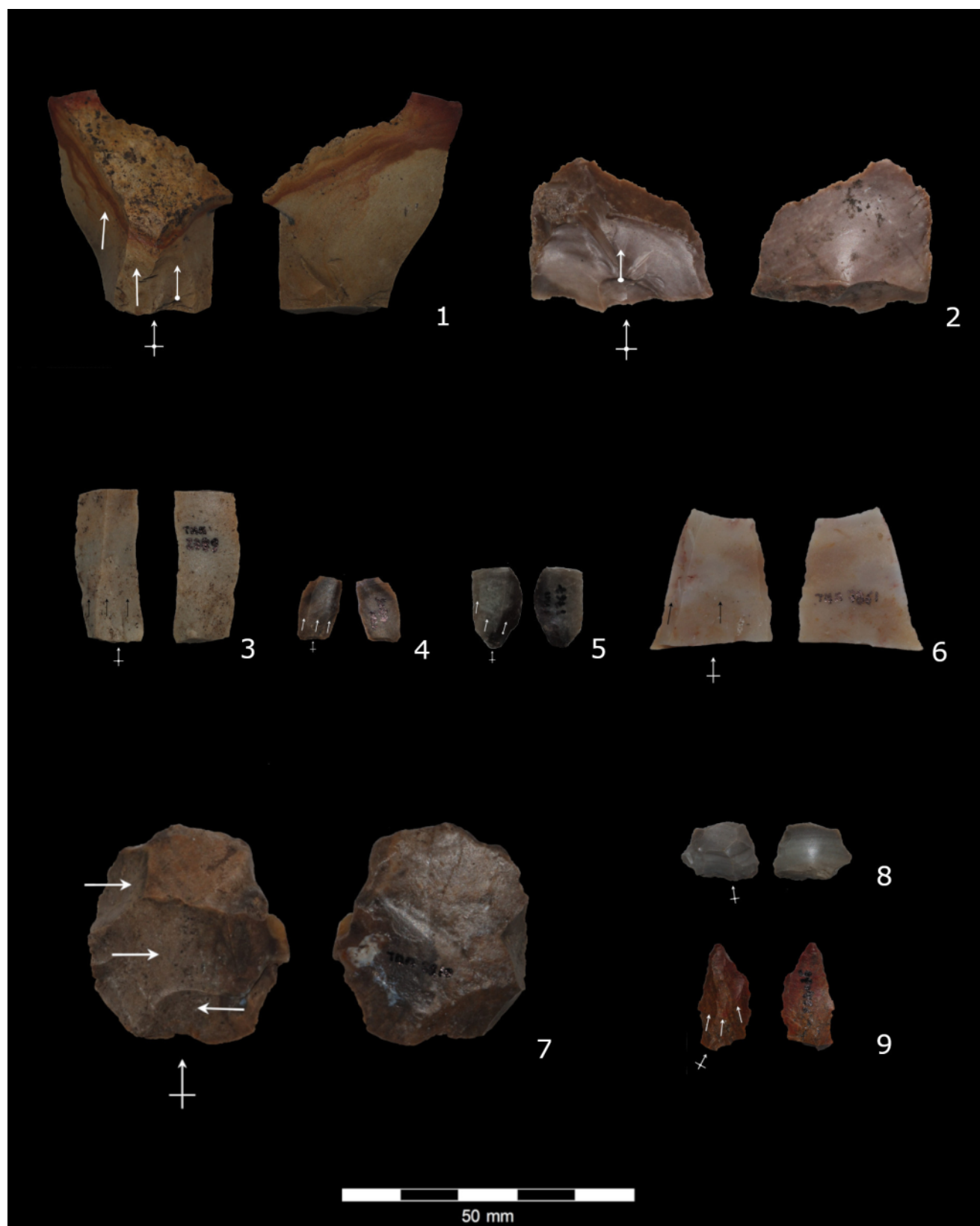


Fig. 2 - TERRALBA - Loc. Su Mulinu Mannu. Manufatti in selce: 1-2. Schegge corticate. 3-6. lam(ell)e. 7-9. Elementi ritoccati su scheggia (foto e elaborazione grafica B. Melosu).

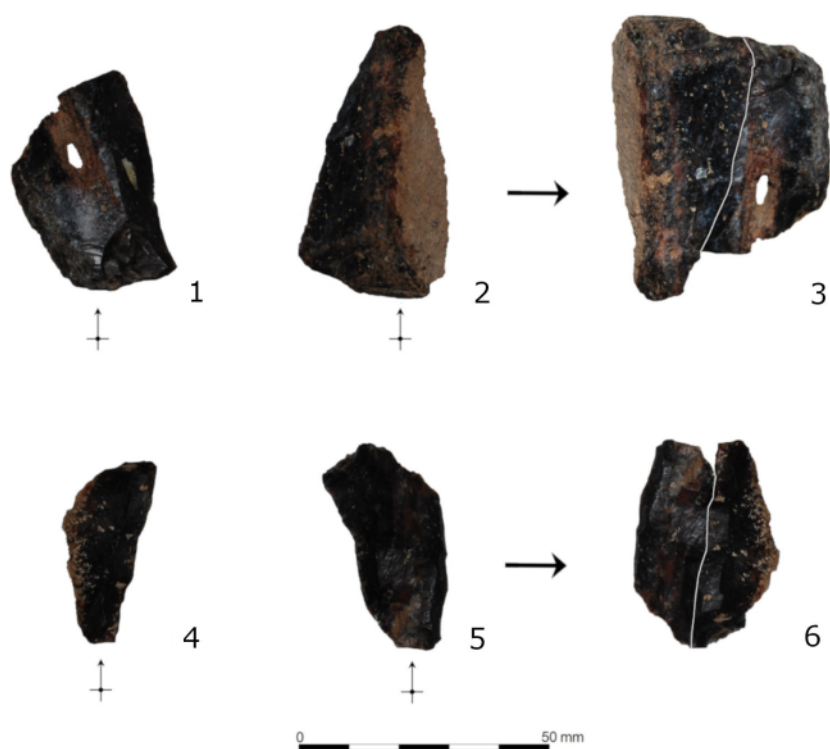


Fig. 3 - TRESNURAGHES - Loc. Torre Foghe. 1-2, 4-5. Schegge in selce. 3, 6. Rimontaggi (foto e elaborazione grafica B. Melosu).

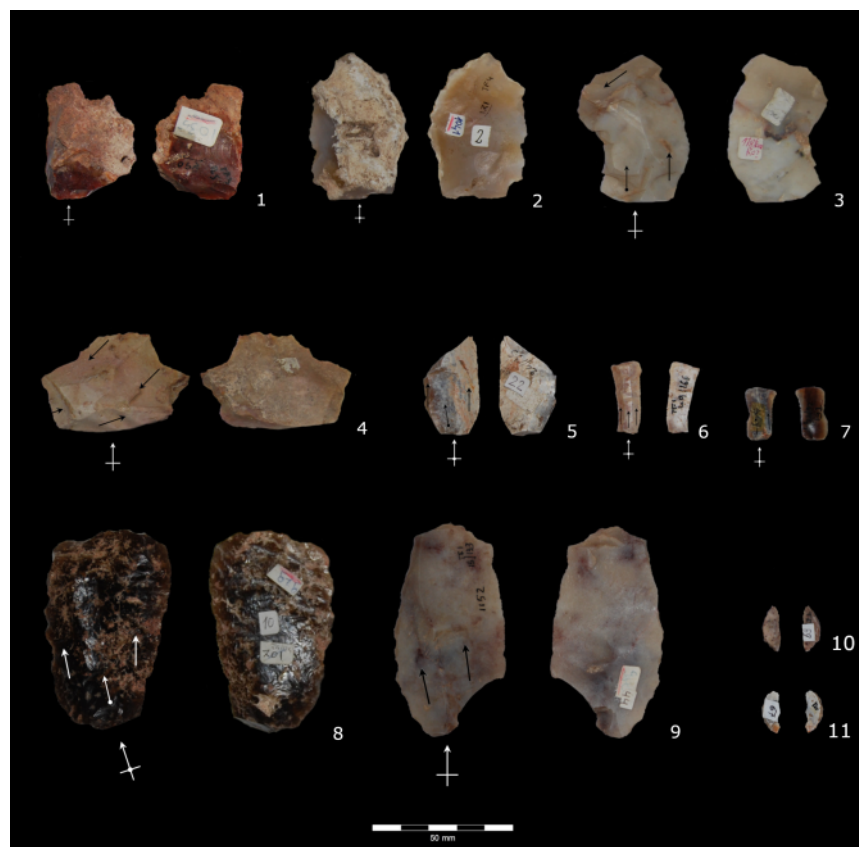


Fig. 4 - TRESNURAGHES - Loc. Torre Foghe. Manufatti in selce: 1-2. Schegge corticate. 3-4. Schegge. 5-7. Lam(ell)e. 8-9. Elementi ritoccati su scheggia. 10-11. Geometrici (foto e elaborazione grafica B. Melosu).



Fig. 5 - NURACHI - Loc. Gribaia. 1-3. Schegge in selce. CABRAS - Loc. Cuccuru is Arrius. 4-6. Schegge in selce (foto e elaborazione grafica B. Melosu).