

morepress

morepress.unizd.hr

# SPONDE

RIVISTA DI LINGUE, LETTERATURE E CULTURE TRA LE DUE SPONDE DELL'ADRIATICO

ČASOPIS ZA JEZIKE, KNJIŽEVNOSTI I KULTURE IZMEĐU DVIJU OBALA JADRANA

A JOURNAL OF LANGUAGES, LITERATURES AND CULTURES BETWEEN THE TWO ADRIATIC COASTS

2/1 | 2023

# GROTTA DI VLAKNO: SCHIZZI DELLA PRIMA PREISTORIA DELL'ADRIATICO

---

**DARIO VUJEVIĆ**

---

*Sveučilište u Zadru*

UDK: 902.2(497.5Dugi otok)

Review paper

Primljen / Ricevuto / Received: 15. 3. 2023.

Prihvaćen / Accettato per la pubblicazione /

Accepted for publication: 1. 6. 2023.

---

La grotta di Vlakno è un piccolo sito speleologico situato sulle pendici della baia di Šipnata sull'Isola Lunga, che dimostra essere da tempo uno dei pochi luoghi sulla costa adriatica orientale che offre una possibile visione di una serie ininterrotta di strati di insediamento che, con la loro eredità culturale, consentono una migliore comprensione in adattamenti e cambiamenti nel comportamento dal tardo Pleistocene al primo Olocene.

**PAROLE CHIAVE:**

Isola Lunga (Dugi otok), Vlakno, paleolitico, mesolitico, epigravettiano

## 1. Introduzione

Fin dalla prima preistoria, la costa adriatica e il suo entroterra hanno condiviso una serie di caratteristiche comuni visibili, tra l'altro, attraverso la cultura materiale<sup>1</sup>. Le marcate barriere orografiche e climatiche degli Appennini, delle Alpi e delle Dinaridi circondano l'Adriatico, formando un'entità geomorfologica che indirizza continuamente le comunità ai contatti. Nei periodi in cui il livello del mare era basso, la paleovalle dell'Adriatico settentrionale, e in periodi in cui il livello del mare era più alto, l'area di *Caput Adriae* fungeva da naturale percorso di movimento. Anche quando il mare assunse finalmente la sua forma attuale, l'Adriatico rappresentava più un legame che una separazione tra le sponde.

Il periodo della fine dell'ultima era glaciale e il passaggio al periodo più caldo dell'Olocene, segnato culturalmente dalla cultura epigravettiana, non fa eccezione a quanto sopra. Questo tecnocomplesso è stato a lungo definito come un fenomeno culturale separato specifico della più ampia area adriatica nel periodo di tempo dall'ultimo massimo glaciale (circa 25000 BP), fino all'inizio dell'Olocene (circa 10000 BP, v. Janković, Karavanić e Balen 2005: 72). Inizialmente definito sui siti archeologici italiani (Laplace 1964), il termine è stato successivamente esteso alla costa orientale e alla regione balcanica, indicando analogie nel comportamento delle comunità tardoglaciali nella vasta area dell'Adriatico (Kozłowski 1999). Sebbene l'esiguo numero di siti della prima fase renda difficili confronti più precisi, il loro più che notevole aumento numerico nelle ultime sezioni dell'Epigraveziano ha permesso di collegare le comunità in un ampio complesso culturale (Mussi 2001: 269). Inoltre, i primi siti epigravettiani confermati della fase tarda si trovano sulla costa orientale dell'Adriatico (Ruiz-Redondo et al. 2022), il che potrebbe suggerire la possibile direzione della diffusione delle innovazioni tecnologiche visibili soprattutto nell'inventario litico. Ciò è supportato da recenti studi genetici sui resti umani del sito di Riparo Tagliente, che indicano lo spostamento delle popolazioni umane in direzione sud-est-nordovest, cioè dall'area balcanico-anatolica a quella centro europea (Bortolini et al. 2021). Nell'area della costa orientale dell'Adriatico, la maggior parte dei siti del Paleolitico superiore, secondo le date al radiocarbonio, sono raggruppati nel periodo successivo a 15000 anni BP (Ruiz-Redondo et al. 2022).

Per ora, le eccezioni sono i siti di Vela spila e Ovča jama e forse Šandalja II con

<sup>1</sup> L'esplorazione della grotta di Vlakno è finanziata nell'ambito del progetto della Hrvatska zaklada za znanost (Fondazione croata per la ricerca) intitolato Comunità epigravettiane della Dalmazia settentrionale (HRZZ IP-2019-04-6115).



strati che si collocano nel periodo dell'ultimo massimo glaciale (Srdoč et al. 1973; Farbstein et al. 2012; Brodar e Osole 1979; Brodar 2009: 542-543; Karavanić et al. 2013: nota 52). Anche la grotta Vlakno si inserisce in questo contesto con la data ottenuta per la fase attualmente più antica ricercata delle comunità nella grotta ( $16330 \pm 70$  BP, 2SD 19550-19400 cal. anni BP) (Cvitkušić, Radović e Vujević 2018; Vujević 2018). Il cambiamento nel numero di siti riflette il cambiamento nel modello insediativo dell'area dovuto ai cambiamenti climatici accompagnati dal riscaldamento e dall'innalzamento del livello del mare (Vukosavljević 2012: 27-28; Ruiz-Redondo et al. 2022).

Sebbene i siti archeologici di questo periodo si trovino esclusivamente nella zona costiera, l'ossatura della rete insediativa delle comunità paleolitiche è in realtà la pianura sommersa dell'Adriatico settentrionale, che esisteva durante i periodi freddi dell'ultima glaciazione. In passato l'area liberata dal ritiro del mare fino alla linea Zara-Pescara era la valle dei fiumi Po e Adige, e il mare Adriatico era ridotto all'area del bacino semichiuso dello bacino di Jabuka (Mussi 2001: 222). Oltre al paleo-Po come risorsa idrica più importante, numerosi affluenti confluivano in pianura dalle catene montuose circostanti, i cui paleo-alvei sono rintracciabili sull'attuale fondale marino (Surić 2006: 174-187). Grandi distese ricche di acqua



**FIGURA 1.** Posizione della grotta di Vlakno (*elaborazione Dario Vujević*)



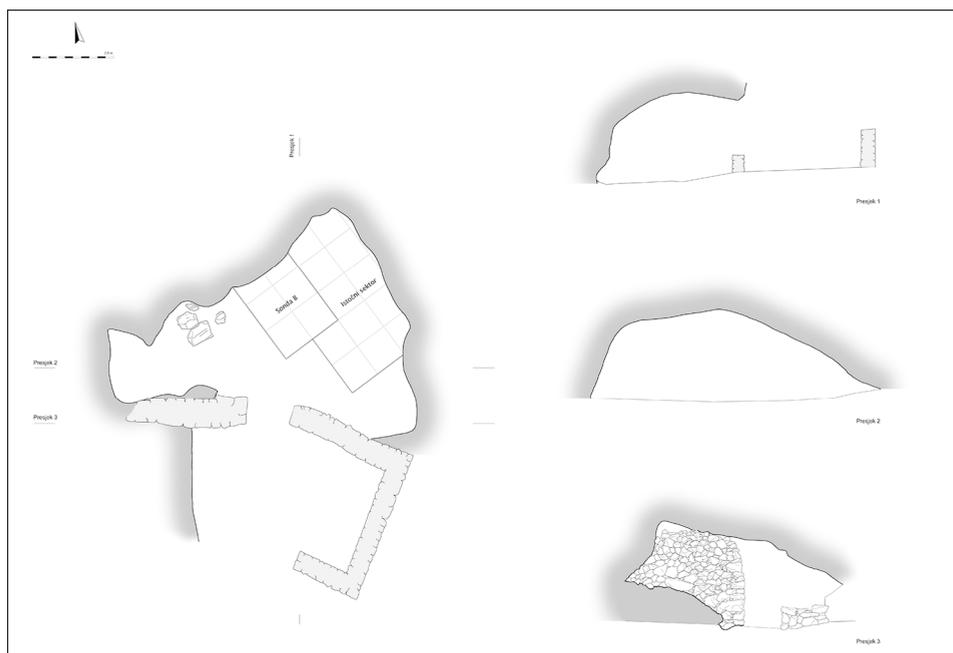
portata dai fiumi e con un biotopo estremamente ricco rappresentano un'area adatta per le comunità del Pleistocene (Shackleton et al. 1984: 312; Miracle 1995: 45; 2007; Whallon 1999: 338). Sebbene non tutti siano d'accordo con questa opinione (Mussi 2001: 311), le analisi confermano che non ci sono ostacoli al movimento delle comunità (Pilaar Birch e Miracle 2017: 91), e i siti con strati dalla vetta del Tardo Glaciale mostrano che le comunità sopravvivevano con successo anche durante il periodo più freddo del recente passato climatico (Vujević 2016; 2018). Questo paesaggio esisteva fino a 12500 anni fa (Miracle 1995: 117-118). Con il riscaldamento del clima, inizia l'innalzamento del livello del mare, quindi circa 9000 anni BP, la pianura adriatica settentrionale è scesa a solo il 17% della sua superficie precedente. La curva di oscillazione del livello del mare illustra il tasso di variazione: -41 m 9200 BP e -10 m 7800 anni BP (Surić 2006: 182; Surić e Juračić 2010).

Anche se al limite della pianura, parte di questo paesaggio era anche la grotta di Vlakno (fig. 1). A prima vista, una piccola e semplice struttura situata sulle pendici della baia di Šipnata sull'Isola Lunga si è rivelata uno dei pochi luoghi della costa adriatica orientale che offre una visione della serie ininterrotta di cambiamenti culturali epigravettiani. Scopo del lavoro è presentare le possibilità offerte dalla zona. Fino alla scoperta della grotta di Vlakno, il Paleolitico e il Mesolitico della Dalmazia settentrionale erano conosciuti attraverso rari reperti di superficie raccolti in siti associati allo sfruttamento delle materie prime litiche (Malez 1967; 1979; Batović 1973; 1988; 1997; Vujević 2013). Vlakno ha permesso di collegare questi siti in una dinamica rete sociale ed economica delle comunità glaciali e postglaciali dell'Adriatico.

## 2. La grotta di Vlakno

La grotta di Vlakno ha scoperto il suo potenziale nel 2004 dopo le prime ricerche condotte da Zdenko Brusić e Mate Parica (Brusić 2004; 2007). Gli scavi di prova sono stati completati nel 2011, ma solo come introduzione a una ricerca sistematica, che è proseguita sotto la guida del Dipartimento di Archeologia dell'Università di Zara (Vujević 2018). Attraverso circa 15 campagne di ricerca, è stata raggiunta una profondità di 5 m, e gli strati culturali scoperti possono essere rintracciati, senza una notevole interruzione, fino a 19480 BP il che colloca Vlakno tra i pochissimi siti della zona adriatica dove è possibile seguire lo sviluppo delle ultime fasi del Paleolitico e il graduale adattamento delle comunità all'ambiente postglaciale (Vujević e Parica 2009; Vujević e Bodružić 2012; Vukosavljević, Perhoč e Al-





**FIGURA 2.** Grotta di Vlakno - entrata (fotografia Dario Vujević)



**FIGURA 3.** Pianta e sezioni della grotta (disegno Dario Vujević)



therr 2014; Vujević 2016; 2018; Cvitkušić, Radović e Vujević 2017).

La grotta Vlakno è una semplice struttura speleologica con una stanza con solo 40 m<sup>2</sup> di spazio utilizzabile (fig. 2). La morfologia della grotta, l'ampio ingresso rivolto verso il lato soleggiato e la posizione in prossimità della vicina fonte d'acqua la rendevano appetibile per la fruizione in qualsiasi periodo di tempo. Come la maggior parte delle altre strutture speleologiche dell'Isola Lunga in tempi più recenti, Vlakno fungeva da rifugio temporaneo, con l'ingresso bloccato da un muro a secco (fig. 3), e alla grotta è stata aggiunta una struttura più piccola a pianta quadrata. Tuttavia, le tracce di insediamenti umani in periodi recenti sono modeste e stratigraficamente ridotte esclusivamente allo strato superficiale, per cui si possono rintracciare strati culturali intatti del periodo mesolitico dai livelli più alti. Ciò è conseguenza delle minori dimensioni della stanza, che per il suo utilizzo richiedeva una costante pulitura della superficie e il mantenimento del livello praticamente a quello del primo Olocene.

### 3. Stratigrafia e reperti archeologici

La stratigrafia di Vlakno è attualmente suddivisa in 10 strati con numerose fasi di residenza, con lo Strato 1 iniziale che indica gli strati superficiali (Fig. 4). È caratterizzato da reperti prevalentemente mesolitici mescolati a una minore quantità di materiale di altri periodi (dal neolitico all'età moderna). Si tratta in realtà di uno strato attribuibile all'Olocene inferiore con occasionali apporti di materiale culturale più recente dovuto soprattutto alla consistenza estremamente lassa dello strato. Cronologicamente, anche gli strati 2 e 3 appartengono all'inizio dell'Olocene, cioè rappresentano il passaggio dal Pleistocene, mentre gli altri strati (Strati 4-10) nella grotta sono relativi al tardo Pleistocene. Da qualche parte nel mezzo della sequenza, a una profondità di circa 2 m, uno strato di tefra spesso 10 cm appare come confine tra gli Strati 5 e 6 (Fig. 5), formatosi a seguito di una grande eruzione vulcanica Campi Flagrei nel Golfo di Napoli di 14900 anni fa (Vujević e Parica 2009). L'eruzione interrompe solo brevemente l'insediamento, poiché le date del XIV secolo mostrano che le comunità tornarono molto rapidamente alla grotta.

Sebbene al vertice della stratigrafia vi siano strati cronologicamente riferibili all'inizio dell'Olocene, e quindi tecnicamente al periodo culturale del Mesolitico, l'intera sequenza stratigrafica è in realtà dominata da reperti le cui caratteristiche corrispondono perfettamente alla cultura epigravettiana. Anche gli strati superiori già menzionati della sequenza mostrano una forte tradizione epigravettiana solo



leggermente adattata al nuovo ambiente postglaciale.

Durante gli scavi di prova, è stata raggiunta una profondità di 5 m, ma a causa delle ridotte condizioni di scavo, sono stati interrotti, e la ricerca sistematica nell'area più ampia circostante è attualmente focalizzata sugli strati formati immediatamente dopo il picco dell'ultima glaciazione, che si trovano ad una profondità di 4 m dalla superficie (Strato 9). Questo è il momento in cui, a causa delle condizioni gla-

ciali, l'ambiente della grotta appariva diverso da come è oggi. Vlakno era situato in alto sopra l'area circostante, e l'intera Isola Lunga aveva la forma di un crinale alto da 100 a 400 m che sovrastava la paleo pianura adriatica (Vujević 2016). Nella sonda di prova, questa parte della stratigrafia era contrassegnata da uno spesso strato quasi sterile di macerie crioclastiche, ma durante gli scavi sistematici sono stati scoperti alcuni giacimenti culturali con tracce evidenti di attività umane sotto forma di diversi focolari e un grande quantità di resti di cultura materiale. Tutto ciò conferma la già citata ipotesi sulla paleo pianura adriatica come luogo adatto alla vita anche durante le estreme condizioni climatiche dell'era glaciale.

Il ricco materiale culturale rinvenuto durante lo scavo comprende tutte le categorie standard di reperti della cul-



**FIGURA 4.** Profilo stratigrafico (fotografia Dario Vujević)





**FIGURA 5.** Strato di tefra (fotografia Maja Grgurić)

tura epigravettiana, oltre a singoli esemplari estremamente rari nell'area della costa orientale dell'Adriatico. Le categorie di reperti più numerose appartengono a resti faunistici e a raccolte litiche. La fauna è dominata dai resti di cervi (*Cervus elaphus*), cavalli (*Equus sp.*) e bovini selvatici (*Bos/Bison*), che rimangono la scelta più comune dei cacciatori per tutto il Pleistocene. Le analisi delle classi di età della fauna rinvenute negli Strati 9 e 10 indicano la selezione nella scelta delle prede. Secondo i gruppi di età, gli adulti e gli individui più giovani hanno un'incidenza più alta per quanto riguarda cervi e gnu (Koščak 2015: 31-35). Nei resti sono state osservate tracce di macellazione e bruciatura, indicando che la carne era trattata per il consumo. Allo stesso tempo, l'esistenza di quanto sopra indica che l'intero processo di preparazione del cibo è stato effettuato presso il sito stesso (Koščak 2015). Il mutamento postglaciale delle strategie di sopravvivenza dovuto al cambiamento delle condizioni ambientali ha lasciato il segno anche nei ritrovamenti zooarcheologici. Oltre al già tradizionale cervo (*Cervus elaphus*), sono stati rinvenuti, in minor numero, resti di piccoli animali terrestri come la volpe (*Vulpes vulpes*) e la faina (*Martes martes*), a dimostrazione che la caccia è ancora una componente economica importante (Radović, Spy-Marquez e Vujević 2021). Tuttavia, nel passaggio dal Pleistocene all'Olocene, la quota di lumache di terra (*Helix sp.*) aumenta notevolmente nella dieta, mentre negli strati

dell'Olocene l'abbondanza è dominata dai resti della fauna marina (lische di pesce, conchiglie di bivalvi e chioccioline), caratteristica anche di altri siti coevi. I resti ittici sono dominati dalle lische dell'orata (*Sparus aurata*), e da altra fauna marina spiccano i reperti della lumaca di mare (*Monodonta turb.*), delle arvicole (*Bolinus brandaris*) e delle ostriche (*Ostreidae sp.*) (Vujević e Bodružić 2012: 12-13).

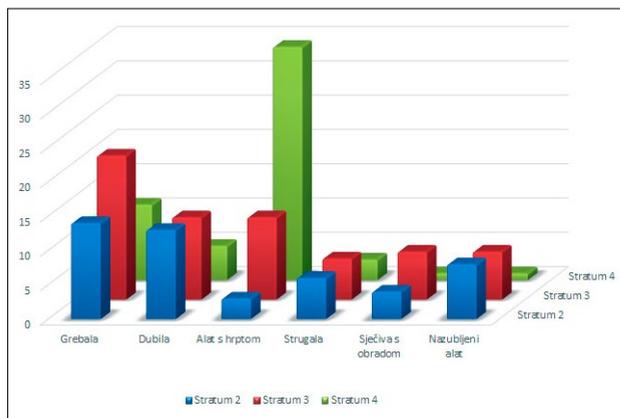
Le caratteristiche del complesso litico (Vukosavljević 2012; Vukosavljević et al. 2014; Vujević e Bodružić 2012; 2021; Bodružić 2011; Malnar 2017) riflettono chiaramente il periodo epigravettiano (Fig. 6), con gli strati più profondi che mostrano tradizioni corrispondenti alla prima fase (Vujević 2016). Lo strato 10,



FIGURA 6. Reperti litici (fotografia Maja Grgurić)

per ora, rappresenta la fase più antica registrata nel sito, e cronologicamente, in base alla sola datazione al radiocarbonio, è classificabile nel periodo compreso tra 19891 e 19535 anni BP (2 SD). In termini di tipologia, in questo strato predominano di lamelle e di punte a dorso, di dimensioni mediamente maggiori rispetto a tipi simili trovati negli strati più giovani, seguiti da grattatoi e altri strumenti di trasformazione (Malnar 2017). Tecnologicamente, le schegge sono dominanti, ma la percentuale di rappresentazione delle forme lamellari negli strumenti formali porta alla conclusione che le lame e le tegole fossero il prodotto desiderato. Una situazione simile continua nello Strato 8 datato nell'intervallo che va da circa 16500 a circa 16060 anni BP e lo Strato 7 datato da circa 16000 a circa 15500 anni BP. I primi cambiamenti, visibili soprattutto nelle categorie tipologiche, cominciano ad essere notati nello Strato 6 datato nel range da circa 15700 a circa 14300 anni BP, dove invece di punte a dorso, che sono ancora numerosi, cominciano a prevalere vari strumenti di trasformazione, come frammenti a ritocco semplice, grattatoi e raschietti realizzati per lo più su schegge (Bodružić 2011). Tale tendenza continua anche dopo la deposizione dello strato di cenere vulcanica, negli strati finali del Pleistocene: lo Strato 5 datato nell'intervallo da circa 14500 a 13000 anni BP allo Strato 4, la cui estremità modellata è di circa 11700 anni BP, coincide quasi con la transizione globale al primo Olocene (Rasmussen et al. 2014). Il nuovo periodo





**FIGURA 7.** Categorie di reperti litici (*elaborazione Dario Vujević*)

non implica grosse innovazioni nell'assemblaggio litico, quindi gli Strati 3, 2 e 1 rappresentano una continuità in termini tipologici e tecnologici. Vale a dire, sebbene la fine dell'Epigravettiano sia solitamente collocata all'inizio dell'Olocene, la maggior parte delle località sulla costa orientale dell'Adriatico mostrano continuità nella produzione litica (Vukosavljević 2012; Vukosavljević et al. 2014; Vujević e Bodružić 2012; Vujević 2018). Pertanto, il termine culturale Mesolitico è usato principalmente come determinante cronologico e non come indicatore di discontinuità nella cultura materiale. In generale, in relazione agli strati pleistocenici, si registra una marcata crescita di grattatoi, bulini e lame lavorate, mentre stanno diminuendo gli punte a dorso curvo, punte a dorso e le microgravettes, cioè le categorie di proiettili, che ben si adattano ai risultati relativi alle attività economiche (figura 7). La già citata integrazione alimentare con lumache di terra registrata in diverse fasi dello Strato 3, nonché la predominanza delle risorse marine nell'economia di strato dello Strato 2, hanno comportato una graduale diminuzione della necessità di una maggiore quantità di strumenti formali e di un aumento della quantità di frammenti con solo tracce di utilizzo.

La produzione litica è strettamente correlata alle strategie di acquisizione della materia prima, ed è dimostrato che la materia prima litica è uno dei migliori indicatori di comunicazione e movimento delle comunità nella paleovalle adriatica. I risultati preliminari dell'analisi delle materie prime litiche di Vlakno condotta da Zlatko Perhoč mostrano che le selci utilizzate per fabbricare utensili epigravettiani erano per lo più di origine italiana. Sebbene le analisi siano solo all'inizio, tutto indica che si tratta di selci delle regioni dell'Umbria e delle Marche con fonti secondarie dell'Anconetano e fonti primarie dell'entroterra della stessa regione (Vukosavljević, Perhoč e Altherr 2014). Microanalisi indicano anche la possibile origine appenninica delle

selci rosse dai calcari di tipo *Scaglia Rossa* (Vukosavljević, Perhoč e Altherr 2014:55). Sebbene le analisi iniziali aprissero la possibilità che le comunità di Vlakno avrebbero potuto procurarsi quella materia prima sulle rive del fiume paleo-Po più vicine alla grotta, una nuova ricerca rifiuta tale ipotesi e indica il trasferimento di materiali attraverso il movimento o lo scambio tra comunità (comunicazione orale di Z. Perhoč). Si possono tracciare parallelismi con alcuni altri siti epigravettiani sulla costa orientale dell'Adriatico. La presenza a Šandalja II presso Pola di reperti di selce rossiccia, come si possono trovare nell'area della Formazione della *Scaglia Rossa* sulla penisola appenninica, indica anche il trasporto della materia prima su distanze maggiori (Cancellieri 2011: 255 -256). Come per la fauna, anche l'innalzamento del livello del mare alla fine del Pleistocene influenzò l'approvvigionamento di materia prima litica. La quota di materia prima proveniente dall'area appenninica è la più alta negli strati del Pleistocene, e diminuisce significativamente verso orizzonti più giovani (Vukosavljević, Perhoč e Altherr 2014:55). La trasgressione olocenica dell'Adriatico settentrionale limitò i contatti con la costa opposta e indirizzò le comunità a un più forte sfruttamento delle risorse locali e a una maggiore mobilità verso l'interno. La pietra locale, che nell'inventario litico pleistocenico era integrata con materia



FIGURA 8. Oggetti in osso (fotografia Mate Parica)



prima proveniente da distanze maggiori, diventa oggi materia prima quasi esclusiva per la costruzione di utensili.

Oltre alla collezione litica, la categoria degli oggetti di uso quotidiano è stata integrata con reperti ossei (fig. 8). Gli oggetti ossei sono rappresentati da diversi tipi di punte, tra le quali spicca una grande punta ossea dello Strato 6 decorata con una serie di brevi linee orizzontali sulla parte prossimale (Vujević e Parica 2009: 31). Il corno di cervo veniva utilizzato principalmente per il ritocco.

Nella tavolozza standard degli strumenti in osso ne sono stati trovati anche alcuni estremamente rari per queste aree. Nello strato sottostante la tefra, datato tra 14390 e 14140 anni BP (2 DS), sono stati trovati due arpioni in osso (fig. 9), che finora sono stati trovati solo nei siti di Šandalja II vicino a Pola (Karavanić et al, 2013), Badanj vicino a Stolac in Bosnia ed Erzegovina (Kujundžić 1990, Cristiani e Borić 2016).

Le zanne di cervo forate, le conchiglie di *Glycymeris sp.* e occasionalmente la lumaca neritoidea (*Tritia neritea*) dominano i reperti di carattere funzionale, accompagnati da ornamenti personali, secondo la tradizione epigravettiana. Verso la fine del Pleistocene, probabilmente a causa dell'innalzamento del livello del mare e



**FIGURA 9.** Arpioni in osso (fotografia Dario Vujević)

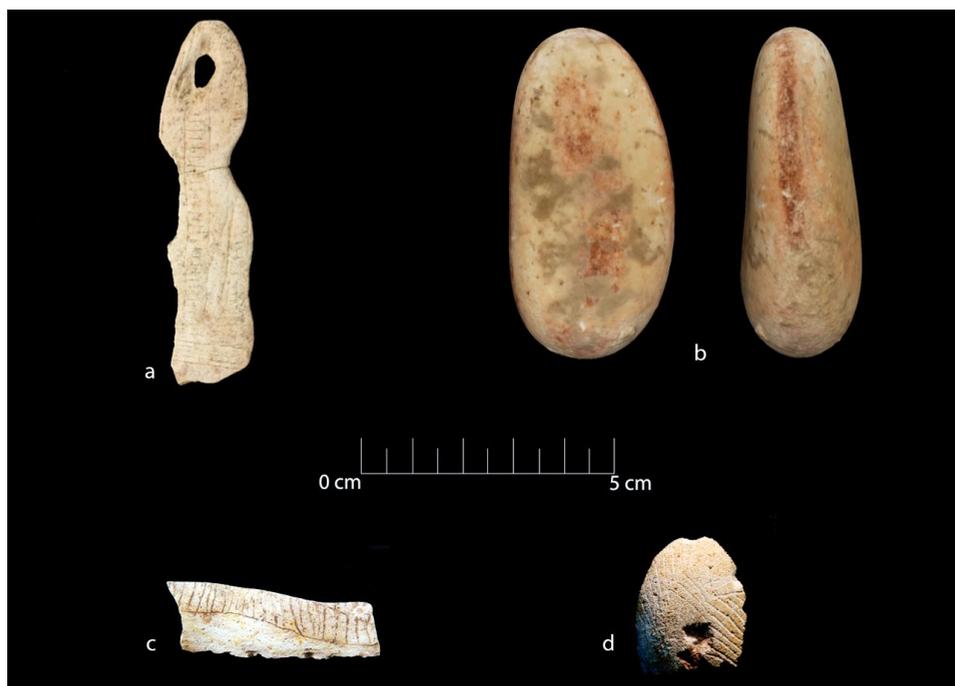


FIGURA 10. Oggetti di uso particolare (fotografia Dario Vujević, Emanuela Cristiani)

dei cambiamenti nelle strategie di vita, la quantità di nasse per chiocciole aumenta notevolmente, tanto che negli strati dell'Olocene l'ornamento principale diventa la chiocciola di mare perforata (*Columbella rustica*) (Cvitkušić e Vujević 2021). Il gran numero di reperti, la presenza sia di esemplari completi che di *Columbella* non forata, insieme a errori registrati e rotture durante la produzione, supportano l'ipotesi che durante il Mesolitico esistesse un laboratorio a Vlakno per la produzione di ornamenti personali (Cvitkušić e Vujević 2021).

Due frammenti di tuberi di selce incisi provenienti dallo Strato 6 (fig. 10c-d), decorati con motivi lineari astratti, si inseriscono nell'ampio concetto di estetica, molto probabilmente con un significato simbolico (Vujević e Parica 2009). Un oggetto simile è stato trovato a Šandalja II (Karavanić 1999: 136, T.45/40). Poiché entrambi i casi riguardano frammenti, possiamo solo dire che si tratta di una parte di una raffigurazione più ampia, ma purtroppo non è possibile ricostruire la raffigurazione stesa e interpretare tali elementi. Tuttavia, un simile motivo a tratteggio incrociato si trova in un ciondolo antropomorfo osseo rinvenuto nello stesso strato (fig. 10a). Sebbene non sia stato conservato nella sua interezza, è abbastanza chiaro che si tratta di una raffigurazione stilizzata di una figura umana decorata



con vari motivi incisi. Il suo significato simbolico è ulteriormente sottolineato dal fatto che il ciondolo è stato indossato a lungo dopo la sua rottura (comunicazione orale di E. Cristiani). Pendagli antropomorfi stilizzati sono noti anche da altri siti del Paleolitico superiore, così come tratteggi che riempiono la superficie di tali oggetti (Svoboda 2008; Verpoorte 2001). Il significato del ritrovamento del ciondolo antropomorfo può essere visto nel fatto che in Croazia, dall'epoca della cultura epigravettiana, frammenti di figure di animali sono stati trovati solo nel sito di Vela spila sull'isola di Curzola (Farbstein et al. 2012). Fiber (Vujević 2018) ha fornito una rappresentazione di una figura umana che esiste in Croazia solo come motivo sulla roccia della grotta di Romualdo in Istria (Ruiz-Redondo et al. 2019). La continuazione della tradizione di decorare i ciottoli è visibile nel ritrovamento di due ciottoli dipinti con ocre rosso lungo le linee dei lati (fig. 10b). È un concetto che può essere collegato a ritrovamenti simili in altre località europee, principalmente legati al concetto di cultura dell'asilo (Tolksdorf, Kraf e Schmidt 2018).

Nel corpus dei reperti, oltre a numerosi reperti di cultura materiale, possiamo annoverare anche i resti delle persone che abitarono la grotta. A differenza degli strati del Pleistocene, dove i resti umani sono estremamente rari e consistono in piccoli segmenti scheletrici sparsi, durante l'indagine dello Strato 2 è stato trovato uno scheletro ben conservato (Fig. 11). I resti sono di un uomo di corporatura



**FIGURA 11.** Tomba 1 (elaborazione Dario Vujević)

robusta, alto circa 165 cm e di età compresa tra 30 e 40 anni (Šlaus 2012; Vujević e Bodružić 2012). Le analisi  $^{14}\text{C}$  lo collocano nel periodo dal 9520 al 9330 BP (2SD) (Cristiani et al. 2018; Vujević e Bodružić 2012). È stato trovato in posizione distesa in una fossa poco profonda, senza accessori. Altri reperti di questo strato non sono stati conservati *in situ*, ma sono stati trovati da processi post-deposizionali sparsi senza uno schema chiaro lungo il bordo della grotta. Si tratta di frammenti del cranio di un uomo, per il quale l'analisi del  $^{14}\text{C}$  mostra un'ora quasi identica a quella della sepoltura precedentemente citata, e un numero minore di ossa di una persona femminile più giovane (Šlaus 2012). I resti conservati di Vlakno parlano di condizioni nutrizionali e sanitarie generalmente buone. Sullo scheletro maschile è presente solo un'artrosi degenerativa lieve, che si verifica a seguito di un lavoro fisico continuo (Vujević e Bodružić 2012). Dalle analisi degli isotopi stabili è evidente una dieta con un'alta percentuale di proteine marine, tracce di pesci della famiglia dello sgombro (*Scombridae sp.*), la presenza di cereali selvatici (*Hordeum spp.*) ed erbe della famiglia dell'ortica (*Urtica spp.*) ottenuti dall'analisi dei depositi dentali, e infine i resti faunistici rinvenuti in un contesto archeologico dominato da quelli di origine marina mostrano condizioni nutrizionali e di vita relativamente sane e di alta qualità (Cristiani et al. 2018).

#### 4. Considerazioni conclusive

Il quadro archeologico della grotta di Vlakno coincide completamente con le tradizioni epigravettiane registrate su entrambe le coste del Mare Adriatico, confermando ancora una volta la connessione dei gruppi che abitavano la paleo pianura dell'Adriatico settentrionale nel tempo climatologicamente dinamico del Dryas minore e pre- Boreale. Le somiglianze nella cultura materiale possono essere attribuite alla comunicazione delle comunità, mentre alcune differenze sono probabilmente il risultato di differenze nella funzione del luogo, piuttosto che di diversi processi tecnologici o selezione delle materie prime. Non dovrebbero essere esclusi neanche i processi di creazione di diverse organizzazioni sociali e territoriali dello spazio (Whallon 2007). Alcune regioni d'Italia segnalano l'esistenza di diversi sistemi insediativi stagionali caratterizzati dall'esistenza di siti più complessi, con numerosi accampamenti distribuiti su un'area più ampia che assolvono compiti specializzati al fine di sfruttare risorse diverse (Romandini e Bertolini 2011: 96). Sistemi simili possono essere stabiliti per l'area dell'Adriatico orientale (Whallon 2007: 62). Sebbene ci siano ancora alcuni luoghi archeologicamente vuoti sulla



mappa della costa adriatica orientale, oltre al fatto che la parte più attraente del paesaggio è oggi sommersa, Vlakno potrebbe appartenere allo spazio sociale unico della parte centrale della costa insieme con Kopačina, Vela spila, Badnje e Crvene stijene (Vukosavljević 2012: 278-284).

L'unificazione dei ritrovamenti e l'unità culturale della zona adriatica furono brevemente ridotte dalla fine dell'era glaciale. La penetrazione del mare Adriatico nell'area dell'ex paleo pianura ha portato i siti odierni al limite estremo del territorio delle comunità, limitandone al tempo stesso gli spostamenti. In tali circostanze climatiche, durante il primo Mesolitico, l'Isola Lunga insieme alle isole circostanti formavano un'isola molto più grande, e la grotta si trovava allora a decine di metri sopra il livello del mare con una probabile sorgente di acqua dolce ai piedi e lagune che si formavano tra Dugi otok, Rava e Iž (Brusić 2004: 198).

In continuità con le tendenze (Ruiz-Redondo et al. 2022) osservate nella tarda fase epigravettiana, i gruppi del Pleistocene intensificarono l'insediamento delle aree montane e modificarono le loro strategie alimentari (Boschian 2003: 99; Miracle 2007). Scompare la principale comunicazione tra le comunità della costa adriatica e il contatto tra le due aree si concentra nell'area del *Caput Adriae*, dove le Alpi si appiattiscono verso ovest e formano un paesaggio più mite con rilievi più bassi. Il ridotto territorio delle comunità e le caratteristiche geomorfologiche dell'area indirizzarono le comunità ad un più forte utilizzo delle risorse locali e ad una maggiore mobilità verso la montagna. La prima è stata confermata dalla selezione delle materie prime per la produzione del complesso litico della grotta di Vlakno, che in questo strato olocenico si concentra quasi esclusivamente su affioramenti locali. Vediamo movimenti verso l'interno attraverso la creazione di habitat sul Velebit (Forenbacher e Vranjican 1990), ma anche attraverso lo scambio di oggetti decorativi (Komšo e Vukosavljević 2011: 117-118). Il riuscito adattamento alle nuove condizioni ambientali ha intensificato i contatti con le comunità della costa occidentale dell'Adriatico. Lo sviluppo della navigazione durante il Neolitico ha riavvicinato le coste e sembra che le materie prime litiche abbiano svolto un ruolo importante anche in questo (Forenbacher e Perhoč 2018).



## BIBLIOGRAFIA

- BATOVIĆ, Šime. 1973. "Prapovijesni ostaci na zadarskom otočju" in *Diadora*, 6. 5-165.
- BATOVIĆ, Šime. 1988. "Paleolitički i mezolitički ostaci s Dugog otoka" in *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji*, 16. 7-53.
- BATOVIĆ, Šime. 1997. *O prapovijesti Dugog otoka* in Šime Batović, Stjepo Obad, Ivo Petricioli (a c. di) *Dugi otok - prošlost i kulturna baština*, Zadar: Matica hrvatska. 99-151.
- BODRUŽIĆ, Mario. 2012. *Epigravetijen na istočnoj obali Jadrana: pećina Vlakno*. Zadar: Sveučilište u Zadru (neobjavljeni diplomski rad).
- BORTOLINI, Eugenio, Luca PAGANI, Gregorio OXILIA, Cosimo POSTH, Federica FONTANA, Federica BADINO, Tina SAUPE, Francesco MONTINARO, Davide MARGARITORA, Matteo ROMANDINI, Federico LUGLI, Andrea PAPINI, Marco BOGGIONI, Nicola PERRINI, Antonio OXILIA, Riccardo AIESE CIGLIANO, Rosa BARCELONA, Davide VISENTIN, Nicolò FASSER, Simona ARRIGHI, Carla FIGUS, Giulia MARCIANI, Sara SILVESTRINI, Federico BERNARDINI, Jessica C. MENGHI SARTORIO, Luca FIORENZA, Jacopo MOGGI CECCHI, Claudio TUNIZ, Toomas KIVISILD, Fernando GIANFRANCESCO, Marco PERESANI, Christiana L. SCHEIB, Saha TALAMO, Maurizio D'ESPOSITO, Stefano BENAZZI. 2021. "Early Alpine occupation backdates westward human migration in Late Glacial Europe" in *Current Biology*, 31. 2484-2493.
- BOSCHIAN, Giovanni. 2003. "Environment and Hunters-Gatherers Mobility in the Northern Adriatic Region" in *Preistoria Alpina*, 39. 91-102.
- BOSCHIAN, Giovanni e F. Fusco. *Figuring out no-one's land: why was the karst deserted in the Late Glacial?* in Robert Whallon (a c. di) *Late Paleolithic Environments and Cultural Relations Around the Adriatic*. BAR International Series 1716, Oxford: Archaeopress. 15-26.
- BRODAR, Mitja. 2009. *Stara kamena doba v Sloveniji*. Ljubljana: Inštitut za arheologijo.
- BRODAR, Mitja e Franc OSOLE. 1979. *Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Sloveniji* in Đuro Basler (a c. di) *Praistorija Jugoslavenskih zemalja I*. Sarajevo: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. 159-195.
- BRUSIĆ, Zdenko. 2004. "Pećina Vlakno" in *Hrvatski arheološki godišnjak*, 1/2004. 197-199
- BRUSIĆ, Zdenko. 2007. "Pećina Vlakno" in *Hrvatski arheološki godišnjak*, 4/2007.



- 400-403.
- CANCELLIERI, Emanuelle. 2018. *An overview of early Epigravettian techno-economic behavior in northern and western Adriatic area* in Borgia Valentina, Cristiani Emanuela (a c. di) *Palaeolithic Italy. Advanced studies on early human adaptations in the Apennine peninsula*. Leiden: Sidestone Press. 265-286.
- CRISTIANI, Emanuela e Dušan BORIĆ. 2016. "Mesolithic harpoons from Odmut, Montenegro: Chronological, contextual, and techno-functional analyses" in *Quaternary International*, 423. 166-192.
- CRISTIANI, Emanuela, Anita RADINI, Dušan BORIĆ, Harry K. ROBSON, Isabella CARICOLA, Marialetizia CARRA, Giuseppina MUTRI, Gregorio OXILIA, Andrea ZUPANCICH, Mario ŠLAUS, Dario VUJEVIĆ. 2018. "Dental calculus and isotopes provide direct evidence of fish and plant consumption in Mesolithic Mediterranean" in *Scientific Reports*, 8. 8147-8159.
- CVITKUŠIĆ, Barbara, Siniša RADOVIĆ, Dario VUJEVIĆ. 2018. "Changes in ornamental traditions and subsistence strategies during the Palaeolithic-Mesolithic transition in Vlakno cave" in *Quaternary international*, 494. 180-192.
- CVITKUŠIĆ, Barbara, Dario VUJEVIĆ. 2021. *Role of personal ornaments: Vlakno Cave (Croatia)* in Dušan Borić, Dragana Antonović, Bojana Mihailović (a c. di) *Foraging Assemblages: Papers Presented at the Ninth International Conference on the Mesolithic in Europe, Volume 2*. Beograd: Srpsko arheološko društvo. 551-557.
- FARBSTEIN Rebecca, Dinko RADIĆ, Dejana BRAJKOVIĆ, Preston T. MIRACLE. 2012. "First Epigravettian Ceramic Figurines from Europe (Vela Spila, Croatia)" in *PLoS ONE*, 7(7). 414-437.
- FORENBAHER, Stašo i Pavle VRANJICAN. 1990. "Velebit. Rekognosciranje speleoloških objekata" in *Arheološki pregled*, 29/1988, 237-239.
- FORENBAHER, Stašo e Zlatko PERHOČ. 2018. "Lithic Assemblages from Nakovana (Croatia): Raw Material Procurement and Reduction Technology from the Early Neolithic until the End of Prehistory" in *Journal of Mediterranean Archaeology*, 30(2).189-211.
- JANKOVIĆ, Ivor, Ivor KARAVANIĆ, Jacqueline BALEN. 2005. *Odiseja čovječanstva: razvoj čovjeka i materijalna kultura starijeg kamenog doba*. Zagreb: Arheološki muzej u Zagrebu.
- KARAVANIĆ, Ivor. 1999. *Gornji paleolitik Šandalje II u okviru Jadranske regije*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu (neobjavljena disertacija).
- KARAVANIĆ, Ivor, Nikola VUKOSAVLJEVIĆ, Rajna ŠOŠIĆ KLINDŽIĆ, Dražen KURTANJEK, Jožica ZUPANIĆ. 2013. "Litička i koštana industrija epigraveti-



- jenskih slojeva Šandalje II kod Pule” in *Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku*, 106. 7-73.
- KOMŠO, Darko, Nikola VUKOSAVLJEVIĆ. 2011. “Connecting coast and inland: Perforated marine and freshwater snail shells in the Croatian Mesolithic” in *Quaternary International*, 244. 117-125.
- KOŠČAK, Mia. 2015. *Lov u kasnom gornjem paleolitiku špilje Vlakno*. Zadar: Sveučilište u Zadru (tesi di laurea magistrale).
- KOZŁOWSKI, Janusz K. 1999. *Gravettian/Epigravettian sequences in the Balkans: environment, technologies, hunting strategies and raw material procurement. Palaeolithic Archaeology of Greece and Adjacent Areas*. London: British School at Athens. 319–329.
- KUJUNDŽIĆ, Zilka. 1990. “Najstariji ribolovci u kanjonu Bregave” in *Slovo Gorčina*, 18. 23-25.
- LAPLACE, Georges. 1964. “Les Subdivisions du Leptolithique italien: Etude de typologie analytique” in *Bullettino di paleontologia italiana*, 73. 25-63.
- MALEZ, Mirko. 1967. “Paleolitska nalazišta Hrvatske” in *Arheološki vestnik*, 18. 255–85.
- MALEZ, Mirko. 1979. *Nalazišta paleolitskog i mezolitskog doba u Hrvatskoj in Đuro Basler (a c. di) Praistorija Jugoslavenskih zemalja I*. Sarajevo: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. 227–76.
- MALNAR, Nikola. 2017. *Epigravetijenski nalazi pećine Vlakno*. Zadar: Sveučilište u Zadru. (neobjavljeni diplomski rad)
- MIRACLE, Preston T. 1995. *Broad-Spectrum Adaptations Re-Examined: Hunter-Gatherer Responses to Late Glacial Environmental Changes in the Eastern Adriatic*. Ann Arbor: University of Michigan. (neobjavljena doktorska disertacija).
- MIRACLE, Preston T. 2007. *The Late Glacial ‘Great Adriatic Plain’: ‘Garden of Eden’ or ‘No Man’s Land’ during the Epipalaeolithic? A View from Istria (Croatia)* in Robert Whallon (a c. di) *Late Paleolithic Environments and Cultural Relations around the Adriatic*, BAR International Series 1716, Oxford: Archaeopress. 41-51.
- MUSSI, Margherita. 2001. *Earliest Italy: An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic*. New York: Kluwer Academic.
- PILAAR BIRCH, Suzanne e Preston T. MIRACLE. 2017. *Human response to climate change in the Northern Adriatic during the late Pleistocene and early Holocene. Climate Change and Past Human Responses: an Archaeozoological Perspective*. Dordrecht: Springer. 87-100.



- RADOVIĆ, Siniša, Pia SPY-MARQUEZ, Dario VUJEVIĆ. 2021. *A tale of foxes and deer or how people changed their eating habitats during the Mesolithic at Vlakno cave (Croatia)* in Dušan Borić, Dragana Antonović, Bojana Mihailović (a c. di) *Foraging Assemblages: Papers Presented at the Ninth International Conference on the Mesolithic in Europe, Volume 2*. Beograd: Srpsko arheološko društvo. 374-381.
- RASMUSSEN, Sune O., Matthias BIGLER, Simon P. BLOCKLEY, Thomas BLUNIER, Susanne L. BUCHARDT, Henrik B. CLAUSEN, Ivana CVIJANOVIĆ, Dorte DAHL-JENSEN, Sigfus J. JOHNSEN, Hubertus FISCHER, Vasileios GKINIS, Myriam GUILLEVIC, Wim Z. HOEK, J. John LOWE, Joel B. PEDRO, Trevor POPP, Inger K. SEIERSTAD, Jørgen Peder STEFFENSEN, Anders M. SVENSSON, Paul VALLELONGA, Bo M. VINTHER, Mike J. C. WALKER, Joe J. WHEATLEY, Mai WINSTRUP. 2014. "A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy" in *Quaternary Science Reviews*, 106. 14–28.
- ROMANDINI, Matteo e Marco BERTOLINI. 2011. "Epigravettian processes and economic strategies in North-Eastern Italy: the case of the Biarzo Shelter (UD)" in *Gortania. Geologia, Paleontologia, Paleontologia*, 32/2010. 87-98.
- RUIZ-REDONDO, Aitor, Nikola VUKOSAVLJEVIĆ, Antonin TOMASSO, Marco PERESANI, William DAVIES, Marc VANDER LINDEN. 2022. "Mid and Late Upper Palaeolithic in the Adriatic Basin: Chronology, transitions and human adaptations to a changing landscape" u *Quaternary Science Reviews*, 276. 107319.
- RUIZ-REDONDO, Aitor, Darko KOMŠO, Diego GARATE MAIDAGAN, Oscar MORO-ABADÍA, Manuel Ramón GONZÁLEZ-MORALES, Jacques JAUBERT, Ivor KARAVANIĆ. 2019. "Expanding the horizons of Palaeolithic rock art: the site of Romualdova Pećina" in *Antiquity*, 93(368). 297–312.
- SHACKLETON, Judith C., Tjeerd H. VAN ANDEL, Curtis N. RUNNELS. 1984. "Coastal Paleogeography of the Central and Western Mediterranean during the Last 125,000 Years and Its Archaeological Implications" in *Journal of Field Archaeology*, 11(3). 307-314.
- SRDOČ, Dušan, Adica SLIEPČEVIĆ, Josip PLANINIĆ, Bogomil OBELIĆ, Branko BREYER. 1973. Rudjer Bošković radiocarbon measurements II. in *Radiocarbon*, 15(2), 435-441.
- SURIĆ, Maša. 2006. *Promjene u okolišu tijekom mlađeg pleistocena i holocena – zapisi iz morem potopljenih siga istočnog Jadrana*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu



- (tesi di dottorato).
- SURIC, Maša e Mladen JURAČIĆ. 2010. "Late Pleistocene-Holocene environmental changes - records from submerged speleothems along the Eastern Adriatic coast (Croatia)" in *Geologia Croatica*, 63. 155-169.
- SVOBODA, Jiří A. 2008. *Upper Paleolithic female figurines of Northern Eurasia* in Jiří A. Svoboda (a c. di) *Petrkovice. The Dolní Věstonice Studies 15*. Brno: Archeologický ústav. 193-223.
- ŠLAUS, Mario. 2012. *Stručni izvještaj, EP-203-01/12*. Zagreb.
- TOLKSDORF, Johann F., Ingo KRAFT, Irina V. SCHMIDT. 2018. "Research on painted pebbles of Mas d'Azil: history and modern phase" in *Universum Humanitarium*, 2018(1). 68-81.
- VERPOORTE, Alexander. wd2001. *Places of art, traces of fire. A contextual approach to anthropomorphic figurines in the Pavlovian (Central Europe 29-24 kyr BP)*. Leiden: Faculty of Archaeology, University of Leiden.
- VUJEVIĆ, Dario. 2013. *Prapovijesni ostatci na sjeverozapadnom dijelu Dugog otoka* in Ante Uglešić, Josip Faričić (a c. di) *Veli rat*. Zadar: Sveučilište u Zadru. 131-146.
- VUJEVIĆ, Dario. 2016. *Adriatic Connections: Exploring Relationships from the Middle Palaeolithic to the Mesolithic* in David Davison, Vince Gaffney, Preston Miracle, Jo Sofaer (a c. di) *Croatia at the Crossroads: A consideration of archaeological and historical connectivity*. Oxford: Archaeopress, 19-32.
- VUJEVIĆ, Dario. 2018. "Pećina Vlakno na Dugom otoku" in *Subterranea Croatica*, 16(2). 41-46.
- VUJEVIĆ, Dario, Mario BODRUŽIĆ. 2012. "Mezolitičke zajednice špilje Vlakno" u *Diadora*, 26/27. 9-30.
- VUJEVIĆ, Dario, Mario BODRUŽIĆ. 2021. *Transition and tradition: Lithic variability in the cave of Vlakno* in Dušan Borić, Dragana Antonović, Bojana Mihailović (a c. di) *Foraging Assemblages: Papers Presented at the Ninth International Conference on the Mesolithic in Europe, Volume 1*. Beograd: Srpsko arheološko društvo. 5-11.
- VUJEVIĆ, Dario, Mate PARICA. 2009. "Nakit i umjetnost pećine Vlakno" in *Archaeologia Adriatica*, 3. 23-34.
- VUKOSAVLJEVIĆ, Nikola. 2012. *Organizacija litičke proizvodnje lovačko sakupljačkih zajednica na prijelazu iz pleistocena u holocen u Dalmaciji*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. (neobjavljena doktorska disertacija)
- VUKOSAVLJEVIĆ, Nikola, Zlatko PERHOČ, Rainer ALTHERR. 2014. "Prijelaz iz pleistocena u holocen u pećini Vlakno na Dugom otoku (Dalmacija, Hrva-



tska) – litička perspektiva” in *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 31(1). 5-72.

WHALLON, Robert. 1999. *The lithic tool assemblages at Badanj within their regional context, in The Palaeolithic of Greece and Adjacent Areas* in Geoff Bailey (a c. di) *Proceedings of the ICOPAG Conference, Ioannina. Athens*. London: British School at Athens. 330-342.



## Grotta di Vlakno: schizzi della prima preistoria dell'Adriatico

### RIASSUNTO

La grotta di Vlakno è un piccolo sito speleologico situato sulle pendici della baia di Šipnata sull'Isola Lunga. Sebbene gli scavi sistematici siano ancora in corso, Vlakno dimostra essere da tempo uno dei pochi luoghi sulla costa adriatica orientale che offre una possibile visione di una serie ininterrotta di strati di insediamento che, con la loro eredità culturale, consentono una migliore comprensione in adattamenti e cambiamenti nel comportamento dal tardo Pleistocene al primo Olocene. Il ricco materiale archeologico con le caratteristiche della cultura epigravettiana e gli strati culturali scoperti senza una notevole interruzione nella stratigrafia sono riconducibili a 19.480 anni calibrati prima del presente (BP) che permette di comprendere lo sviluppo delle ultime fasi del Paleolitico e il graduale adattamento delle comunità all'ambiente postglaciale.

### PAROLE CHIAVE:

Isola Lunga (Dugi otok), Vlakno, paleolitico, mesolitico, epigravettiano



## The Cave of Vlakno: A Sketch of Adriatic Prehistory

### SUMMARY

Located in the centre of the island of Dugi otok, the Cave of Vlakno, having an interior surface of 40 m<sup>2</sup>, made an ideal living space for small hunter-gatherer communities during the Upper Palaeolithic and Early Mesolithic. The trial excavations of the cave began in 2004 and have reached a depth of 5 m so far, uncovering cultural layers that date back 19,500 years in relative continuity. Considering that the stratigraphic sequence showed no evidence of hiatus and taking the found tephra deposits as clear chronological and stratigraphic markers, Vlakno makes an ideal site for studying the Pleistocene-Holocene transition as well as the response of the Epigravettian communities inhabiting the eastern Adriatic coast to climate and environmental changes. The patterns indicate a gradual transition to Mesolithic culture profoundly influenced by the Epigravettian tradition.

### KEYWORDS:

Dugi otok, Vlakno, Palaeolithic, Mesolithic, Epigravettian

