

PAOLO BIAGI e ELISABETTA STARNINI

L'ARMA DELL'AQUILA (FINALE LIGURE, SAVONA) NEL QUADRO DELLE CONOSCENZE DELL'ALTO TIRRENO TRA PALEOLITICO SUPERIORE E MEDIO OLOCENE: UN BILANCIO A 70 ANNI DAGLI SCAVI

RIASSUNTO – Gli autori sintetizzano i risultati conseguiti dallo studio interdisciplinare delle testimonianze materiali restituite dagli scavi della prima metà del '900 all'Arma dell'Aquila. Come già intuito da alcuni illustri archeologi dell'epoca, questo sito costituisce uno dei punti di riferimento per comprendere tempi e modi dell'insediamento umano preistorico nell'arco costiero che si affaccia sull'alto Tirreno. Una serie di datazioni radiometriche ha consentito di attribuire la più antica frequentazione messa in luce dagli scavi Richard-Chiappella al Protoaurignaziano, confermando che anche il Finalese è stato coinvolto nella prima migrazione di uomini anatomicamente moderni, e di attribuire ad un momento dell'Epigravettiano antico un utilizzo successivo del riparo durante il Pleistocene superiore. La frequentazione del sito è continuata anche nell'Olocene, con periodi di occupazione ed abbandono alternati ad utilizzi anche sepolcrali del riparo in età neolitica.

ABSTRACT – The authors summarize the results of the interdisciplinary approach to the study of the material remains from the first half of the 1900s excavations at Arma dell'Aquila. As already emphasized by famous archaeologists of that époque, this site represents one of the focal points to understand the pace and modes of the prehistoric human settlement along the coast of the northern part of the Tyrrhenian Sea. A series of radiocarbon measurements allowed to date to the Protoaurignacian the most ancient human presence in the rock shelter unearthed by Richard-Chiappella, confirming that also the Finalese was involved in the arrival of the first AMH, and attributing to an early phase of the Epigravettian the subsequent Upper Pleistocene frequentation of the site. The cave was later and intermittently settled during the Holocene, with alternate periods of frequentations, abandonments and burial use of the space during the Neolithic.

Parole chiave: Aurignaziano, Epigravettiano, Ceramica Impressa, Neolitico Medio, Liguria
Keywords: Aurignacian, Epigravettian, Impressed Ware, Middle Neolithic, Liguria

1. INTRODUZIONE

L'importanza delle scoperte effettuate all'Arma dell'Aquila nella prima metà del Novecento da parte di Camillo Richard venne immediatamente riconosciuta da Pia Laviosa Zambotti che, nella sua opera *Le più antiche culture agricole europee*, pubblicata a Milano nel 1943, le dedicò un intero paragrafo all'interno del capitolo sulle grotte liguri (LAVIOSA ZAMBOTTI, 1943: 103–105).

Anche Luigi Bernabò Brea, nell'inquadrare i suoi rinvenimenti effettuati alle Arene Candide nel panorama generale delle conoscenze del Neolitico del Mediterraneo occidentale, menziona come primo contesto di riferimento per le ceramiche impresse quello rinvenuto da C. Richard e V. Chiappella all'Arma dell'Aquila (BERNABÒ BREA, 1956: 169–170).

Tuttavia, mentre le più note caverne liguri, principalmente le Arene Candide e la Grotta Pollera, furono poi oggetto di nuove indagini stratigrafiche a partire degli anni '70 (ODETTI, 1990; TINÉ, 1999), e altri complessi minori vennero rivisitati e ristudiati (DEL LUCCHESI, 1984a; 1984b; 1987; ODETTI, 2002), l'Arma dell'Aquila, la cui conservazione era stata purtroppo pesantemente compromessa già ai tempi degli scavi di C. Richard nonostante il vincolo di tutela posto da L. Bernabò Brea (DE PASCALE e STEFANI, 2018), fu invece completamente dimenticata e lasciata andare incontro al suo triste destino all'interno della cava di Pietra di Finale.

Bisognerà quindi attendere i primi anni '80 per assistere ad un rinnovato interesse per questo sito archeologico, e all'inizio di una lunga attività di studio interdisciplinare, analisi, restauro, documentazione

e revisione dei materiali e dei resti recuperati durante i vecchi scavi (AROBBA *et al.*, 1987; GIROD, 1988). La lunga durata dell'impresa, che vede finalmente in questo volume il suo compimento con la presentazione dei risultati conseguiti, è stata determinata, da una parte, dalla crescita della complessità delle questioni che si aprivano via via che si procedeva nello studio e, dall'altra, dalla sempre crescente disponibilità di nuovi metodi scientifici per tentare di darvi una risposta. Come esempio si possono indicare le diverse nuove metodiche di datazione assoluta che si sono avvicinate negli ultimi decenni, con l'introduzione del sistema AMS prima (GOTTDANG *et al.*, 2001; BRONK RAMSEY *et al.*, 2004a) e ora del più recente MICADAS (*M*ini-*C*arbon-*D*ating-*S*ystem: SYNAL *et al.*, 2007; WACKER *et al.*, 2010), che hanno indotto la necessità di eseguire nuove misure più precise; oppure, l'impiego dell'approccio archeometrico allo studio delle provenienze delle diverse materie prime costitutive dei manufatti.

Inoltre, è doveroso menzionare che questo studio non ha mai beneficiato di finanziamenti specifici, ed è stato condotto da tutto il gruppo di lavoro, che si ringrazia per la pazienza, professionalità, disponibilità ed entusiasmo dimostrati, con puro spirito di interesse scientifico per questo importante complesso. Se da una parte la mancanza di fondi di ricerca specifici ha rallentato l'impresa, dall'altra ne ha consentito la sua realizzazione in piena libertà, svincolando i singoli studiosi da pressanti scadenze temporali che a volte impediscono di andare a fondo nelle problematiche.

Anche se oggi la morfologia originaria del riparo, e delle grotte che costituivano il sistema di cavità denominato oggi Arma dell'Aquila, è stata completamente distrutta e stravolta dai lavori della cava di Pietra di Finale, e alcuni autori avevano già ipotizzato che durante la preistoria si trattasse di un'unica grande cavità a cui collassò la volta (ZAMBELLI, 1937: 249), tuttavia si può intuire come essa non abbia mai avuto uno sviluppo ipogeo consistente e probabilmente si trattava, almeno nell'Olocene antico, di un ampio camerone poco profondo affacciato direttamente sulla vallata del torrente Aquila.

2. L'OCCUPAZIONE PALEOLITICA

Uno dei risultati, tra quelli senz'altro più interessanti ottenuti da questo studio, è di aver riconosciuto una frequentazione del riparo in età Aurignaziana (BIAGI e VOYTEK, 2018). A questo periodo sono da ricondurre, infatti, una data radiometrica e alcuni manufatti litici scheggiati provenienti dal 9° focolare (2° focolare Paleolitico), rinvenuto ad oltre 6 metri di profondità dal piano di calpestio originale (RICHARD, 1942: Fig. 2). La datazione assoluta disponibile per l'Aurignaziano, anche se ottenuta a suo tempo con metodi tradizionali, con una deviazione standard molto alta, indica un momento di frequentazione certamente antico (Protoaurignaziano), intorno ai 40ky anni cal BC, che corrisponde ai risultati recentemente disponibili per le occupazioni di questo aspetto culturale ai Balzi Rossi (Ventimiglia, IM) per il Riparo Mochi ed il Riparo Bombrini (DOUKA *et al.*, 2012; BENAZZI *et al.*, 2015; GRIMALDI *et al.*, 2017). Questo dato conferma che l'areale di presenza del primo popolamento umano di AMH (*Anatomically Modern Humans*), che probabilmente riguardò parte di un'oscillazione relativamente più temperata dell'OIS3, si estendeva almeno fino al Finalese (AROBBA e VICINO, 2013: 54; BERTOLA *et al.*, 2013: 125). Segue poi, nella sequenza stratigrafica della cavità, uno iato di frequentazione, che riprende solo in concomitanza con un momento attribuibile all'inizio del periodo Epigravettiano, con il 1° focolare Paleolitico di C. Richard, altrimenti da lui definito strato n. 8 (RICHARD, 1942: 90).

Le datazioni radiometriche di quest'ultimo, che ricadono intorno a 23000-22000 anni cal BC (STARNINI e BIAGI, 2018: Tab. 1), e i dati ambientali ricavabili da faune e carboni (BON e STEFANI, 2018; GIROD, 2018; NISBET, 2018), indicano che il riparo fu riutilizzato da gruppi di cacciatori che vi si insediarono all'inizio dell'Epigravettiano, probabilmente durante i primi millenni dello stadio climatico OIS2.

3. LA FREQUENTAZIONE OLOCENICA

Come per le altre sequenze finora indagate in diverse cavità della Liguria, anche all'Aquila non sono documentate tracce di frequentazione attribuibili al periodo Mesolitico (BIAGI *et al.*, 1989). I potenti depositi sterili che caratterizzano l'orizzonte compreso fra i momenti occupazionali del Paleolitico superiore e quelli del Neolitico, sono descritti con cura da C. Richard come costituiti “*da una serie assai numerosa di sottili strati di limo alternati con altri di fini detriti calcarei, e di terriccio*” che egli ritenne essere stati depositati “*da correnti idriche*” (RICHARD, 1942: 65).

Le datazioni radiocarboniche, e i complessi di materiali riferibili alla prima frequentazione neolitica (STARNINI e BIAGI, 2018), attribuiscono la più antica presenza umana olocenica ad un momento non propriamente iniziale della Cultura della Ceramica Impressa, bensì ad uno successivo, da ricondurre al cosiddetto “*Neolitico Cardiale a zonazioni orizzontali*”, o Neolitico antico II, Cardiale (BINDER e MAGGI, 2001: Fig. 3). Complessi di questo aspetto sono noti, in Liguria, all’Arma dello Stefanin in Val Pennavaira (LEALE ANFOSSI, 1972), dove lo strato 2, che ha restituito reperti vascolari cardiaci, è stato datato, su carbone vegetale, a 6610±60 BP (Bln-3276) (BIAGI *et al.*, 1987), e a San Sebastiano di Perti, l’unico sito cardiale all’aperto della Liguria di Ponente (STARNINI e VICINO, 1993), da cui sono disponibili tre datazioni che ricadono fra 6767±39 BP (OxA-21359) e 6675±33 BP (OxA-19734) (BIAGI e STARNINI, 2016: Tab. 1). Inoltre, la produzione ceramica cardiale dell’Aquila è stilisticamente e cronologicamente comparabile a quella di alcuni ben noti contesti della Francia meridionale, quali Pont de Roque-Haute (MANEN, 2007), dove la Fossa 1 ha restituito una datazione AMS (Lyon-245 (OxA): 6745±70 BP: MANEN e GUILAINE, 2007: 47) paragonabile a quelle neolitiche più antiche dell’Aquila (STARNINI e BIAGI, 2018: Tab. 1) e a parte della sequenza di Pendimoun (BINDER, 1990; BINDER *et al.*, 1993; BINDER e SÉNÉPART, 2010; BINDER *et al.*, 2017: 64).

Un secondo risultato importante consiste nell’aver individuato, attraverso un attento studio tafonomico e la datazione sistematica delle sepolture (MANNINO *et al.*, 2018; SPARACELLO *et al.*, 2018), una serie di episodi sepolcrali che si distribuiscono dal Neolitico antico a quello medio, con un momento che vede probabilmente l’organizzazione di una piccola necropoli con diverse sepolture da inquadrare negli ultimi tre secoli del VI millennio BC, la cui attribuzione culturale rimane a tutt’oggi discutibile per l’assenza di reperti della cultura materiale caratteristici depositati come corredo all’interno delle strutture sepolcrali stesse. Alcuni resti umani sparsi hanno invece fornito datazioni più antiche, corrispondenti ad un momento del Neolitico antico (fine prima metà VI millennio cal BC). Questi ultimi si possono considerare, per la Liguria, gli unici resti umani sicuramente riferibili al periodo in oggetto, soprattutto alla luce della datazione al Neolitico recente della sepoltura ACT2 delle Arene Candide (BIAGI e STARNINI, 2016), a lungo considerata da attribuire alla cultura della Ceramica Impressa a causa dell’assenza di cista litica (TINÉ, 1986: 99; Fig. 9; CANCI *et al.*, 1999: 307; TRAVERSO, 2002: 299).

A questo proposito è importante ricordare che la datazione di 6570±35 BP (KIA-28340) ottenuta una decina di anni fa per l’individuo immaturo della sepoltura V dagli scavi L. Bernabò Brea alle Arene Candide (sepoltura 5BB: LE BRAS-GOUDE, *et al.*, 2006: nota 10), non può essere ritenuta attendibile a causa della posizione stratigrafica della sepoltura stessa (cfr. la descrizione dettagliata in BERNABÒ BREA, 1946: 27 e 28, Tavv. IV e V), sovrapposta alla VI, a sua volta datata a 5260±135 BP (GX-16962 G: DEL LUCCHESI, 1997: 607). Il risultato anomalo ottenuto dalla sepoltura V degli scavi di L. Bernabò Brea alle Arene Candide, è quindi da imputarsi molto probabilmente a problemi di contaminazione post-scavo del campione (BRONK RAMSEY *et al.*, 2004b; BROCK *et al.*, 2007; HÜLS *et al.*, 2007). Anche in seguito ai dati di cui sopra, ne consegue che restano ancora ignoti gli aspetti del rituale funebre e sepolcrale in uso durante i momenti più antichi del Neolitico a Ceramica Impressa della Liguria.

Informazioni interessanti sullo stato di salute delle popolazioni neolitiche sono state ricavate dall’esame paleopatologico dei resti scheletrici rinvenuti all’Aquila, dal quale emerge un quadro piuttosto inconsueto, con un’alta incidenza di tubercolosi e presenza di alterazioni patologiche (SPARACELLO *et al.*, 2018) che mostrerebbero le conseguenze di un modo di vita insalubre. È probabile che questo fatto sia da mettere in relazione con la stretta convivenza di esseri umani e animali domestici che inevitabilmente determina l’instaurarsi di un ambiente altamente infetto per l’uomo.

Per quanto riguarda le industrie litiche scheggiate e le materie prime impiegate (BIAGI e VOYTEK, 2018) è da sottolineare che, diversamente da quanto è noto da altri contesti liguri, le Arene Candide, la Grotta Pollera e l’Arma dello Stefanin, ad esempio, l’Arma dell’Aquila non ha restituito reperti di ossidiana, che, tuttavia, laddove è presente, lo è sempre con un numero molto limitato di reperti (ODETTI, 1990; AMMERMAN e POLGLASE, 1997). È dunque possibile che sia il numero ristretto di manufatti in pietra scheggiata recuperati, sia l’estensione relativamente limitata dell’area scavata all’Arma dell’Aquila, non consentano di avere una visione completa delle materie prime utilizzate dalle comunità che hanno frequentato il riparo. Al momento, non è quindi possibile verificare se l’apporto di ossidiana dalle fonti del Mediterraneo occidentale (Sardegna e Isole Pontine) durante il Neolitico antico, abbia avuto luogo nello stesso periodo o se, direttrici diverse di approvvigionamento, corrispondano a momenti ben definiti del Neolitico antico. Anche la risoluzione di questa incognita sarebbe di grande importanza per comprendere meglio direttrici e modalità della neolitizzazione dell’alto Tirreno.

In generale, come accennato precedentemente, l’industria litica rinvenuta all’Arma dell’Aquila è numericamente assai povera (BIAGI e VOYTEK, 2018), come osservato anche per le altre stazioni in grotta

indagate della Liguria (STARNINI, 1999: 232). Tuttavia, come dato interessante, anch'esso in linea con quanto noto per le Arene Candide (STARNINI, 1999: 234–235; STARNINI e VOYTEK, 1997: 401), è da sottolineare la presenza, anche all'Aquila, di alcuni manufatti realizzati in selce Alpina proveniente da alcune delle fonti di approvvigionamento molto probabilmente dei Monti Lessini (BARFIELD, 1993).

Per quanto riguarda il piccolo gruppo di manufatti in pietra non scheggiata (STARNINI *et al.*, 2018), è interessante notare la presenza sia di strumenti da taglio (accette/asce), sia di macine, macinelli e percussori, indizio di attività diversificate svolte nel sito da parte dei gruppi umani che lo hanno utilizzato. Le analisi delle materie prime delle lame di asce/accette, alcune di forma peculiare, hanno individuato in distretti geologici situati ad est del Finalese (Gruppo di Voltri, linea Sestri-Voltaggio) le possibili fonti di approvvigionamento dei litotipi, che sono stati raccolti, in alcuni casi, sotto forma di ciottoli spiaggiati.

L'analisi archeobotanica ha riguardato un numero esiguo di campioni antracologici rinvenuti nelle collezioni museali, principalmente costituiti da resti carbonizzati di piante arboree, comunque rappresentativi dell'intera sequenza scavata (NISBET, 2018: Tab. 1), da cui però si può solo ricavare un'idea dell'ambiente vegetazionale nei diversi periodi di occupazione.

Gli aspetti riguardanti l'economia di sussistenza, in assenza di macroresti archeobotanici adeguati, sono unicamente ricavabili dall'abbondante collezione di resti faunistici (BON e STEFANI, 2018), pur da interpretare con le dovute cautele determinate dalle più volte menzionate condizioni della stratigrafia indagata. Il quadro che emerge dallo studio archeozoologico è la presenza, a partire dai più antichi "focolari" neolitici (6° e 7°), di specie domestiche, tra le quali anche caprovini. La natura e cronologia di questi ultimi all'Aquila sarà da precisare meglio per mezzo di datazioni radiometriche mirate, e analizzate anche in rapporto alle conoscenze finora acquisite riguardo all'introduzione di capre e pecore in Liguria e all'esistenza, durante il Neolitico, di due diverse tipologie di pecore (una di grande taglia e l'altra molto più piccola) individuate grazie a recenti studi morfometrici (ROWLEY-CONWY, 1997; ROWLEY-CONWY *et al.*, 2013: 181–182). È comunque interessante rilevare che, quantitativamente, il numero di resti faunistici nei "focolari" neolitici non è in accordo con i dati forniti dai frammenti ceramici, più numerosi nel 5° focolare che, al contrario, ha restituito una minore quantità di reperti faunistici rispetto al 7° e, soprattutto, al 6° (BON e STEFANI, 2018: Tab. 25). Questa apparente discrepanza tra il quantitativo di reperti faunistici e ceramici contenuti nei vari strati è forse da mettere in relazione alla diversa natura dell'occupazione antropica e delle attività di sussistenza svolte dai gruppi umani nel corso dei vari momenti del Neolitico documentati all'Aquila.

Lo studio della malacofauna, in particolare quella marina, ha confermato la raccolta (Fig. 1) e l'utilizzo di valve di *Spondylus gaederopus* per confezionare bracciali durante il Neolitico (GIROD, 2018), aggiungendo l'Arma dell'Aquila alle località dell'Italia settentrionale dove sono documentati reperti di questo bivalve (BORRELLO e MICHELI, 2006: Fig. 1).

Infine, per quanto riguarda il Neolitico medio, oltre alla frequentazione collegata agli episodi funerari sopra menzionati, un'abbondante presenza di ceramica raccolta in diversi contesti dello scavo testimonia la presenza umana e un utilizzo del riparo dell'Aquila anche per attività di sussistenza. Il contesto ceramico della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata (VBQ) si connota per una prevalenza di recipienti inornati, le forme dei quali tuttavia sono assai diversificate e attestano la presenza di quasi tutto il repertorio noto per questa cultura (DEL LUCCHESI e STARNINI, 2015), comprese sia le forme miniaturistiche (inclusi i vasetti "a pipa" e i vasetti sferoidali: STARNINI e BIAGI, 2018: Fig. 15, n. 1, 3 e 4), sia i grandi contenitori e il vasellame di uso quotidiano, ad eccezione dei vasi su peduccio. Alcuni frammenti appartenenti a fondi di contenitori profondi conservano al loro interno tracce di ocra rossa e di materiale organico combusto (STARNINI e BIAGI, 2018: Fig. 31).

È da sottolineare all'Aquila la rarità di motivi decorativi VBQ, e i pochi rinvenuti, presentano aspetti peculiari (STARNINI e BIAGI, 2018: Fig. 30), privi di confronti puntuali nelle serie liguri. Tuttavia, uno di questi, che presenta le superfici trattate a spazzolatura (STARNINI e BIAGI, 2018: Fig. 31, n. 4), trova confronto per questa particolare tecnica di finitura in alcuni contesti dell'Emilia (MAZZIERI e GRIGNANO, 2014).

Le datazioni radiometriche, e gli elementi della cultura materiale VBQ, fanno ritenere che le diverse frequentazioni umane siano state indirizzate verso un utilizzo diversificato, e probabilmente alternato, dello spazio del riparo (sepolcrale e di sussistenza) a partire dagli inizi del VI millennio BP o già dalla fine del VII, che si concludono intorno alla metà del VI millennio BP. Restano pertanto ancora da meglio precisare in futuro le caratteristiche della cultura materiale di questi quasi cinque secoli di durata delle prime fasi della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata con serie sistematiche di datazioni mirate su contesti stratigrafici adeguati.

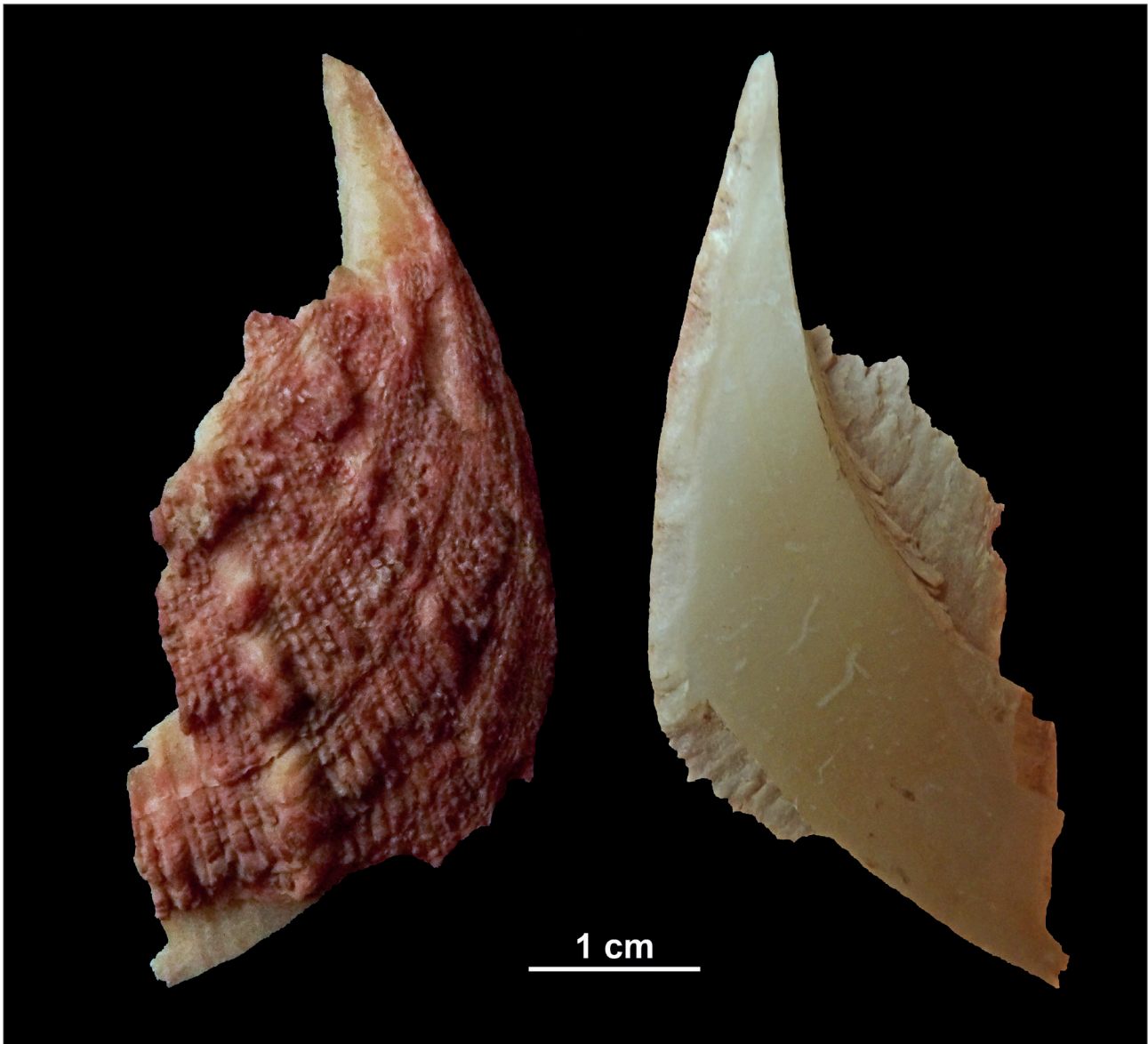


Fig. 1 – Frammento di valva sinistra (superiore) di *Spondylus gaederopus* dal 6° focolare Neolitico (fotografia di E. Starnini).

4. CONCLUSIONI

Le datazioni radiometriche e la tipologia dei materiali recuperati dagli scavi del '900, indicano una frequentazione discontinua nel tempo e diversificata del riparo dell'Aquila, almeno nella zona in cui sono state condotte le ricerche, nella quale si sono alternati momenti di abitazione più o meno intensi a utilizzi sepolcrali e a periodi di probabile abbandono, durante tutta la sequenza, a partire dal Pleistocene Superiore sino all'epoca moderna (DE VINGO, 2018).

A questo proposito è utile ricordare che le poche caverne dalle quali si possono trarre informazioni utili per il popolamento neolitico della Liguria (BIAGI e NISBET, 1986), presentano sequenze notevolmente diverse tra di loro, sempre incomplete, che non documentano necessariamente periodi di antropizzazione cronologicamente comparabili e culturalmente coevi tra di loro (BIAGI e STARNINI, 2016: Tab. 1 e 2; Fig. 10), la cui dislocazione ricade inoltre in ambienti diversificati (BRANCH *et al.*, 2014). Il problema della cronologia è documentato anche all'Aquila, dove l'aspetto più antico della Cultura della Ceramica Impressa di questa regione, altrimenti noto alle Arene Candide ed alla Grotta Pollera, è invece assente. I pochissimi dati a disposizione ci consentono comunque di affermare che la prima occupazione da parte di diversi gruppi in possesso dell'aspetto a "*sillon d'impressions*" della Cultura della Ceramica Impressa interessò località del territorio e ambienti differenziati, in accordo con quanto è noto ormai da tempo non solo per la Liguria (BIAGI e STARNINI, 2016: 44) ma anche per la Provenza e la Linguadoca, grazie principalmente ai ritrovamenti e agli scavi condotti in Francia meridionale

(GUILAINE *et al.*, 2016: 29). Questi ultimi hanno permesso di impostare una sequenza attendibile dei primi processi di neolitizzazione dell'alto Tirreno (GUILAINE, 2003: 194; 2013: 58), processi di cui ancora poco sappiamo, e ancor meno comprendiamo, a causa della frammentarietà dei dati a disposizione.

Questo problema è particolarmente sentito proprio in Liguria, dove le località attualmente disponibili per tentarne la soluzione corrispondono, di fatto, a quelle stesse cavità che già si conoscevano più di 70 anni or sono (BERNABÒ BREA, 1947), fatta eccezione per i ritrovamenti di superficie di San Sebastiano di Perti, l'unico sito all'aperto del Neolitico antico finora individuato nel Finalese (BIAGI e STARNINI, 2016: 44).

In questo quadro generale rientra l'Arma dell'Aquila, una cavità oggetto di scavi condotti più di 70 anni or sono, finora mai pubblicati in modo completo, poco menzionata, se non nei vecchi lavori già citati, e per certo mai ritenuta la seconda sequenza per importanza del Finalese, dopo le ben più famose Arene Candide. Ma è proprio grazie agli studi interdisciplinari condotti sull'Aquila, raccolti in questo volume, che sono stati rimessi in discussione problemi poco o mai affrontati della preistoria del Neolitico ligure. Tra questi, 1) la variabilità della cronologia dell'antropizzazione così come indicata nelle sequenze più importanti (ROWLEY-CONWY *et al.*, 2013), 2) l'alternanza spaziale dei modelli di popolamento locale e l'espansione demografica (ATIÉNZAR e MAESTRE, 2011), 3) la cronologia delle necropoli più antiche e le modalità di seppellimento, 4) la circolazione dei materiali, della quale alcune informazioni sono state acquisite nella Francia sudoccidentale (BARNETT, 2000: 4.3), per altro un'area che sappiamo presentare similarità stringenti, almeno per quanto riguarda la produzione vascolare, con aspetti antichi della Ceramica Impressa ligure, anche se le modalità di queste eventuali relazioni ci restano ignote (MANEN, 2000) e, infine, 5) lo stato di salute conseguente alle condizioni di vita dei più antichi abitanti del Neolitico dell'alto Tirreno sinora portati alla luce.

Altri problemi ancora aperti riguardano la genesi e lo sviluppo della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata con cui, in buona parte dell'Italia settentrionale, si identifica il Neolitico medio. Quando e dove questo fenomeno ebbe luogo e quanto durò nel territorio in oggetto? Le testimonianze fornite dall'Arma dell'Aquila purtroppo non consentono certo di risolvere questo problema. Il complesso fittile restituito dagli scavi è indubbiamente coerente con l'aspetto iniziale di questa cultura, e le poche date radiometriche lo attribuiscono alla prima metà del VI millennio BP, dopo la metà del quale l'esperienza della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata sembra concludersi come alle Arene Candide e in altre cavità liguri. Ma quali furono i rapporti con la Valle Padana durante questo periodo? Perché motivi ornamentali molto comuni in Val Padana sulle ceramiche grossolane durante la prima fase VBQ (MAZZIERI e GRIGNANO, 2014), quali le decorazioni lineari incise su recipienti a bocca quadrata a forma di situla e a "*stab and drag*" sui vasi profondi a bocca rotonda non ricorrono nelle caverne del Finalese, se non con rari ed unici esemplari, come alle Arene Candide, ad esempio? (BERNABÒ BREA, 1946: Tav. XLII, n. 2; BIAGI, 1973: 102). Per quali ragioni le decorazioni a impressioni a scorrimento ("*stab and drag*") sono invece presenti nel Savonese occidentale al riparo dell'Alpicella (Varazze: MARTINO, 1987; MARTINO e ODETTI, 2014), dove queste indicano chiaramente l'esistenza di rapporti tuttora poco conosciuti con i territori padani, situati al di là dello spartiacque Alpino-Appenninico? I reperti dell'Aquila non hanno potuto fornire risposte a queste domande, se non ribadire un'omogeneità generica della produzione ceramica VBQ del Finalese durante questo periodo di occupazione del riparo.

BIBLIOGRAFIA

- AMMERMAN, A. e POLGLASE, C. 1997 – Analyses and descriptions of the obsidian collections from Arene Candide. In: MAGGI, R., STARNINI, E. and VOYTEK, B.A. (eds.) *Arene Candide: a functional and environmental assessment of the Holocene sequence (excavations Bernabò Brea-Cardini 1940-1950)*. Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Nuova Serie 5: 573–592. Il Calamo, Roma.
- AROBBA, D., BIAGI, P., FORMICOLA, V., ISETTI, E. e NISBET, R. 1987 – Nuove osservazioni sull'Arma dell'Aquila (Finale Ligure - Savona). *Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze: 541–551.
- AROBBA, D. e VICINO, G. 2013 – Il Paleolitico Superiore in Liguria. Una sequenza di culture. In: AROBBA, D., DE PASCALE, A. e VICINO, G. (a cura di) *Le guide del Museo Archeologico del Finale. Il Paleolitico*. Istituto Internazionale di Studi Liguri, Finale Ligure: 53–55 (2^a edizione).
- ATIÉNZAR, G.G. e MAESTRE, F.J.J. 2011 – The introduction of the first farming communities in the Western Mediterranean: the Valencian region in Spain as example. *Arqueología Iberoamericana*, 10: 17–29.
- BARFIELD, L.H. 1993 – The Exploitation of Flint in the Monti Lessini, Northern Italy. In: ASHTON, D. and DAVID, A. (eds.) *Stories in Stone*. Lithic Studies Occasional Paper, 4: 71–83. Lithic Studies Society, London.
- BARNETT, W.K. 2000 – Cardial pottery and the agricultural transition in Mediterranean Europe. In: PRICE, T.D. (ed.) *Europe's First Farmers*. Cambridge University Press, Cambridge: 93–116.
- BENAZZI, S., SLON, V., TALAMO, S., PERESANI, M., NEGRINO, F., BAILEY, S.E., SAWYER, S., PANETTA, D., STARNINI, E., SALVADORI, P.A., MEYER, M., PÄÄBO, S. e HUBLIN, J.-J. 2015 – The makers of the Protoaurignacian and implications for Neandertal extinction. *Science*, Published: 2015-05-15. doi:10.1126/science.aaa2773.
- BERNABÒ BREA, L. 1946 – *Gli scavi nella Caverna delle Arene Candide Parte I. Gli strati con ceramiche*. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, I. Istituto di Studi Liguri, Bordighera.
- BERNABÒ BREA, L. 1947 – *Le Caverne del Finale*. Istituto di Studi Liguri, Bordighera.
- BERNABÒ BREA, L. 1956 – *Gli scavi nella caverna delle Arene Candide (Finale Ligure) Parte prima: gli strati con ceramiche. Vol 2°: Campagne di scavo 1948-50*. Istituto Internazionale di Studi Liguri, Collezioni di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, Bordighera.
- BERTOLA, S., BROGLIO, A., CRISTIANI, E., DE STEFANI, M., GURIOLI, F., NEGRINO, F., ROMANDINI, M. e VANHAERENS, M. 2013 – La diffusione del primo Aurignaziano a sud dell'arco alpino. *Preistoria Alpina*, 47: 123–152.
- BIAGI, P. 1973 – Raffronti tra l'aspetto ligure e quello padano della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata. *Atti della XV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze: 95–110.
- BIAGI, P., MAGGI, R. e NISBET, R. 1987 – Excavations at Arma dello Stefanin (Val Pennavaira, Albenga, Northern Italy): 1982-1986. *Mesolithic Miscellany*, 8 (1): 10–11.
- BIAGI, P., MAGGI, R. e NISBET, R. 1989 – Liguria: 11,000 - 7000 BP. In: BONSALE, C. (ed.) *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the third International Symposium*: 533–540. John Donald, Edinburgh.
- BIAGI, P. e NISBET, R. 1986 – Popolazione e territorio in Liguria tra il XII e il IV millennio b.c. In: ARSLAN, E. (a cura di) *Scritti in onore di G. Massari Taballo e U. Tocchetti Pollini*: 19–27. ET, Milano.
- BIAGI, P. e STARNINI, E. 2016 – La cultura della Ceramica Impressa nella Liguria di Ponente (Italia Settentrionale): distribuzione, cronologia e aspetti culturali. In: *Del neolitic a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*. Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia. Serie de Trabajos Varios, 119: 35–49. València.
- BIAGI, P. e VOYTEK, B.A. 2018 – The chipped stone assemblages from Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 117–126. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- BINDER, D. 1990 – Données nouvelles sur le Néolithique à Céramique Imprimée dans l'aire Liguro-Provençale. In: CAHEN, D. e OTTE, M. (eds.) *Rubané & Cardial*. ERAUL, 39: 393–400.
- BINDER D., BROCHIER, J.-E., DUDAY, H., HELMER, D., MARINVAL, P., THIEBAULT, S. e WATTEZ, J. 1993 – L'abri Pendimoun (Castellar, Alpes-Maritimes): nouvelles données sur le complexe culturel de la Céramique Imprimée méditerranéenne dans son contexte stratigraphique. *Gallia préhistoire*, 35: 177–251. doi:10.3406/galip.1993.2087.

- BINDER, D., LANOS, P., ANGELI, L., GOMART, L., GUILAINE, J., MANEN, C., MAGGI, R., MUNTONI, I.M., PANELLI, C., RADI, G., TOZZI, C., AROBBA, D., BATTENTIER, J., BRANDAGLIA, M., BOUBY, L., BRIOIS, F., BACCÉ, A., DELHON, C., GOURICHON, L., MARINVAL, P., NISBET, R., ROSSI, S., ROWLEY-CONWY, P. e THIÉBAULT, S. 2017 – Modelling the earliest north-western dispersal of Mediterranean Impressed Wares: new dates and Bayesian chronological model. *Documenta Praehistorica*, XLIV: 54–77. doi:10.4312/dp.44.4.
- BINDER, D. e MAGGI, R. 2001 – Le Néolithique ancien de l'arc liguro-provençal. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 98 (3): 411–422.
- BINDER, D. e SÉNÉPART, I. 2010 – La séquence de l'Impresso-Cardial de l'abri Pendimoun et l'évolution des assemblages céramiques en Provence. *Mémoire de la Société Préhistorique Française*, LI: 149–167.
- BON, M. e STEFANI, M. 2018 – I resti faunistici di mammiferi dell'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Scavi di Camillo Richard (1938 e 1942). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 189–242. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- BORRELLO, M.A. e MICHELI, R. 2006 – Ritrovamenti di ornamenti in *Spondylus gaederopus* nei siti italiani del Neolitico e dell'età del Rame. *Atti della XXXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, II. Latini, Firenze: 873–887.
- BRANCH, N.P., BLACK, S., MAGGI, R. e MARINI, N.A.F. 2014 - The Neolithisation of Liguria (NW Italy): An environmental archaeological and palaeoenvironmental perspective. *Environmental Archaeology*, 19 (3): 196–213. doi:10.1179/1749631414Y.196000000024.
- BROCK, F., BRONK RAMSEY, C. e HIGHAM, T.F.G. 2007 – Quality assurance of ultrafiltered bone dating. *Radiocarbon*, *Radiocarbon*, 49 (2): 187–192. doi:10.1017/S0033822200042107.
- BRONK RAMSEY, C., HIGHAM, T. e LEACH, P. 2004a – Towards High-Precision AMS: Progress and Limitations. In: BEAVAN ATHFIELD, N. and SPARKS, R.J. (eds.) *Proceedings of the 18th International Radiocarbon Conference*. *Radiocarbon*, 46 (1): 17–24.
- BRONK RAMSEY, C., HIGHAM, T.F.G., BOWLES, A. e HEDGES, R.E.M. 2004b – Improvements to the pretreatment of bone at Oxford. In: BEAVAN ATHFIELD, N. and SPARKS, R.J. (eds.) *Proceedings of the 18th International Radiocarbon Conference*. *Radiocarbon*, 46 (1): 155–163.
- CANCI, A., MINOZZI, S. e BORGOGNINI TARLI, S.M. 1999 – Resti scheletrici umani. In: TINÉ, S. (a cura di) *Il Neolitico nella Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche X: 304–312. Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera.
- DEL LUCCHESI, A. 1984a – Saggio di scavo nella Caverna del Frate a Finale Ligure. *Rivista Ingauna e Intemelina*, 1984 (1-2): 61–67.
- DEL LUCCHESI, A. 1984b – Caverne del Finalese. *Archeologia in Liguria II. Scavi e scoperte 1976-81*: 175–179. Tormena, Genova.
- DEL LUCCHESI, A. 1987 – Caverne del Finalese. *Archeologia in Liguria III.1. Scavi e scoperte 1982-86*: 117–121. Tormena, Genova.
- DEL LUCCHESI, A. 1997 – The Neolithic burials from Arene Candide: the Bernabò Brea-Cardini excavation. In: MAGGI, R., STARNINI, E. and VOYTEK, B.A. (eds.) *Arene Candide: a functional and environmental assessment of the Holocene sequence (excavations Bernabò Brea-Cardini 1940-50)*. Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Nuova Serie 5: 605–609. Il Calamo, Roma.
- DEL LUCCHESI, A. e STARNINI, E. 2015 – Aggiornamenti sulla fase antica della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata in Liguria da una revisione dei materiali ceramici in corso. *Archeologia in Liguria*, Nuova Serie V, 2012-2013: 27–37.
- DE PASCALE, A. e STEFANI, M. 2018 – Scoperte e ricerche all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): dalla segnalazione di G.B. Amerano allo scavo del 1942. In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 13–43. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- DE VINGO, P. 2018 – Dopo la preistoria: uso e frequentazione del riparo dell'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona) tra età tardoromana e postmedioevo. In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 271-281. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- DOUKA, K., GRIMALDI, S., BOSCHIAN, G., DEL LUCCHESI, A. e HIGHAM, T.F.G. 2012 – A new chronostratigraphic framework for the Upper Palaeolithic of Riparo Mochi (Italy). *Journal of Human Evolution*, 62: 286–299. doi:10.1016/j.jhevol.2011.11.009.
- GIROD, A. 1988 – La malacofauna olocenica dell'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona). *Natura Bresciana*, 25: 311–318.
- GIROD, A. 2018 – I molluschi terrestri e marini dei livelli neolitici dell'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del*

- Novecento. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 243–253. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- GOTTDANG, A., KLEIN, M. e MOUS, D.J.W. 2001 – Accelerator mass spectrometry at High Voltage Engineering Europa (HVEE). *Radiocarbon*, 43 (2A): 149–156.
- GRIMALDI, S., SANTANIELLO, F. e STARNINI, E. 2017 – Le Riparo Mochi (Balzi Rossi, Ventimiglia, Italie): les nouvelles fouilles. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 114 (1): 169–172.
- GUILAINE, J. 2003 – Aspects de la Néolithisation en Méditerranée et en France. In: AMMERMAN, A.J. and BIAGI, P. (eds.) *The Widenig Harvest. The Neolithic Transition in Europe: Looking Back, Looking Forward*. Archaeological Institute of America, Colloquia and Conference Papers, 6: 189–206. Boston.
- GUILAINE, J. 2013 – The Neolithic Transition in Europe: some comments on gaps, contacts, arhythmic model, genetics. In: STARNINI, E. (ed.) *Unconformist Archaeology. Papers in honour of Paolo Biagi*. BAR International Series, 2528: 55–64. Hadrian Books, Oxford.
- GUILAINE, J., METALLINO, G. e BERGER, J.-F. 2016 – La néolithisation de la Méditerranée occidentale: sur la piste des pionniers? In: *Del neolitic a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*. Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia. Serie de Trabajos Varios, 119: 27–34.
- HÜLS, M.C., GROOTES, P.M. e NADEAU, M.-J. 2007 – How clean is ultrafiltration cleaning of bone collagen? *Radiocarbon*, 49 (2): 193–200.
- LAVIOSA ZAMBOTTI, P. 1943 – *Le più antiche culture agricole europee. L'Italia, i Balcani e l'Europa Centrale durante il neo-Eneolitico*. Principato, Milano.
- LEALE ANFOSSI, M. 1972 – Il giacimento dell'Arma dello Stefanin (Val Pennavaira – Albenga). Scavi 1952-1962. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXVII (2): 249–321.
- LE BRAS-GOUDE, G., BINDER, D., FORMICOLA, V., DUDAY, H., COUTURE-VESCHAMBRE, C., HUBLIN, J.-J. e RICHARDS, M. 2006 – Stratégies de subsistance et analyse culturelle de populations néolithiques de Ligurie: approche par l'étude isotopique (13C et 15N) des restes osseux. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s.18 (1–2): 45–55.
- MANEN, C. 2000 – Implantation de faciès d'origine italienne au Néolithique ancien: l'exemple des sites «liguriens» du Languedoc. *Rencontres méridionales de Préhistoire récente, troisième session, Toulouse 1998. Archives d'Ecologie Préhistorique*, 2000: 35–42.
- MANEN, C. 2007 – La production céramique de Pont de Roque-Haute: synthèse et comparaisons. In: GUILAINE, J., MANEN, C. e VIGNE, J.-D. (eds.) *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne*. Centre de Recherche sur la Préhistoire et la Protohistoire de la Méditerranée, Toulouse: 151–166.
- MANEN, C. e GUILAINE, J. 2007 – Pont de Roque-Haute et la cadre chronologique du Néolithique ancien du Sud de la France. In: GUILAINE, J., MANEN, C. e VIGNE, J.-D. (eds.) *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne*. Centre de Recherche sur la Préhistoire et la Protohistoire de la Méditerranée, Toulouse: 47–49.
- MANNINO, M.A., TALAMO, S., GOUDE, G. e RICHARDS, M.P. 2018 – Analisi isotopiche e datazioni sul collagene osseo degli inumati dell'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 183-188. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- MARTINO, G.P. 1987 – Alpicella. *Archeologia in Liguria, III (1). Scavi e scoperte 1982-86*: 101–105.
- MARTINO, G.P. e ODETTI, G. 2014 – Il Riparo di Rocca Due Teste all'Alpicella di Varazze (SV) nel contesto del Neolitico medio e superiore della Liguria. *Rivista di Studi Liguri*, LXXVII-LXXIX (2011-2013): 413–418.
- MAZZIERI, P. e GRIGNANO, M. 2014 – L'insediamento di VBQ I di Benefizio (Parma). *Rivista di Studi Liguri*, LXXVII-LXXIX (2011-2013): 457–464.
- NISBET, R. 2018 – Analisi antracologiche all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 255-260. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- ODETTI, G. 1990 – Saggio nei livelli neolitici della Grotta Pollera. *Rivista Ingauna e Intemelia*, XLV: 107–147.
- ODETTI, G. (a cura di) 2002 – *La Grotta del Sanguinetto o della Matta: scavi e scoperte tra '800 e '900*. Quaderni del Museo Archeologico del Finale, 4: 103–125. Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera.
- RICHARD, C. 1942 – Scavi nell'Arma dell'Aquila a Finale Ligure. Prima Relazione. *Bullettino di Paleontologia Italiana*, Nuova Serie V-VI: 43–100.

- ROWLEY-CONWY, P. 1997 – The animal bones from Arene Candide (Holocene sequence): final report. In: MAGGI, R., STARNINI, E. and VOYTEK, B.A. (eds.) *Arene Candide: A Functional and Environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavations Bernabò Brea-Cardini 1940-50)*. Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Nuova Serie 5: 153–279. Il Calamo, Roma.
- ROWLEY-CONWY, P., GOURICHON, L., HELMER, D. e VIGNE, J.-D. 2013 – Early domestic animals in Italy, Istria, the Tyrrhenian Islands and Southern France. In: COLLEDGE, S., CONOLLY, J., DOBNEY, K., MANNING, K. and SHENNAN, S. (eds.) *The origins and spread of domestic animals in southwest Asia and Europe*. Publications of the Institute of Archaeology, University College, London, 59: 161–194. Left Coast Press, Walnut Creek.
- SPARACELLO, V.S., PANELLI, C., ROSSI, S., DORI, I., VARALLI, A., GOUDE, G., KACKI, S., PARTIOT, C., ROBERTS, C.A. e MOGGI-CECCHI, J. 2018 – Archaeoethnology and palaeobiology of the burials and “scattered human remains” from Arma dell'Aquila (Finale ligure, Savona). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 143–181. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- STARNINI, E. 1999 – Industria litica scheggiata. In: TINÉ, S. (a cura di) *Il Neolitico nella Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche X: 219–236, 450–471. Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera.
- STARNINI, E. e BIAGI, P. 2018 – I reperti ceramici dell'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 49–94. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- STARNINI, E., D'AMICO, C. e GHEDINI, M. 2018 – L'industria in pietra levigata dell'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona). In: BIAGI, P. e STARNINI, E. (a cura di) *Gli Scavi all'Arma dell'Aquila (Finale Ligure, Savona): Le Ricerche e i Materiali degli Scavi del Novecento*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 15: 127–135. Print and Graph, Ronchi dei Legionari (GO).
- STARNINI, E. e VICINO, G. 1993 – Segnalazione di un sito neolitico in località S. Sebastiano di Perti (Finale Ligure - SV). *Rassegna di Archeologia*, 11: 37–43.
- STARNINI, E. e VOYTEK, B.A. 1997 – The Neolithic Chipped Stone Artefacts from the Bernabò Brea-Cardini Excavations. In: MAGGI, R., STARNINI, E. and VOYTEK, B.A. (eds.) *Arene Candide: A Functional and Environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavations Bernabò Brea-Cardini 1940-50)*. Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Nuova Serie 5: 348–426. Il Calamo, Roma.
- SYNAL, H.-A., STOCKER, M. e SUTER, M. 2007 – MICADAS: a new compact radiocarbon AMS system. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 259 (1): 7–13.
- TINÉ, S. 1986 – Nuovi scavi nella caverna delle Arene Candide. In: DEMOULE, J.-P. e GUILAINE, J. (eds.) *Le Néolithique de la France*. Picard, Paris: 95–110.
- TINÉ, S. (a cura di) 1999 – *Il Neolitico nella Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, X. Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera.
- TRAVERSO, A. 2002 – Arene Candide. Liguria. In: FUGAZZOLA DELPINO, M.A., PESSINA, A. e TINÉ, V. (eds.) *Le ceramiche impresse nel Neolitico antico. Italia e Mediterraneo*. Studi di Paleontologia, I: 291–301. Collana del Bollettino di Paleontologia Italiana, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- WACKER, L., BONANI, G., FRIEDRICH, M., HAJDAS, I., KROMER, B., NĚMEC, M., RUFF, M., SUTER, M., SYNAL, H.-A. e VOCKENHUBER, C. 2010 – MICADAS: Routine and High-Precision Radiocarbon Dating. In: JULL, A.J.T. (ed.) *Proceedings of the 20th International Radiocarbon Conference*. *Radiocarbon*, 52 (2-3): 252–262.
- ZAMBELLI, F.H. 1937 – Gli scavi in Val dell'Aquila. *Giornale storico e letterario della Liguria*, XIII (XVI-IV): 249–256.

Indirizzi degli Autori:

PAOLO BIAGI, Dipartimento di Studi sull'Asia e sull'Africa Mediterranea, Università Ca' Foscari di Venezia, Ca' Cappello, San Polo 2035, I-30125 VENEZIA
E-mail: pavelius@unive.it

ELISABETTA STARNINI, Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere, Università di Pisa, Via dei Mille 19, I-56126 PISA;
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e le Province di Imperia, La Spezia e Savona,
Via Balbi 10, I-16126 GENOVA
E-mail: elisabetta.starnini@unipi.it; elisabetta.starnini@beniculturali.it