

La Cultura della Ceramica Impressa nella Liguria di Ponente (Italia Settentrionale): Distribuzione, cronologia e aspetti culturali

PAOLO BIAGI E ELISABETTA STARNINI

RIASSUNTO

Il presente lavoro prende in esame il problema della Cultura della Ceramica Impressa nella Liguria di Ponente. In questa regione dell'Italia nordoccidentale sono note alcune concentrazioni di siti di questo aspetto, principalmente costituiti da livelli di occupazione entro cavità naturali. La maggior parte delle stazioni ha restituito pochissimi reperti fittili caratteristici. Le industrie litiche di questo periodo sono mal note e le datazioni radiometriche sono state ottenute solamente da 8 siti, nella maggior parte dei casi senza seguire dei progetti di datazione sistematici. Il quadro di conoscenze che ne risulta è molto frammentario, basato principalmente sulle sequenze di quelle stazioni in cui sono stati eseguiti scavi di recente, e su quelle i cui complessi sono stati riesaminati negli ultimi anni. In base alle nostre conoscenze attuali è difficile impostare una seriazione dei complessi Liguri che presentano comunque una cronologia variabile e, in alcuni casi, caratteristiche ceramiche eguali a quelle dei siti della Francia meridionale (Provenza e Linguadoca) e della Toscana nord-occidentale.

PAROLE CHIAVE: Ceramica Impressa, Neolitico Antico, Liguria di Ponente, Alto Tirreno, Distribuzione e Cronologia.

ABSTRACT

The Impressed Ware Culture in Western Liguria (Northern Italy): Distribution, chronology and cultural aspects. This paper describes and discusses the Early Neolithic Impressed Ware settlement of Western Liguria. In this region the Impressed Ware Culture sites are known mainly from caves and rock-shelters, 8 of which have been radiocarbon-dated. Most sites have yielded just a few characteristic sherds decorated with instrumental or shell impressed patterns. The chipped stone assemblages of this aspect are badly known. Our knowledge of the Early Neolithic of the study region is very fragmentary. It is based mainly on the results obtained from a few recently excavated sequences, and the re-analysis of old assemblages stored in museum collections. At present it is difficult to suggest a seriation of the Ligurian complexes. Their chronology is variable and, in some cases, their ceramic assemblages show affinities with those from sites from Provence, Languedoc and north-western Tuscany.

KEYWORDS: Impressed Ware Culture, Early Neolithic, Western Liguria, North Tyrrhenian Sea, Distribution and Chronology.

1. INTRODUZIONE

Il presente lavoro riguarda alcuni aspetti della Neolitizzazione della Liguria di Ponente, una regione dell'Italia settentrionale con caratteristiche morfologiche peculiari dove, almeno dalla metà dell'Ottocento, sono noti insediamenti attribuiti genericamente alla Cultura della Ceramica Impressa (Laviosa Zambotti, 1943: 97; Bernabò Brea, 1946; Barnett, 2000), un complesso tuttora di non facile definizione (Vigne, 2000; Guilaine, 2007), di cronologia variabile (Gasco, 1987; Binder, 2000; Bernabeu Aubán e Molina Balaguer, 2009; Binder e Sénépart, 2010), e di discussa origine (Lewthwaite, 1981; Guilaine, 2000; Mazurié de Keroulin, 2003: 100-104; Zilhão, in stampa), che ha comunque giocato un ruolo fondamentale nella diffusione delle prime civiltà di allevatori-agricoltori in molte regioni del Mediterraneo (Guilaine, 2003, 2013; Berger, 2009).

Stretta fra il mare e le propaggini alpine più occidentali dell'Italia settentrionale, la Liguria di Ponente presenta pochissimi territori pianeggianti, per di più di estensione limitata, in particolare la Piana di Albenga, dell'antropizzazione della quale tuttora conosciamo poco o nulla. Ne consegue che la nostra attuale conoscenza della distribuzione delle stazioni neolitiche della Liguria di Ponente è limitata quasi esclusivamente ad insediamenti posti all'interno di cavità o ripari sottoroccia (Bernabò Brea, 1947). Questa situazione, del tutto anomala, probabilmente deriva non solo dalla geografia particolarmente corrugata del territorio, ma anche dalla scarsità di prospezioni sistematiche e dall'eccessiva edificazione recente, poco controllata, della fascia costiera.

Da quanto sappiamo sinora gli insediamenti della Cultura della Ceramica Impressa della Liguria di Ponente sono dislocati in quattro sole aree (fig. 1). Queste sono, da occidente a

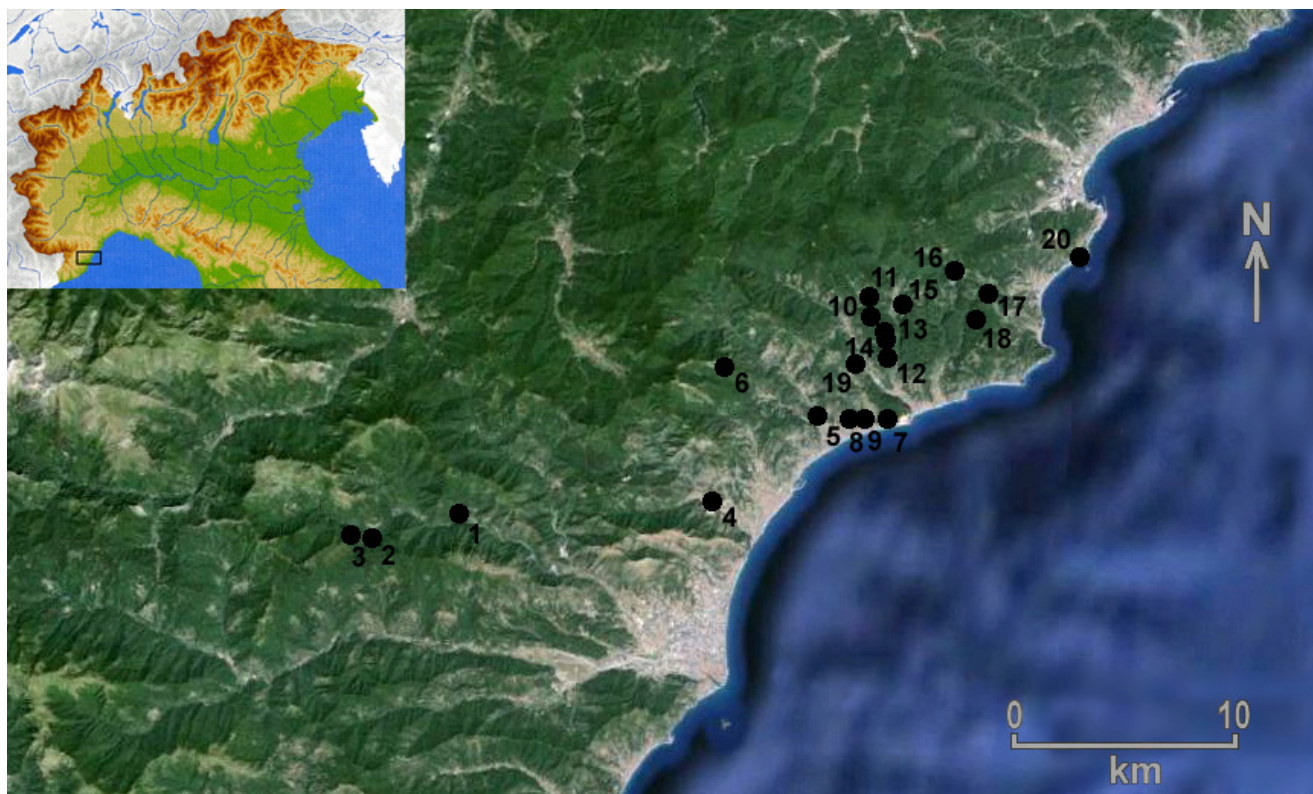


Fig. 1. Liguria di Ponente: distribuzione dei siti della Cultura della Ceramica Impressa menzionati nel testo: 1) Arma di Nasino, 2) Arma dello Stefanin, 3) Grotta del Pertusello, 4) Grotta di S. Lucia Superiore, 5) Caverna del Ponte di Vara (Varé), 6) Grotta dell'Edera, 7) Caverna delle Arene Candide, 8) Caverna della Mandurea, 9) Caverna dei Parmorari (Armorari), 10) Grotta Pollera, 11) Caverna di S. Eusebio, 12) Caverna della Matta o del Sanguineto, 13) Caverna dell'Acqua o del Morto, 14) Caverna della Fontana o dell'Acqua, 15) Arma dell'Aquila, 16) Caverna dei Pipistrelli (Borzini), 17) Riparo di Pian del Ciliegio, 18) Caverna delle Fate, 19) S. Sebastiano di Perti, 20) Caverna Bergeggi (disegno di P. Biagi).

oriente 1) la Val Pennavaira, 2) il Toiraneso, 3) la Val Maremola e 4) il Finalese: verso quest'ultima è stata diretta principalmente la ricerca.

2. I SITI ARCHEOLOGICI

2.1. LA VAL PENNAVAIRA

Prende il nome dal Rio Pennavaira che origina a circa 1380 m di altezza sotto il Colle di Caprauna superato il quale si entra nella Valle del Tanaro, in Piemonte, e di qui si scende nella Valle del Po. Lungo la Val Pennavaira, a tratti molto incassata, con conformazione a V, si aprono numerose cavità e ripari sottoroccia (Leale Anfossi, 1958-1961a), alcuni dei quali sono stati oggetto di ricerche e di scavi condotti da M. Leale Anfossi a partire dagli anni Cinquanta, per conto dell'Istituto Internazionale di Studi Liguri (Bordighera) e dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana (Roma) (Barker et al., 1990).

Durante le sue perlustrazioni, M. Leale Anfossi rinvenne tre ripari sottoroccia in cui condusse scavi che hanno restituito orizzonti riconducibili alla Cultura della Ceramica Impressa: l'Arma di Nasino (Leale Anfossi, 1967, 1974), l'Arma dello Stefanin (Leale Anfossi, 1972) e la Grotta del Pertusello (fig. 2) (Leale Anfossi, 1958-1961b).

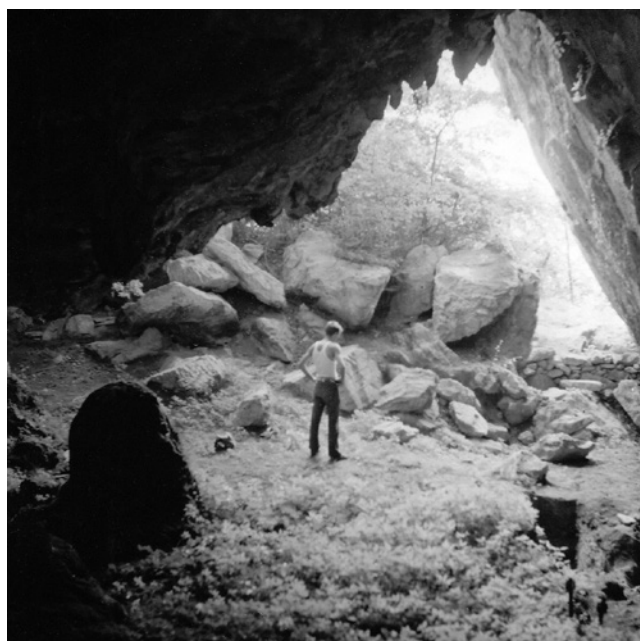


Fig. 2. Grotta del Pertusello: fotografia originale degli scavi del 1959 di M. Leale Anfossi, a destra nell'immagine, ripresa nell'agosto del 1960 (Archivi della Soprintendenza Archeologia della Liguria).

L'Arma di Nasino si apre a circa 12 km dalla linea di costa attuale, lungo il lato settentrionale del Rio Pennavaria a circa 150 m di altezza, 18 m al di sopra del corso del fiume (fig. 1, n. 1). Si presenta come un grande riparo sottoroccia, profondo circa 6 m (Leale Anfossi, 1967: fig. 2), nel quale sono stati riconosciuti 15 periodi principali di occupazione compresi fra l'età Romana e l'Epigravettiano Finale (Paleolitico Superiore). Gli strati X, IX e anche VIII della complessa sequenza rinvenuta all'interno del riparo hanno restituito industrie neolitiche riferibili alla Cultura della Ceramica Impressa, con ceramiche decorate anche con motivi cardiaci (fig. 3, nn. 4-6) (Leale Anfossi, 1974: fig. 4). Dallo strato IX provengono la sepoltura incompleta di un giovane, deposto in posizione rannicchiata, e i crani di due bambini rinvenuti nella parte più interna del riempimen-

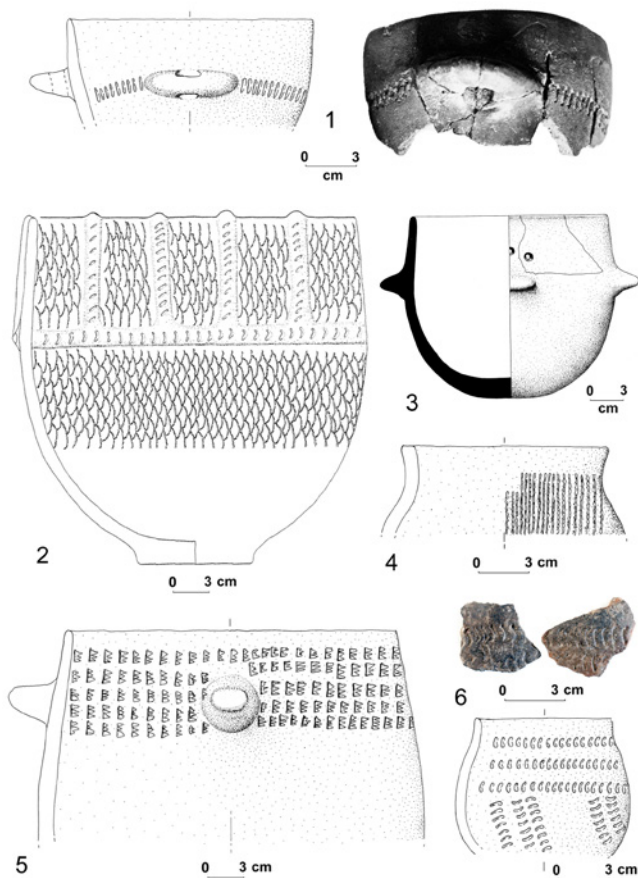


Fig. 3. 1) disegno e fotografia del recipiente frammentario con decorazione impressa strumentale dallo strato IV della Grotta del Pertusello (scavi M. Leale Anfossi); 2) ricostruzione grafica del recipiente cordonato con decorazione ad impressioni a conchiglia dalla Grotta del Pertusello (scavi M. Leale Anfossi); 3) recipiente pluriansato della Cultura della Ceramica Impressa dagli strati III e IV della Grotta del Pertusello (scavi M. Leale Anfossi); 4) ricostruzione grafica di frammento di recipiente con decorazione ad impressioni dall'Arma di Nasino, strati VIII e IX (scavi M. Leale Anfossi); 5) ricostruzione grafica di recipiente con decorazione impressa strumentale dall'Arma di Nasino (scavi M. Leale Anfossi); 6) fotografia di due frammenti pertinenti e ricostruzione grafica di recipiente con decorazione impressa strumentale dall'Arma di Nasino, strato IX (scavi M. Leale Anfossi) (disegni di B. Bagolini e P. Biagi, fotografie di E. Starnini).

to. Da carboni raccolti in diversi riquadri dello stesso strato IX sono state ottenute 5 date radiocarboniche, che hanno fornito risultati compresi fra 6470 ± 120 (R-267) e 5955 ± 65 BP (R-316a) (Alessio et al., 1968). Altre datazioni radiometriche inquadrabili nella seconda metà del VII millennio BP sono state ottenute da carboni raccolti nello strato VIII (vedi Tabella 1).

L'Arma dello Stefanin è un riparo che si apre a 400 m di altezza lungo parete meridionale del corso del Rio Pennavaria, a circa 22 km dalla linea di costa attuale (fig. 1, n. 2). Venne individuata come località archeologica nel 1952, e poi indagata a partire dallo stesso anno, fino al 1962, da M. Leale Anfossi (1972). Gli scavi furono poi ripresi nel 1982 dalla Soprintendenza Archeologica della Liguria (Biagi et al., 1987). Durante entrambe le ricerche, venne portato alla luce un orizzonte di pochi centimetri di spessore contenente pochi materiali fittili e litici attribuiti alla Cultura della Ceramica Impressa, fra cui rari frammenti ceramici decorati con motivi e cordoni impressi e impressioni cardiaci, datato a 6610 ± 60 BP (Bln-3276) su frammenti di carbone vegetale (Bagolini e Biagi, 1990: 111).

La Grotta del Pertusello si trova poco a nord dell'Arma dello Stefanin, a circa 550 m di altezza, lungo la parete meridionale della Val Pennavaria (Leale Anfossi, 1958-1961b) (fig. 1, n. 3). Gli scavi, già intrapresi da G. Chiappella (1962) a partire dal 1952, vennero poi riaperti e portati avanti da M. Leale Anfossi nel 1963. Lo strato IV della sequenza ha restituito materiali attribuiti alla Cultura della Ceramica Impressa, fra cui frammenti di un grande recipiente ricostruito decorato con cordoni verticali ed orizzontali e motivi cardiaci impressi (Bagolini e Biagi, 1990: Fig. 7, n. 8) (fig. 3, nn. 1-3). L'unica datazione radiocarbonica ottenuta su frammenti di carbone raccolti in questo strato ha fornito un risultato inquadrabile nella metà del VI millennio BP (R-157: Alessio et al., 1967: 348).

2.2. IL TOIRANESE

L'unica località da cui provengono materiali attribuibili alla Cultura della Ceramica Impressa è la Grotta di S. Lucia Superiore, ubicata lungo la fiancata occidentale della Val Varatella, a 241 m sul livello del mare (fig. 1, n. 4). Le ricerche, condotte nel 1963 a 50 m dall'ingresso, hanno messo in luce una sequenza archeologica in cui l'orizzonte di superficie A ha restituito reperti neolitici attribuiti a diversi aspetti culturali, fra cui alcuni decorati con impressioni cardiaci (Tozzi, 1962; Maggi e Starnini, 1984: fig. 4).

2.3. LA VAL MAREMOLA

All'interno di Pietra Ligure, nei pressi della confluenza del corso del Torrente Giustenice nel Maremola, ad un'altezza di m 11, si apre la Caverna del Ponte di Vara, altrimenti detta Varé (fig. 1, n. 5). Gli scavi, condotti nel 1981-1985, hanno permesso di constatare il rimaneggiamento dei depositi della cavità, dai quali sono stati per altro raccolti alcuni frammenti ceramici neolitici fra cui alcuni decorati con motivi cardiaci impressi (Odetti, 1982-1986a; 1996: fig. 12).

Sempre in Val Maremola, lungo il versante orientale del Bric Tampa, a circa 480 m di altezza, si trova la Grotta dell'Edera (fig. 1, n. 6). Gli scavi aperti nella sala principale

Tabella 1. Datazioni radiocarboniche ottenuti da orizzonti della Cultura della Ceramica Impressa dei siti della Liguria di Ponente menzionati nel testo.

| Strato | Scavo | Materiale | N° Laboratorio | Data BP | Cal. BC 1 σ * | Bibliografia |
|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|----------|----------------------|----------------------------|
| <i>Grotta Pollera (Finalese)</i> | | | | | | |
| XXIV | S. Tiné 1971-73 | Carboni | MC-756 | 6950±100 | 5848±99 | Tiné, 1974: 52 |
| XXI | S. Tiné 1971-73 | Carboni | MC-1148 | 6880±100 | 5788±95 | Odetti, 1990: 143 |
| XXIII | S. Tiné 1971-73 | Carboni | MC-757 | 6580±100 | 5526±83 | Tiné, 1974: 52 |
| <i>S. Sebastiano di Perti (Finalese)</i> | | | | | | |
| Sezione | E. Starnini 1992 | <i>Trit. dicoccum</i> | OxA-21359 | 6767±39 | 5677±29 | Colledge, com. pers. 2010 |
| Sezione | E. Starnini 1992 | <i>Hordeum sp.</i> | GrA-25715 | 6760±45 | 5674±32 | Capelli et al., 2006: 90 |
| Sezione | E. Starnini 1992 | <i>Trit. vulgare</i> | OxA-19734 | 6675±33 | 5599±29 | Colledge, com. pers. 2010 |
| <i>Arma dell'Aquila (Finalese)</i> | | | | | | |
| Sepoltura fanciullo | C. Richard 1942 | Cranio umano | OxA-V-2365-31 | 6678±33 | 5600±29 | Mannino et al., 2015 |
| 7° "focolare" | C. Richard 1942 | Cranio umano | OxA-V-2365-50 | 6669±34 | 5596±29 | Mannino et al., 2015 |
| Sepoltura Richard 1 | C. Richard 1938 | Costa umana | OxA-V-2365-36 | 6318±33 | 5288±42 | Mannino et al., 2015 |
| Sepoltura Richard 4 | C. Richard 1938 | Ossa umane | GrA-38257 | 6315±35 | 5286±42 | Unpublished |
| 3° strato sotto 5° "focolare" | C. Richard 1942 | Carboni | Bln-3450 | 6240±90 | 5189±111 | Bagolini e Biagi, 1990: 11 |
| <i>Arma dello Stefanin (Val Pennavaira)</i> | | | | | | |
| 2 | P. Biagi, R. Maggi 1982-84 | Carboni | Bln-3276 | 6610±60 | 5559±48 | Barker et al., 1990: 111 |
| <i>Grotta dell'Edera (Val Maremola)</i> | | | | | | |
| Focolare | G. Odetti 1976-77 | Carboni | MC-2332 | 6510±110 | 5466±97 | Odetti, 1986: 107 |
| Focolare | G. Odetti 1976-77 | Carboni | MC-2333 | 6490±110 | 5449±97 | Odetti, 1986: 107 |
| <i>Arma di Nasino (Val Pennavaira)</i> | | | | | | |
| IXi, 2,8-3,0 m | M. Leale Anfossi 1963 | Carboni | R-267 | 6470±120 | 5431±103 | Alessio et al., 1968: 354 |
| VIII, A-B-W | M. Leale Anfossi 1966 | Carboni | R-313 | 6420±65 | 5400±58 | Alessio et al., 1968: 355 |
| VIII, A-B-W | M. Leale Anfossi 1966 | Carboni | R-313 α | 6400±105 | 5365±99 | Alessio et al., 1968: 355 |
| IXs, A-B-W | M. Leale Anfossi 1966 | Carboni | R-315 | 6280±70 | 5232±93 | Alessio et al., 1968: 355 |
| IXs, B-C-L-O; B-C-G-M | M. Leale Anfossi 1963 | Carboni | R-265 | 6280±120 | 5227±144 | Alessio et al., 1968: 354 |
| VIIIa, B-C-G | M. Leale Anfossi 1963 | Carboni | R-263 | 6140±110 | 5077±130 | Alessio et al., 1968: 354 |

* Date calibrate col programma CalPal online, quickcal2007 ver.1.5, utilizzando la curva di calibrazione CalPal2007_HULU.

hanno restituito reperti attribuibili a diversi periodi del Neolitico (Odetti, 1982-1986b). Alla base del deposito è stato rinvenuto un focolare con due momenti di utilizzo sovrapposti datati a 6510±110 BP (MC-2332) e 6490±110 BP (MC-2333) (Odetti, 1986: 107) dai quali si desume che il suo insediamento avvenne in un periodo ben definito della Cultura della Ceramica Impressa in Liguria.

2.4. IL FINALESE

È il territorio più ricco di cavità e di insediamenti neolitici in grotta di tutta la Liguria di Ponente. Ad oggi sono note 12 caverne che hanno restituito complessi o materiali della Cultura della Ceramica Impressa, oltre che un insediamento all'aperto a S. Sebastiano di Perti (Starnini e Vicino, 1993; Capelli et al., 2006). La descrizione dei siti segue quella degli itinerari riportati da L. Bernabò Brea nel suo lavoro sulle caverne del Finale (Bernabò Brea, 1947).

La Caverna delle Arene Candide si apre, con imbocco verso il mare, a 89 m di altezza, lungo le pendici del Monte Caprazzoppa (fig. 1, n. 7). Dopo le prime ricerche condotte nell'Ottocento gli scavi furono ripresi prima da L. Bernabò Brea e L. Cardini nel 1940-1950 (Bernabò Brea, 1946, 1956; Cardini, 1980), poi da S. Tiné nel 1972-1977 (Tiné, 1986, 1999). I risultati degli scavi di L. Bernabò Brea e L. Cardini furono poi ripubblicati da R. Maggi et al. (1997), mentre quelli di S. Tiné, a cura dello stesso autore (Tiné, 1999).

In particolare, durante le ricerche condotte da quest'ultimo, è stata portata alla luce la sepoltura di un individuo adulto di sesso maschile, deposto apparentemente nello strato 14, attribuito alla Cultura della Ceramica Impressa (Traverso, 1999). L'inumato giaceva con le gambe flesse all'interno di una semplice fossa, cosparso di ocre rosse (ACT2: Canci et al., 1999). La datazione AMS eseguita su di una costa ha restituito il risultato di 5178±25 BP (MAMS-11443) (Mannino e Talamo, com. pers. 2009) che attribuisce, in realtà, la sepoltura alla Cultura di Chassey (fig. 4).

I depositi delle Arene Candide hanno restituito una delle sequenze neolitiche più importanti del Mediterraneo, alla base della quale L. Bernabò Brea rinvenne per la prima volta, in posto, un orizzonte della Cultura della Ceramica Impressa (figg. 5-7) che egli ritenne la più antica espressione neolitica del Mediterraneo nord-occidentale (Bernabò Brea, 1955: 66), diffusasi per via marittima attraverso “isole talvolta anche piccolissime” (Bernabò Brea, 1950a: 31). A questa cultura egli attribuì “una lunghissima durata, il che spiega le notevoli differenziazioni stilistiche, le diverse specializzazioni che essa ha raggiunto nelle varie regioni” (Bernabò Brea, 1950a: 35).

In particolare l’analisi delle ceramiche raccolte durante le ricerche di cui sopra (Maggi e Starnini, 1997; Traverso, 1999; Del Lucchese e Starnini, 2006-2007) e le datazioni radiocarboniche (Tabella 2) (Maggi, 1997; Pearce, 2013: 82) hanno in parte contribuito al miglioramento delle nostre conoscenze di questo importante aspetto del Neolitico Antico della Liguria di Ponente, i cui problemi, tuttora aperti (Biagi, 1987: 208), vengono discussi in dettaglio nel capitolo che segue.

Nel territorio di Borgio e di Verezzi due grotte hanno restituito reperti della Cultura della Ceramica Impressa: La Caverna della Mandurea (Tozzi, 1965) e la Caverna dei Parmorari o Armorari.



Fig. 4. Caverna delle Arene Candide: sepoltura rinvenuta nello strato 14 degli scavi S. Tiné (Traverso, 1999: Tav. XV), ritenuta della Cultura della Ceramica Impressa, in realtà da attribuire alla Cultura di Chassey in base alla datazione AMS eseguita su una costa dell’inumato (MAMS-11443: 5178±25 BP) (Mannino e Talamo, com. pers. 2009).

La Caverna della Mandurea si apre a circa 40 m sul livello del mare, subito a est del paese di Borgio Verezzi (fig. 1, n. 8). In un piccolo saggio condotto nel 1964 è stata esposta una sequenza neolitica alla base della quale, la parte superiore dello strato 4, ha restituito frammenti ceramici della Cultura della Ceramica Impressa (fig. 8, n. 4). Alcuni di questi presentano una decorazione cardiale, altri motivi a zig-zag di punzonature ricorrenti, o “*sillons d’impressions*” (Tozzi, 1965: fig. 3).

La Caverna dei Parmorari (o Armorari) fu indagata principalmente da C. Richard (1932) che portò alla luce un’importante sequenza del Pleistocene (fig. 1, n. 9). Al di sopra di questa la serie Olocenica conteneva materiali neolitici attribuibili a diversi aspetti culturali, fra cui un frammento di orlo di recipiente profondo con decorazioni incise a zig-zag forse (?) attribuibile alla Cultura della Ceramica Impressa.

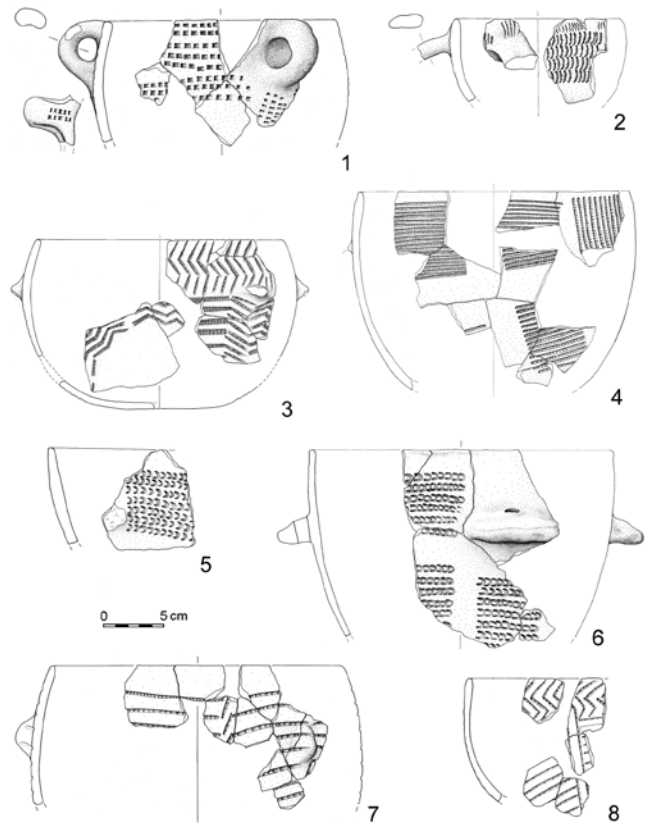


Fig. 5. Forme e decorazioni della Cultura della Ceramica Impressa dalla Caverna delle Arene Candide: 1) tazza ansata ricomposta da frammenti dagli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné e delle collezioni ottocentesche; 2) tazza ansata ricomposta da frammenti dallo strato 14 degli scavi S. Tiné; 3) scodella ricomposta da frammenti dagli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné e delle collezioni ottocentesche; 4) recipiente profondo con ansa o presa ricomposto da frammenti dallo strato 12, 14 e 15 degli scavi S. Tiné e delle collezioni ottocentesche; 5 e 6) frammenti di tazza troncoconica ricomposta da frammenti raccolti negli scavi di L. Bernabò Brea e negli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné; 7) recipiente globulare con prese a bugna ricomposto da frammenti degli strati 13-15 degli scavi S. Tiné; 8) scodella ricomposta da frammenti dallo strato 14 e 15 degli scavi S. Tiné (da Del Lucchese e Starnini, 2006-2007: fig. 1, con modificazioni).

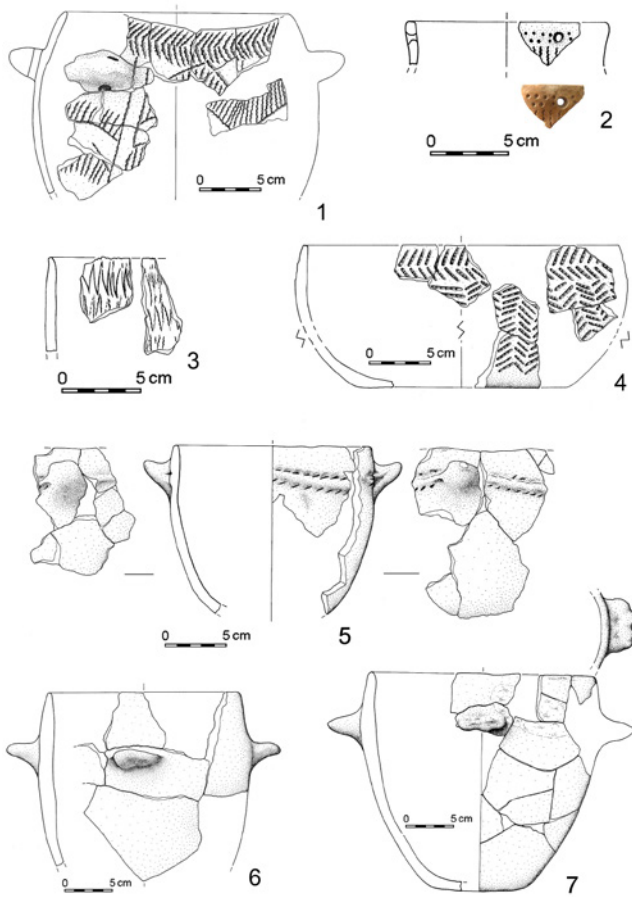


Fig. 6. Forme e decorazioni della Cultura della Ceramica Impressa dalla Caverna delle Arene Candide: 1) recipiente profondo ansato ricomposto da frammenti raccolti negli scavi di L. Bernabò Brea e negli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné; 2) frammento di orlo dallo strato 15 degli scavi S. Tiné; 3) frammento di orlo di scodella con decorazione cardiale dallo strato 13 degli scavi S. Tiné; 4) scodella ricomposta da frammenti dagli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné; 5) olla cordonata con prese a lingua ricomposta da frammenti dagli strati 18, 17, 15, 14 e 12 degli scavi S. Tiné; 6) olla con prese a lingua ricomposta da frammenti dagli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné; 7) olla con prese a lingua ricomposta da frammenti dagli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné (da Del Lucchese e Starnini, 2006-2007: fig. 2 e 4, con modificazioni).

La Grotta Pollera si trova lungo il pendio occidentale della rocca che domina la Valle di Pian Marino, a circa 280 m di altezza (fig. 1, n. 10). Nota sin dalla seconda metà dell'Ottocento come località di interesse archeologico, è stata oggetto di numerose campagne di scavo a partire dal 1870 (Odetti, 1972). Negli anni Settanta gli scavi furono ripresi a cura di S. Tiné, durante i quali è stata rilevata un'importante sequenza neolitica, alla base della quale, nello strato III, si rinveniva per la prima volta un deposito attribuibile alla Cultura della Ceramica Impressa, poi suddiviso in sei livelli artificiali (XXIV-XIX) (Odetti, 1990: fig. 9).

Dal deposito rimaneggiato e dallo strato III, dello spessore di circa 50 cm, provengono frammenti di recipienti decorati con svariati motivi impressi strumentali e cardiaci (fig. 8, nn. 6 e 7)

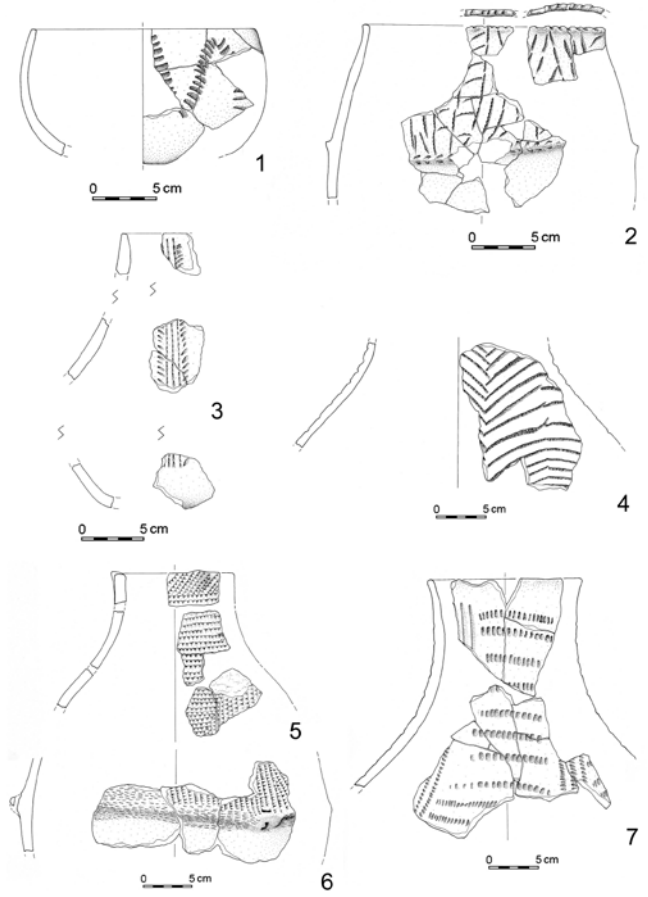


Fig. 7. Forme e decorazioni della Cultura della Ceramica Impressa dalla Caverna delle Arene Candide: 1) scodella ricomposta da frammenti dagli strati 14 e 13 degli scavi S. Tiné; 2) recipiente profondo ovoidale ricomposto con frammenti dagli strati 14 e 15 degli scavi S. Tiné; 3) frammenti di fiasco dallo strato 14 degli scavi S. Tiné; 4) spalla di fiasco ricomposta da frammenti dallo strato 15 degli scavi S. Tiné; 5) collo di fiasco ricomposto con frammenti dallo strato 15, 14 e 13 degli scavi S. Tiné; 6) porzione di ventre di fiasco ricomposta da frammenti dagli strati 25 e 27 degli scavi di L. Bernabò Brea e degli scavi S. Tiné; 7) collo di fiasco ricomposto da frammenti dallo strato 15 degli scavi S. Tiné (da Del Lucchese e Starnini, 2006-2007: fig. 3-5, con modificazioni).

ed alcuni frammenti cordonati. Sfortunatamente le datazioni radiocarboniche, che si distribuiscono in un periodo lungo più di 300 anni (da MC-756 a MC-757), non concordano con la seriazione pubblicata dello scavo, e di conseguenza non è possibile stabilire eventuali variazioni stilistiche all'interno del complesso ceramico (vedi Tabella 1).

La Caverna di S. Eusebio si trova nei pressi di Pian Marino, lungo le pendici meridionali della Rocca Carsanca, a circa 310 m di altezza, al di sopra del Rio La Valle (Odetti, 1983) (fig. 1, n. 11). Secondo le descrizioni fornite da N. Morelli (1893) il deposito Neolitico si trovava in posto a circa 3 m di profondità. Fra i reperti del Neolitico Antico figura anche un vaso integro decorato con complessi motivi impressi (fig. 8, n. 8), e un frammento di recipiente con motivi cardiaci orizzontali sotto l'orlo (fig. 8, n. 9).

Tabella 2. Caverna delle Arene Candide: datazioni radiocarboniche ottenute dagli strati della Cultura della Ceramica Impressa o da strati che hanno restituito frammenti di Ceramica Impressa (strato 13, scavi S. Tiné).

| Strato | Scavo | Materiale | N° Lab. | Data. BP | Cal. BC 1σ* | Bibliografia |
|------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------|-------------|----------------------------|
| <i>Cluster 1</i> | | | | | | |
| 14 | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | UB-2423 | 6980±115 | 5867±106 | Biagi et al., 1989: 539. |
| 14 | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | LJ-4143 | 6870±100 | 5780±95 | Linick, 1980: 1038-39 |
| 27G | L. Bernabò Brea 1940-1950 | <i>Pistacia terebinthus</i> | Beta-66553 CAMS-9421 | 6880±60 | 5778±60 | Maggi, 1997: 36, Tab. 2 |
| 10 | R. Maggi 1996-2004-2005 | <i>Hordeum</i> sp. | Beta-110542 | 6830±40 | 5711±32 | Pearce, 2013: Table 3.47 |
| 10 | R. Maggi 1996-2004-2005 | <i>Triticum dicoccum</i> | OxA-23072 | 6778±39 | 5682±28 | Colledge, pers. comm. 2010 |
| 14 | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | UB-2424 | 6700±145 | 5630±117 | Bagolini e Biagi, 1990: 11 |
| <i>Cluster 2</i> | | | | | | |
| 14 | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | LJ-4144 | 6490±100 | 5451±88 | Linick, 1980: 1038-39 |
| 25 | L. Bernabò Brea 1940-1950 | Carboni | Pi-27 bis | 6487±175 | 5423±163 | Maggi, 1997: 36, Tab. 2 |
| <i>Cluster 3</i> | | | | | | |
| 9b | R. Maggi 1996-2004-2005 | <i>Rhamnus alaternus</i> | Beta-109619 | 6370±50 | 5377±60 | Pearce, 2013: Table 3.47 |
| 26ABD | L. Bernabò Brea 1940-1950 | <i>Quercus sez. Robur</i> | Beta-66551 CAMS-9419 | 6350±60 | 5344±78 | Maggi, 1997: 36, Tab. 2 |
| 13C | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | UB-2422 | 6345±180 | 5268±193 | Bagolini e Biagi, 1990: 11 |
| Tomba VII | L. Bernabò Brea 1940-1950 | Osso umano | GX-16963-G | 6255±55 | 5209±85 | Maggi, 1997: 36, Tab. 2 |
| 13B | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | LJ-4139 | 6230±90 | 5180±112 | Linick, 1980: 1038-39 |
| 25-26 | L. Bernabò Brea 1940-1950 | Carboni | R-101 | 6220±55 | 5180±89 | Maggi, 1997: 36, Tab. 2 |
| 13C | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | LJ-4141 | 6220±100 | 5168±122 | Linick, 1980: 1038-39 |
| 13A | S. Tiné 1972-1977 | Carboni | UB-2420 | 6205±105 | 5152±129 | Bagolini e Biagi, 1990: 10 |
| 27C | L. Bernabò Brea 1940-1950 | <i>Phillyrea</i> sp. | Beta-66552 CAMS-9420 | 6150±70 | 5102±95 | Maggi, 1997: 36, Tab. 2 |

* Date calibrate col programma CalPal online, quickcal2007 ver.1.5, utilizzando la curva di calibrazione CalPal2007_HULU.

Sempre seguendo gli itinerari di cui sopra, numerose sono le cavità lungo la parete occidentale della Valle dell'Aquila. Fra queste la Caverna della Matta, o del Sanguinetto (fig. 1, n. 12), alla quota di 105 m, lungo il costone che divide la Valle dell'Aquila da quella del Rio della Valle (Odetti, 2002a). Dal riempimento della caverna provengono importanti complessi dal Neolitico Medio all'età del Ferro, oltre che pochi frammenti fittili attribuiti alla Cultura della Ceramica Impressa (Del Lucchese, 2002; Odetti, 2002b: Tav. I), alcuni dei quali decorati con motivi cardiaci.

Alcune centinaia di metri più a nord si aprono le due Caverne dell'Acqua o del Morto (o di Zerbi) (fig. 1, n. 13) e della Fontana o dell'Acqua (fig. 1, n. 14), poco sopra i 250 m di quota del Bric Scimarco. Entrambe hanno restituito pochi reperti ceramici attribuibili alla Cultura della Ceramica Impressa (fig. 8, n. 5). Gli scavi condotti nel 1982-1983 dalla Soprintendenza Archeologica della Liguria nella Caverna dell'Acqua o del Morto hanno confermato ancora una volta la presenza del Neolitico Antico nella cavità (Del Lucchese e Vignolo, 1989).

Lungo la parte orientale della Valle dell'Aquila si colloca la caverna omonima (fig. 1, n. 15). Qui gli scavi di F.H. Zambelli (1937), G. Silla (1937) e C. Richard (1941-1942) hanno portato alla luce un'importante sequenza stratigrafica con numerosi momenti di abitazione distribuiti a partire dall'inizio del Paleolitico Superiore (Aurignaziano) all'età del Bronzo. L'Arma

dell'Aquila, che si articola in realtà in due grotte principali, un riparo sotto roccia e il suo *talus* esterno, si apre a quota m 230 lungo il fianco orientale del Bric Spaventaggi, a circa 5 km dalla linea di costa (Arobba et al., 1987).

Durante le ricerche, C. Richard rinvenne diversi orizzonti antropici che egli chiamò "focolari" perché ricchi di carbone vegetale, alcuni dei quali attribuibili al Neolitico, ed una serie di sepolture per lo più distribuite fra il 7° e il 6° "focolare". Numerosi materiali ceramici attribuibili alla Cultura della Ceramica Impressa furono raccolti principalmente nel 7° e 6° "focolare". Fra questi anche un esemplare reintegrato di recipiente profondo (fig. 8, n. 1) decorato con impressioni cardiaci (Bernabò Brea, 1950b). Le datazioni disponibili indicherebbero che la cavità fu insediata in due momenti ben distinti del Neolitico Antico da parte di popolazioni in possesso della Cultura della Ceramica Impressa (Tabella 1) che vi deposero almeno due individui le cui datazioni AMS ci riportano ai momenti più antichi di abitazione del Neolitico a Ceramica Impressa della cavità (OxA-V-2365-31 e 50: Mannino et al., 2015).

Nella regione di Orco, lungo la parete occidentale del corso de La Fiumara, non distante dal punto in cui il Rio dei Cornei vi confluisce, si apre, come una fenditura del complesso miocenico del Nava, a circa 320 m di quota, la Caverna dei Pipistrelli o Borzini (fig. 1, n. 16).

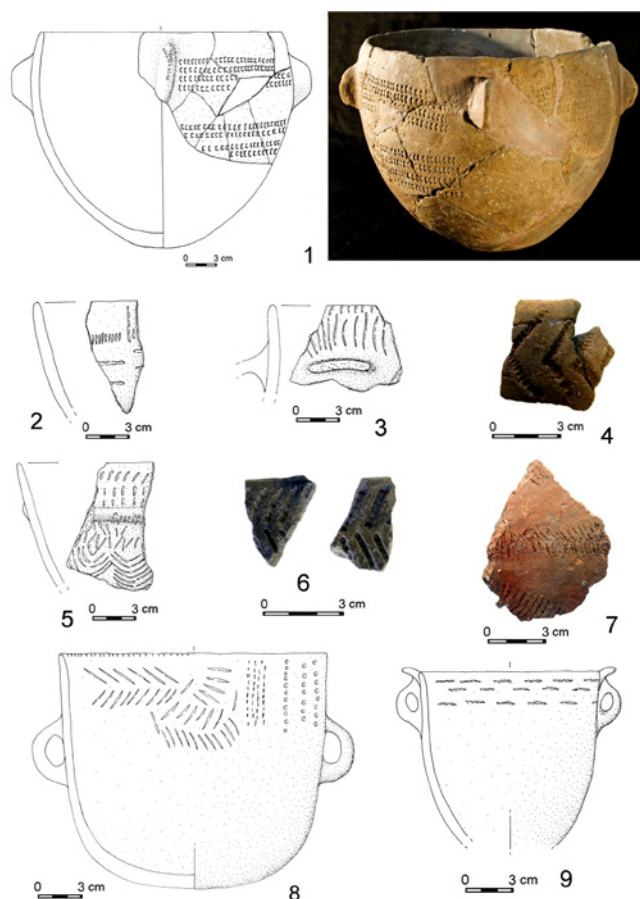


Fig. 8. 1) disegno e fotografia del recipiente reintegrato con motivi impressi strumentali dall'Arma dell'Aquila; 2) frammento di scodella con decorazione impressa dalla Caverna delle Fate (scavi Amerano, Museo di Genova-Pegli); 3) frammento con decorazione impressa e incisa dalla Grotta di Bergeggi (scavi Modigliani o Rossi, Museo di Genova-Pegli); 4) frammento di orlo con decorazione impressa a sequenza dalla Caverna della Mandurea (scavi C. Tozzi 1964); 5) frammento di scodella con motivi impressi lineari dalla caverna dell'Acqua o Fontana (Museo di Genova-Pegli); 6) due frammenti di orlo di recipiente decorato con impressioni a sequenza dalla Grotta Pollera (scavi S. Tiné); 7) frammento di parete di recipiente profondo con impressioni a conchiglia dalla Grotta Pollera (rimaneggiato scavi S. Tiné); 8 e 9) ricostruzione grafica di due recipienti profondi con decorazioni impressi di vario tipo dalla Caverna di S. Eusebio (Museo di Genova-Pegli) (disegni di P. Biagi, fotografie di E. Starnini).

Gli scavi condotti dalla missione Spagnola e Italiana negli anni 1953-1956 hanno confermato l'importanza della cavità abitata, ed anche impiegata come area sepolcrale, durante diversi periodi del Neolitico (Delfino, 1981: 88). Dallo strato I e II degli scavi degli anni Cinquanta provengono numerosi reperti attribuibili alla Cultura della Ceramica Impressa fra cui reperti ceramici con impressioni cardiali ed un frammento di anellone in marmo bianco (Almagro et al., 1957).

Sull'Altipiano delle Mánie, lungo la parete occidentale di una vallecchia tributaria della Valle dei Ponci, si apre, a 220 m di altezza, il Riparo di Pian del Ciliegio (Del Lucchese, 2009)

(fig. 1, n. 17). Le ricerche condotte nel 1992-1997 dalla Soprintendenza Archeologica della Liguria hanno dimostrato che la cavità venne insediata principalmente in diversi periodi del Neolitico Medio. I pochi frammenti ceramici caratteristici della Cultura della Ceramica Impressa rinvenuti sparsi all'interno del deposito, in posizione secondaria, indicano che il riparo era stato abitato anche nel Neolitico Antico (Del Lucchese e Scotti, 2009). Interessante da sottolineare che l'analisi archeometrica di questi frammenti ha rivelato la presenza di un esemplare di importazione dal territorio toscano-laziale (Capelli et al., 2009a, 2009b).

La Caverna delle Fate, lungo la parete orientale della Valle dei Ponci, a circa 100 m di altezza (fig. 1, n. 18), è nota principalmente per le ricerche condotte nella seconda metà dell'Ottocento nei depositi pleistocenici (Issel, 1908: 164-181), durante le quali furono rinvenuti i resti di centinaia di individui di *Ursus spelaeus*. Dal riempimento di superficie provengono anche frammenti di ceramica neolitica alcuni dei quali attribuibili alla Cultura della Ceramica Impressa (fig. 8, n. 2) (Bernabò Brea, 1947: 70).

L'unico insediamento all'aperto di questo aspetto sinora rinvenuto nella Liguria di Ponente è quello di S. Sebastiano di Perti, lungo il versante orientale della Val di Pora (Starnini e Vicino, 1993; Capelli et al., 2006) (fig. 1, n. 19). I materiali raccolti lungo una sezione esposta hanno rivelato la presenza di un abitato con materiali ceramici attribuibili a svariati recipienti della Cultura della Ceramica Impressa, fra i quali ne figurano alcuni decorati con impressioni cardiali (fig. 9, nn. 6, 8-11). Le tre datazioni AMS ottenute su cariossidi di frumento ed orzo hanno fornito risultati omogenei e ricadono tutte in un arco di tempo notevolmente limitato (da OxA-21359 a OxA-19734: Tabella 1).

La sola stazione in grotta che non rientra nelle quattro regioni precedentemente descritte è quella del Capo di Bergeggi che si apre al livello del mare alla base del promontorio stesso (fig. 1, n. 20). Da questa cavità provengono reperti neolitici ed anche di epoche preistoriche più recenti. Fra quelli neolitici figura un frammento d'orlo sotto il quale si trovano numerosi segmenti lineari incisi, proveniente dalle ricerche condotte nell'Ottocento (fig. 8, n. 3).

3. CONSIDERAZIONI

La Liguria è una regione dell'Italia settentrionale con caratteristiche territoriali peculiari e notevoli differenze geografiche e morfologiche che distinguono nettamente la regione del Levante da quella del Ponente. Non è un caso che i due territori siano separati dal Colle di Cadibona, che segna il punto in cui l'arco alpino ha inizio e si chiude la catena appenninica. La sottile linea di costa Ligure funge come da cerniera tra la Provenza, ad ovest, e la Toscana ad est, di fronte alla quale si trova la Corsica, separata dal Mar Ligure (fig. 1).

Come accennato nell'introduzione, il territorio è pressoché privo di aree pianeggianti che, nel Ponente, si limitano alla sola Piana di Albenga. Nonostante molto sia stato scritto, pochissimo è noto della neolitizzazione della Liguria di Ponente mentre, inaspettatamente, non sappiamo quasi nulla delle modalità di questo processo nel Levante ligure che, in teoria, dovrebbe essere meglio documentato.



Fig. 9. S. Sebastiano di Perti: frammenti vascolari con decorazione impressa con motivi decorativi caratteristici strumentali (nn. 1, 2, 4, 5, 7), a sequenza (n. 3) e a conchiglia (nn. 6, 8-11) (fotografie di E. Starnini).

Di fatto le nostre conoscenze del Ponente sono limitate principalmente alle informazioni fornite da poche stazioni in grotta, che si aprono in territori ben definiti e limitati da un punto di vista geografico (Biagi e Nisbet, 1986), dalle quali gli scavi hanno posto in luce delle sequenze neolitiche che sono state solo in alcuni casi radiodate (Caverna delle Arene Candide, Arma dell'Aquila, Grotta Pollera, Arma di Nasino). Le altre località sono nel complesso poco utili per lo studio della neolitizzazione della regione in quanto si tratta o di sequenze molto limitate in grotta, sulle quali solo in alcuni casi sono state eseguite datazioni radiocarboniche (Grotta dell'Edera, Grotta di S. Eusebio, Grotta Mandurea, Varé, Grotta del Pertusello, Arma dello Stefanin), oppure di rinvenimenti di frammenti ceramici isolati (si vedano le altre località).

Di conseguenza le poche informazioni che conosciamo derivano da situazioni anomale da un punto di vista archeologico, oltre che poco facilmente controllabili da un punto di vista stratigrafico e sedimentario, quali appunto sono le sequenze in grotta (Schmid, 1969; Brush et al., 2010). Se a questo aggiungiamo che le uniche stazioni utilizzabili per uno studio dettagliato sono solamente le quattro sopraccitate, tre delle quali per altro note da decenni (De Pascale, 2008), non è difficile concludere che le nostre conoscenze sull'argomento sono notevolmente carenti e non sono certo progredite di molto negli ultimi trent'anni (Biagi, 1987).

Alle considerazioni di cui sopra va aggiunto che 1) solamente sette stazioni della Liguria di Ponente sono state sinora radiodate (Pearce, 2013: fig. 3.27), 2) molte delle datazioni assolute sinora disponibili non sono state ottenute con il metodo dell'acceleratore spettrometro di massa (AMS), 3) che la loro deviazione standard è in molti casi troppo alta per poter costruire una sequenza dettagliata, 4) che spesso non sono stati impiegati laboratori di ricerca, bensì commerciali, e 5) che quasi tutti i risultati non derivano da progetti di ricerca sistematici (Tabelle 1 e 2). Le uniche seriazioni attendibili, costruite grazie a datazioni AMS in seguito a progetti di ricerca definiti, sono di fatto quella dell'Arma dell'Aquila (Mannino et al., 2015) e del sito all'aperto di S. Sebastiano di Perti (Starnini e Vicino, 1993; Capelli et al., 2006), come è chiaramente visibile nella struttura della curva di calibrazione presentata nella fig. 10.

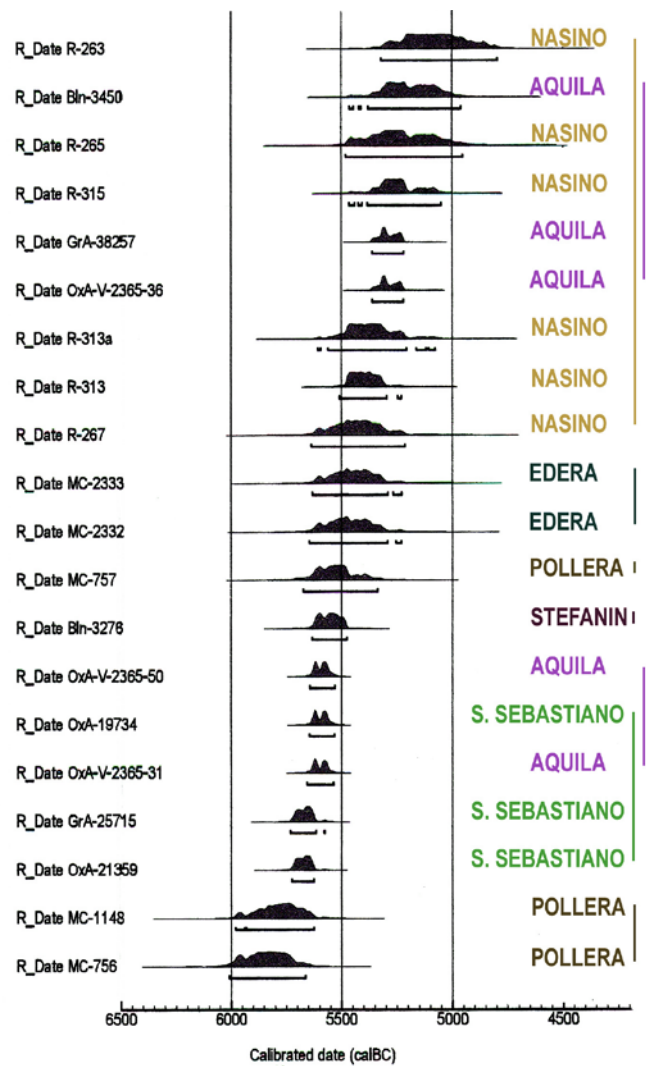


Fig. 10. Plot di tutte le datazioni radiocarboniche, calibrate secondo OxCal 4.2.4, disponibili per i siti della Cultura della Ceramica Impressa della Liguria di Ponente, con l'indicazione dei possibili periodi di occupazione delle diverse stazioni Arene Candide escluse (disegno di P. Biagi).

4. DISCUSSIONE

Il problema della neolitizzazione della Liguria di Ponente rientra nel quadro più generale della neolitizzazione del Mediterraneo centro-occidentale, e della Penisola Italiana in particolare (Guilaine, 2003), che sappiamo aver avuto luogo in un periodo di forti cambiamenti climatici (Weninger et al., 2006; Berger, 2009; Bernabeu et al., 2014), secondo modelli e velocità diseguali a seconda dei diversi territori, seguendo delle modalità definite “aritmiche” (Berger e Guilaine, 2009; Guilaine, 2013).

Per quanto riguarda l'Italia, queste differenze sono documentate dalle informazioni raccolte principalmente negli insediamenti distribuiti lungo la costa Dalmata (Berger et al., 2014; Forenbahe e Miracle, 2014; McClure et al., 2014) e la costa Italiana dell'Adriatico (Biagi e Starnini, 1999; Biagi e Spataro, 2002; Spataro, 2002); mentre i dati a disposizione sono molto più carenti per quella Tirrenica, principalmente a causa delle nostre limitate conoscenze della distribuzione e della cronologia delle stazioni del Neolitico Antico in buona parte del territorio (Fugazzola Delpino, 2002). Le poche datazioni radiometriche a disposizione per la Calabria (Ammerman, 1985: 59; Ammerman e Bonardi, 1985-1986; Tiné, 2009), sembrerebbero comunque indicare che il processo di neolitizzazione si realizzò in tempi rapidi anche lungo la costa Tirrenica (Pearce, 2013: 84), in contrasto con quanto noto per quella Adriatica occidentale.

Come si può notare nella descrizione delle località della Cultura della Ceramica Impressa della Liguria di Ponente, queste sono rappresentate principalmente da stazioni all'interno di cavità, distribuite in territorio ristretto con caratteristiche morfologiche non comuni (fig. 1). In base alle datazioni radiometriche disponibili, ottenute dalla sequenza della Caverna delle Arene Candide (UB-2423) e della Grotta Pollera (MC-756) (Tabella 1 e 2), la neolitizzazione del territorio ebbe luogo intorno alla fine dell'VIII, inizio del VII millennio BP. I risultati disponibili per la Caverna delle Arene Candide mostrano chiaramente periodi di interruzione di abitato durante il Neolitico Antico, in particolare fra il *cluster* 1 e 2 di date (Tabella 2); mentre quelle ottenute dalle altre cavità sembrerebbero indicare che gli insediamenti ebbero luogo in diversi periodi, forse anche con caratteristiche di episodicità e complementarità, talvolta anche dopo lunghi intervalli all'interno dello stesso sito (fig. 10).

Per quanto riguarda l'inizio del periodo climatico Atlantico, i reperti litici di superficie, raccolti principalmente lungo le pendici e gli spartiacque dell'Appennino di Levante, fra i 750 e i 1600 m di altezza (Franco, 2011: 274, 275), sono attribuibili al Mesolitico Castelnoviano esclusivamente in base alle loro caratteristiche tipologiche. Di conseguenza questi reperti non consentono di formulare nessuna ipotesi circa la cronologia delle eventuali stazioni degli ultimi cacciatori-raccoglitori nel territorio. Nulla è noto della loro periodizzazione e la mancanza di ricerche degli ultimi trent'anni non ha contribuito al rinvenimento di nuovi siti rispetto agli 11 già noti negli anni Ottanta (Baffico et al., 1983; Biagi e Maggi, 1983; Biagi, 1991: figg. 2 e 3).

L'ipotesi formulata a suo tempo circa la presenza di insediamenti castelnoviani neolitizzati nella Liguria di Levante (Binder e Maggi, 2001: fig. 1) da una parte non trova riscontri nei ritrovamenti degli ultimi anni, e dall'altra non contribuisce all'interpretazione degli eventi in seguito ai quali il processo di neolitizzazione si sarebbe affermato (Rowley-Conwy, 2001). In effetti le poche strutture sinora note, attribuite alle più antiche po-

polazioni neolitiche pedeappenniniche della Toscana nord-occidentale, sono radiodate fra 6680±80 BP (Rome-548) e 6160±65 BP (Rome-427) (Tozzi e Zamagni, 2000: 65).

Inoltre, nel quadro descritto, tuttora incerto e povero di ritrovamenti, la definizione di una “facies della Pianaccia di Suvero” (dal sito eponimo nello Spezzino: Ferrari e Steffè, 2006: 88), nella quale sono stati fatti convergere materiali litici e ceramici eterogenei di difficile interpretazione, non è ad oggi supportata da ritrovamenti in contesti convincenti. Da sottolineare che dal sito eponimo scavi recenti hanno solo restituito aspetti dell'età del Rame (Maggi, 1984a; Maggi et al., 1987), mentre i reperti ceramici e litici sui quali è stata definita la suddetta “facies” sono esclusivamente frutto di una raccolta di superficie, in parte tuttora inedita, condotta da appassionati locali nel corso di un decennio (Maggi, 1979-1980: 172-173, fig. 4; Maggi, 1984b: 47).

Ancora più recenti sono le datazioni AMS ottenute dall'insediamento con ceramiche anche impresse scavato recentemente a Cala Giovanna Piano, nell'Isola di Pianosa, comprese fra 6222±60 BP (LTL-1468a) e 5680±40 BP (GrA-13474) (Colombo e Tozzi, 2007: 77). Questi ultimi dati non contribuiscono certo all'interpretazione del problema della neolitizzazione della Liguria, anche di Ponente, della provenienza dei primi abitanti del Finalese e della loro origine, nel quadro delle nostre conoscenze del Neolitico più antico del Mediterraneo nordoccidentale.

5. CONCLUSIONI

Come accennato precedentemente, durante il Neolitico Antico la Liguria si trova al centro di un territorio interessato da un aspetto culturale recentemente definito dagli studiosi francesi Impresso-Cardiale (Binder e Sénépart 2010: 149), in base alle caratteristiche degli stili ornamentali che decorano alcune dei prodotti vascolari. Una proposta di periodizzazione di questa fase era stata avanzata da Binder e Maggi (2001) che avevano distinto un “Neolitico antico 1”, con motivi decorativi prevalentemente eseguiti con punzoni o impressioni “a sequenza” o a “*sillons d'impressions*”, definito anche “*Ligurien*” (Roudil, 1990), riconosciuto, nella Francia sudorientale, fino all'Herault e la Linguadoca (Roudil e Soulier, 1983; Manen, 2000; Manen e Guilaine, 2007), e un “Neolitico antico 2”. Quest'ultimo complesso coinciderebbe con il Cardiale propriamente detto, caratterizzato da ceramiche decorate con impressioni eseguite col margine di conchiglie marine (Nonza, 2000), che è attestato, oltre che nell'arco ligure-provenzale, in un areale molto vasto del Mediterraneo centro-occidentale.

La proposta di cui sopra è stata avanzata sulla base di recenti scavi eseguiti in due siti con serie stratigrafiche che presenterebbero questi aspetti in successione: il Riparo di Pendimoun nelle Alpi Marittime (Binder et al., 1993) e la Caverna delle Arene Candide in Liguria (Binder e Maggi, 2001).

In quest'ultima grotta, gli scavi recenti condotti su lembi residui di deposito, lasciati intatti da precedenti ricerche, sembrano aver dimostrato l'antiorità dell'aspetto ceramico con decorazione ad impressioni strumentali organizzate in riquadri alternati sulle superfici dei recipienti (fig. 5). A questo stile decorativo seguirebbe un aspetto con ceramiche impresse decorate con motivi a fasce oblique ottenuti con il bordo della conchiglia (fig. 6, nn. 1-3). Gli scavi in oggetto, i cui risultati non sono stati ancora pubblicati in maniera esaustiva, sembrerebbero aver intercettato una

parte di stratigrafia che, seppur limitata in estensione, conserverebbe due strati (9b e 10: Binder e Maggi, 2001: 417, fig. 4) con materiali ceramici distinguibili stilisticamente, contrariamente a quanto invece era emerso dallo studio della dispersione dei materiali degli scavi precedenti. In questo secondo caso, infatti, la ricomposizione dei recipienti, eseguita su frammenti provenienti da tutti i livelli della Cultura della Ceramica Impressa, e anche dai diversi scavi del secolo scorso, ha dimostrato una dispersione sia in orizzontale, sia in verticale dei reperti ceramici nella stratigrafia, con conseguente difficoltà di provare in modo inequivocabile la presenza di (due) frequentazioni distinte (Maggi e Starnini, 1997; Del Lucchese e Starnini, 2006-2007). È importante sottolineare, a questo proposito, che l'ultima data AMS (OxA-23072) ottenuta da questa serie su di una cariosside di *Triticum dicocum* raccolta nello strato 10, il più basso, ha restituito un risultato coevo all'occupazione di S. Sebastiano di Perti (vedi Tabella 1). Tuttavia, in attesa della pubblicazione completa dei dati raccolti negli ultimi scavi, la situazione del Neolitico Antico osservata delle Arene Candide sembra meglio riflettere un palinsesto di frequentazioni difficilmente riconoscibili stratigraficamente, con materiali fittili che rispecchiano una pluralità di stili decorativi che, in generale, spaziano in un arco geografico molto ampio che va, da est, dalla Toscana nordoccidentale, ad ovest, all'Herault (Manen, 2007: fig. 89).

Come è già stato sottolineato in un precedente lavoro (Capelli et al., 2011), la presenza di ceramiche impresse importate in alcuni siti liguri (fig. 11), e le similitudini stringenti con la Cultura della Ceramica Impressa di *facies* centro e nord tirrenica, riscontrate sia a livello stilistico (forme, decorazioni) nella produzione fittile (fig. 12), sia negli altri aspetti della cultura materiale, possono essere giustificate dai contatti diretti intercorsi tra le popolazioni dei siti costieri di questa parte del Mediterraneo (Negrino e Starnini, 2003; Manen et al., 2006; Manen, 2007: 163) che, come documentato, oltre a rocce silicee, ossidiana sarda e di Palmarola e oggetti in "rocce verdi" liguri, scambiavano forse anche beni deperibili contenuti in recipienti ceramici (Tozzi, 2007).

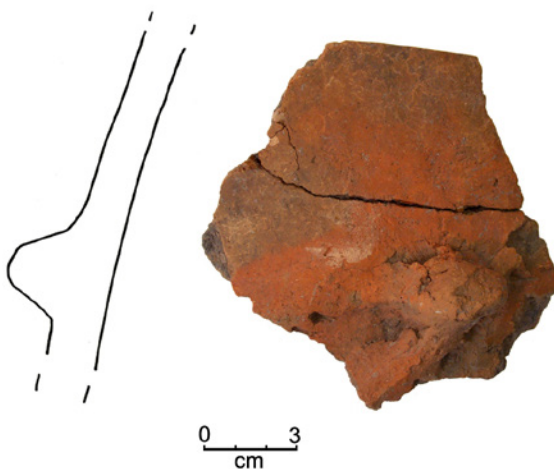


Fig. 11. Arma di Nasino: frammento di recipiente profondo di grandi dimensioni, ansato e cordonato (scavi M. Leale Anfossi, Inv. n. 1836) con impasto contenente elementi ofiolitici, di produzione non locale, importato da settori produttivi della Liguria orientale, o della Toscana, o della Corsica (vedi Capelli et al., 2011: 21, 22).

Osservando il movimento delle correnti marine, si può però notare come la rotta da sud-est verso nord-ovest, proposta dalla provenienza delle ceramiche di importazione individuate in Liguria, possa essere stata favorita dalla prevalente circolazione in senso antiorario delle correnti superficiali nel settore alto tirrenico (Stocchino e Testoni, 1976: fig. 2; Pennacchioni, 1998: fig. 1; Pinardi e Masetti, 2000; Brandaglia, 2002: 423; Capotondi, 2004: fig. 1).

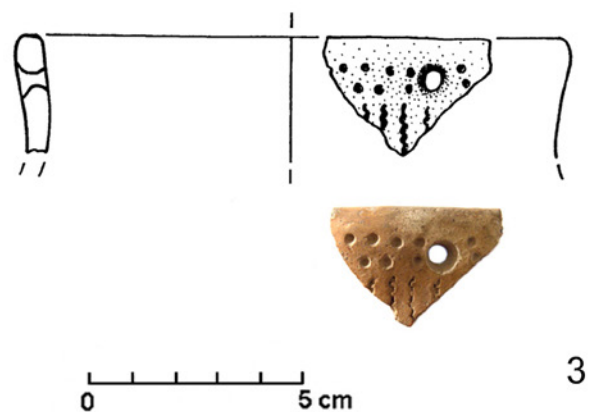
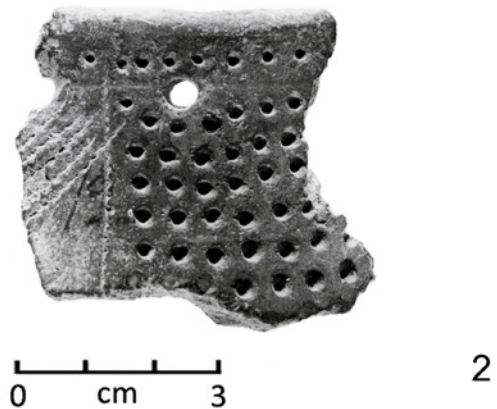


Fig. 12. Frammenti con decorazione impressa a conchiglia associata a impressioni puntiformi, organizzate in bande alternate: 1) dal sito La Scuola sull'Isola di Pianosa nell'arcipelago Toscano (da Ducci et al., 2000: fig. 4, n.1); 2) dalla Caverna delle Arene Candide, collezioni ottocentesche (da Bernabò Brea, 1946: Tav. XXXIII, n. 17); 3) dalla Caverna delle Arene Candide, scavi S. Tiné, strato 15 (da Del Lucchese e Starnini, 2006-2007: fig. 4, n. 7).

D'altra parte è stato fatto osservare come il mantenimento di contatti attraverso la navigazione fosse importante per la costruzione di legami sociali e identità culturali tra le popolazioni del Neolitico Mediterraneo, e come scarsa attenzione sia stata posta finora allo studio della circolazione via mare durante la preistoria (Farr, 2006), principalmente nel Mediterraneo Occidentale (Zilhão, 2014). La complessità generale dei problemi trattati in questo lavoro è già stata discussa alcuni anni fa in molti dei suoi aspetti più rilevanti (Guilaine, 2002: 47-49).

BIBLIOGRAFIA

- ALESSIO, M.; BELLA, F.; BACHECHI, F. e CORTESI, C. (1967): "University of Rome Carbon-14 Dates V". *Radiocarbon*, 9 (2), p. 346-367.
- ALESSIO, M.; BELLA, F.; CORTESI, C. e GRAZIADEI, B. (1968): "University of Rome Carbon-14 Dates VI". *Radiocarbon*, 10 (2), p. 350-364.
- ALMAGRO, M.; RIPOLL, E. e MUÑOZ, A.M. (1957): "Excavaciones en la «Caverna dei Pipistrelli» (Finale Ligure, Italia)". *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma*, IX, p. 167-222.
- AMMERMAN, A.J. (1985): "The Acconia Survey: Neolithic Settlement and the Obsidian Trade". Institute of Archaeology Occasional Publication No 11, 131 p. Institute of Archaeology, University of London.
- AMMERMAN, A.J. e BONARDI, S. (1985-1986): "Ceramica stentinelliana di una struttura a Piana di Curinga (Catanzaro)". *Rivista di Scienze Preistoriche*, 40, p. 201-224.
- AROBBA, D.; BIAGI, P.; FORMICOLA, V.; ISETTI, E. e NISBET, R. (1987): "Nuove osservazioni sull'Arma dell'Aquila (Finale Ligure - Savona)". *Atti della XXI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze, p. 541-551.
- BAFFICO, O.; BIAGI, P. e MAGGI, R. (1983): "Il Mesolitico". In R. Maggi (ed.): *Preistoria nella Liguria Orientale*. Siri, Chiavari, p. 33-46.
- BAGOLINI, B. e BIAGI, P. (1990): "The Radiocarbon Chronology of the Neolithic and Copper Age of Northern Italy". *Oxford Journal of Archaeology*, 9 (1), p. 1-24.
- BARKER, G.; BIAGI, P.; CLARK, G.; MAGGI, R. e NISBET, R. (1990): "From hunting to herding in the Val Pennavaira (Liguria - Northern Italy)". In P. Biagi (ed.): *The Neolithisation of the Alpine Region*. Monografie di Natura Bresciana, 13, Museo Civico di Scienze Naturali, Brescia, p. 99-121.
- BARNETT, W.K. (2000): "Cardial pottery and agricultural transition in Mediterranean Europe". In T.D. Price (ed.): *Europe's First Farmers*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 93-116.
- BERGER, J.-F. (2009): "Climat, morphogenèse fluviale et néolithisation de l'Europe: quelques éléments de réflexion dans la perspective de la diffusion arythmique de Jean Guilaine". In M. Barbaza, P. Boissinot, F. Briois, I. Carrère, J. Coularou, J. Gasco, P. Giraud, C. Manen, P. Marinval, B. Midant-Reynes, T. Perrin e J. Vaquer, (eds.): *De Méditerranée et d'ailleurs... Mélanges offerts à Jean Guilaine*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 63-82.
- BERGER, J.-F. e GUILAINE, J. (2009): "The 8200 cal BP abrupt environmental change and the Neolithic transition: a Mediterranean perspective". *Quaternary International*, 200, p. 31-49.
- BERGER, J.-F.; METALLINO, G. e GUILAINE, J. (2014): "Vers une révision de la transition Mésolithique sur le site de Sidari (Corfou, Grèce). Nouvelles données géoarchéologiques et radiocarbone, évaluation des processus post-dépositionnels". In C. Manen, T. Perrin e J. Guilaine (eds.): *La Transition Néolithique en Méditerranée*. Errance, Paris, p. 213-232.
- BERNABEU AUBÁN, J. e MOLINA BALAGUER, L. (eds.) (2009): "La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada, Alicante)". MARQ. Museo Arqueológico Provincial de Alicante, Serie Mayor, 6, Alicante.
- BERNABEU, J.; PUCHOL, O.G.; PARDO, S.; BARTON, M. e McCLURE, S.B. (2014): "AEA 2012 Conference Reading: Socioecological dynamics at the time of Neolithic transition in Iberia". *Environmental Archaeology*, 19 (3), p. 214-225.
- 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, 364 p.
- BERNABÒ BREA, L. (1947): "Le Caverne del Finale". Istituto di Studi Liguri, Bordighera, 87 p.
- BERNABÒ BREA, L. (1950a): "Il Neolitico a Ceramica Impressa e la sua diffusione nel Mediterraneo". *Rivista di Studi Liguri*, XVI, p. 25-36.
- BERNABÒ BREA, L. (1950b): "Un vaso neolitico a decorazione impressa nel Museo del Finale". *Rivista Ingauna e Intemelina*, ns V (1), p. 17-20.
- BERNABÒ BREA, L. (1955): "Sulla cronologia del Neolitico in Occidente". *Rivista di Studi Liguri*, XXI (1), p. 65-73.
- BERNABÒ BREA, L. (1956): "Gli Scavi nella Caverna delle Arene Candide (Finale Ligure). Parte Prima: Gli Strati con Ceramiche: Campagne di Scavo 1948-50". Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, I. Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, 296 p.
- BIAGI, P. (1987): "In neolitico della Liguria e del Piemonte". *Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze, p. 203-215.
- BIAGI, P. (1991): "The prehistory of the Early Atlantic period along the Ligurian and Adriatic coasts of Northern Italy in a Mediterranean perspective". *Rivista di Archeologia*, XV, p. 46-54.
- BIAGI, P. e MAGGI, R. (1983): "Aspects of the Mesolithic Age in Liguria". *Preistoria Alpina*, 19, p. 159-168.
- BIAGI, P.; MAGGI, R. e NISBET, R. (1987): "Excavations at Arma dello Stefanin (Val Pennavaira - Albenga, Northern Italy): 1982-1986". *Mesolithic Miscellany*, 8 (1), p. 10-11.
- BIAGI, P.; MAGGI, R. e NISBET, R. (1989): "Liguria: 11000-7000 BP". In C. Bonsall (ed.): *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the third International symposium Edinburgh 1985*. J. Donald, Edinburgh, p. 533-540.
- BIAGI, P. e NISBET, R. (1986): "Popolazione e territorio in Liguria tra il XII e il IV millennio b.c.". In *Scritti in onore di G. Massari Taballo e U. Tocchetti Pollini*. ET, Milano, p. 19-27.
- BIAGI, P. e SPATARO, M. (2002): "The Mesolithic/Neolithic transition in north eastern Italy and in the Adriatic Basin". In E. Badal, J. Bernabeu e B. Martí (eds.): *El paisaje en el Neolítico Mediterráneo*. Saguntum Extra-5, Universitat de València, València, p. 167-178.
- BIAGI, P. e STARNINI, E. (1999): "Some aspects of the neolithization of the Adriatic region". *Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli Venezia-Giulia*, XI, p. 7-17.
- BINDER, D. (2000): "Mesolithic and Neolithic interaction in southern France and northern Italy: new data and current hypotheses". In T.D. Price (ed.): *Europe's First Farmers*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 117-143.

- BINDER, D.; BROCHIER, J.-E.; DUDAY, H.; HELMER, D.; MARINVAL, P.; THIÉBAULT, S. e WATTEZ, J. (1993): "L'abri Pendimoun (Castellar, Alpes Maritimes): nouvelles données sur le complexe de la céramique imprimée méditerranéenne dans son contexte stratigraphique". *Gallia Préhistoire*, 35, p. 177-251.
- BINDER, D. e MAGGI, R. (2001): "Le Néolithique ancien de l'arc liguro-provençal". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 98 (3), p. 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". *Société Préhistorique Française, Mémoire*, 11, p. 149-167.
- 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), p. 197-213.
- BRANDAGLIA, M. (2002): "Isola del Giglio Toscana". In A.M. Fugazzola Delpino, A. Pessina e V. Tiné (eds.): *Le ceramiche impresse nel Neolitico antico Italia e Mediterraneo*. Studi di Paleontologia, I, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, p. 407-423.
- BRUSH, N.; KARDULIAS, P.N. e DONALDSON, S. (2010): "The Facts and Fictions of Rockshelters Function". *North American Archaeologist*, 31 (3-4), p. 305-332.
- CANCI, A.; MINOZZI, S. e BORGOGNINI TARLI, S.M. (1999): "Manifestazioni di culto. Resti Scheletrici Umani". In S. Tiné (ed.): *Il Neolitico della Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, X, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, p. 304-312.
- CAPELLI, C.; CABELLA, R.; CANTA, R.; PIAZZA, M.; FERRARIS, M.R. e STARNINI, E. (2009a): "Analisi in microscopia ottica di ceramiche dal Riparo di Pian del Ciliegio". *Quaderni del Museo Archeologico del Finale*, 5, p. 141-153.
- CAPELLI, C.; CABELLA, R.; DEL LUCCHESI, A.; PIAZZA, M. e STARNINI, E. (2009b): "Archaeometric analyses of Early and Middle Neolithic pottery from the Pian del Ciliegio rock shelter (Finale Ligure, NW Italy)". *ArcheoSciences*, 32, p. 115-124.
- CAPELLI, C.; STARNINI, E.; CABELLA, R. e PIAZZA, M. (2006): "Archaeometric research on the Early Neolithic pottery production in Liguria (Northern Italy): preliminary data from San Sebastiano di Perti (Savona)". *ArcheoSciences*, 30, p. 89-94.
- CAPELLI, C.; STARNINI, E.; CABELLA, R.; DEL LUCCHESI, A. e PIAZZA, M. (2011): "La prima circolazione di ceramica nel Mediterraneo: una sintesi dei nuovi dati archeometrici sulla Ceramica Impressa della Liguria". In S. Gualtieri, E. Starnini, R. Cabella, C. Capelli e B. Fabbri (eds.): *La ceramica e il mare Il contributo dell'archeometria allo studio della circolazione dei prodotti nel Mediterraneo*. ARACNE, Roma, p. 15-28.
- CAPOTONDI, L. (2004): "Marine sea surface paleotemperatures". In F. Antonioli e G.B. Vai (eds.): *Climax maps Italy. Explanatory notes*. 32nd International Geological Congress, Bologna, p. 53-55.
- CARDINI, L. (1980): "La Necropoli Mesolitica delle Arene Candide (Liguria)". *Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana*, ns 3, Roma, p. 9-31.
- CHIAPPELLA, G. (1962): "Nuove grotte preistoriche in Val Pennavaira (Albenga)". *Rivista Ingauna e Intemelina*, ns VII (2-4), p. 65-66.
- COLOMBO, A. e TOZZI, C. (2007): "Le nuove ricerche a Pianosa: gli scavi dal 2003 al 2006". In C. Tozzi e C. Weiss (eds.): *Préhistoire et protohistoire de l'aire tyrrhénienne*. Felici, Pisa, p. 75-87.
- DELFINO, E. (1981): "*Liguria Preistorica. Sepolture dal Paleolitico Superiore all'Età del Ferro in Liguria e nell'Area Ligure*". Sabatelli, Savona, 216 p.
- DEL LUCCHESI, A. (2002): "Saggi di scavo eseguiti nel 1981 nella Caverna del Sanguinetto o della Matta". *Quaderni del Museo Archeologico del Finale*, 4, p. 9-10.
- DEL LUCCHESI, A. (2009): "Il Riparo del Pian del Ciliegio. Campagne di scavo 1992-1997. Descrizione del sito e interpretazione della stratigrafia". *Quaderni del Museo Archeologico del Finale*, 5, p. 9-36.
- DEL LUCCHESI, A. e SCOTTI, G. (2009): "La ceramica neolitica del Riparo di Pian del Ciliegio". *Quaderni del Museo Archeologico del Finale*, 5, p. 37-58.
- DEL LUCCHESI, A. e STARNINI, E. (2006-2007): "Aggiornamenti sulla Cultura della Ceramica Impressa in Liguria. Nuovi dati dall'assemblaggio della ceramica delle Arene Candide". *Archeologia in Liguria*, ns II, p. 11-25.
- DEL LUCCHESI, A. e VIGNOLO, M.R. (1989): "Nuove osservazioni sul deposito della Caverna dell'Acqua o del Morto (Finale Ligure - SV)". *Rivista Ingauna e Intemelina*, ns XLIV (1-4), p. 65-76.
- DE PASCALE, A. (2008): "Le prime esplorazioni nelle caverne ossifere del Finalese: tracce, ipotesi e scoperte ad opera di Issel, Perrando, Morelli, Rovereto, Rossi, Amerano...". In A. De Pascale, A. Del Lucchese e O. Raggio (eds.): *La Nascita della Paleontologia in Liguria. Personaggi, scoperte e collezioni tra XIX e XX Secolo*. Collezioni di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, XV, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, p. 233-248.
- DUCCI, S.; GUERRINI, M.V. e PERAZZI, P. (2000): "L'insediamento della Scola (Isola di Pianosa, Comune di Campo nell'Elba, LI)". In C. Tozzi e C. Weiss (eds.): *Les Premiers Peuplements Holocènes de l'Aire Corso-Toscane*. ETS, Pisa, p. 83-90.
- FARR, H. (2006): "Seafaring as social action". *Journal of Maritime Archaeology*, 1, p. 85-99.
- FERRARI, S. e STEFFÈ, G. (2006): "Il sito di Bologna - via Andrea Costa (area ex ICO) nel quadro del Primo Neolitico dell'Italia centro-settentrionale". In A. Pessina e P. Visentini (eds.): *Preistoria dell'Italia Settentrionale. Studi in Ricordo di Bernardino Bagolini*. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine, p. 77-102.
- FORENBAHER, S. e MIRACLE, P. (2014): "La transition vers l'agriculture et l'élevage en Adriatique: une vue des côtes orientales". In C. Manen, T. Perrin e J. Guilaine (eds.): *La Transition Néolithique en Méditerranée*. Errance, Paris, p. 233-241.
- FRANCO, C. (2011): *La fine del Mesolitico in Italia. Identità culturale e distribuzione territoriale degli ultimi cacciatori-raccoglitori*. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 13, Trieste, 278 p.
- FUGAZZOLA DELPINO, M.A. (2002): "La facies a ceramica impressa dell'area medio-tirrenica". In A.M. Fugazzola Delpino, A. Pessina e V. Tiné (eds.): *Le ceramiche impresse nel Neolitico antico Italia e Mediterraneo*. Studi di Paleontologia, I, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, p. 97-116.
- GASCO, J. (1987): "Étude des datations radiocarbone du Néolithique ancien en France méditerranée". In J. Courtin, J.-L. Roudil, e J.-L. Vernet (eds.): *Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale*. CNRS, Paris, p. 37-46.
- GUILAINE, J. (2000): "De l'Orient à l'Occident: La Néolithisation de la Méditerranée Questions Ouvertes". In A. Pessina e G. Muscio (eds.): *La Neolitizzazione tra Oriente e Occidente*. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine, p. 11-21.

- GUILAINE, J. (2002): "La ceramica impressa della Francia meridionale". In A.M. Fugazzola Delpino, A. Pessina e V. Tiné (eds.): *Le ceramiche impresse nel Neolitico antico Italia e Mediterraneo*. Studi di Paleontologia, I, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, p. 37-49.
- GUILAINE, J. (2003): "Aspects de la Néolithisation en Méditerranée et en France". In A.J. Ammerman e P. Biagi (eds.): *The Widening Harvest. The Neolithic Transition in Europe: Looking Back, Looking Forward*. Archaeological Institute of America, Colloquia and Conference Papers, 6, Boston, p. 189-206.
- GUILAINE, J. (2007): "Du Concept de Céramique Imprimée Méditerranéenne à la Genèse du Cardial". In J. Guilaine, C. Manen e J.-D. Vigne (eds.): *Pont de Roque-Haute. Nouveaux Regards sur la Néolithisation de la France Méditerranéenne*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 21-38.
- GUILAINE, J. (2013): "The Neolithic Transition in Europe: some comments on gaps, contacts, arrhythmic model, genetics". In E. Starnini (ed.): *Unconformist Archaeology. Papers in honour of Paolo Biagi*. BAR International Series, 2528, Hadrian Books, Oxford, p. 55-64.
- ISSEL, A. (1908): "Liguria Preistorica". *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, 40, p. 3-765.
- LAVIOZA ZAMBOTTI, P. (1943): "Le più antiche culture agricole europee. L'Italia, i Balcani e l'Europa Centrale durante il Neoeolitico". Principato, Milano-Messina.
- LEALE ANFOSSI, M. (1958-1961a): "Scavi e ricerche in Val Pennavaira (Albenga)". *Quaternaria*, V, p. 357-359.
- LEALE ANFOSSI, M. (1958-1961b): "Revisione dei materiali fittili e faunistici provenienti dagli scavi nella Grotta del Pertusello (Val Pennavaira - Albenga)". *Quaternaria*, V, p. 318-320.
- LEALE ANFOSSI, M. (1967): "Vasi di tipo campaniforme nell'Arma di Nasino (Val Pennavaira, Albenga)". *Atti della XI e XII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze, p. 237-249.
- LEALE ANFOSSI, M. (1972): "Il giacimento dell'Arma dello Stefanin (Val Pennavaira - Albenga), scavi 1952-1962". *Rivista di Scienze Preistoriche*, 27 (2), p. 249-321.
- LEALE ANFOSSI, M. (1974): "L'Arma di Nasino (Savona). Gli strati con ceramica". *Atti della XVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze, p. 131-140.
- LEWTHWAITE, J. (1981): "Ambiguous First Impressions: A survey of recent work on the Early Neolithic of the West Mediterranean". *Journal of Mediterranean Anthropology and Archaeology*, 1 (2), p. 292-307.
- LINICK, T.W. (1980): "La Jolla. Natural radiocarbon Measurements IX". *Radiocarbon*, 22 (4), p. 1034-1044.
- MAGGI, R. (1979-1980): "Appunti sulla Preistoria della Riviera di Levante". *Annali del Museo Civico della Spezia*, II, p. 169-191.
- MAGGI, R. (1984a): "Pianaccia di Suvero". *Archeologia in Liguria II Scavi e Scoperte 1976-81*. Soprintendenza Archeologica della Liguria, Genova, p. 69-72.
- MAGGI, R. (1984b): "Il Neolitico nella Liguria di Levante". In R. Maggi (ed.): *Preistoria nella Liguria Orientale*. Siri, Chiavari, p. 47-58.
- MAGGI, R. (1997): "The Radiocarbon Chronology". In R. Maggi, E. Starnini e B.A. Voytek (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, ns 5, Roma, p. 31-52.
- MAGGI, R.; MACPHAIL, R.I.; NISBET, R. e TISCORNIA, I. (1987): "Pianaccia di Suvero". *Archeologia in Liguria III .1. Scavi e scoperte 1982-86*. Soprintendenza Archeologica della Liguria, Genova, p. 23-32.
- MAGGI, R. e STARNINI E. (1984): "Materiali preistorici olocenici depositati presso il Museo preistorico della Val Varatella a Tirano". *Rivista Ingauna ed Intemelia*, XXXIX (1-2), p. 52-60.
- MAGGI, R. e STARNINI, E. (1997): "Some Aspects of the Pottery Production". In R. Maggi, E. Starnini e B.A. Voytek (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, ns 5, Roma, p. 279-337.
- MAGGI, R.; STARNINI, E. e VOYTEK, B.A. (eds.) (1997): *Arene Candide: A Functional and Environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavations Bernabò Brea-Cardini 1940-50)*. Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, ns 5, Roma, 642 p.
- MANEN, C. (2000): "Implantations de faciès d'origine italienne au Néolithique ancien: l'exemple des sites «liguriens» du Languedoc". In M. Leduc, N. Valdeyron e J. Vaquer (eds.): *Sociétés et espaces. Actualité de la recherche. Actes des Troisièmes Rencontres Méridionales de la Préhistoire Récente*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 35-42.
- MANEN, C. (2007): "La production céramique de Pont de Roque-Haute: synthèse et comparaisons". In J. Guilaine, C. Manen e J.-D. Vigne (eds.): *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 151-166.
- MANEN, C.; CONVERTINI, F.; BINDER, D.; BEECHING, A.; BRIOIS, F.; BRUXELLES, L.; GUILAINE, J. e SÉNÉPART, I. (2006): "Premiers résultats du projet ACR. «Productions céramiques des premières sociétés paysannes». L'exemple des faciès impressa du Sud de la France". In P. Fouere, C. Chevillot, P. Courtaud, O. Ferullo, C. Leroyer (eds.): *Paysages et peuplements. Aspects culturels et chronologiques en France méridionale*. ADRAHP-PSO, Périgueux, p. 233-246.
- MANEN, C. e GUILAINE, J. (2007): "La céramique: présentation du corpus". In J. Guilaine, C. Manen e J.-D. Vigne (eds.): *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 89-131.
- MANNINO, M.A.; STEFANI, M.; TALAMO, S.; BIAGI, P.; BON, M.; LE BRAS-GOUDE, G.; STARNINI, E.; DEL LUCCHESI, A.; AROBBA, D.; DE PASCALE, A.; FORMICOLA, V. e RICHARDS, M.P. (2015): "Central Mediterranean diets in the aftermath of the spread of the Neolithic: The evidence from Arma dell'Aquila (Liguria, NW Italy)". *Environmental Archaeology* (in stampa).
- MAZURIÉ DE KEROLIN, K. (2003): "Genèse et diffusion de l'agriculture en Europe". Errance, Paris, 184 p.
- McCLURE, S.B.; PODRUG, E.; MOORE, A.M.T.; CULLETON, B.J. e KENNETT, D.J. (2014): "AMS ¹⁴C Chronology and Ceramic Sequences of Early Farmers in the Eastern Adriatic". *Radiocarbon*, 56 (3), p. 1019-1038.
- MORELLI, N. (1893): "La Caverna di S. Eusebio nel Finalese". *Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche*, V, p. 229-249.
- NEGRINO, F. e STARNINI, E. (2003): "Patterns of lithic raw material exploitation in Liguria from the Palaeolithic to the Copper Age". In P.-Y. Demars, M.-R. Séronie-Vivien, F. Surmely (eds.): *Les Matières Premières Lithiques en Préhistoire*. Préhistoire du Sud-ouest, supplément 5, p. 235-243.

- NONZA, A. (2000): "Les Techniques Décoratives de la Céramique du Néolithique Ancien du Site de Cala Giovanna Piano et de l'Ilot de la Scola (Pianosa): Travaux Expérimentaux". In C. Tozzi e C. Weiss (eds.): *Les Premiers Peuplements Holocènes de l'Aire Corso-Toscane*. ETS, Pisa, p. 167-176.
- ODETTI, G. (1972): "Cent'anni di scavi nella Grotta Pollera". *Atti e Memorie della Società Savonese di Storia Patria*, ns VI, p. 11-32.
- ODETTI, G. (1974): "Gli strati neolitici della grotta Pollera". *Atti della XVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze, p. 141-150.
- ODETTI, G. (1982-1986a): "Grotta di Ponte di Vara o Varè". *Archeologia in Liguria*, III (1), p. 137-140.
- ODETTI, G. (1982-1986b): "Grotta dell'Edera". *Archeologia in Liguria*, III (1), p. 150.
- ODETTI, G. (1983): "Materiale preistorico della grotta di S. Eusebio (Finale Ligure)". *Bollettino dei Musei Civici Genovesi*, V (13-14), p. 11-20.
- ODETTI, G. (1986): "Ricerche preistoriche in Val Maremola: la Grotta dell'Edera". *Rivista Ingauna e Intemelina*, ns XXXIX (3-4), p. 102-116.
- ODETTI, G. (1990): "Saggio nei livelli neolitici della Grotta Pollera". *Rivista Ingauna e Intemelina*, ns XLV, p. 107-142.
- ODETTI, G. (1996): "Pietra Ligure e la Val Maremola dalla preistoria alla storia". Brigati, Genova, 110 p.
- ODETTI, G. (2002a): "La Grotta del Sanguinetto o della Matta e la storia degli scavi". *Quaderni del Museo Archeologico del Finale*, 4, p. 3-8.
- ODETTI, G. (2002b): "Analisi dei materiali ceramici della grotta del Sanguinetto o della Matta". *Quaderni del Museo Archeologico del Finale*, 4, p. 9-67.
- PEARCE, M. (2013): "Rethinking the North Italian Neolithic". *Accordia Specialist Studies on Italy*, 17. Accordia Research Institute, University of London, 245 p.
- PENNACCHIONI, M. (1998): "Correnti marine di superficie e navigazione durante il Neolitico". *Atti del XIII Congresso UISPP*, 3, sezione 9, Abaco, Forlì, p. 379-388.
- PINARDI, N. e MASETTI, E. (2000): "Variability of the large scale general circulation of the Mediterranean Sea from observations and modelling: a review". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 158, p. 153-173.
- RICHARD, C. (1941-1942): "Scavi nell'Arma dell'Aquila a Finale Ligure". *Bollettino di Paleontologia Italiana*, ns 43, p. 43-100.
- ROUDIL, J.-L. (1990): "Cardial et Néolithique Ancien Ligure dans le sud-est de la France". In D. Cahen e M. Otte (eds.): *Rubané et Cardial*. ERAUL, 39, Liège, p. 383-391.
- ROUDIL, J.-L. e SOULIER, M. (1983): "Le gisement néolithique ancien de Peiro Signado (Portiragnes, Hérault). Étude préliminaire". *Congrès préhistorique de France*, 21 (2), Société préhistorique française, Paris, p. 258-279.
- ROWLEY-CONWY, P. (2001): "Time, change and the archaeology of hunter-gatherers: how original is the 'Original Affluent Society'?" In C. Panter-Brick, R.H. Layton e P. Rowley-Conwy (eds.): *Hunter-Gatherers: An Interdisciplinary Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 39-72.
- SCHMID, E. (1969): "Cave Sediments and Prehistory". In D. Brothwell e E. Higgs (eds.): *Science in Archaeology. A Survey of Progress and Research*. Thames and Hudson, London, p. 151-166.
- SILLA, G. (1937): "Nuove ricerche all'Arma dell'Aquila". *Bollettino della Reale Deputazione di Storia Patria per la Liguria, Sezione Ingauna e Intemelina*, III (3-4), p. 73-80.
- SPATARO, M. (2002): "*The First Farming Communities of the Adriatic: Pottery Production and Circulation in the Early and Middle Neolithic*". Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, Quaderno 9, Svevo, Trieste, 255 p.
- STARNINI, E. e VICINO, G. (1993): "Segnalazione di un sito Neolitico in località San Sebastiano di Perti (Finale Ligure-SV)". *Rassegna di Archeologia*, 11, p. 37-43.
- STOCCHINO, C. e TESTONI, A. (1976): "*Nuove osservazioni sulla circolazione delle correnti nel Mar Ligure*". Istituto Idrografico della Marina, Genova, 13 p.
- TINÉ, S. (1974): "Il Neolitico e l'Età del Bronzo della Liguria alla luce delle recenti scoperte". *Atti della XVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*. Parenti, Firenze, p. 37-52.
- TINÉ, S. (1986): "Nuovi scavi nella Caverna delle Arene Candide". In J.-P. Demoule e J. Guilaine (eds.): *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud*. Picard, Paris, p. 95-111.
- TINÉ, S. (ed.) (1999): "*Il Neolitico della Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*". Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, X, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, 620 p.
- TINÉ, V. (2009): "Datazioni assolute". In V. Tiné (ed.): *Favella un villaggio neolitico nella Sibaritide*. Studi di Paleontologia, III, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, p. 515-520.
- TOZZI, C. (1962): "Scavi nella grotta di Santa Lucia (Toirano)". *Rivista di Studi Liguri*, XXVIII (1-4), p. 221-242.
- TOZZI, C. (1965): "Un saggio di scavo nella Grotta Mandurea (Borgio)". *Rivista Ingauna e Intemelina*, ns XX (1-3), p. 13-15.
- TOZZI, C. (2007): "Considerazioni riassuntive sull'insediamento di Cala Giovanna Piano". In C. Tozzi e C. Weiss (eds.): *Préhistoire et protohistoire de l'aire tyrrhénienne*. Felici, Pisa, p. 167-168.
- TOZZI, C. e ZAMAGNI, B. (2000): "Il Neolitico Antico nella Toscana Settentrionale (Valle del Serchio)". In C. Tozzi e C. Weiss (eds.): *Les Premiers Peuplements Holocènes de l'Aire Corso-Toscane*. ETS, Pisa, p. 57-69.
- TRAVERSO, A. (1999): "La stratigrafia e le ceramiche. Neolitico Antico: strati 15-14". In S. Tiné (ed.): *Il Neolitico della Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche, X, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, p. 110-141.
- VIGNE, J.-D. (2000): "Les Débuts Néolithiques de l'élevage des ongulés au Proche Orient et en Méditerranée: acquis récents et questions". In J. Guilaine (ed.): *Premiers paysans du monde. Naissances des agricultures*. Errance, Paris, p. 141-169.
- WENINGER, B.; ALRAM-STERN, E.; BAUER, L.; CLARE, L.; DANZEGLOCKE, U.; JÖRIS, C.; KUBATZKI, C.; ROLLEFSON, G.; TODOROVA, H. e VAN ANDEL, T. (2006): "Climate forcing due to the 8200 cal yr BP event observed at Early Neolithic sites in the eastern Mediterranean". *Quaternary Research*, 66, p. 401-420.
- ZAMBELLI, F.H. (1937): "Gli scavi in Val dell'Aquila". *Giornale Storico e Letterario della Liguria*, XII (XVI-IV), p. 249-256.
- ZILHÃO, J. (2014): "Early prehistoric navigation in the western Mediterranean: Implications for the Neolithic transition in Iberia and the Maghreb". *Eurasian Prehistory*, 11 (1-2), 185-200.
- ZILHÃO, J. (in stampa): "The 'African Mirage' Is a Delusion Indeed. The Distribution of Pantelleria Obsidian Rejects a Maghreb Route for the Neolithization of Iberia". *5° Congresso do Neolitico Peninsular*, Lisboa 2011 (in stampa).