

MICHELA COTTINI*, ALESSANDRO FERRARI**
PAOLO PELLEGATTI***, GABRIELLA PETRUCCI****, MAURO ROTTOLI*
GIOVANNI TASCA***** e PAOLA VISENTINI*****

**BANNIA-PALAZZINE DI SOPRA
(FIUME VENETO, PORDENONE):
SCAVO 1995**

RIASSUNTO - *Bannia-Palazzine di Sopra (Fiume Veneto, Pordenone): scavo 1995.* Vengono presentati i risultati della prima campagna di scavo condotta nell'abitato neolitico di Bannia-Palazzine di Sopra. Il sito ubicato nella Bassa Pianura Pordenonese, fornisce per la prima volta in Friuli-Venezia Giulia dati sul momento antico della terza fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata.

SUMMARY - *Bannia-Palazzine di Sopra (Fiume Veneto, Pordenone): 1995 excavations.* This paper presents the preliminary results of the excavations carried out at Bannia-Palazzine di Sopra. The site, located in the Lower Plain of Pordenone (Friuli, northeastern Italy), provides for the first time in Friuli-Venezia Giulia some data about the early stages of development of the third phase of the Square-Mouthed Pottery Culture.

INTRODUZIONE (G.T. e P.V.)

Il sito di Bannia-Palazzine di Sopra è localizzato in comune di Fiume Veneto (PN) (IGM 1:25000, F. 39INO Cordenons) a 18 m di altezza slm, all'inizio della bassa Pianura Tilaventina occidentale. L'area oggetto delle ricerche è posta a sud dell'abitato di Fiume Veneto, al centro di una stretta fascia di territorio compresa tra i Fiumi Sile, a sud est, e Fiume, a nord ovest, affluenti di sinistra del Livenza. Da un punto di vista pedologico (CARTA PEDOLOGICA DELLA PIANURA FRIULANA, 1982), essa è compresa al margine di una fascia di terreni sabbiosi argillosi variamente commisti a ghiaia, in prossimità del contatto con i terreni prevalentemente argillosi della bassa Pianura Tilaventina (fig. 1)

* Laboratorio di Archeobotanica. Musei Civici di Como

** Gruppo Naturalisti di Spilamberto

*** Dipartimento di Scienze dell'Antichità e del Vicino Oriente dell'Università di Venezia

**** Dipartimento di Scienze dell'Antichità dell'Università di Trieste

***** Museo Civico di San Vito al Tagliamento (PN)

***** Scuola di Specializzazione in Archeologia dell'Università di Pisa.

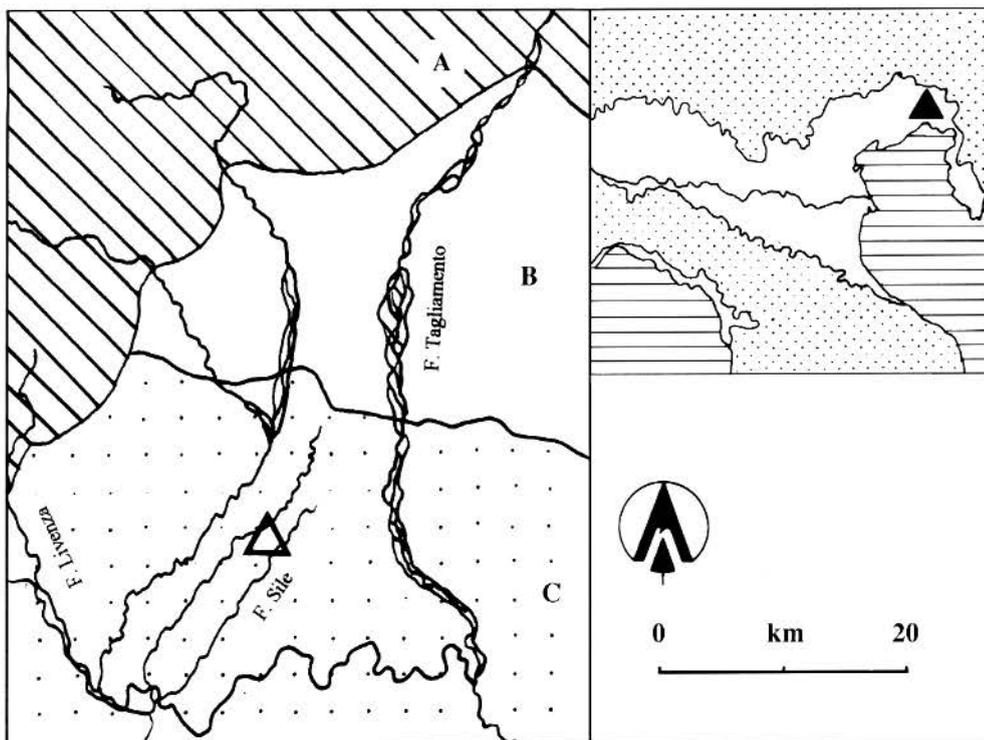


Fig. 1 - Ubicazione del sito di Bannia-Palazzine di Sopra. A) area montana, B) alta pianura, C) bassa pianura. Il triangolo indica l'area delle ricerche.

Il sito venne individuato da A. Grillo, che osservò in superficie, a seguito dell'aratura, la presenza di chiazze di terreno scuro con industria litica e frammenti ceramici (GRILLO *et al.*, 1993); a seguito della segnalazione del rinvenimento, la Soprintendenza per i Beni AAAAS del Friuli-Venezia Giulia incaricò nel 1995 due degli scriventi (G.T. e P.V.) di rilevare le evidenze di superficie e sondarne stratigraficamente la consistenza residua: intervento effettuato nel mese di aprile di quell'anno sotto la direzione della dott. S. Vitri, del quale si riferisce in queste pagine (1). Le indagini stratigrafiche sono proseguite nei mesi di luglio e agosto 1996 con uno scavo su concessione organizzato dal Museo delle Scienze di Pordenone (TASCA e VISENTINI, 1996).

(1) Si ringraziano l'Amministrazione Comunale di Fiume Veneto e la Società Naturalisti «Silvia Zenari» per il contributo finanziario e i fratelli Costella per avere favorito le ricerche nella loro proprietà. Siamo inoltre riconoscenti al dott. Marco Tonon, direttore del Museo delle Scienze di Pordenone, e alla dott. Anna Nicoletta Rigoni, conservatrice della Sezione Archeologica, per aver agevolato questo studio. Alle ricerche hanno partecipato alcuni soci della Società Naturalisti «Silvia Zenari», Sara Corazza, Addone Grillo, Martina Marin e Canzio Taffarelli. Il restauro della ceramica è stato eseguito da Sara Emanuele.

LE STRUTTURE (G.T.)

Nel corso delle ricerche di superficie condotte a Bannia, Palazzine di Sopra, sia prima che durante l'intervento oggetto del presente lavoro, sono state individuate nell'arativo quindici chiazze di terreno antropico; nel mese di aprile 1995 sono stati quindi aperti due saggi di scavo in corrispondenza di altrettante chiazze scure visibili in superficie, distanti una quindicina di metri l'uno dall'altro: entrambi i saggi corrispondevano ad aree quadrate di m 5 di lato. Nel primo saggio, denominato Area 1, l'asporto dell'arativo ha messo in luce tre pozzetti ricavati a spese del terreno sterile (Strutture 1-3), di cui solo due indagati esaurientemente mentre il terzo, evidenziato in pianta solo per un piccolo lembo, proseguiva sotto sezione (fig. 2). Nel secondo saggio (Area 2) erano presenti due strutture, entrambe di grandi dimensioni, una circolare (Struttura 4) ed una ovale (Struttura 5), che sono state rilevate in pianta ma il cui scavo è stato rinviato ad un successivo intervento. Tra i due saggi di scavo è stata inoltre praticata una trincea ampia m 2, asportando l'arativo fino al contatto con il substrato in posto, che ha confermato l'assenza di strutture già rilevata in superficie nella fascia compresa tra i due affioramenti.

Tutte le strutture individuate risultano decapitate dall'aratura, che raggiunge nell'area una profondità media di 40-45 cm, ed escavate a spese di una formazione limoso sabbiosa di colore dal grigio biancastro al bruno chiaro, variamente ricca di concrezioni carbonatiche, archeologicamente sterile ed ubiquitaria nell'area indagata. Di questo strato, troncato superiormente dall'aratura, è stata accertata, nella Struttura 1, una potenza pari a 60 cm ca; esso poggia su una formazione ghiaiosa ad elementi minuti e medi in scarsa matrice.

Le Strutture 1 e 2, adiacenti e per un breve lembo intersecantesi, risultano allineate secondo l'asse maggiore con direzione nord-sud (fig. 3).



Fig. 2 - L'area 1 dopo l'asporto dell'arativo.

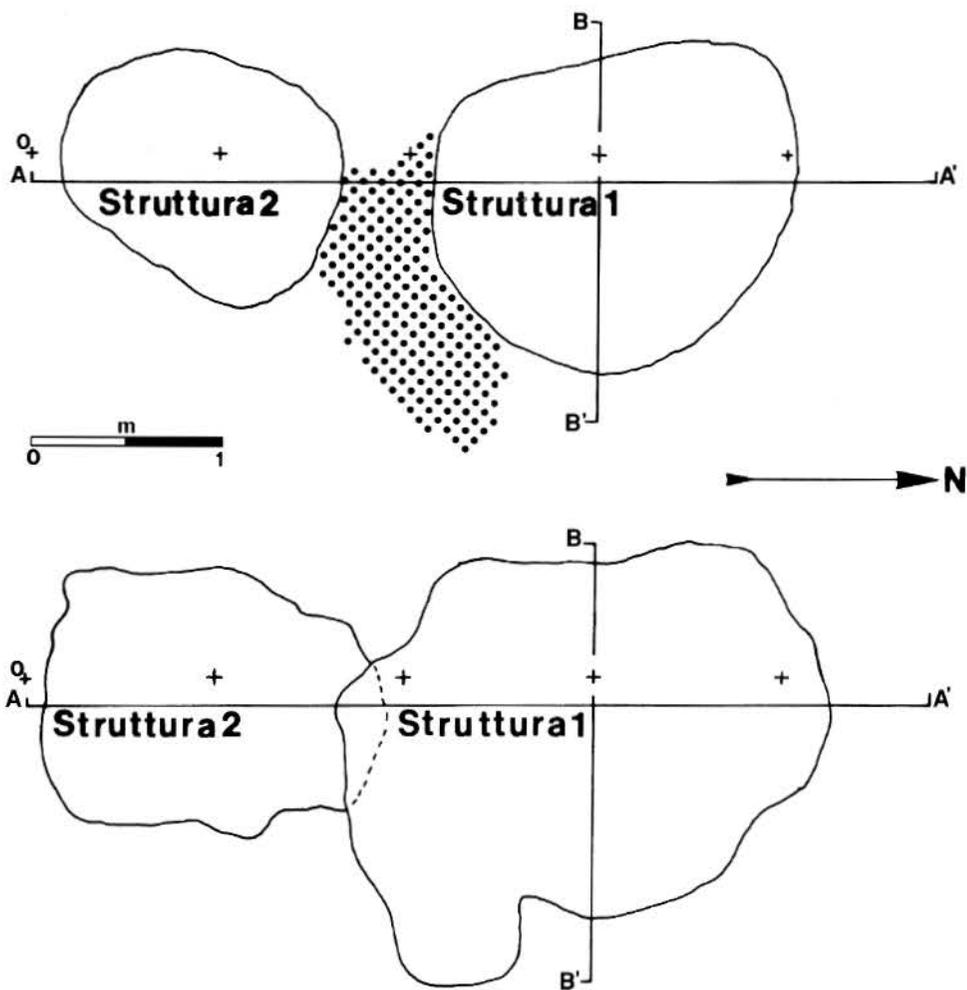


Fig. 3 - Planimetria delle Strutture 1 e 2 all'inizio (sopra) e al termine (sotto) dello scavo.

STRUTTURA I

Ampia cavità irregolarmente subrettangolare misurante m 2,55 sull'asse nord-sud per m 2,20 sull'asse est-ovest, con pareti moderatamente inclinate e concave su due lati adiacenti e più scoscese sugli altri due lati, fondo concavo a profilo longitudinale piano (fig. 4); la profondità massima è di 64 cm (2). La Struttura 1 intacca marginalmente l'estremità settentrionale della Struttura 2. Il riempimento comprende, in successione stratigrafica:

(2) L'analisi sedimentologica e pedologica del riempimento di questa struttura è attualmente in corso da parte della dott. Caterina Ottomano.

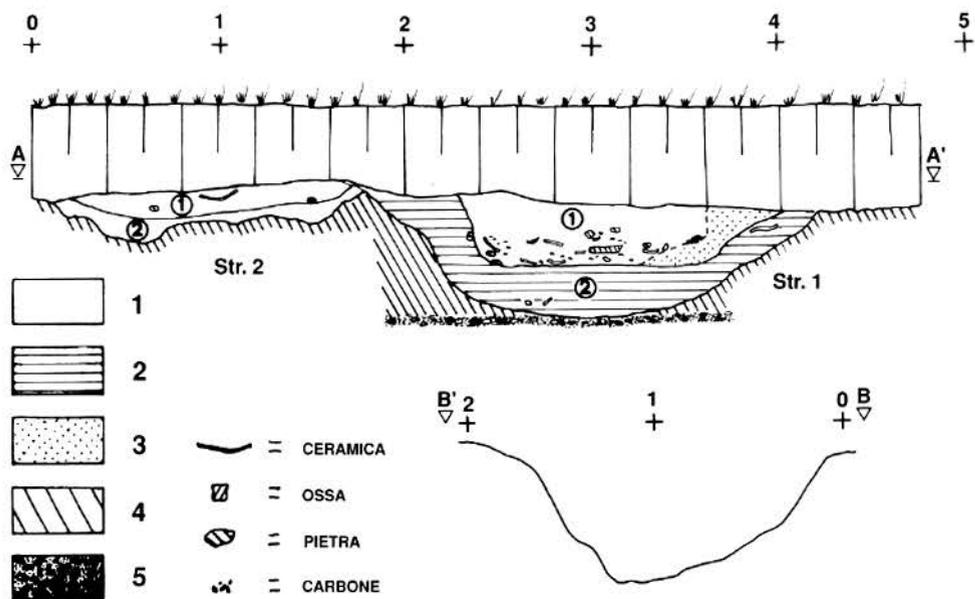


Fig. 4 - Sezione nord-sud (A-A') delle Strutture 1 e 2 e profilo est-ovest (B-B') della Struttura 1. 1) sedimento di origine antropica; 2) formazione argillosa bruno rossastra; 3) sedimento antropico misto ad argilla; 4) sedimento limoso-sabbioso, sterile; 5) sedimento ghiaioso, sterile.

US2: formazione argillosa bruno rossastra che riveste l'intero profilo della cavità, per uno spessore compreso tra 13 e 20 cm sulle pareti e che raggiunge 23 cm sul fondo; in corrispondenza della parete meridionale della struttura, dove US2 ha lo spessore minimo, è presente una fascia di commistione tra US1 e 2 che raggiunge i 40 cm di ampiezza. In US2 sono inclusi reperti ceramici, litici e faunistici non abbondanti ma talora di notevoli dimensioni, oltre a radi frustoli e piccoli spezzoni carboniosi. Sul fondo della struttura, US2 copre direttamente la formazione ghiaiosa sottostante lo strato limoso sabbioso incassante, mentre, presso la Struttura 2, si estende in piano riempiendo dei modesti avvallamenti alla testa dello sterile marginali alla Struttura 1.

US1: sedimento di origine antropica, nero, a forte componente organica, moderatamente plastico, molto ricco di reperti ceramici, litici e faunistici e di spezzoni carboniosi. Tale formazione riempie la concavità determinata al centro della struttura dalla deposizione di US2. In particolare, nella parte inferiore di US1, particolarmente ricca di resti carboniosi, numerose grandi parti di recipienti ceramici frammentati in situ ed abbondanti resti ossei sembravano seguire nella giacitura il profilo di US2, nettamente inclinato presso le pareti della struttura e pianeggiante in corrispondenza del fondo. La parte superiore di US1 presentava frammenti ceramici di dimensioni generalmente minori, posti sia di piatto che di taglio, ed una maggiore presenza di ciottoli, mentre sempre abbondanti sono i reperti faunistici.

US2 sembrerebbe, anche in base alla presenza in essa di un quantitativo seppur modesto di materiali archeologici, costituire una sorta di spesso rivestimento delle pareti e del fondo

della Struttura 1, verosimilmente funzionale al suo uso primario; US1 ne rappresenterebbe invece un uso secondario come rifiutaia, con scarichi di residui carboniosi e grandi porzioni di recipienti nella sua parte inferiore, ed una fase di riempimento più caotico nella parte superiore fino alla colmataura finale della cavità (fig. 5).

STRUTTURA 2

Cavità irregolarmente rettangolare misurante m 1,82 sull'asse nord-sud e m 1,42 all'asse est-ovest (fig. 4), con pareti fortemente inclinate e fondo piano molto irregolare (fig. 5); la profondità massima è pari a 27 cm. Il riempimento comprende, in successione stratigrafica:

US2: formazione limoso sabbiosa scarsamente antropizzata, di colore grigio chiaro brunastro, piuttosto sciolta, contenente scarsissimi reperti archeologici e frustoli carboniosi.

US1: sedimento di origine antropica di colore grigio scuro nerastro, moderatamente plastico, contenente reperti di industria ceramica e litica e resti faunistici poco numerosi e di dimensioni minute, assieme a frustoli e piccoli spezzoni carboniosi, tra cui si segnala tuttavia uno spezzone decimetrico. La Struttura 2, parte basale di una cavità stratigraficamente anteriore alla Struttura 1, da cui viene marginalmente intaccata all'estremità meridionale e rispetto alla quale era presumibilmente meno profonda, sembrerebbe dunque presentare una prima fase di riempimento a scarsissimo apporto antropico (US2), ed una seconda fase, corrispondente alla sua colmataura finale, caratterizzata da una più consistente, ma sempre scarsa, componente antropica (US1).

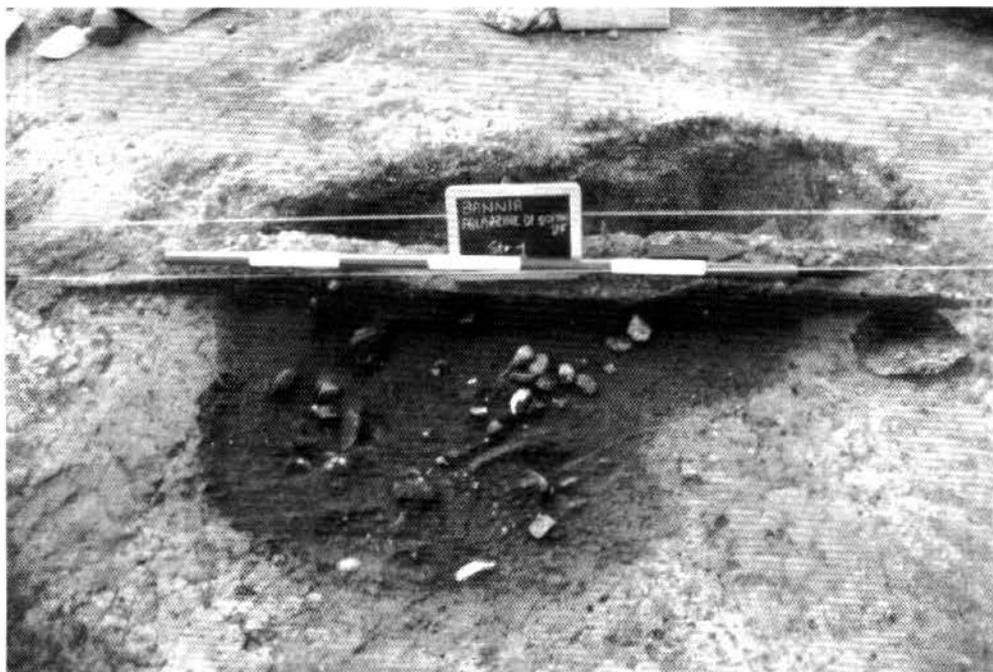


Fig. 5 - Struttura 1 in corso di scavo.

INDUSTRIA CERAMICA (G.T.)

I materiali ceramici rinvenuti in entrambe le strutture sono riconducibili, sulla base della natura e della concentrazione degli inclusi e dell'omogeneità e compattezza della matrice, a quattro gruppi di impasto:

- A - matrice compatta, talora con vacuoli più o meno numerosi, disomogenea in frattura; numerosi inclusi silicei e calcitici a spigoli vivi di piccole e medie, raramente grandi, dimensioni; superfici lisciate di norma piuttosto accuratamente, quella esterna di colore da arancio a bruno scuro, raramente con chiazze nerastre e, nella maggior parte dei casi, con leggere ondulazioni in senso diagonale; quella interna di colore da nero a grigio, in una serie di frammenti bruno chiaro grigiastro; corpo ceramico nero.
- B - matrice compatta e poco disomogenea; numerosissimi inclusi calcitici e silicei di dimensioni da piccole a grandi; superfici approssimativamente lisciate nere, con inclusi visibili e indifferenziate rispetto al corpo ceramico. In questo impasto sono compresi 10 frammenti riconducibili ad un unico vaso.
- C - matrice molto compatta e pressoché omogenea; scarsi inclusi calcitici e silicei di piccole e medie dimensioni, distribuiti disomogeneamente; superfici lisciate, quella esterna bruno rossastro-bruno, quella interna da bruno a nero, corpo ceramico bruno rossastro.
- D - matrice abbastanza compatta, con vacuoli, omogenea; inclusi calcitici e quarzitici a spigoli vivi da piccoli a medi poco numerosi distribuiti disomogeneamente; superfici lisciate, quella interna con numerosissimi vacuoli di piccole e medie dimensioni prodotti forse dal decadimento di inclusi; superficie esterna da bruno chiaro a bruno scuro con chiazze grigio-nerastre, interna bruno chiaro a chiazze grigiastre; corpo ceramico da bruno chiaro a nero. Questo impasto caratterizza due ampie porzioni di vaso ricomposte ed un gran numero di frammenti riconducibili ai medesimi vasi pur se non ricomponibili.

Dal punto di vista tecnologico, in tutto il materiale ceramico esaminato sono evidenti le tracce della lavorazione a colombino; gli elementi di presa ed i rari elementi decorativi plastici (cordoni) risultano tutti applicati direttamente alla superficie vascolare, ad esclusione di una piccola ansa subcutanea.

Le ampie porzioni di recipienti rinvenute in particolare nell'US1 della Struttura I in situazioni di scarico, hanno consentito di ricostruire per buona parte alcune forme ceramiche, nessuna però integralmente.

STRUTTURA I

Scodelle a bocca quadrata

È attribuibile a questa classe un frammento in impasto A con bordo appiattito decorato da ampie impressioni ovali oblique e orlo non distinto dall'accento di vasca a profilo appena arcuato (fig. 6/1).

Recipienti troncoconici a profilo molto aperto

Un esemplare, con bordo decorato da profonde impressioni ovali, ha profilo arcuato molto aperto; al medesimo recipiente sembra riferibile, per le peculiari caratteristiche dell'impasto e delle superfici (impasto B), un ampio frammento a profilo debolmente articolato, arcuato ed ispessito nella parte inferiore, su cui è impostata una presa a pseudoansa trapezoidale insellata ed a margini rilevati, con apici superiori leggermente espansi (fig. 6/2 e 3).

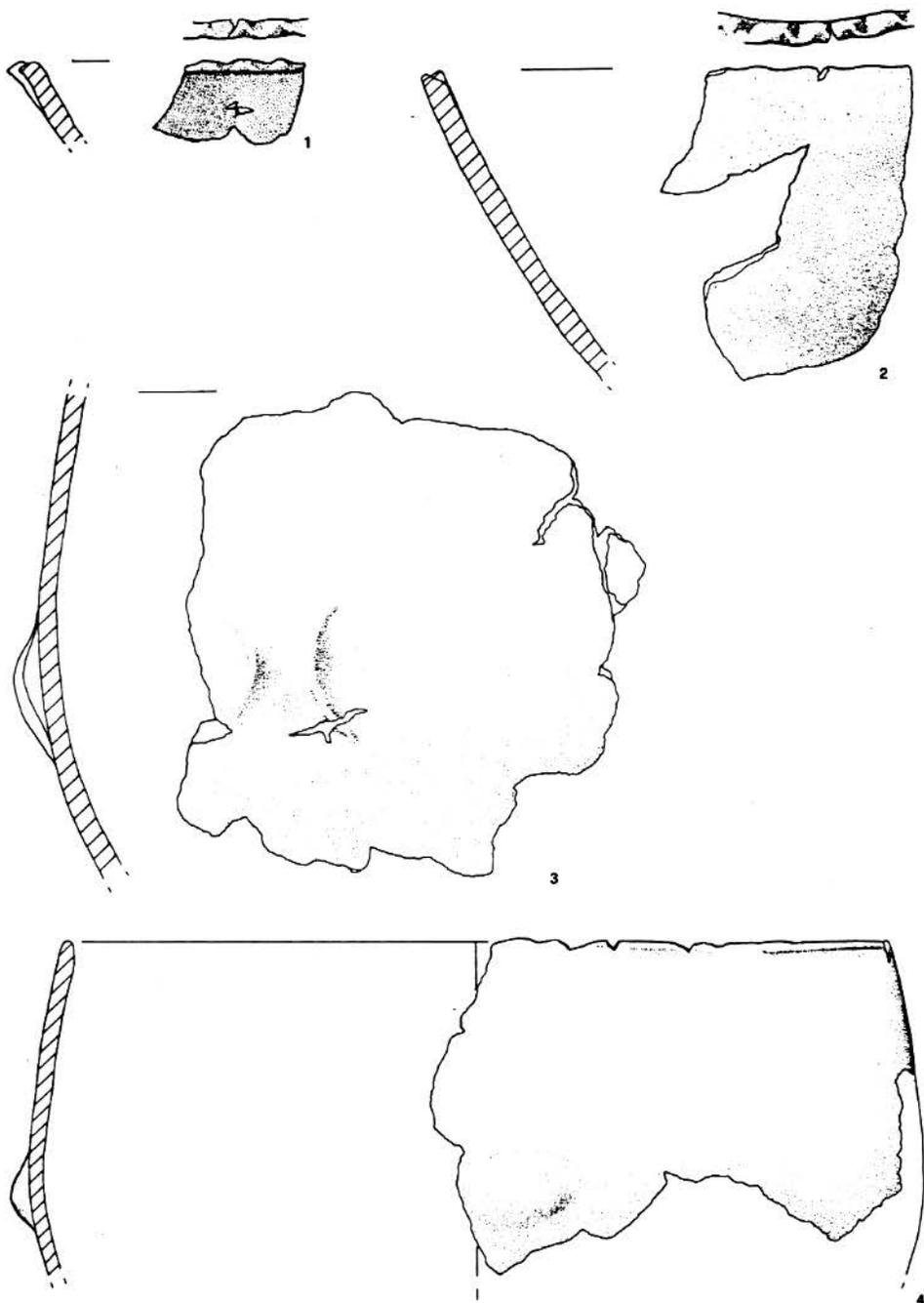


Fig. 6 - Frammenti ceramici dalla Struttura 1, US1 (1:3).

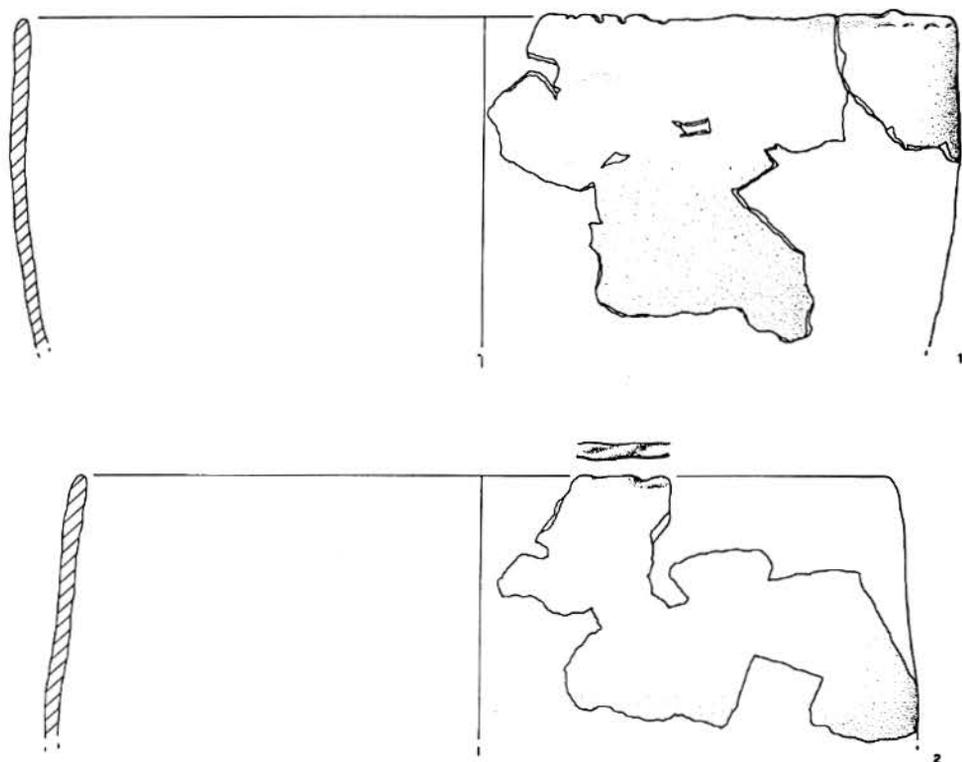


Fig. 7 - Frammenti ceramici dalla Struttura 1, US1 (1:3,5).

Recipienti troncoconici a profilo convesso profondo, di grandi dimensioni

Sono compresi in questo gruppo due esemplari in impasto D con bordo arrotondato decorato da impressioni ampie e leggere irregolarmente alternate ad altre più profonde e strette (fig. 6/4; 7/1); in un caso una presa ellissoidale è impostata alla massima espansione.

Recipienti subcilindrici

Un esemplare in impasto C (fig. 7/2) presenta bordo arrotondato decorato da ampie impressioni ovali oblique e orlo non distinto dalla parte superiore del corpo a profilo appena rientrante, leggermente sinuoso.

Un esemplare in impasto A (fig. 8/1) presenta orlo nettamente svasato con spigolo interno, corpo a profilo rettilineo appena arcuato alla base; l'orlo è decorato sulla faccia superiore da profonde e lunghe tacche oblique e sul bordo da brevi tacche oblique; immediatamente sotto l'orlo è impostato un cordone applicato orizzontale ad impressioni subcircolari.

Recipienti ovoidi

In questo gruppo può forse essere compreso un esemplare in impasto C semifine (fig. 8/2), benché l'inclinazione del pur ampio frammento conservato risulti assai incerta; presenta bordo appiattito, brevissimo orlo appena svasato, ampia spalla molto sfuggente. Sul corpo è

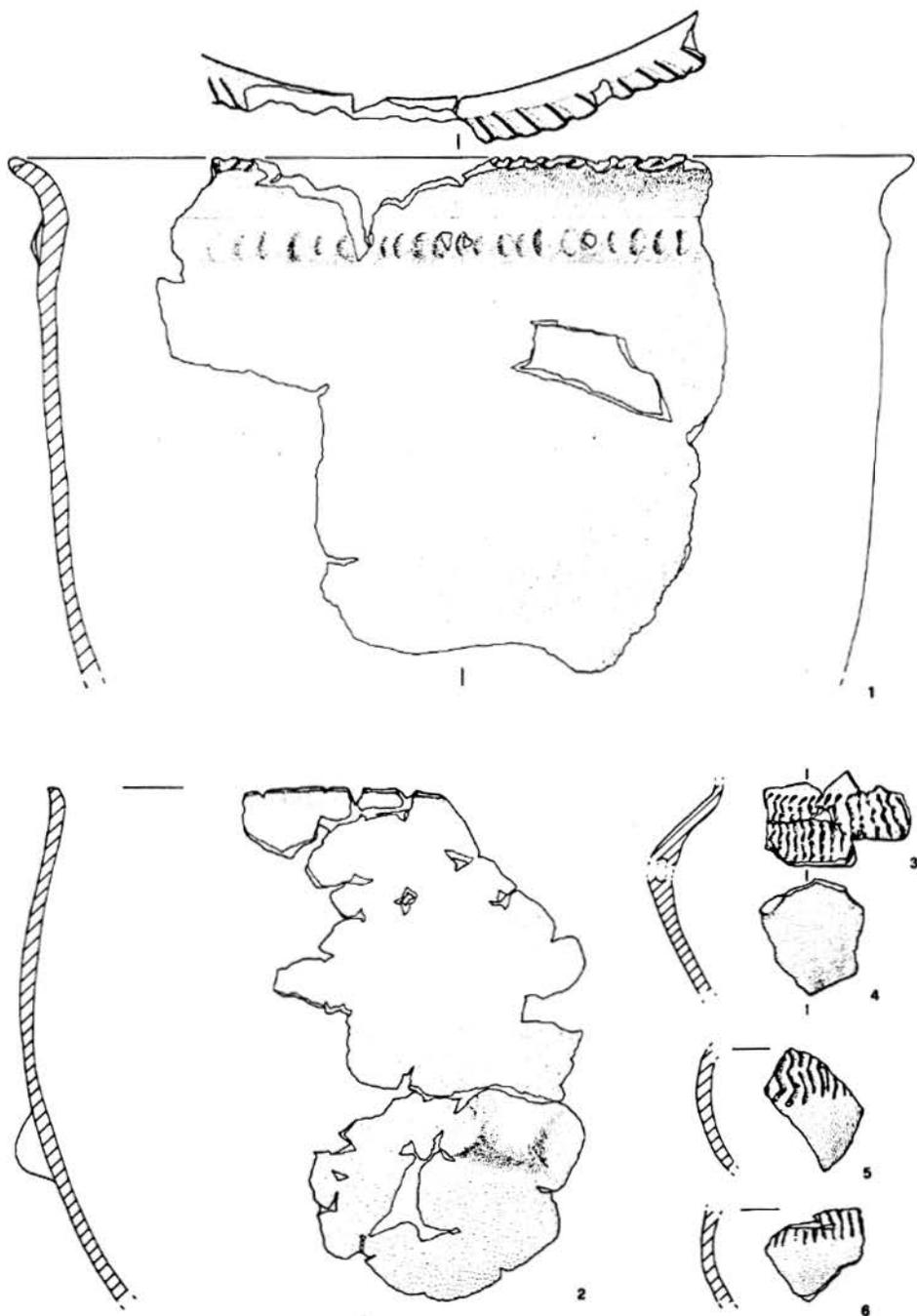


Fig. 8 - Frammenti ceramici dalla Struttura 1, US1 (nn. 1, 3-6) e US2 (n. 2) (1:3).

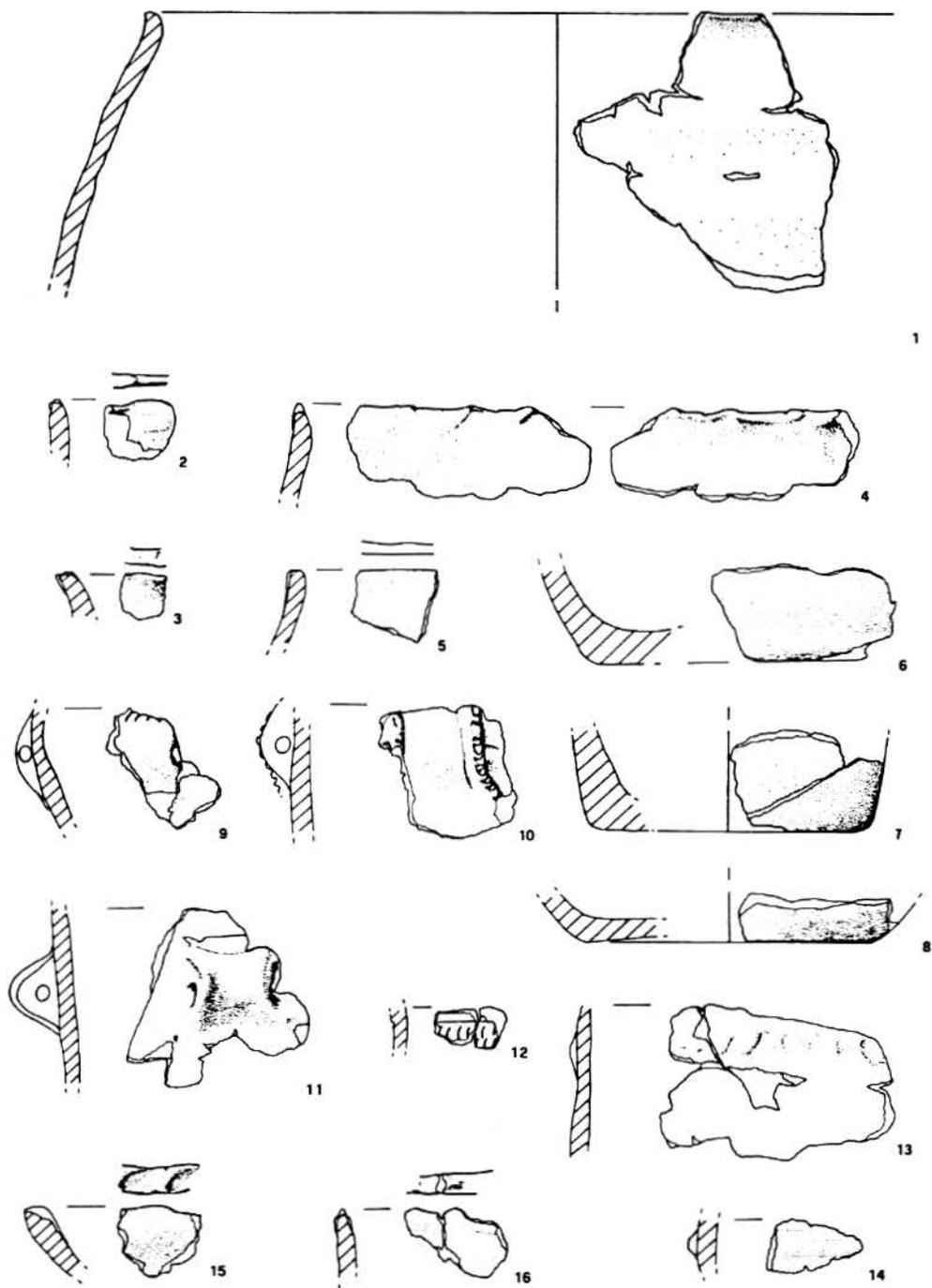


Fig. 9 - Frammenti ceramici dalla struttura 1, US1 (nn. 1-4, 7, 10, 11, 13 e 14), US2 (nn. 9 e 12) e US1-2 (nn. 5, 6 e 8) (1:3).

impostata una presa a pseudoansa verticale a margini rilevati fortemente insellata.

Un frammento in impasto A (fig. 9/1) presenta brevissimo orlo appena svasato con spigolo esterno, ampia spalla molto sfuggente.

Piccolo recipiente globoso

Nove frammenti non ricomponibili in impasto C sono probabilmente riferibili ad un unico recipiente di questo gruppo: si conserva traccia del collo concavo distinto da una risega dall'ampia spalla convessa e parte del corpo globoso; alla massima espansione è impostata un'ansa verticale canaliculata parzialmente subcutanea, frammentaria; la spalla è decorata da un motivo a zigzag ottenuto con tecnica composita a impressioni e solcature (fig. 8/3-6).

Orli

Tra i frammenti di orli non attribuibili con certezza ad alcuna forma precisa, se ne conservano quattro, di cui tre in impasto A e uno in impasto C, decorati da impressioni sul bordo (fig. 9/2 e 3).

Un frammento in impasto C (fig. 9/4) ha bordo arrotondato e breve orlo appena svasato a profilo rettilineo decorato sulla faccia interna da ditate oblique.

Sono inoltre presenti cinque frammenti in impasto A con orlo appena svasato e bordo arrotondato non decorato (fig. 9/5).

Fondi

Due frammenti di fondi, uno in impasto A ed uno in impasto C, presentano base piana con punto d'innesto alla parete arrotondato (fig. 9/6 e 7).

Un terzo frammento, in impasto C, conserva traccia di parete arcuata nettamente svasata con attacco angolato al fondo leggermente concavo (fig. 9/8).

Elementi di presa

Le anse verticali canaliculate sono rappresentate da tre esemplari; una in impasto A, frammentaria ed impostata su parete a profilo convesso (fig. 9/9), ha apici inferiori espansi in segmenti obliqui e conserva al margine superiore traccia di un motivo decorativo a solcature oblique.

Un'altra in impasto A, frammentaria e con apici inferiori espansi in segmenti obliqui (fig. 9/10), presenta margini appena rilevati sottolineati da una solcatura e decorati da tacche a C.

La terza, in impasto C, è insellata e con apici espansi, maggiormente quelli inferiori di cui uno conserva traccia di una decorazione a tacche (fig. 9/11).

Si annovera infine un frammento di presa a pseudoansa canaliculata in impasto A, conservante un margine concavo leggermente rilevato.

Decorazioni

Un frammento di parete concava in impasto A fine è decorato da una solcatura orizzontale delimitante superiormente due sequenze orizzontali sovrapposte di tacche oblique sottili (fig. 9/12).

Un frammento di parete, fortemente deteriorato dalle condizioni di giacitura, conserva traccia di un motivo decorativo a zigzag realizzato a solcature larghe e profonde.

Due frammenti di pareti a profilo rettilineo in impasto C recano un cordone applicato orizzontale a sezione semicircolare decorato da ampie impressioni irregolarmente subcircolari

poco profonde (fig. 9/13).

Un frammento di parete a profilo arcuato reca un cordone applicato orizzontale a sezione trapezoidale liscio (fig. 9/14).

STRUTTURA 2

Orli

Sono presenti tre frammenti di orli in impasto A; uno, pertinente ad un recipiente a profilo molto aperto, ha bordo ispessito e decorato da impressioni oblique ampie e profonde (fig. 9/15); un altro è modellato da ampie ditate oblique all'interno dell'orlo, che è appena sottolineato all'esterno da una leggera modanatura (fig. 9/16). Il terzo ha bordo appiattito ed ispessito bilateralmente, orlo non distinto da accenno di parete a profilo appena arcuato.

LE ROCCE SILICEE SCHEGGIATE (A.F.)

Litologia ed aspetti petrografici macroscopici quali colore, diafanità, tessitura, frattura, tipo, frequenza e distribuzione degli inclusi, presenza di eventuali patine e cortici (BIAGI *et al.*, 1980) sono stati presi in considerazione per caratterizzare le rocce silicee utilizzate per la fabbricazione dei manufatti in pietra scheggiata rinvenuti nello scavo 1995 di Bannia.

Su queste basi sono state distinte le seguenti classi litologiche:

- H) Ciottolotti silicei generalmente molto arrotondati a cortice ben espresso da trasporto glaciale e fluvioglaciale e, più raramente, più o meno elaborati da trasporto fluviale. Calcareniti silicizzate, vuoti ricristallizzati nella massa, opache, frattura rugosa, colore 5YR 4/1 grigio bruno chiaro; selce omogenea brecciata semidiafana, frattura concoide tendente a rugosa, colore N5 grigio medio; selce omogenea brecciata opaca, fittamente punteggiata da microfossili, frattura concoide perfetta, colore 5YR 3/2 bruno grigiastro. Derivati dalle formazioni carbonatiche ad orizzonti selciferi delle Prealpi Carniche, ciottolotti silicei della classe H sono abbondantemente rappresentati nei depositi dell' Anfiteatro Morenico del Tagliamento e si rinvencono con una certa frequenza nei sedimenti pleistocenici di conoide della Pianura Friulana. Litotipi silicei poco elaborati, oltre ad altri risedimentati da depositi più antichi sono inoltre presenti nelle alluvioni oloceniche (FERRARI E PESSINA, 1994).
- C) Selci a volte debolmente patinate in bianco, a cortice calcareo vacuolare, in alcuni casi presentante tracce di trasporto fluviale. Selce omogenea, compatta, semidiafana ed in subordine diafana, frattura concoide perfetta, microfossili e fantasmi di biosomata da comuni a scarsi irregolarmente distribuiti, colore 5YR 5/6 bruno chiaro; 10R 4/6 bruno rosso moderato; 10YR 7/4 arancio grigiastro; diafana a flocculi bianchi frequenti 5Y 7/2 grigio giallastro; 5Y 6/4 giallo verdastro; 5GY 5/2 verde giallastro scuro; N1 nero.
- F) rocce silicee alterate dal calore. Gli istogrammi di fig. 10 rendono l'immagine sintetica della composizione litologica dell'industria di Bannia. Assolutamente prevalente risulta l'uso di selce proveniente dalle Alpi Calceree Meridionali, i cui termini selciferi meglio noti sono situabili fra M. Baldo e M. Lessini (tab. 1).

Tabella 1: composizione litologica in percentuale delle industrie litiche

	Struttura 1		Struttura 2	
	n (%)	gr (%)	n (%)	gr (%)
H	1	3	3	5
C	90	92	88	91
F	9	5	9	4

In aggiunta ai dati editi per le prime comunità di agricoltori-allevatori (FERRARI e PESSINA, 1994) tale situazione conferma anche per il Friuli la tendenza ad un utilizzo di selce «alpina» - a caratteristiche litologiche-tecnologiche e dimensionali standardizzate - durante l'intero corso del Neolitico, così come già evidenziato per il tratto centrale del bacino del Po (BARKER *et al.*, 1987) e come era indiziato in quest'area da rinvenimenti di superficie di *facies* VBQ attorno a San Vito al Tagliamento (inediti presso il Museo Civico di San Vito al Tagliamento ed in corso di studio da parte di E. Montagnari Kokelj) (fig. 11).

Come è noto per l'area Padana anche i litotipi utilizzati nell'insediamento della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata di Bannia testimoniano un'avvenuta variazione nelle aree di approvvigionamento della selce «alpina» rispetto alle fonti delle più antiche industrie neolitiche. A Bannia sono prevalenti selci semidiafane bruno-rosse, scarsamente rappresentate fra le industrie del Primo Neolitico regionale, mentre non sembrano rappresentati prelievi dai depositi morenici, pur assai frequentemente attestati nel vicino sito di Fagnigola. Ancora inusuale per questa classe litologica, rispetto alle precedenti tradizioni culturali, risulta l'utilizzo di selce ricavata da ciottoli fluviali.

Il basso indice dei manufatti corticati risente in parte delle modalità di acquisizione del campione considerato, dove la larga prevalenza di schegge di ritocco, reperite attraverso la

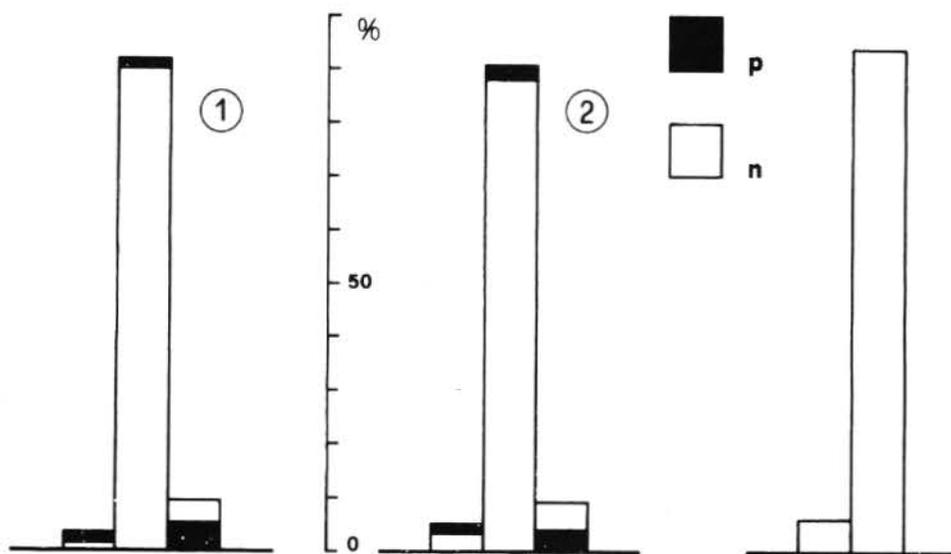


Fig. 10 - Classi litologiche: istogrammi delle percentuali numeriche e ponderali. H) rocce silicee delle Prealpi Carniche, C) selce «alpina», F) rocce silicee offese dal fuoco. n) numero, p) peso. 1) Struttura 1, 2) Struttura 2. a) manufatti corticati, b) manufatti non corticati.

setacciatura totale del riempimento delle strutture indagate, ne condiziona i risultati numerici. Non considerando queste, la percentuale di manufatti corticati si attesta attorno all'11%, valore vicino a quello di altre industrie neolitiche dell'area.

Da questo punto di vista è possibile che il complesso studiato (due strutture) si presenti come un campione poco rappresentativo, dove i manufatti non ritoccati ipermicrolitici, abbondantemente oltre la metà in numero dell'industria litica, paiono indicare per le zone di formazione degli scarichi di riempimento dei pozzetti (in particolare la Struttura 1) prevalenti attività di scheggiatura legate alla confezione di manufatti finiti piuttosto che di sbazzatura e di preparazione dei nuclei.

Per queste ragioni poco si può dire sulla forma o sulle forme con cui è stata acquisita la selce «alpina»: i manufatti corticati e le poche schegge totalmente corticate sembrano indicare

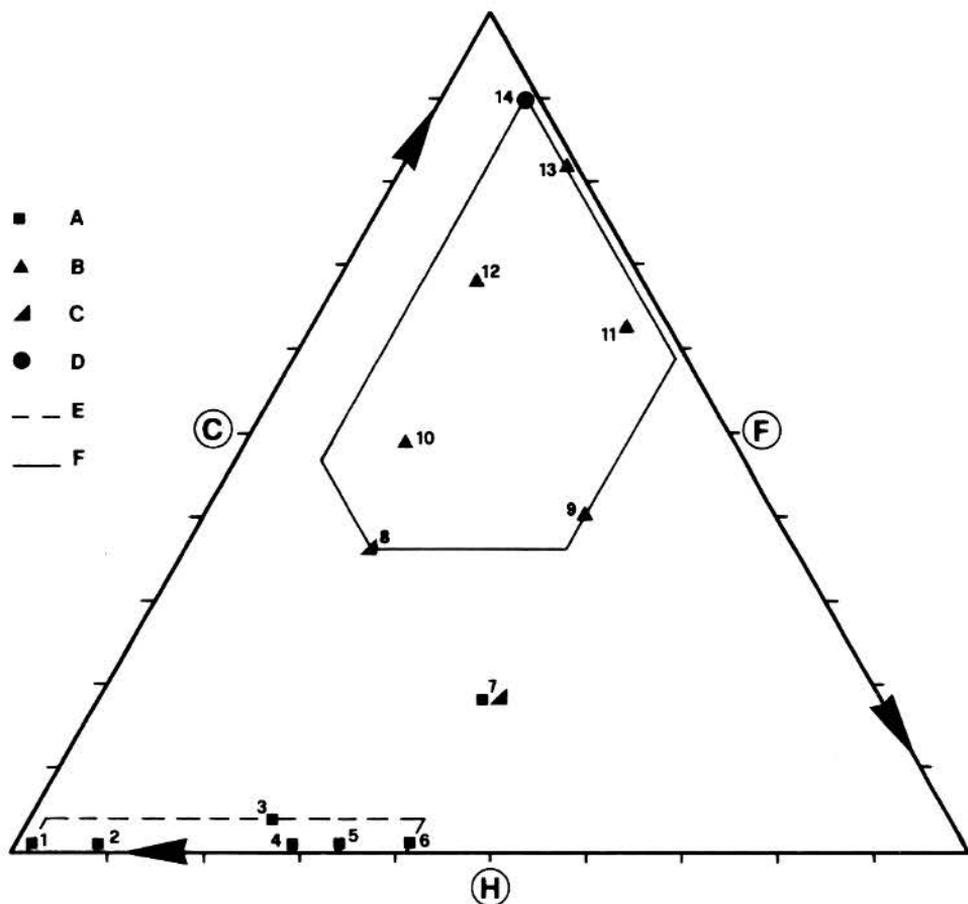


Fig. 11 - Diagramma triangolare delle classi litologiche calcolate in numero delle industrie in pietra scheggiata del Friuli. Attribuzione culturale dei siti: A) Mesolitico, B) Primo Neolitico, C) Neolitico s.l., D) VBQ. Campi di dispersione: E) Mesolitico, F) Neolitico. 1) Cassacco, 2) Fornaci De Mezzo est, 3) Pordolone, 4) Corno Ripudio, 5) S. Petronilla, 6) Savorgnano, 7) Boscat, 8) San Vito-Sedulius, 9) San Vito-Gorgaz, 10) Sammardenchia, scavo 1988, 11) San Martino al Tagliamento, 12) Valer, 13) Fagnigola, scavo 1979, 14) Bannia-Palazzine di Sopra, scavo 1995.

come almeno una parte di tali rocce silicee sia giunta a Bannia sotto forma di blocchi non preparati e/o prenuclei.

L'ubicazione del sito neolitico, prossimo ai corsi d'acqua di risorgiva affluenti del Fiume Livenza, rende praticabile anche per Bannia il modello di trasporto recentemente proposto per le comunità del Primo Neolitico del Friuli; modello che individua nell'asse Po-Adige e relativi affluenti alpini, con percorrenze lungo i sistemi deltizi e lagunari costieri e risalita dei fiumi di risorgiva, le principali idrovie di traffico (FERRARI *et al.*, nd).

L'inserimento del sito di Bannia nei circuiti di scambio a largo raggio, pur se di certo non risulta una novità nel panorama del Neolitico dell'Italia settentrionale - di cui pare essere una costante - è tuttavia la prima attestazione di tale fenomeno in un momento avanzato del Neolitico in area friulana.

I dati offerti dallo scavo del 1995 riconfermano il ruolo centrale giocato dall'area veneta nell'approvvigionamento di selce, secondo prassi e canali codificati e stabili in grado di sopperire alla pressoché totalità del fabbisogno dei gruppi umani neolitici (FERRARI *et al.*, nd).

L'INDUSTRIA LITICA (P.V.)

La descrizione degli strumenti è stata realizzata seguendo la lista tipologica di G. LAPLACE (1964), integrata, per la famiglia dei Foliati, da quella di B. BAGOLINI (1970). L'analisi tipometrica e litometrica è stata elaborata seguendo il metodo di B. BAGOLINI (1968).

STRUTTURA I

Da questa struttura provengono complessivamente 1448 manufatti litici non ritoccati di cui 15 frammenti prossimali, 811 frammenti, 250 frammenti con stacchi termoclastici e 372 integri e misurabili, 3 nuclei, 8 ravnivamenti, 2 lame a cresta, 1 riaffilatura e 15 strumenti.

L'analisi litometrica e tipometrica dei manufatti interi (fig. 12) ha permesso di stabilire la prevalenza di schegge (35,22%), di schegge larghe (34,68%) e di schegge molto larghe (18,01%) e, a livello dimensionale, di ipermicroliti (42,21%) e di microliti (41,14%).

L'analisi dei talloni indica una prevalenza dei talloni lisci (54%), seguiti dai talloni puntiformi (39,5%) e dai talloni diedri (3,6%). Sono assenti i talloni facettati.

Nuclei: 3 nuclei a schegge di cui uno bpiramidale (fig. 13/1), 8 ravnivamenti che interessano la superficie di distacco e parte del piano di percussione (fig. 13/2) e 2 frammenti di lame a cresta.

Grattatoi: questa classe comprende 5 Grattatoi: 1 Grattatoio frontale lungo con ritocco piatto invadente (fig. 13/3); 1 Grattatoio frontale corto con asporto della parte della faccia ventrale in corrispondenza del fronte (fig. 13/4); 3 Grattatoi frontali corti di cui uno con ritocco semplice concavo sul margine sinistro (fig. 13/5), uno con ritocco semplice marginale sul margine destro (fig. 13/6) ed uno, frammentario, con ritocco semplice, profondo, concavo, indiretto sul margine sinistro (fig. 13/7).

Strumenti differenziati a ritocco erto: sono presenti 2 frammenti di Punta a dorso marginale di cui una con ritocco complementare semplice, marginale, bilaterale sulla faccia ventrale (fig. 13/8).

Foliati: Si tratta di quattro strumenti: 1 Punta foliata pedunculata semplice a faccia piana

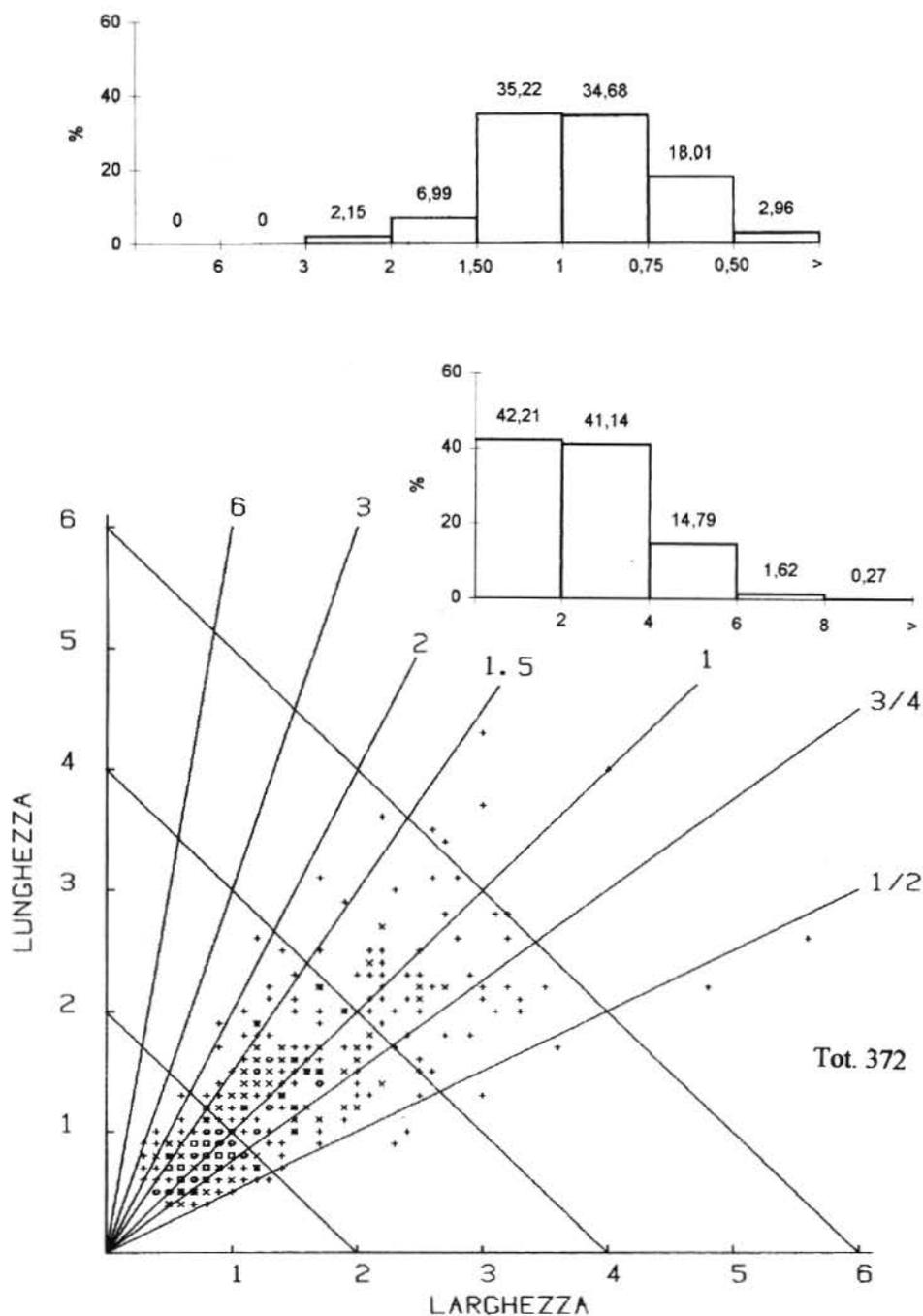


Fig. 12 - Scattergram e istogrammi litometrici e tipometrici dei manufatti litici non ritoccati della Struttura 1.

(fig. 13/9); 1 Punta foliata semplice assiale a faccia piana (fig. 13/10); 1 Raschiatoio foliato semplice con ritocco scagliato sulla faccia ventrale ed 1 frammento di strumento a ritocco piatto invadente indiretto (fig. 13/11).

Strumenti a ritocco semplice: 1 frammento di Raschiatoio trasversale a ritocco semplice marginale ed 1 frammento di strumento a ritocco semplice profondo.

Erti e denticolati: 1 Raschiatoio denticolato e 1 Grattatoio denticolato carenoide (fig. 13/12).

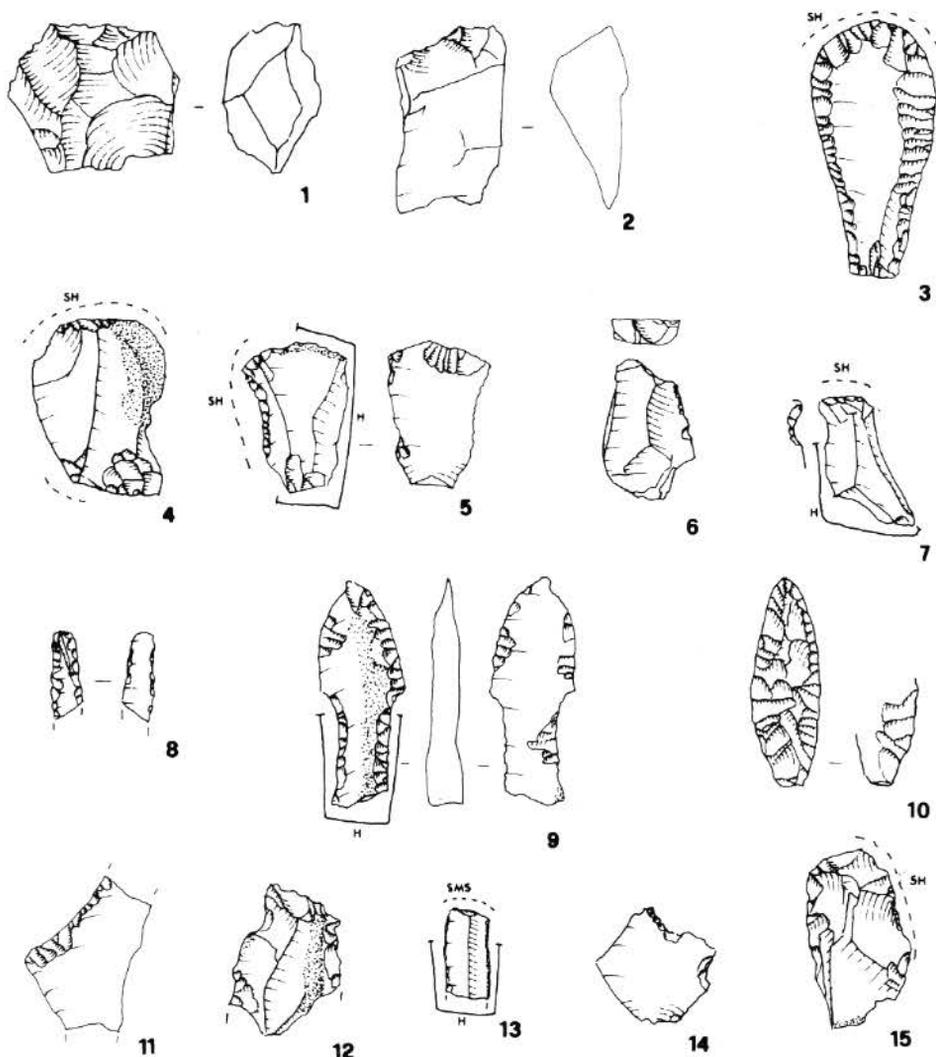


Fig. 13 - Industria litica. Struttura 1: Nucleo (1), ravrivamento (2), Grattatoi (3-7), Strumenti differenziati a ritocco erto (8), Foliati (9-11), Erti e Denticolati (12). Struttura 2: Strumenti differenziati a ritocco erto (13), Erti e Denticolati (14 e 15); (2:3).

STRUTTURA 2

Questa struttura ha restituito complessivamente 103 manufatti litici non ritoccati di cui 87 frammenti, 1 frammento prossimale, 15 frammenti con stacchi termoclastici e 34 integri e misurabili, 3 ravvivamenti di nuclei e 3 strumenti.

L'analisi litometrica e tipometrica sui manufatti interi (fig. 14) ha permesso di stabilire la prevalenza di schegge (29,41%), di schegge larghe (29,41%) e di schegge molto larghe (26,47%) e, a livello dimensionale, di ipermicroliti (47,1%) e di microliti (41,17%).

Lo studio dei talloni mostra una prevalenza dei talloni puntiformi (50%), seguiti dai talloni lisci (46,9%). Sono assenti i talloni facettati.

Strumenti differenziati a ritocco erto: 1 frammento di Troncatura marginale con ritocco semplice profondo bilaterale (fig. 13/13).

Erti e denticolati: 2 Raschiatoi denticolati (fig. 13/14 e 15).

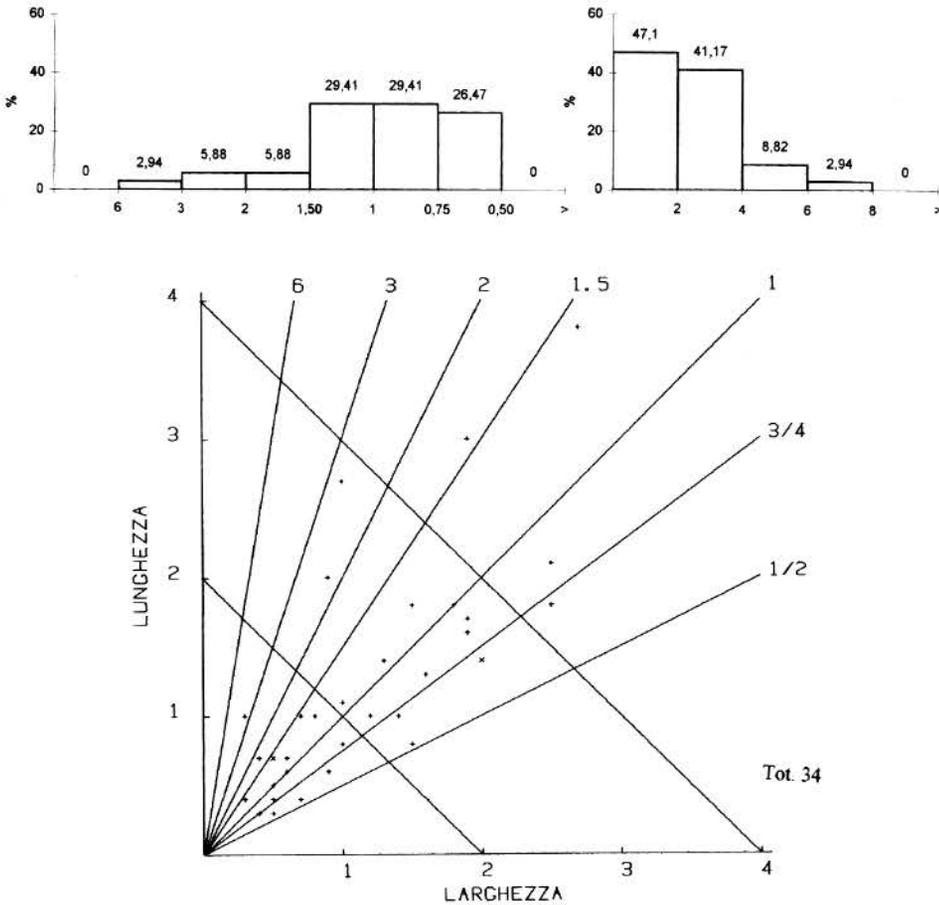


Fig. 14 - Scattergram e istogrammi litometrici e tipometrici dei manufatti litici non ritoccati della Struttura 2.

ANALISI DELLE TRACCE D'USURA (P.P.)

La litica è stata esaminata allo scopo di rilevare eventuali tracce d'usura sui margini. L'indagine è stata eseguita usando un microscopio binoculare che non raggiunge ingrandimenti oltre i 100X.

Per questo motivo l'analisi ha seguito l'approccio metodologico che nella terminologia anglosassone viene definita «Low Power» (per una più approfondita discussione sulla metodologia e sulle problematiche relative allo studio delle microusura vedansi TRINGHAM *et al.*, 1974; ODELL e ODELL-VEERECKEN, 1980; YERKES e KARDULIAS, 1983). Dalla stessa terminologia sono state mutate anche le sigle che accompagnano i disegni degli strumenti. Con «S», «MS» e «H» viene indicato il grado di resistenza offerto dal materiale lavorato, dal più tenero (S), come la carne e la pelle, al più duro (H), quali possono essere ossa o corna. Il legno, la cui lavorazione spesso lascia tracce distintive, viene indicato con «W». Viene anche evidenziato il movimento impresso al margine rispetto al materiale lavorato. Non necessariamente l'azione svolta dallo strumento, quale tagliare (C), grattare (G) e incidere (B), indica un particolare strumento dal punto di vista tipologico.

Tra i materiali non ritoccati rinvenuti nella Struttura 1, solo 4 presentano tracce d'uso. Un frammento prossimale mantiene un residuo di patina lucida, derivato solitamente dal taglio delle graminacee, sulla faccia dorsale, mentre il margine opposto mostra segni di una probabile immanicatura nel legno. Si tratta dell'unico elemento dell'intera raccolta che testimonia un'attività di raccolta cerealicola.

La riaffilatura è stata eseguita su una lama precedentemente utilizzata per tagliare materiale di una certa resistenza (CH), mentre tracce di lavorazione del legno si trovano sui margini di una scheggia intera (BW).

Dei 5 Grattatoi raccolti, 3, tra i quali 2 sono stati immanicati (fig. 13/5 e 7), erano impiegati su materiali duri (SH). Uno di questi ha subito l'asporto di parte della superficie ventrale in corrispondenza della fronte, probabilmente dovuto all'azione svolta. Lo stesso presenta, nella zona prossimale, un'ulteriore area danneggiata da materiale della stessa categoria (fig. 13/4). L'esemplare di Grattatoio frontale lungo è stato impiegato su legno (fig. 13/3).

Dei rimanenti strumenti, in massima parte frammentati, provenienti in questo pozzetto, solo la punta pedunculata presenta tracce di immanicatura (fig. 13/9).

Nella raccolta della Struttura 2 nessuno dei manufatti non ritoccati appare usato. Tra gli strumenti la Troncatura ha avuto funzioni di Grattatoio (SMS) nella parte distale; mentre l'immanicatura avvolgeva l'estremità prossimale e parte dei margini (fig. 13/13).

Parte del fronte e del margine destro di un Raschiatoio denticolato (fig. 13/15) recano tracce riconducibili a materiale piuttosto resistente (SH).

Su un totale di 1197 pezzi solo lo 0,9% sembra essere stato usato (0,8% per la Struttura 1 e 1,8% per la 2). Poco significativa anche la percentuale degli usati tra gli strumenti ritoccati: rispettivamente il 33% e 66%. Se con il progredire delle analisi, questi valori venissero confermati, si potrebbe ipotizzare un più largo impiego di margini precedentemente ritoccati rispetto a quelli naturali.

Questa specializzazione nello strumentario litico, dove ad una particolare tipologia corrisponde un particolare utilizzo, sembra essere una caratteristica di popolazioni che hanno raggiunto la piena sedentarietà (SCHOTT, 1986; VOYTEK, 1990).

A questo riguardo, al momento, appare anomala la mancanza di elementi litici impiegati

per la raccolta dei cereali domestici che doveva rappresentare una delle attività predominanti dell'insediamento.

Sembra prematuro, quindi, confrontare questi dati con le percentuali ottenute in altri siti dell'Italia settentrionale. Considerazioni più puntuali potranno essere sviluppate quando saranno disponibili i risultati dell'analisi, attualmente in corso, sulla litica raccolta nella campagna di scavo del 1996.

LA FAUNA (G.P.)

RESTI DI FAUNA DALLA STRUTTURA I

Lo scavo della Struttura I ha permesso di recuperare un modesto numero di resti faunistici che insieme agli altri materiali ne costituivano il riempimento. A causa delle cattive condizioni di conservazione, ogni resto è stato recuperato con il blocco di terra che lo conteneva e inserito in un sacchetto. Anche così, purtroppo, al momento dell'apertura dei sacchetti e dell'esame dei resti, molte ossa si sono letteralmente sbriciolate, rendendo impossibile la loro determinazione. Anche per questo motivo la stima della quantità delle schegge e dei frammenti indeterminati non può essere effettuata.

La terra che inglobava le ossa era molto ricca di frustoli carboniosi. Si è notato più volte che i frammenti di carbone erano a diretto contatto con la superficie dei reperti ossei. Alcuni resti inoltre si presentavano combusti parzialmente o totalmente: in quest'ultimo caso si è osservata una diminuzione delle dimensioni dell'elemento osseo, che ha reso inutile la misurazione dell'elemento stesso.

I resti faunistici sono stati determinati come segue (3):

(3) Indice delle abbreviazioni e dei simboli impiegati nel testo

+,++	gradi di usura dentaria
°	usura assente
ad	adulto
art	articolazione
dia	fdiafisi
dist	distale
dx	destro
F	fuso
fr	frammento
I	incisivo
inf	inferiore
M	molare
mand	mandibola
masc	mascella
NF	non fuso
P	premolare
post	posteriore
prox	prossimale
sn	sinistro
subad	subadulto
sup	superiore

Struttura I - US1

Bue domestico

M3 sup sn ++, fr. M sup ++, 2 I inf +++, I inf +, P4 inf +, P inf +, M3 inf dx ++, fr prox ulna sn caput NF, 3 fr ossa carpi, capitato - trapezoide sn, fr diaf femore, falange II post. Numero resti: 15.

Caprovini

fr cranio (petrosus), M2 sup dx +/-, M3 sup sn ++, fr. M sup, fr. M sup, fr. mand M1+, mand sn M3 +, fr mand sn M1+, fr mand dx M3 +++, I inf sn +, I inf dx, D4 inf dx +, M3 inf dx ++, M3 inf dx ++, fr M inf, fr scapola (pala), fr scapola, fr dist omero sn dist F, fr dist radio, fr diaf radio, fr diaf metacarpo, fr bacino (ilio), fr dist tibia. Numero resti: 23.

Maiale

fr mascella con I1, I sup, P inf^o, fr M2 inf, fr mand dx M2 +, M2 inf +/-, I inf, fr M, fr M^o, fr scapola molto giovane, fr diaf radio fetale, fr bacino dx tuber is. NF. Numero resti: 12.

Dall'US 2 della medesima struttura provengono ancora due incisivi inferiori dx e sn, molto grandi, ed un osso carpale quarto di bue, ed una falange I combusta di capra/pecora.

Dallo smontaggio del testimone risparmiato durante lo scavo proviene un frammento di bacino (osso pubico) di caprovino che reca alcune incisioni parallele e poco profonde sulla faccia ventrale, probabili tracce di scarnificazione.

Tra i resti non determinati vi sono numerosi frammenti di costole di erbivori di grandi dimensioni, e costole e vertebre molto frammentate di animali più piccoli, probabilmente suini e caprovini.

La maggior parte dei resti delle tre specie presenti proviene da denti sciolti, mandibole e mascelle, come si può osservare nella tabella 2 seguente:

Tabella 2

	Bue	Caprovini	Maiale
cranio	-	1	-
mascella e denti sup	2	4	2
mandibola e denti inf	6	10	7
ossa lunghe arto ant	1	4	1
ossa lunghe arto post	1	1	-
scapola/bacino	-	3	2
ossa carpi/tarsi	4	-	-
falangi	1	-	-

I bovini sono rappresentati da resti di individui adulti; due incisivi ed un'ulna hanno dimensioni piuttosto grandi (il pessimo stato di conservazione di tali reperti consente solo questa valutazione).

I caprovini sono rappresentati da elementi di individui adulti, eccettuati un D4 inferiore con usura media che potrebbe corrispondere ad un giovane di 2-6 mesi, ed un M2 superiore in

fase di eruzione, relativo ad un giovane di circa 9 mesi (PAYNE, 1973).

I resti di maiale provengono da individui subadulti; una scapola ed un radio sono invece di aspetto fetale o estremamente giovane. Un frammento di bacino di aspetto subadulto è di grandi dimensioni, ma non tanto da giustificare l'attribuzione al cinghiale.

In conclusione il modesto campione faunistico è formato dunque da resti ossei delle tre specie domestiche principali, ed in particolare da resti di scarto (mandibole, mascelle) e resti di porzioni con differente valore alimentare (costole, ossa lunghe). Nonostante le tracce di macellazione si limitino ad un solo caso evidente, l'insieme può essere interpretato come un accumulo di rifiuti di pasto. L'esame delle altre strutture neolitiche messe in luce nel 1996 a Bannia potrà certamente integrare queste prime preliminari osservazioni.

I MATERIALI BOTANICI (C.M. e R.M.)

I dati archeobotanici relativi al Neolitico dell'Italia nordorientale sono limitati a un gruppo di siti del Neolitico Antico posti nella Pianura Friulana (Sammardenchia, Fagnigola, Valer, Piancada: CARUGATI, 1993; 1994; CASTELLETTI e CARUGATI, 1995; CARUGATI *et al.*, 1996; ROTTOLI, inedito) e ad alcuni siti più recenti dislocati nella fascia prealpina (Palù di Livenza: VITRI *et al.*, nd; Riparo Biarzo: CASTELLETTI *et al.*, nd; Revine Lago: ROTTOLI, inedito); altri dati sporadici provengono da siti trentini della Valle dell'Adige, della fascia prealpina e della Pianura Veneta (La Vela di Trento: CASTELLETTI, 1977; Aica di Fiè: BAGOLINI *et al.*, 1982; Fimon-Molino Casarotto: BAGOLINI *et al.*, 1973; Roncade: BIANCHIN CITTON, 1996).

Disponendo di una così ridotta casistica, ogni ricerca in corso costituisce una fonte importante di nuovi dati e la possibilità di una migliore interpretazione di quelli già conosciuti. Pur nella loro limitatezza (2 sole strutture indagate), i dati forniti dal sito di Bannia possono quindi fornire indicazioni significative sulle fasi più avanzate del Neolitico in pianura, non lontano dai siti antichi meglio conosciuti (in particolare Sammardenchia), ed un confronto più puntuale fra insediamenti dello stesso ambito cronologico (Palù e Revine), ma dislocati in aree diverse e con una diversa situazione tafonomica (siti umidi e siti asciutti).

IL SITO E LE CAMPIONATURE

I campioni analizzati provengono da due strutture. Le campionature sono costituite da resti vegetali separati direttamente sullo scavo (a vista o durante la setacciatura per il recupero dei materiali archeologici) e da sedimenti lavati in laboratorio (per la Struttura 1: US1, 7,6 kg; US2, 10,3 kg; per la Struttura 2: US1, 9,35 kg; US2, 10,25 kg). Questi ultimi, una volta asciutti, sono stati setacciati a secco su colonna e separati sotto binoculare. Trattandosi di sedimenti non particolarmente abbondanti e poveri di materiale organico, la separazione sotto binoculare è stata completa anche per le frazioni fini.

RISULTATI DELLE ANALISI

I carboni di legno

L'analisi, effettuata secondo la consueta prassi (CASTELLETTI, 1975; 1990), ha portato alla

separazione e al riconoscimento di un numero limitatissimo di resti (n 64), dei quali circa un quarto (n 16) non sono risultati determinabili (4). I taxon riconosciuti sono 6 con la quercia caducifoglie (*Quercus* sez. *Robur*) (5), il nocciolo (*Corylus avellana*), il frassino (*Fraxinus* sp.), le pomoidee (pero, melo biancospino, Pomoideae), il pino (gruppo del pino silvestre, *Pinus sylvestris/montana*) e forse l'ontano (cfr *Alnus glut./inc.*). Per qualche carbone l'attribuzione rimane incerta tra nocciolo e ontano (*Alnus/Corylus*).

Tabella 3: resti antracologici

Taxon	Struttura	1	1	2	2	Totali
	US	1	2	1	2	
<i>Pinus sylvestris/montana</i>		1	-	-	-	1
cfr <i>Alnus</i>		2	-	-	-	2
<i>Corylus avellana</i>		1+1cfr	-	-	1	2+1cfr
<i>Alnus/Corylus</i>		4+1cfr	-	1cfr	-	4+2cfr
<i>Quercus</i> sez. <i>Robur</i>		12+3cfr	8	3+4cfr	1+1cfr	24+8cfr
Pomoideae		1	-	1	-	2
<i>Fraxinus</i> sp.		2	-	-	-	2
non determinabile		10	-	5	1	16
Totali		38	8	14	4	64

I resti carpologici

I resti carpologici carbonizzati sono anch'essi pochi e particolarmente mal conservati. I frammenti più abbondanti sono attribuibili a gusci di nocciola (*Corylus avellana*); è presente un frammento del nocciolo di corniolo (*Cornus mas*). Lo stato precario dei cereali e delle leguminose non ha consentito nessuna attribuzione certa: sono presenti poche cariossidi di frumenti vestiti (farro o piccolo farro, *Triticum dicoccum/monococcum*). In un frammento le caratteristiche della cariosside in norma ventrale depongono con una maggiore sicurezza per il farro; in un altro caso il profilo in norma laterale depone invece per la presenza del piccolo farro. Assenti frammenti della spiga e della spighetta. Le ridotte dimensioni dell'unica leguminosa presente sono riconducibili al gruppo delle vecchie (tipo *Vicia sativa* s.l.), ma una migliore attribuzione è impossibile.

(4) Un gruppo di carboni prelevati non è stato sottoposto all'analisi in vista dell'esame 14C. Le ridotte dimensioni dei frustoli hanno infatti sconsigliato l'esame preventivo dei carboni da datare, per evitare fenomeni di inquinamento e una ulteriore diminuzione del peso del campione già particolarmente esiguo.

(5) 6 frammenti attribuibili con certezza al genere *Quercus* sono dubbiamente attribuibili al gruppo caducifoglie.

Tabella 4: resti carpologici

Taxon	Struttura	1	1	1	2	2	Totali
	US	1	2	1/2	1	2	
<i>Triticum dicoccum/monococcum</i>		2	1fr	-	-	-	2+1fr
<i>Triticum</i> sp.		-	-	-	1	-	1
<i>Triticum/Hordeum</i>		-	-	-	1	-	1
Cerealia		7fr	-	-	-	-	7fr
Leguminosae		-	-	-	1fr	-	1fr
<i>Cornus mas</i>		1fr	-	-	-	-	1fr
<i>Corylus avellana</i>		7fr	2fr	3fr	6fr	12fr	30fr
Totali		2+15fr	3fr	3fr	2+7fr	12fr	4+40fr

Numerosi invece gli inquinamenti recenti o subrecenti: semi di Polygonaceae, Caryophyllaceae, Brassicaceae e due vinaccioli di vite (*Vitis vinifera*), attualmente non più coltivata nella zona. In tutti i casi la mancanza di carbonizzazione e l'assenza di mineralizzazione depone per materiale non archeologico.

Sulla base di questi primi dati (è all'esame una più estesa campionatura dagli scavi 1996), la composizione del manto forestale risulta simile a quella osservata nei contesti più antichi della pianura, con quercia caducifoglie abbondante, presenza di frassino, nocciolo e pomoidee. Più inconsueta la presenza del pino silvestre, assente nei siti antichi della Pianura Friulana e attestato solo a Vhò di Piadena (CASTELLETTI e MASPERO, 1992). L'ontano (dubbio però) è anch'esso assente a Sammardenchia, Fagnigola e Valer, mentre è abbondante nei siti umidi della fascia prealpina. Ulteriori considerazioni (ad es. rapporto quercia/pomoidee, assenza dell'acero, faggio e carpino etc.) sono premature.

Relativamente ai resti carpologici, non stupisce la discreta abbondanza di frammenti di nocciole, presenti in tutti i siti indagati antichi o più recenti, spesso con un'enorme abbondanza di resti. Si tratta di un frutto certamente oggetto di una cura particolare, per le ottime caratteristiche nutrizionali e di conservazione, ma sicuramente sovrarappresentato nel record archeologico. Più rara l'attestazione del corniolo, solo recentemente segnalato a Sammardenchia (PESSINA e ROTTOLI, 1995), ma abbondante nei siti di Palù e Revine. Si può formulare l'ipotesi che già nelle fasi avanzate del Neolitico questa specie tenda ad acquistare quell'importanza che avrà poi nell'età del Bronzo, ma si attendono ulteriori conferme. La modestissima attestazione di cereali e leguminose non permette nessuna ipotesi sull'evoluzione dell'agricoltura rispetto ai siti più antichi: del resto anche il quadro delle conoscenze del Neolitico Recente (sulla base dei dati di Palù e Revine) è assolutamente insufficiente.

Ancora una volta si conferma quanto le strutture negative siano mediamente povere di materiali botanici. Il confronto con i dati dei siti umidi è particolarmente significativo al riguardo. Nei siti umidi, oltre all'abbondanza di resti carpologici, anche il numero di specie antracologiche segnalate è elevato, pur con un basso numero di campioni determinati. Ciò può dipendere dalla collocazione di questi siti alla base dei rilievi, cioè in aree

morfologicamente ed ecologicamente più variegata rispetto alla pianura, ma è sicuramente in rapporto alle modalità di accumulo dei resti botanici nei pozzetti e alle maggiori varietà delle strutture indagate nei siti umidi. La povertà di resti antracologici/carpologici di Bannia non fa quindi eccezione alla regola. L'esame di altre strutture eventualmente conservate, oltre ai pozzetti, potrebbe fornire una maggiore varietà di dati, più vicina alla complessità reale. Il ridotto numero di specie, particolarmente quelle antracologiche, e la loro monotonia nelle strutture negative sembra essere il riflesso, molto filtrato, di poche attività (focolari e forni) presumibilmente legate a metodi standardizzati di raccolta del legname: una sorta di «rumore di fondo», utile per definire le caratteristiche generali dell'ambiente, ma insufficiente per una ricostruzione più articolata della copertura forestale e dei suoi molteplici utilizzi. In questi contesti (siti asciutti) solo un'abbondantissima campionatura (sia in numero di campioni che in consistenza di ciascuno) costituisce la premessa per un'indagine archeobotanica davvero significativa.

CONSIDERAZIONI E CONFRONTI (P.V.)

Il complesso dei materiali rinvenuti nelle due strutture di Bannia è attribuibile ad un momento della fase ad incisioni ed impressioni della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata.

L'industria su selce scheggiata è ottenuta da materia prima di provenienza per lo più «alpina». Lo studio dei talloni indica una prevalenza dei talloni lisci seguiti da quelli puntiformi. Mancano quelli faccettati a dimostrare che la preparazione del piano di percussione non doveva essere un sistema molto adottato.

L'analisi litometrica e tipometrica ha permesso di stabilire la prevalenza di schegge, di schegge larghe e di schegge molto larghe; per quanto riguarda l'aspetto dimensionale si nota una predominanza di ipermicroliti e di microliti. Prevalgono, poi, i manufatti superpiatti e piatti.

Tali risultati si riscontrano, con percentuali diverse, anche nel sito di San Tomè di Dardago (PETTARIN *et al.*, 1997), mentre per altre stazioni della terza fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata, dove questa analisi è stata eseguita, si nota una maggior presenza, in percentuale, di lame. Il forte ipermicrolitismo osservato a Bannia può essere il risultato delle operazioni di setacciatura del deposito.

L'industria litica è composta da pochi strumenti. Le classi più ricche sono quelle dei Grattatoi e dei Foliati. Per i Grattatoi è possibile stabilire generici confronti con i materiali dei pozzi della subfase Rivoli-Rocca I. Infatti, il Grattatoio frontale lungo a ritocco laterale è simile a quello del Pozzetto Z (BARFIELD e BAGOLINI, 1976: fig. 83a/6), mentre il Grattatoio frontale corto è tipologicamente molto vicino a quelli rinvenuti nel Pozzetto Z+L (BARFIELD e BAGOLINI, 1976: 94). Nessun confronto è stato sinora trovato per la Punta foliata pedunculata semplice a faccia piana, mentre la Punta foliata semplice assiale a faccia piana è simile, per tipologia e dimensioni, ad un manufatto di Chiozza di Scandiano, che però è bifacciale (BAGOLINI e BIAGI, 1976: fig. 20).

Il complesso fittile rinvenuto nello scavo del 1995 è caratterizzato da una estrema ricchezza di forme ceramiche, alcune sono poco significative ed essendo spesso prive di decorazioni non permettono sicuri confronti, altre sono riferibili ai complessi della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata.

Il frammento di recipiente troncoconico a profilo molto aperto dotato di impressioni sull'orlo (fig. 6/2) trova numerosi elementi di affinità nelle forme conosciute per le tre fasi di questa Cultura: nella prima fase a Fimon Molino Casarotto (BAGOLINI *et al.*, 1973: fig. 16/5) e a Garniga (BAGOLINI e BIAGI, 1975: fig. 5/1 e 3); nella seconda fase tra il materiale dei vecchi scavi di Chiozza di Scandiano (BAGOLINI e BARFIELD, 1971: fig. 5/1 e 2) e a Razza di Campegine (CAZZELLA *et al.*, 1976: fig. 15/2) e nella terza fase a Rivoli-Rocca (BARFIELD e BAGOLINI, 1976: fig. 22/84-90), a Bondeno (STEFFÈ, 1988: tav. 3/2-6) e a Palù di Livenza (inediti, Soprintendenza dei Beni AAAAS del Friuli-Venezia Giulia). Ad eccezione di alcuni esemplari rinvenuti al Pescale (inediti, Museo di Modena), sembrano mancare elementi che riportino le impressioni sull'orlo osservate per il frammento reperito a Bannia.

Anche la scodella a bocca quadrata (fig. 6/1) non trova confronti diretti, infatti l'esemplare simile ritrovato a Palù di Livenza presenta un profilo del corpo maggiormente arcuato (VITRI, 1995: 192).

Elementi di raffronto per il recipiente subcilindrico (fig. 8/1) sembrano rintracciabili nell'esemplare trovato a Cornuda-Valle San Lorenzo (COSTI, 1988: fig. 30), dove il profilo è però leggermente più arcuato.

Il piccolo recipiente globoso decorato a zigzag (fig. 8/3 e 4) richiama, sia per la decorazione sia per la piccola ansa canalicata, i complessi della terza fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata e, in particolare, i materiali di Rivoli-Rocca (BARFIELD e BAGOLINI, 1976); mancano invece confronti stringenti per la forma vascolare.

Per quanto concerne i fondi piani, i confronti possono essere rintracciati nei complessi ceramici della seconda e terza fase della Cultura.

Per quanto riguarda gli elementi di presa, la piccola ansa canalicata (fig. 9/9) è tipologicamente vicina a quella di Casatico di Marcaria (MN) (BIAGI *et al.*, 1983: fig. 28/438); l'ansa fortemente insellata (fig. 9/11) sembra poter essere simile a quella trovata a Rivoli-Spiazzo (VR) (BARFIELD e BAGOLINI, 1976: fig. 20/79), in Via Rivoluzione d'Ottobre (RE) (TIRABASSI, 1984: fig. 11/13) e al Pescale (MO) (inediti, Museo di Modena); la pseudoansa trapezoidale insellata e a margini rialzati (fig. 6/3) e, in misura minore, la presa a pseudoansa verticale a margini rilevati fortemente insellata (fig. 8/2) trovano confronti stringenti con un esemplare della Capanna I di Colombare di Negrar (VR) (ARDENGI, 1992-1993: tav. XLIII/221); il cordone liscio (fig. 9/14) trova generiche affinità con alcuni frammenti rinvenuti al Coren Pagà (BG) in Valcamonica (inediti, scavi 1994), mentre per l'ansa con margini decorati a tacche (fig. 9/10) non è stato per ora trovato alcun confronto.

Notevoli problemi di interpretazione pone la datazione radiometrica eseguita su un campione prelevato da una delle due strutture. Il Pozzetto I è stato infatti datato 5870±90 BP (GrN-22172).

Tale datazione risulta estremamente antica se paragonata a quella suggerita dalla tipologia dei materiali. Sembra, tuttavia, prematuro discuterne il risultato; infatti, allo stato attuale delle ricerche, le uniche datazioni riferibili alla Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata per l'area in esame sono quelle del sito palafitticolo di Palù di Livenza, che si riferiscono quasi esclusivamente agli elementi lignei (VITRI, 1995; VITRI *et al.*, nd) e, per quel che riguarda il resto dell'Italia settentrionale, le uniche datazioni dello stile ad incisioni ed impressioni della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata, che si avvicinano al risultato della struttura I di Bannia, sono quelle ottenute su campioni di osso raccolti ad

Isera 1, che hanno restituito i seguenti risultati: 5440±50 BP (ETH-12494), 5580±65 BP (ETH-12495) e 5570±55 BP (ETH-12496) (PEDROTTI, 1996).

Si ritiene pertanto necessario attendere i risultati delle datazioni sui campioni raccolti nel corso dello scavo del 1996 per poter interpretare con maggiore sicurezza questo primo dato.

La situazione del Neolitico medio e recente del Friuli-Venezia Giulia e del Veneto orientale è poco chiara. Infatti, sono estremamente rare le indagini stratigrafiche su siti di questo periodo, pertanto i dati per ora noti provengono quasi totalmente da materiali privi di contesto.

Se paragonata al resto dell'Italia settentrionale quest'area sembra mancare dei siti attribuibili alla prima e alla seconda fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata, fatta eccezione per un pozzetto scavato a Piancada-Bosco Nogali (PESSINA com. pers., 1996) e per alcuni frammenti rinvenuti nella Grotta dei Ciclami (GILLI e MONTAGNARI KOKELJ, 1992) e nella Grotta delle Gallerie (GILLI e MONTAGNARI KOKELJ, 1993) sul Carso Triestino.

Non mancano gli abitati attribuibili alla fase ad incisioni ed impressioni che si addensano soprattutto tra Destra Tagliamento e Veneto orientale con sporadici elementi più orientali nella Grotta delle Gallerie sul Carso Triestino (GILLI e MONTAGNARI KOKELJ, 1993) e in Austria a Kanzianiberg (PEDROTTI, 1990). Di questi siti la maggior parte testimonia un momento recente, ovvero quando appaiono insieme agli elementi dell'ultima fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata quelli di emanazione della Cultura Chassey-Lagozza. È il caso del sito palafitticolo di Palù di Livenza (PERETTO e TAFFARELLI, 1973; VITRIET *al.*, nd), di San Tomè di Dardago (PETTARIN *et al.*, 1997), di Palù di Cordignano (BIANCHIN CITTON, 1987), di Colmaggioro di Tarzo (BIANCHIN CITTON, 1994), di Cornuda-Valle San Lorenzo (BIANCHIN CITTON e PEDROTTI, 1985; BIANCHIN CITTON, 1987; COSTI, 1988; PAOLILLO, 1988), di Biancade di Roncade (BIANCHIN CITTON, 1996) e di Selva di Cadore-Mandriz (BIANCHIN CITTON, 1992a; 1992b). Forse sensibilmente più antichi sono i siti di Conegliano-Ferrera (inediti, Museo Civico di Conegliano) e di Bannia-Palazzine di Sopra (6).

(6) Si ringraziano la dott. Elodia Bianchin Citton, direttore archeologo della Soprintendenza Archeologica del Veneto, per aver autorizzato l'esame del materiale di Cornuda-Valle San Lorenzo e Palù di Cordignano e la dott. Patrizia Manessi e il sig. Vittorino Pianca, direttori rispettivamente del Museo Civico «Bellona» di Montebelluna e del Museo Civico del Cenedese, per aver agevolato lo svolgimento di questo lavoro. Un ringraziamento inoltre alla dott. Alessandra Aspes, Conservatore della Sezione di Preistoria del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, per aver favorito l'esame del materiale proveniente dal sito di Rivoli Veronese.

BIBLIOGRAFIA

- ARDENGI, S. 1992-1993 - *Colombare di Negrar (VR): i complessi ceramici della Capanna N.1 e N.2*. Tesi di Laurea discussa all'Università degli Studi di Venezia (inedita).
- BAGOLINI, B. 1968 - *Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati*. Annali dell'Università di Ferrara, N.S., Sezione XV, 1, (10): 196-219.
- BAGOLINI, B. 1970 - *Ricerche tipologiche sul gruppo dei Foliati nelle industrie di età olocenica della Valle Padana*. Annali dell'Università di Ferrara, N.S., Sezione XV, 1 (11): 221-253.
- BAGOLINI, B., BARBACOVÌ, F. e BIAGI, P. 1979 - *Le Basse di Valcalaona (Colli Euganei). Alcune considerazioni su una facies con Vasi a Bocca Quadrata e sulla sua collocazione cronologico-culturale*. Monografie di Natura Bresciana, 3.
- BAGOLINI, B. e BARFIELD, L.H. 1971 - *Il neolitico di Chiozza di Scandiano nell'ambito delle culture padane*. Studi Trentini di Scienze Naturali, Sez. B, XLVII: 3-74.
- BAGOLINI, B., BARFIELD, L.H. e BROGLIO, A. 1973 - *Notizie preliminari delle ricerche sull'insediamento neolitico di Fimon-Molino Casarotto (Vicenza) (1969-1972)*. Rivista di Scienze Preistoriche, XXVIII (1): 161-234.
- BAGOLINI, B. e BIAGI, P. 1975 - *L'insediamento di Garniga (Trento) e considerazioni sul neolitico della Valle dell'Adige nell'ambito dell'Italia settentrionale*. Preistoria Alpina, 11: 7-24.
- BAGOLINI, B. e BIAGI, P. 1976 - *Introduzione al Neolitico dell'Emilia e Romagna*. Atti della XIX Riunione Scientifica dell'IIPP: 79-132.
- BAGOLINI, B., BIAGI, P. e NISBET, R. 1982 - *Ricerche negli insediamenti di Fingerhof presso Aica di Fiè (Völseraicha-BZ). Rapporto preliminare sugli scavi 1980-81*. Rivista di Archeologia, IV: 11-22.
- BARFIELD, L.H. e BAGOLINI, B. 1976 - *The Excavations on the Rocca di Rivoli - Verona 1963-1968*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale (II serie). Sezione Scienze dell'Uomo, 1.
- BARKER, G.W.W., BIAGI, P., CASTELLETTI, L., CREMASCHI, M. e NISBET, R. 1987 - *Sussistenza, economia e ambiente nel Neolitico dell'Italia settentrionale*. Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'IIPP: 103-118.
- BIAGI, P., BARKER, G.W.W. e CREMASCHI, M. 1983 - *La stazione di Casatico di Marcaria (Mantova) nel quadro paleoambientale ed archeologico dell'Olocene antico della Val padana centrale*. Studi Archeologici, 2. Bergamo.
- BIAGI, P., CASTELLETTI, L., CREMASCHI, M., SALA, B. e TOZZI, C. 1980 - *Popolazione e territorio nell'Appennino tosco-emiliano e nel tratto centrale del Bacino del Po, tra il IX ed il V millennio*. Emilia Preromana, 8: 13-36.
- BIANCHIN CITTON, E. 1987 - *Dal Neolitico alla fine dell'età del Bronzo*. In GASPARINI, D. (a cura di) *Due villaggi della collina trevigiana Vidor e Corbeltaldo, ambiente e origini. Dalla preistoria all'età romana*, 1: 257-338. Comune di Vidor.
- BIANCHIN CITTON, E. 1992a - *Il popolamento umano del Bellunese dal Neolitico alla prima età del ferro*. In *Immagini dal tempo. 40.000 anni di storia nella Provincia di Belluno*: 103-136. Comune di Belluno.
- BIANCHIN CITTON, E. 1992b - *La frequentazione della Val Fiorentina (Selva di Cadore - Belluno) durante il tardo Neolitico e l'Eneolitico*. Quaderni di Archeologia del Veneto, VIII: 122-127.
- BIANCHIN CITTON, E. 1994 - *Il sito umido di Colmaggior di Tarzo (TV)*. Atti dell'XXIX Riunione Scientifica dell'IIPP: 201-217.
- BIANCHIN CITTON, E. 1996 (a cura di) - *Indagine interdisciplinare nell'insediamento neolitico di Roncade (Treviso). Località Biancade*. Quaderni di Archeologia del Veneto, XII: 94-119.
- BIANCHIN CITTON, E. e PEDROTTI, A. 1987 - *Il Neolitico recente di Cornuda. Nota preliminare*. Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'IIPP: 445-454.
- BULL, G. e PAYNE, S. 1982 - *Tooth Eruption and Epiphyseal Fusion in Pigs and Wild Boars*. In WILSON, B., GRIGSON, C. e PAYNE, S. (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. British Archaeological Reports, British Series, 109: 55-72.
- CARTA PEDOLOGICA DELLA PIANURA FRIULANA 1982 - *Carta Pedologica della pianura e del connesso anfiteatro morenico del Tagliamento*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Direzione Regionale per la Sperimentazione Agraria, Udine.
- CARUGATI, M.G. 1993 - *Il Neolitico antico in Friuli attraverso lo studio dei resti vegetali carbonizzati di tre siti: Fagnigola (PN), Valer (PN) e Sammardenchia (UD)*. Quaderni Friulani di Archeologia, III: 17-27.
- CARUGATI, M.G. 1994 - *Nota sui resti vegetali carbonizzati del sito neolitico di Valer (Azzano Decimo - Pordenone)*. Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, VIII: 115-120.
- CARUGATI, M.G., CASTELLETTI, L. e ROTTOLI, M. 1996 - *L'agricoltura nel primo neolitico del Friuli. Le ricerche a*

- Sammar-den-chia, Fagnigola e Valer*. In FERRARI, A. e PESSINA, A. (a cura di) *Sammar-den-chia e i primi agricoltori del Friuli*: 103-112. Tavagnacco, Udine.
- CASTELLETTI, L. 1975 - *Una nuova tecnica per lo studio dei carboni in archeologia*. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere., Rendiconti Classe di Lettere, 109: 100-111.
- CASTELLETTI, L. 1977 - *Resti vegetali macroscopici da «La Vela»*. In AA.VV. *L'ambiente neolitico di «La Vela» (Trento). Il momento meandrospiralico nella cultura dei vasi a bocca quadrata*. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.
- CASTELLETTI, L. 1990 - *Legni e carboni in archeologia*. In MANNONI, T. e MOLINARI, A. (a cura di) *Scienze in Archeologia*. Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti. Sezione Archeologica - Università di Siena, 20-21: 321-394. All'Insegna del Giglio, Firenze.
- CASTELLETTI, L. e CARUGATI, M.G. 1995 - *I resti vegetali del sito neolitico di Sammar-den-chia di Pozzuolo del Friuli (Udine)*. Atti della XXVIII Riunione Scientifica dell'IIPP: 167-184.
- CASTELLETTI, L., LEONI, L. e ROTTOLI, M. 1992 - *Indagini paleobotaniche al Palù di Livenza (Pordenone)*. Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-venezia Giulia, VI: 61-63.
- CASTELLETTI, L. e MASPERO, A. 1992 - *Analisi di resti vegetali di Campo Ceresole del Vhò di Piadena e di altri siti neolitici padani*. Natura Bresciana, 27: 289-305.
- CAZZELLA, A., CREMASCHI, M., MOSCOLONI, M. e SALA, B. 1976 - *Siti neolitici in località Razza di Campegine (Reggio Emilia)*. Preistoria Alpina, 12: 79-126.
- COSTI, A. 1988 - *Ritrovamenti di ceramica neolitica nella Valle S. Lorenzo*. In *Cornuda nella preistoria*: 77-110. Comune di Cornuda.
- CREMASCHI, M. 1981 - *Provenienza delle rocce usate per la produzione di oggetti in pietra scheggiata nei siti preistorici del Panaro*. In BAGOLINI, B. (a cura di) *Il Neolitico e l'Età del Rame. Ricerca a Spilamberto e S. Cesario 1977-1980*: 139-149. Cassa di Risparmio di Vignola.
- FERRARI, A., FONTANA, F., PESSINA, A., STEFFE, G. e VISENTINI, P. nd - *Provenienza e circolazione delle rocce silicee scheggiate fra Mesolitico ed Età del Rame in Emilia centro-orientale, Romagna e Friuli*. In *Le scienze della terra e l'archeometria*. Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa. Napoli.
- FERRARI, A. e PESSINA, A. 1992 - *Considerazioni sul primo popolamento neolitico dell'area friulana*. Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, VI: 23-59.
- FERRARI, A. e PESSINA, A. 1994 - *Le rocce utilizzate per la fabbricazione di manufatti in pietra scheggiata in Friuli. Primi dati*. Atti della XXIX Riunione Scientifica dell'IIPP: 129-137.
- GILLI, E. e MONTAGNARI KOKELJ, E. 1992 - *La Grotta dei Ciclamini nel Carso Triestino (materiali degli scavi 1959-1961)*. Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, VII: 65-162.
- GILLI, E. e MONTAGNARI KOKELJ, E. 1993 - *La Grotta delle Gallerie nel Carso Triestino*. Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, VIII: 121-194.
- GRANT, A. 1982 - *The Use of Tooth Wear as a Guide to the Age of Domestic Ungulates*. In WILSON, B., GRIGSON, C. e PAYNE, S. (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. British Archaeological Reports, British Series, 109: 91-108.
- GRIGSON, C. 1982 - *Sex and Age Determination of some Bone and Theet of Domestic Cattle: a Review of the Literature*. In WILSON, B., GRIGSON, C. e PAYNE, S. (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. British Archaeological Reports, British Series, 109: 7-23.
- GRILLO, A., TASCA, G., VISENTINI, P., ZAMBON, N. e ZIN, L. 1993 - *Recenti rinvenimenti preistorici e protostorici nella Destra Tagliamento (Provincia di Pordenone)*. Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, VII, 1992: 209-225.
- LAPLACE, G. 1964 - *Essai de Typologie Systématique*. Annali dell'Università di Ferrara. Sezione XV. Supplemento II al volume I.
- ODELL, G. e ODELL-VEREecken, F. 1980 - *Verifying the reliability of lithic use-wear assessment by «blind test»: the low power approach*. Journal of Field Archaeology, 7: 87-120.
- PAOLILLO, A. 1988 - *Il materiale siliceo del Neolitico di Valle San Lorenzo*. In AA.VV. *Cornuda nella Preistoria, dal Paleolitico al Neolitico*: 111-119. Comune di Cornuda.
- PAYNE, S. 1973 - *Kill-off Patterns in Sheep and Goats: the Mandibles from Asvan - Kale*. Anatolian Studies, 23: 281-303.
- PEDROTTI, A. 1990 - *L'insediamento di Kanzianiberg: rapporti culturali fra Carinzia ed Italia settentrionale durante il Neolitico*. In BIAGI, P. (ed.) *The Neolithisation of the Alpine Region*. Monografie di Natura Bresciana, 13: 213-226.
- PEDROTTI, A. 1996 - *Un insediamento d'altura alla Torretta di Isera (TN)*. In TECCHIATI, U. (a cura di) *Dalle radici della storia. Archeologia del Comun Comunale Lagarino. Storia e forme dell'insediamento dalla preistoria al*

Medioevo: 71-96. Litografia Stella, Rovereto.

- PERETTO, C. e TAFFARELLI, C. 1973 - *Un insediamento del Neolitico recente al Palù di Livenza (Pordenone)*. Rivista di Scienze Preistoriche, XXVIII (1): 235-260.
- PESSINA, A. e ROTTOLI, M. 1995 - *New Evidences on the Earliest Farming Cultures in Northern Italy: Archaeological and Palaeoethnobotanical data*. Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji, XXIII (in stampa).
- PETTARIN, S., TASCA, G., VISENTINI, P. 1997 - *Materiali preistorici e protostorici da San Tomè di Dardago (Comune di Budoia - Pordenone)*. Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia, X: 151-195.
- SCHOTT, M. 1986 - *Technological organization and settlement mobility: an ethnographic examination*. Journal of Anthropological Research, 42: 15-52.
- SILVER, I.A. 1969 - *The Ageing of Domestic Animals*. In BROTHWELL, D. e HIGGS, E. (eds.) *Science in Archaeology*: 283-302. London.
- STEFFÉ, G. 1988 - *L'ultima fase del Neolitico nell'area padana: problemi e prospettive di ricerca*. In BERTI, F., GELICHI S. e STEFFÉ, G. (a cura di) *Bondeno e il suo territorio dalla origini al Rinascimento*: 63-88. Grafis Edizioni.
- TASCA, P. e VISENTINI, P. 1996 - *Insiediamento neolitico di Bannia - Palazzine di Sopra. Breve nota sui rinvenimenti recenti*. Bollettino della Società Naturalisti Silvia Zenari, 20: 55-63.
- TIRABASSI, J. 1984 - *Pozzo neolitico di Via Rivoluzione d'Ottobre*. Emilia Preromana, 9/10: 47-71.
- TRINGHAM, R., COOPER, G., ODELL, G., VOYTEK, B.A. e WHITMAN, A. 1974 - *Experimentation in the formation of edge damage: a new approach to lithic analysis*. Journal of Field Archaeology, 1: 171-96.
- VITRI, S. 1995 - *Palù di Livenza (Pordenone)*. In ASPES, A. e FASANI, L. (a cura di) *Guide Archeologiche. Preistoria e Protostoria in Italia. Veneto e Friuli-Venezia Giulia*, 7: 183-193. A.B.A.C.O. Edizioni, Forlì.
- VITRI, S., CORTI, P., MARTINELLI, N., MICHELI, R., MONTAGNARI KOKELI, E., PEDROTTI, A., PETRUCCI, G., RIEDEL, A., ROTTOLI, M. e VISENTINI, P. nd - *Late Neolithic Damp Sites: New Data from Palù di Livenza (Friuli Venezia Giulia, Italy)*. XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences (in stampa).
- VOYTEK, B.A. 1990 - *Resources use and the inference of a pastoral economy*. Rivista di Studi Liguri, LVI, 1-4: 47-58.
- YERKES, R.W. e KARDULIAS, P.N. 1993 - *Recent developments in the analysis of lithic artifacts*. Journal of Archaeological Research, 1 (2): 89-119.

Indirizzo degli Autori:

MICHELA COTTINI e MAURO ROTTOLI, Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como, Piazza Medaglie d'Oro della Resistenza 1 - I-22100 COMO

ALESSANDRO FERRARI, Via Mazzini 12 - I-41057 SPILAMBERTO (MO)

PAOLO PELLEGGATTI, Via P. Rolli 7 - I-35125 PADOVA

GABRIELLA PETRUCCI, Via Denza 13 - I-34124 TRIESTE

GIOVANNI TASCA, Via Diaz 4 - I-33078 SAN VITO AL TAGLIAMENTO (PN)

PAOLA VISENTINI, Via Torino 2/3 - I-33080 PORCIA (PN)