GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	25 (2003)	73-94	Udine, 30.VI.2004	ISSN: 0391-5859

A. Pessina, G. C. Fiappo, M. Rottoli

UN SITO NEOLITICO A PAVIA DI UDINE. NUOVI DATI SULL'INIZIO DELL'AGRICOLTURA IN FRIULI

A NEOLITHIC SITE AT PAVIA DI UDINE. NEW DATA ON THE ORIGIN OF AGRICOLTURE IN FRIULI

Riassunto breve - Vengono presentati i risultati di uno scavo di emergenza condotto nell'anno 2000 alla periferia sud-occidentale di Pavia di Udine. Le ricerche hanno permesso di documentare l'esistenza di un nuovo sito preistorico che, sulla base del materiale recuperato, può essere attribuito al Neolitico Antico. È stata indagata una piccola struttura a pozzetto e recuperati frammenti ceramici e industria in selce scheggiata. Successive ricerche di superficie hanno riconosciuto una frequentazione preistorica di tutta l'area nel corso del Neolitico e della prima età dei Metalli. Lo studio della documentazione paleobotanica proveniente dalla struttura 1 ha riconosciuto la presenza di gusci carbonizzati di nocciole, di cereali (orzo, farro, farricello e spelta) e di leguminose (pisello).

Parole chiave: Neolitico antico, Ceramica, Industria litica, Agricoltura.

Abstract - *Data of a rescue excavation carried out during the year 2000 in the southwestern part of Pavia di Udine are here presented. The researches proved the exsistence of a new prehistoric site that could be referred to the Early Neolithic. From the excavation of a small pit, some potsherds and a rich chipped stone industry were collected. A later survey allowed to recognise a prehistoric occupation datable from the Neolithic to the Copper Age. The study of the paleobotanical remains from the structure 1 showed the presence of carbonised hazelnut shells, of cereals (barley, emmer, spelt and einkorn), together with pulses (pea).*

Key words: *Early Neolithic, Pottery, Lithic industry, Agricolture.*

1. Introduzione[1]

Nel mese di maggio dell'anno 2000, uno degli scriventi (G.C.F.) notava - in uno dei terreni dell'azienda agricola "Ai tigli", alla periferia sud-occidentale di Pavia di Udine - una sottostruttura preistorica sezionata dall'escavo di una scolina di drenaggio. Le caratteristiche degli scarsi materiali raccolti - qualche frammento ceramico, pochi manufatti in selce

(1) Nel presente articolo i paragrafi (1-4) relativi alla scoperta del sito, alle ricerche di superficie e ai materiali culturali sono di A. Pessina (A.P.) e G.C. Fiappo (G.C.F.); l'esame della documentazione paleobotanica (paragrafo 5) è di M. Rottoli (M.R.).

scheggiata e numerosi frustoli carboniosi - consentivano un'attribuzione al Primo Neolitico.

In accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia e grazie alla disponibilità dei fratelli Paolini proprietari del terreno, il Museo Friulano di Storia Naturale organizzava un intervento d'emergenza per indagare la struttura messa in luce e procedere al recupero dei materiali culturali. Le ricerche, della durata di pochi giorni, vennero svolte alla fine di maggio dello stesso anno(2).

Vengono qui presentati i dati raccolti nel corso di tale intervento e in occasione di una serie di prospezioni superficiali successivamente condotte, che permisero di riconoscere l'esistenza di presenze preistoriche distribuite su un'area estremamente vasta e di notare, durante le arature, l'affiorare di macchie di terreno antropizzato da mettere in relazione con strutture preistoriche sepolte.

2. La struttura 1

2.1 Ubicazione della struttura

Il sito è ubicato alla periferia sudoccidentale di Pavia di Udine, lungo la strada che conduce a Lauzacco, in proprietà Paolini, all'interno dell'azienda agricola "Ai tigli", ove si trova un allevamento di pollame (fig. 1). La proprietà si compone di tre grandi capannoni per l'allevamento, un'area per il maneggio ed estesi appezzamenti agricoli che circondano gli edifici su tre lati. La struttura neolitica venne alla luce in prossimità di una scolina di drenaggio a est del capannone più meridionale, a circa 15 metri dal collettore in cemento armato collocato all'inizio della scolina che margina uno stradello in ghiaia (fig. 2).

2.2 Le evidenze

Nella sezione della scolina di drenaggio risultava visibile la seguente successione stratigrafica (dall'alto verso il basso):

a) ghiaia di riporto recente, spessore circa 15 cm, connessa con la sistemazione dello stradello;
b) terreno agricolo attuale, a matrice argillosa, spessore circa 35 cm;
c) strato di terreno scuro(3) della potenza di circa 10-15 cm, esteso su un fronte di circa una decina di metri. Si presentava nella parte superiore intaccato dalle arature e aveva un andamento suborizzontale. Ha restituito materiale preistorico relativamente abbondante, quale manufatti in selce scheggiata e scarsi frammenti ceramici, nonché abbondanti carboni. In corrispondenza dei solchi d'aratro più profondi si rinvennero a volte materiali storici e moderni penetrati nel livello sottostante.

(2) Hanno partecipato agli scavi A. Pessina, G. Fiappo, A. Nazzi, A. Candussio, S. Scaravetti, M. Zanon, A. Fontana.
(3) Indicato come "strato scuro sopra struttura 1".

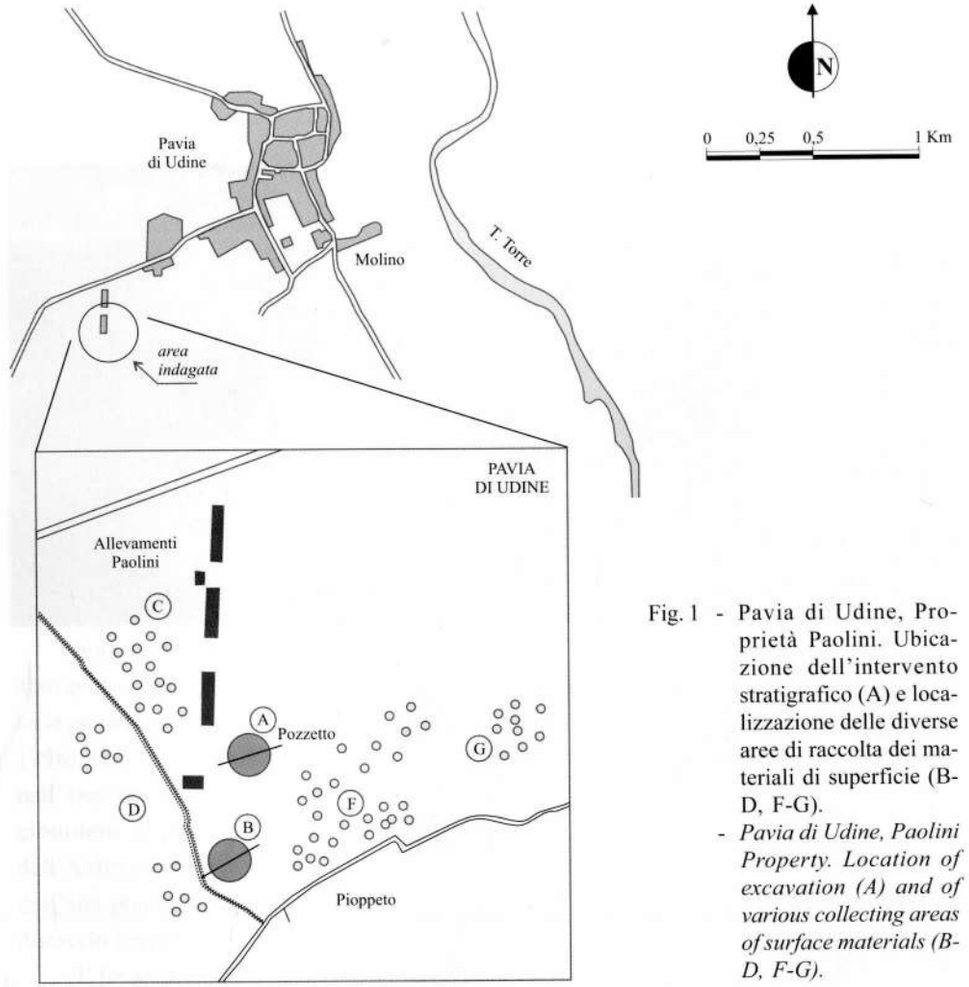


Fig. 1 - Pavia di Udine, Proprietà Paolini. Ubicazione dell'intervento stratigrafico (A) e localizzazione delle diverse aree di raccolta dei materiali di superficie (B-D, F-G).
- *Pavia di Udine, Paolini Property. Location of excavation (A) and of various collecting areas of surface materials (B-D, F-G).*

d) pozzetto di forma subcircolare ("struttura 1") che si apriva nel sottostante livello argilloso sterile a partire dallo strato scuro. Presentava un riempimento di colore scuro, frequentemente screziato dalla presenza di carboni. Era conservato per una profondità di circa 40-50 cm e aveva diametro di circa 1 m, pareti subverticali e fondo convesso.

Dopo aver asportato il terreno agricolo e di riporto su una superficie di circa 1,5x1,5 m in corrispondenza della struttura 1, si procedette all'indagine di una porzione dello strato scuro mettendo in luce la testa del pozzetto. Lo strato risultava essere stato intaccato verso l'interno da una precedente scolina. Il terreno di risulta dallo strato scuro e dalla struttura indagata venne setacciato ad acqua con maglie di 1 mm.

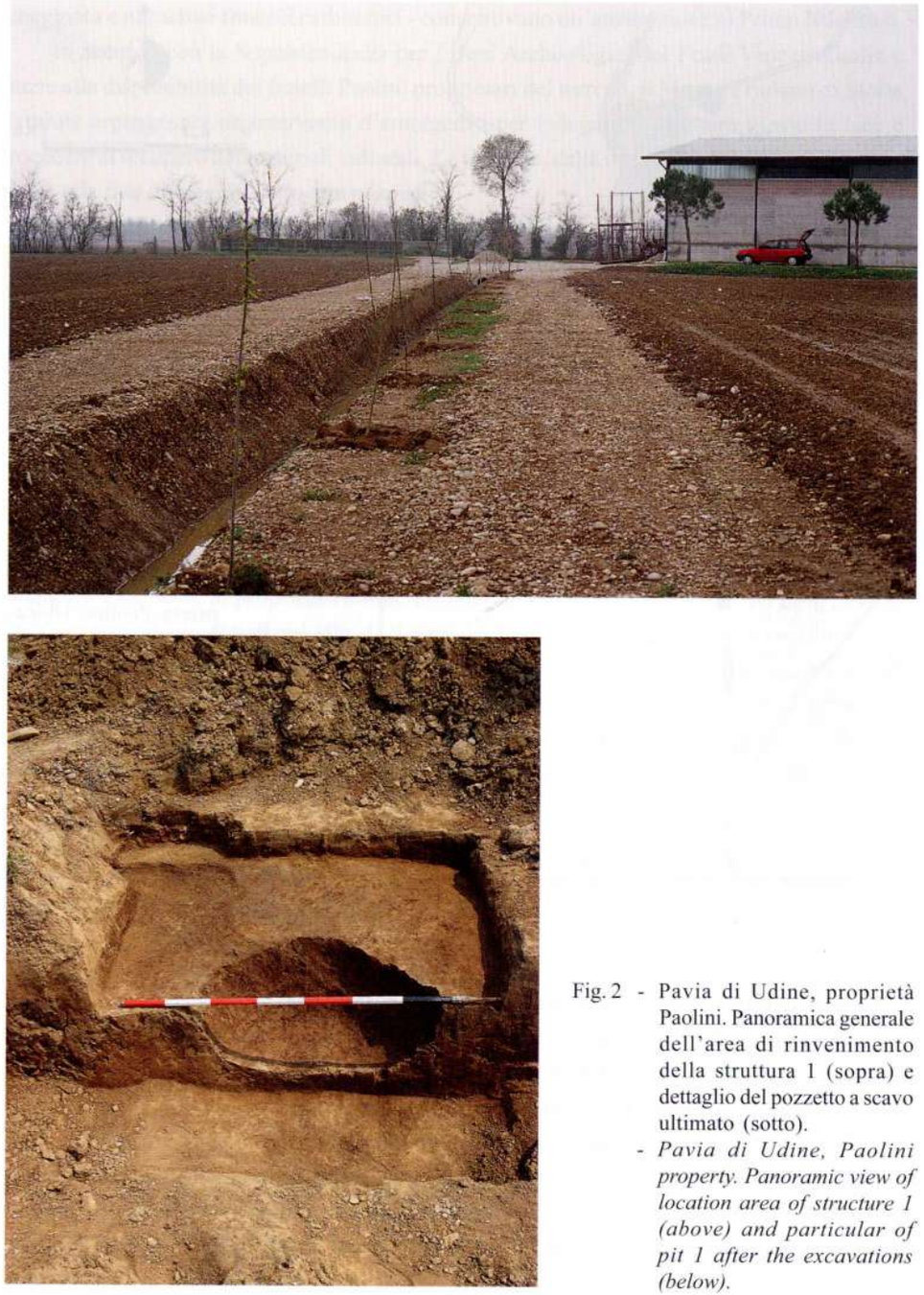


Fig. 2 - Pavia di Udine, proprietà Paolini. Panoramica generale dell'area di rinvenimento della struttura 1 (sopra) e dettaglio del pozzetto a scavo ultimato (sotto).
- *Pavia di Udine, Paolini property. Panoramic view of location area of structure 1 (above) and particular of pit 1 after the excavations (below).*

2.3 I materiali ceramici

La ceramica recuperata risulta estremamente scarsa e mal conservata (fig. 3). Sono riconoscibili le seguenti classi d'impasto: A) ceramica fine di colore nero, spessori sottili, ben cotta e depurata; B) ceramica semigrossolana con superfici di colore dal grigio al camoscio e al marrone, con impasti a volte porosi e superfici non compatte e farinose.

Dal livello di terreno scuro soprastante la struttura 1, oltre a qualche frammento di ceramica invetriata di età recente penetrato nei solchi delle arature, si recuperarono: in ceramica fine, una parete con ansa a nastro verticale e una con attacco d'ansa, oltre ad un orlo di probabile piatto; in ceramica semigrossolana, una parete con ansa a nastro verticale, un frammento di orlo diritto con labbro arrotondato e un frammento di fondo.

Dal contatto tra il livello scuro e il pozzetto (struttura 1) venne invece alla luce un'ansa a nastro verticale in ceramica fine, forse riferibile ad una tazza carenata.

Nel riempimento del pozzetto 1 si rinvenne una probabile tazza carenata con ansa a nastro verticale decorata da impressioni a chicco di grano, in più frammenti, e due frammenti di orli diritti con labbro arrotondato in ceramica semifine.

2.4 L'industria litica

Sono complessivamente 193 i manufatti in selce scheggiata rinvenuti nello strato scuro antropico e nella sottostante struttura 1 (figg. 4 e 5). L'industria risulta realizzata in selce della serie giurassico-cretacica (circa il 21% del totale), nota come "selce alpina" (Ferrari & Mazzieri, 1998), che affiora in corrispondenza della Piattaforma Veneta, con particolare abbondanza nell'area dei Monti Lessini presso Verona, e in una selce locale, presente sotto forma di ciottoletti di piccole dimensioni generalmente molto arrotondati (circa il 78%), tipici dell'Anfiteatro morenico del Tagliamento e dei depositi di conoide pleistocenici ed olocenici dell'alta pianura friulana. È stato inoltre rinvenuto un manufatto grossolano in quarzite a distacchi irregolari.

È forse interpretabile come ritoccatore un ciottoletto stretto e allungato di forma ovale, in arenaria, presentante ad una estremità cicatrici da percussione.

I nuclei sono complessivamente 12, tutti in materiale locale ad eccezione di uno in selce alpina. Prevale il tipo a lamelle, di forma subconico irregolare spesso tendente al carenoide, con un piano di percussione parzialmente preparato. Abbiamo anche alcuni esemplari a schegge laminari o a schegge. Sono inoltre presenti due ciottoli in selce locale con tests di scheggiatura.

Fra gli strumenti (19 in tutto), abbiamo bulini semplici a stacco laterale su supporto laminare; 3 grattatoi, dei quali uno con lucido laterale da elemento di falcetto; 1 troncatura obliqua e 1 romboide frammentario; 5 lame a ritocco inframarginale/marginale; 4 incavi; 1 scheggia a ritocco erto. Vi sono inoltre 2 microbulini (uno distale e uno prossimale).

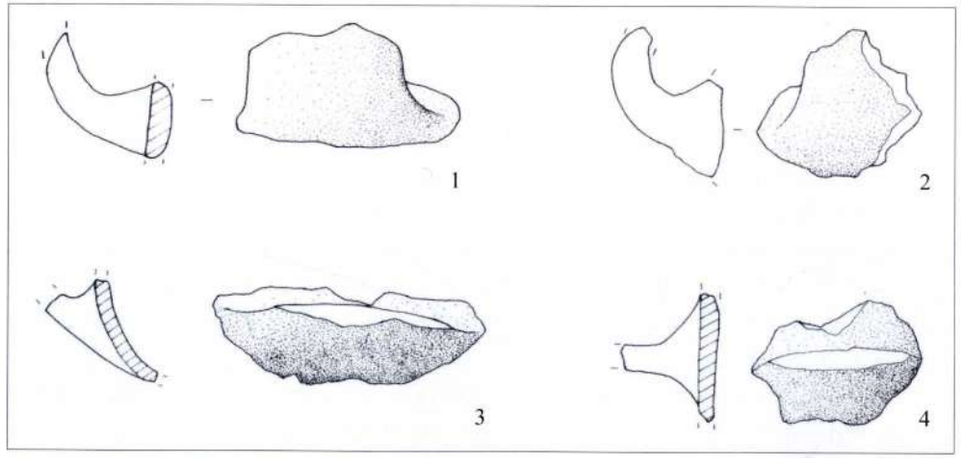


Fig. 3 - Pavia di Udine, proprietà Paolini. Ceramica dallo scavo del maggio 2000. Frammenti di tazze carenate (nn. 1 e 3) e di anse (nn. 2 e 4). Nn. 2 e 4 dal livello scuro sopra la struttura 1; nn. 1 e 3 dal riempimento della struttura 1 (2:3 grand. nat.; disegni A. Fragiacomo).
- *Pavia di Udine, Paolini property. Pottery from excavation in May 2000. Careened bowls (nn. 1 and 3) and handles (nn. 2 and 4). Nn. 2 and 4 from the dark layer upon structure 1; nn. 1 and 3 from the filling of the structure 1 (scale 2:3, drawings A. Fragiacomo).*

Tra i manufatti non ritoccati abbiamo 43 lame/lamelle e 117 schegge. Tra i prodotti laminari sono prevalenti le sezioni trapezoidali (31) e, in subordine, quelle triangolari (25).

2.5 Cronologia dei materiali

Il materiale litico e ceramico, pur nella sua esiguità, consente di inquadrare con buona certezza questi materiali all'interno del Primo Neolitico dell'area friulana, ben documentato nel sito di Sammardenchia Cueis (Ferrari & Pessina, 1999), ubicato a pochi km di distanza nel vicino comune di Pozzuolo del Friuli. Questa attribuzione è confermata dalla data ^{14}C ottenuta dai carboni della struttura (Hd-23489 6106±32 BP).

Tra il materiale ceramico, i frammenti di tazza carenata probabilmente monoansata in impasto fine sono da riferire all'aspetto culturale di Fiorano (Bagolini, 1984), diffuso in Veneto, Emilia Romagna e Toscana settentrionale. Tazze carenate analoghe sono segnalate in decine di esemplari proprio a Sammardenchia (Ferrari & Pessina, 2000) e, più sporadicamente, nei siti del Pordenonese, quali Fagnigola (Ferrari & Pessina, 1996) e Valler (Fasani et al., 1994), entrambi nel territorio del comune di Azzano Decimo. Sulle ragioni e modalità di questa circolazione di fittili Fiorano ci si è soffermati già in altra sede e a questi contributi si rimanda(4).

(4) Si veda in particolare Pessina, 1998. La costante associazione delle tazze Fiorano d'importazione e della selce alloctona di tipo alpino si registra in tutte le stazioni del Primo Neolitico dell'Italia settentrionale.

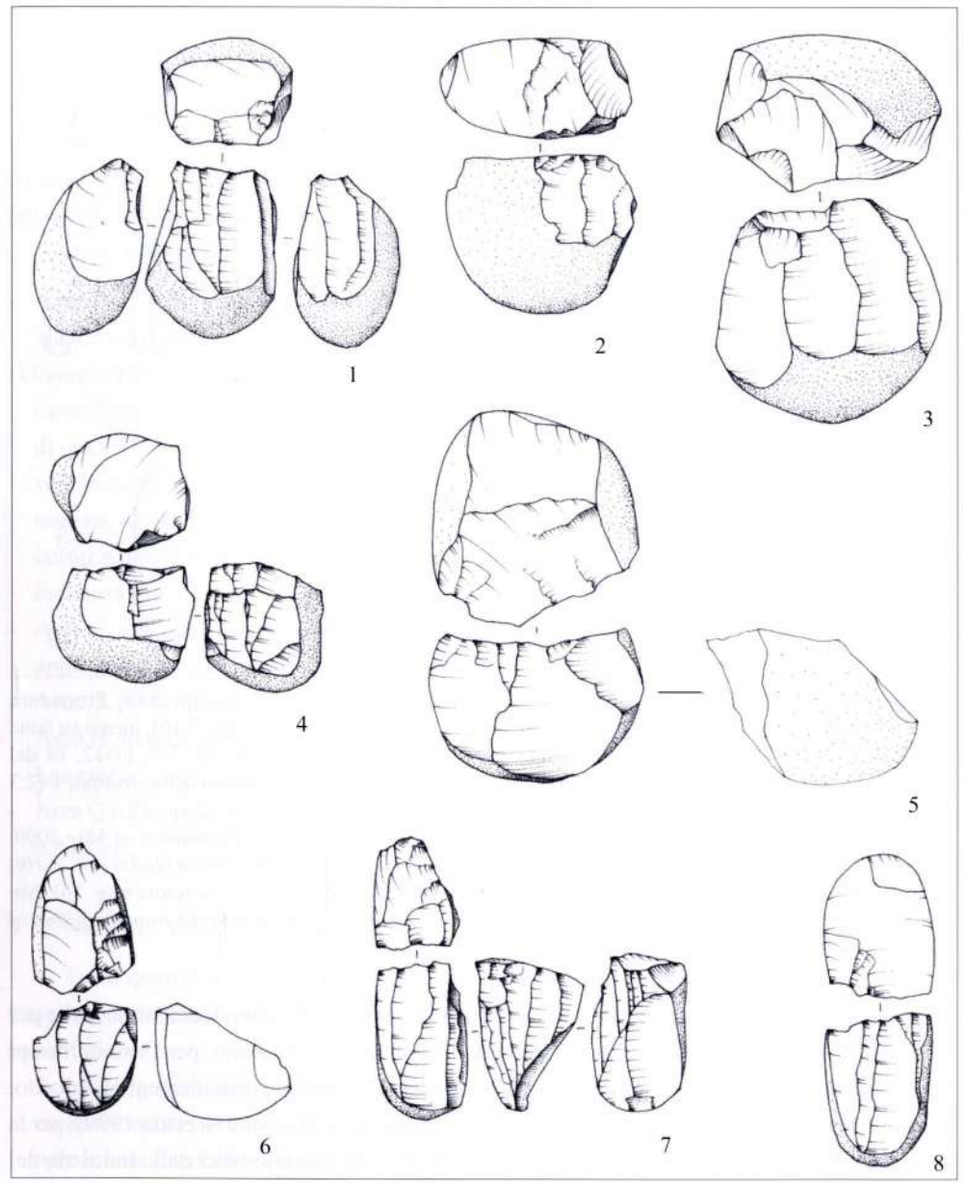


Fig. 4 - Pavia di Udine, proprietà Paolini. Industria litica dallo scavo del maggio 2000. Nuclei: nn. 1-4 dal livello scuro sopra la struttura 1; nn. 5-8 dal riempimento della struttura 1 (2:3 grand. nat.; disegni A. Fragiacomo).
- *Pavia di Udine, Paolini property. Chipped stone assemblage from excavation in May 2000. Cores: nn. 1-4 from the dark layer upon structure 1; nn. 5-8 from the filling of the structure 1 (scale 2:3, drawings A. Fragiacomo).*

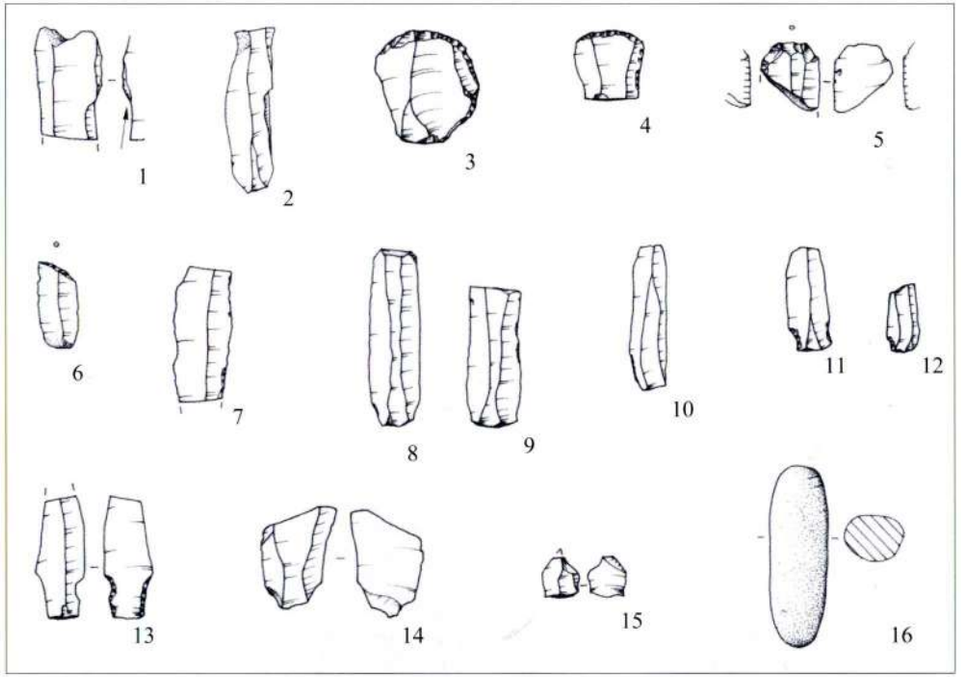


Fig. 5 - Pavia di Udine, proprietà Paolini. Industria litica dallo scavo del maggio 2000. Strumenti: bulini (nn. 1-2), grattatoi (nn. 3-5), troncatura (n. 6), lame ritoccate (nn. 7-10), incavi su lama (nn. 11-13), microbulini (nn. 14-15), probabile ritoccatore (n. 16). Nn. 3-7, 11-12, 14 dal livello scuro sopra la struttura 1; nn. 1-2, 8-10, 13 e 15 dal riempimento della struttura 1 (2:3 grand. nat.; disegni A. Fragiacomo).

- *Pavia di Udine, Paolini property. Chipped stone assemblage from excavation in May 2000. Tools: burins (nn. 1-2), endscrapers (nn. 3-5), truncation (n. 6), retouched blades (nn. 7-10), notched blades (nn. 11-13), microburins (nn. 14-15), probably a tool to retouch (n. 16). Nn. 3-7, 11-12, 14 from the dark layer upon structure 1, nn. 1-2, 8-10, 13 e 15 from the filling of the structure 1 (scale 2:3, drawings A. Fragiacomo).*

Le indicazioni della ceramica sono confermate dai caratteri generali della litica, che per molti aspetti ben si inquadra tra i complessi del Primo Neolitico friulano: per l'uso di litotipi locali e alpini (Ferrari & Mazzieri, 1998); per l'utilizzo di grattatoi come elementi di falcetto, elemento tipico in particolare della stazione di Sammardenchia (Cermesoni et al., 1999); per la presenza del geometrico romboidale, considerato uno dei tipi caratteristici delle industrie del primo Neolitico dell'area padano-alpina (Bagolini & Biagi, 1988), e l'uso della tecnica del microbulino. Anche la saltuaria presenza di manufatti in quarzite trova riscontri a Sammardenchia (Cermesoni et al., 1999).

Le stesse caratteristiche morfologiche della sottostruttura indagata rientrano in quelle note ampiamente per i siti del primo Neolitico friulano (Pessina, Ferrari & Fontana, 1998).

3. I dati delle prospezioni di superficie

L'ampliamento delle ricerche di superficie ad opera di uno degli scriventi (G.C.F.) ha portato al riconoscimento, nel corso degli anni successivi, di un'ampia area di affioramento di materiali in selce scheggiata lungo tutta la fascia a sud della strada che da Pavia di Udine conduce a Lauzacco. All'interno di questa fascia sembrano individuabili alcune concentrazioni più o meno evidenti di reperti.

Sono state pertanto distinte nel corso delle raccolte le seguenti aree (fig. 1):

- Aree B ed F, ubicate a S-E dell'ultimo capannone e a S della struttura cementizia per la raccolta del letame, a non grande distanza dal fossato che con andamento N-S attraversa i campi agricoli. In superficie hanno restituito abbondante materiale litico e si distinguono (area B) per una colorazione maggiormente scura del terreno, presentante una forma ovale, di circa 15 m di lunghezza. Un sondaggio, condotto nell'inverno del 2003, ha permesso di verificare che, al di sotto del livello arativo, in corrispondenza di questa grande macchia di terreno scuro, sono presenti sottostrutture sepolte di età neolitica, intaccate al tetto dai lavori agricoli, caratterizzate da un riempimento antropizzato di colore nerastro, ricco di industria litica in selce scheggiata e di carboni.
- Area C, ubicata a W dell'ultimo capannone e a N del letamaio, corrispondente ad un grande appezzamento agricolo interessato da colture.
- Area D, posta ancora più a W delle precedenti e da queste separata dal fossato sopra descritto.
- Area H, in prossimità di un ripetitore delle telecomunicazioni, posto lungo la strada Pavia-Lauzacco.
- Area G e Pioppeto, aree marginali di rinvenimento di materiali, posizionate alle estremità sud e sud est.

3.1 I materiali delle ricerche di superficie

I dati quantitativi e tipologici generali delle industrie raccolte nelle diverse aree sono sintetizzati nella tabella I di seguito riportata. Nel dettaglio si possono fare le seguenti osservazioni:

- Area B (fig. 6): risulta particolarmente elevato il numero di nuclei rinvenuti, realizzati quasi esclusivamente (47 su 50) in litotipi locali, secondo una tendenza che è comunque generale a tutte le aree di raccolta di Pavia di Udine. Tra gli strumenti merita di essere segnalata la presenza di troncature oblique su lama, delle quali una opposta a microbulino, di un denticolato con lucido da elemento di falcetto e di una cuspide foliata frammentaria in selce alpina, con profilo molto piatto. È inoltre presente qualche manufatto realizzato in quarzite.
- Area F (fig. 7, in alto): l'industria qui recuperata presenta caratteri analoghi a quella dell'area B. Troviamo infatti debolmente attestata la tecnica del microbulino, la presenza sporadica

Totale reperti		Strumenti, Prodotti laminari, Materie prime									
Struttura 1											
Nuclei	12				Strumenti						
Ciottoli con test	2	Bulini	Grattatoi	Troncature	Geometrici	Lame ritoc.	Denticolati	Erti			
Strumenti	19	4	3	1	1	5	4	1			
Microbulini	2										
Lame/lamelle	43	Prodotti laminari - sezioni dei supporti				Materie prime (n. manufatti)					
Schegge	117		Triang.	Trapez.	Poliedr.		Selce alpina		Selce locale		
Totale	195		25	31	3		45		105		
Area B											
Nuclei	50				Strumenti						
Ciottoli con test	10	Bulini	Grattatoi	Troncature	Foliati	Lame a dorso	Lame ritoc.	Schegge ritoc.	Denticolati	Erti	Scagliati
Strumenti	29	1	6	5	1	1	5	3	5	1	1
Microbulini	3										
Lame/lamelle	62	Prodotti laminari - sezioni dei supporti				Materie prime (n. manufatti)					
Schegge	227		Triang.	Trapez.	Poliedr.		Selce alpina		Selce locale		
Totale	381		44	36	3		53		302		
Area C											
Nuclei	18				Strumenti						
Ciottoli con test	5		Grattatoi	Troncature	Geometrici	Foliati	Lame ritoc.	Denticolati	Erti		
Strumenti	7		1	1	1	1	1	1	1		
Lame/lamelle	4										
Schegge	34	Prodotti laminari - sezioni dei supporti				Materie prime (n. manufatti)					
Totale	68		Triang.	Trapez.	Poliedr.		Selce alpina		Selce locale		
			5	3	0		15		53		
Area D											
Nuclei	35				Strumenti						
Ciottoli con test	9	Bulini	Grattatoi	Troncature	Becchi	Lame ritoc.	Schegge ritoc.	Denticolati	Erti	Scagliati	
Microbulini	1	1	5	1	1	6	4	4	2	1	
Strumenti	25										
Lame/lamelle	21	Prodotti laminari - sezioni dei supporti				Materie prime (n. manufatti)					
Schegge	156		Triang.	Trapez.	Poliedr.		Selce alpina		Selce locale		
Totale	247		18	16	1		53		155		
Area F											
Nuclei	32				Strumenti						
Ciottoli con test	9	Bulini	Grattatoi	Troncature	Foliati	Lame ritoc.	Schegge ritoc.	Denticolati	Erti		
Strumenti	16	1	3	5	1	2	1	2	1		
Microbulini	1										
Lame/lamelle	14	Prodotti laminari - sezioni dei supporti				Materie prime (n. manufatti)					
Schegge	112		Triang.	Trapez.	Poliedr.		Selce alpina		Selce locale		
Totale	184		11	11	1		38		138		
Aree H, G, Pioppeto											
Nuclei	11				Strumenti						
Ciottoli con test	4		Troncature	Geometrici	Foliati	Lame ritoc.	Denticolati				
Microbulini	0		2	1	1	2	3				
Strumenti	9										
Lame/lamelle	5	Prodotti laminari - sezioni dei supporti				Materie prime (n. manufatti)					
Schegge	60		Triang.	Trapez.	Poliedr.		Selce alpina		Selce locale		
Totale	89		1	5	1		16		71		

Tab. I - Materiale litico rinvenuto nel sito neolitico di Pavia di Udine.
- *Lithic material found in the Neolithic site of Pavia di Udine.*

di strumenti foliati (una cuspide foliata frammentaria con peduncolo e brevi spalle, a profilo piatto, realizzata con ritocco piatto bifacciale totale su litotipo alpino) e di troncature oblique su lamella (una opposta a microbulino).

- Area C: si presenta, stando alla minor ricchezza dei materiali superficiali, come un'area di minor insediamento. Anche in questo caso, una frequentazione del Neolitico antico è attestata da alcuni caratteri delle industrie in selce scheggiata, in particolare dalla presenza di un geometrico romboidale in selce locale. Sporadiche frequentazioni successive al Primo Neolitico sono qui documentate da strumenti foliati (una cuspide ogivale a faccia piana con lungo peduncolo foliato bifacciale, in selce alpina, fig. 6 e 8).
- Area D (fig. 7, in basso): è un'area con presenze superficiali relativamente abbondanti. I nuclei coprono una buona quota del complesso litico e sempre netta è la prevalenza degli esemplari in litotipi locali (32 su 35). Di particolare rilevanza risulta la presenza di un Bulino di Ripabianca (Broglio & Lollini, 1963), strumento caratteristico dei complessi litici del primo Neolitico padano-alpino, ma attestato solo saltuariamente nelle stazioni dell'Udinese(5), e dell'accettina in pietra verde levigata, che parrebbe realizzata in eclogite delle Alpi occidentali (D'Amico, 2000). Da quest'area abbiamo inoltre due lame ritoccate con lucido da elementi di falcetto.
- Aree H, G e Pioppeto (fig. 8): nelle restanti aree si registra un netto calo di materiali che parrebbe indicare una marginalità di questi luoghi rispetto al nucleo centrale dell'insediamento. Dal Pioppeto merita di essere segnalato un romboide, databile al Neolitico antico, e una punta foliata a faccia piana con ritocco marginale, entrambi in selce alpina.

4. Considerazioni sulla documentazione culturale

Il breve intervento nel maggio dell'anno 2000, le successive prospezioni di superficie e il sondaggio del dicembre 2003 hanno permesso di documentare l'esistenza di un nuovo sito del Neolitico Antico nell'area a sud-ovest di Pavia di Udine e la parziale conservazione, al di sotto del livello agricolo, di strutture preistoriche preservate in almeno due punti. I dati consentono inoltre di attestare frequentazioni preistoriche dell'area che possono, al momento, essere inquadrate cronologicamente tra il pieno Neolitico e la prima età dei metalli.

Nel caso della struttura 1, i materiali ceramici - per quanto sporadici - confermano la somiglianza dei caratteri culturali di questo insediamento con quello di Sammardenchia Cueis, per il quale sono disponibili datazioni che si collocano tra la metà del VII millennio BP e i primi secoli del millennio successivo. Viene così ad essere confermato ancora una volta il forte

(5) Da Sammardenchia sono infatti segnalati solo pochi esemplari in un contesto di molte migliaia di strumenti. Più abbondante percentualmente la sua presenza nei complessi del Pordenonese, quali Fagnigola e Valler.

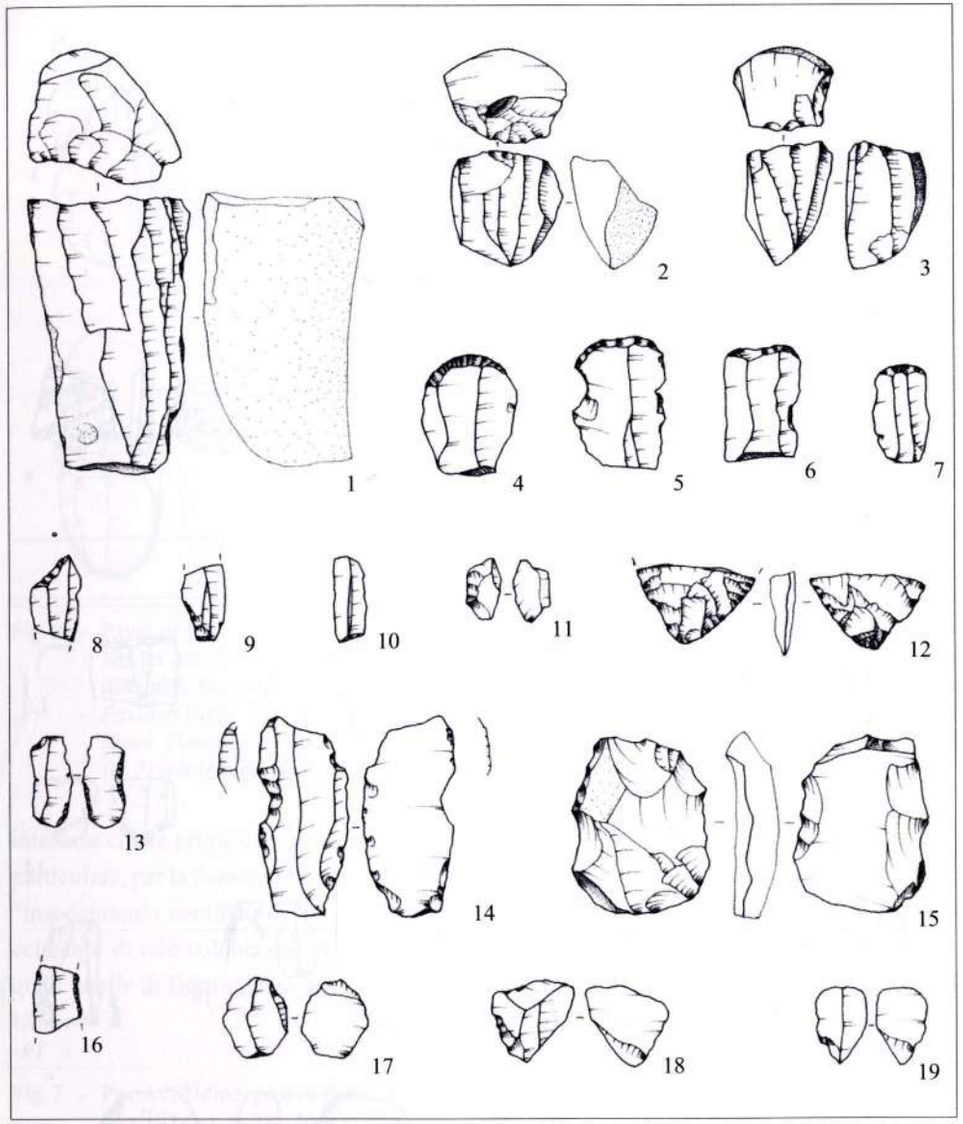
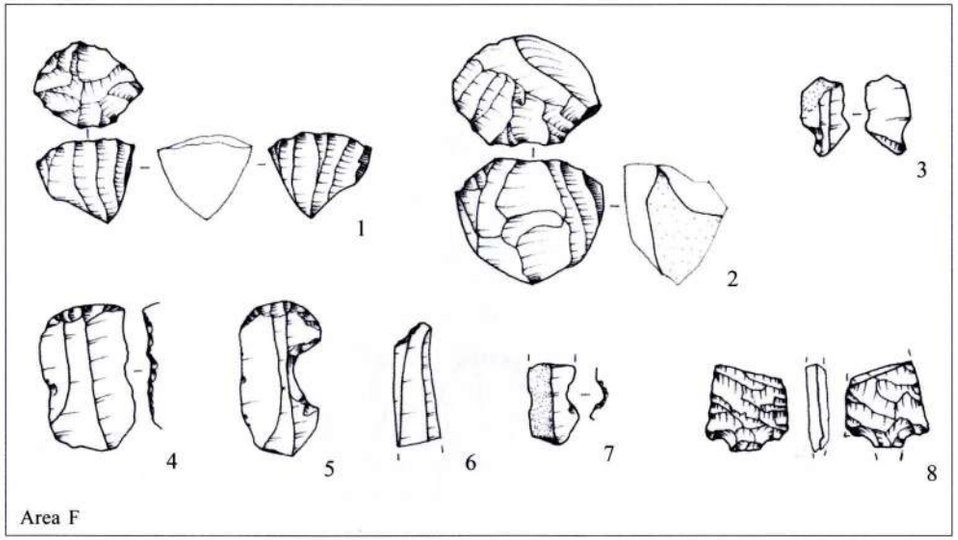
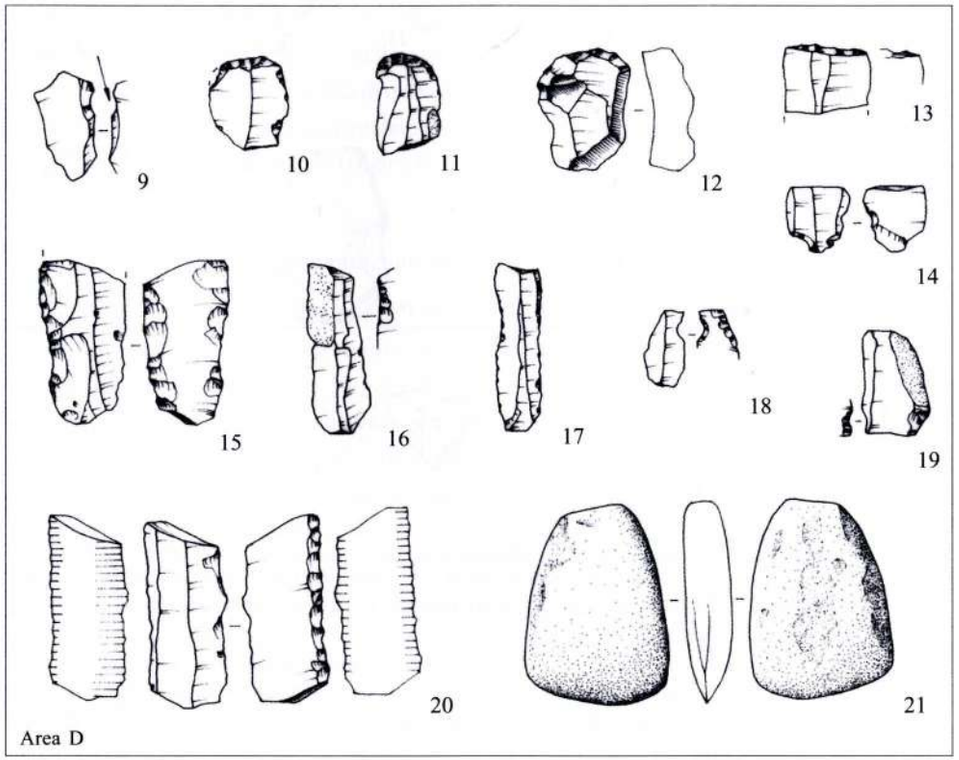


Fig 6 - Pavia di Udine, proprietà Paolini. Industria litica dalle raccolte di superficie: area B. Nuclei (nn. 1-3), grattatoi (nn. 4-7), troncature (nn. 8-11), foliato (n. 12), lame ritoccate (nn. 13 e 16), denticolato (n. 14), scagliato (n. 15) e microbulini (nn. 17-19) (2:3 grand. nat.; disegni A. Fragiacomo).

- *Pavia di Udine, Paolini property. Chipped stone assemblage from survey collection: B area. Cores (nn. 1-3), endscrapers (nn. 4-7), truncations (nn. 8-11), arrowhead with flat retouch (n. 12), retouched blades (nn. 13 and 16), notched blade (n. 14), piéce ecaillée (n. 15) and micro-burins (nn. 17-19) (scale 2:3, drawings A. Fragiacomo).*





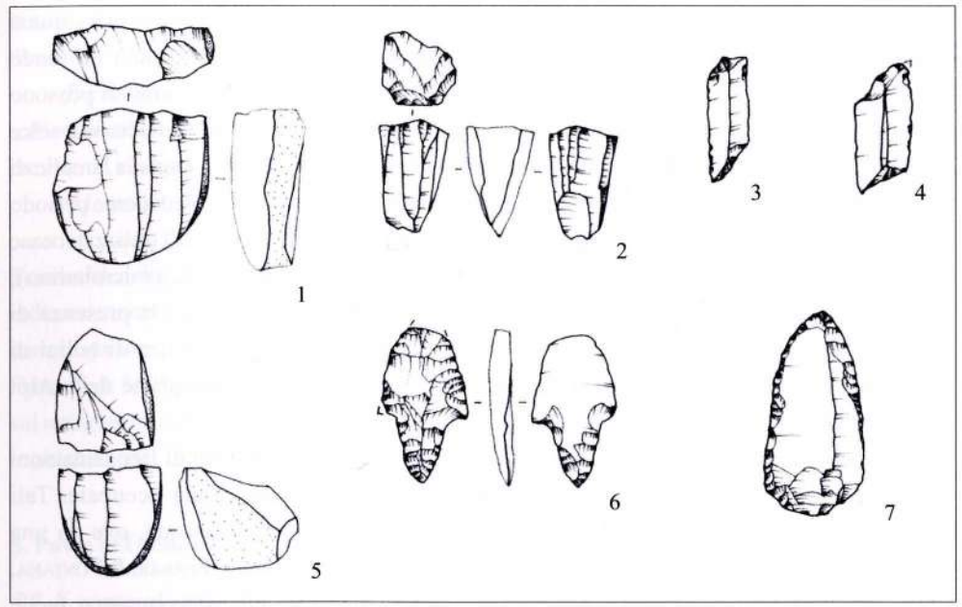


Fig. 8 - Pavia di Udine, proprietà Paolini. Industria litica dalle raccolte di superficie: aree diverse. Nuclei (nn. 1-2 e 5), romboidi (nn. 3-4), cuspide foliata (n. 6), punta (n. 7) (2:3 grand. nat.; disegni A. Fragiacomo).

- *Pavia di Udine, Paolini property. Chipped stone assemblage from survey collection: various areas. Cores (nn. 1-2 and 5), rhomboids (nn. 3-4), arrowhead with flat retouch (n. 6), point (n. 7) (scale 2:3, drawings A. Fragiacomo).*

interesse che le prime comunità neolitiche del Friuli ebbero per certi ambienti regionali e, in particolare, per la fascia dell'alta pianura friulana. Se infatti il complesso di villaggi noto come "insediamento neolitico di Sammardenchia" (Bagolini et al., 1994) costituisce il caso più eclatante di tale colonizzazione, questa occupazione neolitica interessò anche aree vicine, quali quelle di Buttrio (Bagolini & Bressan, 1990), Pradamano (Pessina, 1996) e Pavia di Udine.

Fig. 7 - Pavia di Udine, proprietà Paolini. Industria litica dalle raccolte di superficie: aree F (nn. 1-8) ed D (nn. 9-21). Nuclei (nn. 1-2), bulino di Ripabianca (3), grattatoi (nn. 4-5, 10-12), troncature (6 e 13), lame ritoccate (nn. 15-17), punteruolo (n. 18), incavi (7 e 19), cuspide foliata (n. 8), elemento di falcetto (n. 20), microbulino (n. 14) e accettina in pietra levigata (n. 21) (2:3 grand. nat.; disegni A. Fragiacomo).

- *Pavia di Udine Paolini property. Chipped stone assemblage from survey collection: F (nn. 1-8) and D areas (nn. 9-21). Cores (nn. 1-2), Ripabianca burin (3), endscrapers (nn. 4-5, 10-12), truncations (6 and 13), retouched blades (nn. 15-17), borer (n. 18), notched blades (nn. 7 and 19), arrowhead with flat retouch (n. 8), sickle blade (n. 20), micro-burin (n. 14) and polished stone artefact (n. 21) (scale 2:3, drawings A. Fragiacomo).*

La documentazione raccolta in superficie in queste stazioni è costituita quasi esclusivamente da industrie in selce scheggiata, complessi litici che presentano un fondo sostanzialmente comune, analogo a quello del sito di Sammardenchia. Tali caratteri possono essere così riassunti: l'uso di due diversi tipi di materie prime (selce "alpina" alloctona e selce locale) e la relativa rarità dei nuclei in selce alpina alloctona; la presenza di nuclei a lamelle di tipo subconico-carenoide, analoghi a quelli già documentati nel corso del precedente periodo Mesolitico; la relativa frequenza, tra gli strumenti, dei grattatoi (alcuni dei quali utilizzati come elementi di falcetto) e delle troncature (spesso oblique e in alcuni casi opposte a microbulino); l'uso della tecnica del microbulino; la generale laminarità delle industrie; la presenza di geometrici romboidali e, in genere, l'assenza di trapezi; la saltuaria presenza di bulini di Ripabianca; la presenza di manufatti in pietra levigata e l'uso di materie prime delle Alpi occidentali per la loro realizzazione.

Un altro elemento che costituisce quasi una costante è l'attestazione di frequentazioni successive al primo Neolitico che insistono sulle medesime aree prima occupate. Tali frequentazioni - documentate anche stratigraficamente nel caso di Piancada, ove da una struttura è stato rinvenuto un frammento di vaso a bocca quadrata (Pessina, Ferrari & Fontana, 1998) - risultano sempre, stando ai dati oggi disponibili, di minore intensità rispetto a quelle del Primo Neolitico.

Se l'assenza della documentazione ceramica costituisce l'elemento di maggior limite per cogliere le sfumature o le pur lievi differenze culturali tra le diverse stazioni, nondimeno anche i complessi litici possono essere in questo senso rivelatori. Nel nostro caso, pare essere una diversa economia delle materie prime a differenziare Sammardenchia Cueis da queste stazioni poste poco più a est. L'attento lavoro di analisi delle industrie di questo sito (Delpino et al., 1999) ha infatti evidenziato come, in oltre il 70% delle strutture neolitiche scavate, prevalgano numericamente i manufatti in selce alpina, gli strumenti siano in maniera nettamente prevalente realizzati in questo materiale di migliore qualità e il rapporto nuclei in selce alpina/nuclei in selce locale si attesti su valori tra il 17% e il 25% a seconda delle diverse strutture.

Nell'insediamento di Pavia di Udine e negli altri siti pare invece possibile scorgere una situazione alquanto diversa. A Pavia di Udine, nelle diverse aree di raccolta dei materiali di superficie la quota dei materiali in selce alpina alloctona si attesta variamente tra il 15 e il 21% del totale numerico. Se tali valori risultano certamente condizionati dalla maggiore eterogeneità dei materiali di superficie, nei quali sono riconoscibili presenze del Neolitico Antico e di altri momenti successivi, nondimeno anche nel complesso litico raccolto nella struttura 1, databile al Neolitico Antico, la quota della selce alpina non supera il 30% in numero, valore decisamente inferiore rispetto a quello medio delle strutture di Sammardenchia (51% in numero; 34% in peso). Le differenze risultano ancor più nette se si guarda la situazione dei nuclei: gli esemplari di Buttrio

in selce alpina risultano in molte aree di raccolta totalmente assenti e, anche nella struttura 1 di Pavia di Udine, non superano mai la quota dell'8%.

Per il sito di Buttrio, ancora in corso di studio, non sono purtroppo disponibili dati analitici sull'economia delle materie prime, ma ad un primo esame i materiali locali sembrano nettamente prevalenti, riproponendo una situazione del tutto analoga a quella di Pavia di Udine.

Alcuni siti del Primo Neolitico della fascia dell'alta pianura friulana sembrano dunque caratterizzarsi per un maggior uso delle fonti locali di selce rispetto ai vicini villaggi di Sammardenchia e a quelli della bassa pianura, quali Piancada. Queste differenze potrebbero indicare un diverso livello di coinvolgimento di alcune comunità nella rete di circolazione di materie prime attiva con gli inizi del Neolitico in Italia settentrionale (si veda, come esempio, Ferrari & Mazzieri, 1998), ma potrebbero anche connotare questi siti - posti, come Buttrio, sul margine meridionale delle colline eoceniche - quali aree di rifornimento e raccolta di ciottoli in selce locale.

5. Pavia di Udine e i nuovi dati archeobotanici sul Neolitico antico in Friuli

5.1 Il contesto archeobotanico

Le conoscenze sull'ambiente e l'agricoltura del primo Neolitico in Friuli derivano attualmente dai dati raccolti in quattro siti della pianura friulana (Sammardenchia, Piancada, Fagnigola e Valler), ubicati nelle province di Udine e di Pordenone; a questi dati si aggiungono oggi quelli ricavabili dai circa duemila resti di semi e frutti rinvenuti nella struttura 1 di Pavia di Udine. L'esame della ricca documentazione archeobotanica raccolta in quest'ultima stazione ha portato all'acquisizione di nuove conoscenze sull'agricoltura del primo Neolitico in Italia settentrionale, aprendo inedite prospettive di ricerca.

Il sito di Sammardenchia (UD)[6] è, dal punto di vista archeobotanico, quello meglio conosciuto. Le analisi hanno riguardato in questo insediamento 1282 carboni di legna e più di 19.000 resti di semi e frutti (Castelletti & Carugati, 1994; Pessina & Rottoli, 1996; Castelletti, Carugati & Rottoli, 1996; Castelletti & Rottoli, 1998; Rottoli, 1999; Rottoli, inedito). Nuovi campioni sono tuttora in corso di analisi.

Per il sito di Fagnigola (PN)[7], si dispone di analisi effettuate su 846 carboni di legna e 4089 resti carpologici (Carugati, 1993; Carugati et al., 1996); mentre a Valler[8]

(6) Le date radiocarboniche disponibili per il sito sono le seguenti: 5684±58 BP, 5713±549 BP, 5739±47 BP, 5770±57 BP, 5801±68 BP, 5819±56 BP, 5856±49 BP, 5867±54 BP, 5906±55 BP, 5929±58 BP, 5958±76 BP, 5965±57 BP, 5986±59 BP, 6028±46 BP, 6068±53 BP, 6120±60 BP, 6170±57 BP, 6513±70 BP, 6525±55 BP, 6535±75 BP, 6570±74 BP (Improta & Pessina, 1999).
(7) Le date radiocarboniche disponibili per il sito sono le seguenti: 5760±160 BP, 6050±90 BP, 6483±74 BP, 6540±70 BP, 6545±70BP, 6548±85BP, 6570±75 BP (Improta & Pessina, 1999).
(8) Le date radiocarboniche disponibili per il sito sono le seguenti: 6400±200 BP, 6504±59 BP, 6557±71 BP (Improta & Pessina, 1999).

sono stati analizzati 229 carboni e 57 resti carpologici (CARUGATI, 1994; CARUGATI et al., 1996).

I dati di Piancada[9], ancora inediti (ROTTOLI, inedito), sono attualmente quelli più promettenti: sia per i risultati finora raggiunti (sono stati determinati 970 resti carpologici particolarmente vari e 100 frammenti di carbone di legna) sia per la notevole quantità di campioni già raccolti e non ancora analizzati.

Complessivamente i dati attualmente disponibili indicano che la copertura forestale in area friulana, agli inizi del Neolitico, è costituita da un querceto misto in cui sono dominanti quercia caducifoglie (*Quercus* sez. *Robur*), acero (*Acer* sp.) e frassino (*Fraxinus* sp.). Minore frequenza ha l'olmo (*Ulmus* sp.) e le specie che crescono ai bordi dei corsi d'acqua (pioppo, *Populus* sp., ontano, *Alnus glutinosa/incana*). Il faggio (*Fagus sylvatica*) risulta sporadicamente ancora presente in quell'epoca in pianura. Tra i carboni compaiono occasionalmente quelli di vite (*Vitis vinifera*) e di spinocervino (*Rhamnus* cfr. *catharticus*).

La vegetazione naturale risulta già nel Neolitico antico modificata dall'attività antropica, specie più resistenti al taglio (il carpino, *Carpinus betulus*, presente solo tra i resti carpologici di Sammardenchia) cominciano a diffondendersi, altre piante di radura, oltretutto potenzialmente utili, sono già divenute decisamente abbondanti: è il caso delle cosiddette pomoidee (*Pomoideae*, pero, melo, biancospino e sorbo), del nocciolo (*Corylus avellana*) e del pruno (*Prunus* sp.).

L'agricoltura nei quattro siti è fondata su orzo (*Hordeum vulgare*), farro (*Triticum dicoccum*) e farricello (*Triticum monococcum*); i frumenti nudi (tetraploidi e/o esaploidi, *Triticum aestivum/durum*) sono presenti, ma in numero particolarmente ridotto. Numericamente esigue, ma discretamente diversificate, sono le leguminose coltivate (cicerchia o cicerchiella, *Lathyrus sativus/cicera*; lenticchia, *Lens culinaris*; pisello, *Pisum* sp.; ervo, *Vicia ervilia*; veccia *Vicia sativa* agg. e, forse, fava, *Vicia* cfr. *faba*). Il lino (*Linum usitatissimum*) compare solo a Sammardenchia.

Il consumo di frutta è basato sulle nocciole (*Corylus avellana*), ma sono raccolti diversi altri tipi di frutta selvatica per scopi alimentari e d'altro genere (corniole, *Cornus mas*; sanguinelle, *Cornus sanguinea*; frutti del biancospino, *Crataegus* sp.; mele, *Malus* sp.; pere, cfr. *Pyrus* sp.; prugnole, *Prunus spinosa* agg.; susine e frutti di pruni non meglio determinati, *Prunus* sp.; ghiande, *Quercus* sp.; more, *Rubus fruticosus* agg.; uva selvatica, *Vitis vinifera*; ebbio e sambuco *Sambucus ebulus*, *Sambucus nigra/racemosa*; forse anche le noci, *Juglans regia*).

(9) Le date radiocarboniche disponibili per il sito sono le seguenti: 5869±71 BP, 5940±70 BP, 6060±60 BP, 6240±80 BP, 6280±80 BP, 6330±50 BP, 6410±70 BP, 6751±108 BP, sepoltura 8115±92 BP (IMPROTA & PESSINA, 1999).

5.2 I dati di Pavia di Udine

Il sedimento recuperato dalla struttura scavata a Pavia di Udine, loc. Paolini, è stato interamente lavato su setaccio fine per il recupero dei resti vegetali. Tutto il materiale recuperato è stato vagliato in laboratorio per la separazione dei resti carpologici, questi in totale sono risultati 1958 fra resti frammentari e interi, tutti carbonizzati. In tabella II sono riassunti i risultati delle analisi.

I resti più frequenti, come già osservato negli altri siti friulani, sono le nocciole: 1677 frammenti (oltre l'85% dei resti rinvenuti) appartengono a frammenti dei gusci. Sebbene numericamente ridotti, i resti di altri semi e frutti sono comunque significativi. Compaiono diversi cereali: cariossidi di orzo (*Hordeum vulgare* s.l.), troppo frammentarie per stabilire se si tratti di forme vestite o nude, a due o più file; cariossidi e basi di glume di farro (*Triticum dicoccum*); cariossidi, basi di spighette e di glume di farricello (*Triticum monococcum*); basi di glume attribuibili con incertezza allo spelta (*Triticum* cfr. *spelta*) e altri reperti di cereali di incerta attribuzione per la frammentarietà (*Triticum dicoccum/*

Cereali			
Hordeum vulgare/distichum	orzo varie forme	cariosside	2
	cariosside, fr.		1
Triticum dicoccum	farro	cariosside	2
	cariosside, fr. cfr.		1
	base gluma		7
Triticum monococcum	farricello	cariosside	3
	base spighetta		1
	base gluma		1
Triticum dicoccum/monococcum	farro/farricello	cariosside	9
	base spighetta		3
	base gluma		1
Triticum spelta	spelta	base gluma, cfr.	2
Triticum sp.	frumento non meglio determinato	cariosside	7
	base gluma/spigh.		6
Triticum/Hordeum	frumento o orzo	cariosside, fr.	160
Cerealia	cereali non meglio determinati	cariosside, fr.	69
Leguminose			
Pisum sativum	pisello	seme, cotiledone	2
	seme, fr. cfr.		1
Frutti			
Corylus avellana	nocciolo	guscio, fr.	1.677
Crataegus sp.	biancospino	nocciolo, fr.	1
Sambucus sp.	ebbio/sambuco	nocciolo, fr.	1
non determinato		seme	1
Totale			1.958

Tab. II - Resti carpologici dalla Struttura 1 di Pavia di Udine.
- *Carpological remains found in the Struttura 1 of Pavia di Udine.*

monococcum, *Triticum* sp., *Triticum/Hordeum*, cfr. *Cerealia*). Pochi frammenti appartengono a semi di pisello (*Pisum* sp.); compaiono inoltre frammenti di noccioli di biancospino (*Crataegus* sp.) e sambuco o ebbio (*Sambucus* sp.). Un seme frammentario non è stato determinato.

I dati di Pavia di Udine, anche se sicuramente parziali, sono confrontabili con quelli degli altri siti friulani.

Il numero particolarmente elevato di frammenti di nocciole non stupisce: esso dipende da una serie di fattori che favoriscono la sovrarappresentazione di questi materiali, sovrarappresentazione già registrata e discussa sia in ambito friulano che in altri contesti neolitici (ad esempio in vari contesti in Gran Bretagna: Glynis Jones, com. pers.). Si tratta infatti di spazzatura (i gusci sono tutti frammentari) utilizzata come combustibile per i focolari; il guscio legnoso è resistente e facilmente riconoscibile. L'elevato numero di nocciole, rispetto alla scarsità di cereali, non implica la presenza di un efficace sistema di raccolta contrapposto ad una agricoltura poco sviluppata, né si tratterebbe di una tradizione derivata direttamente dal Mesolitico. Si tratta certamente di una raccolta organizzata di frutti spontanei, ma in un ambiente perfettamente neolitizzato, una gestione programmata di una risorsa naturale con lo scopo di integrare la raccolta di cereali e legumi con un alimento ricco di olii e grassi vegetali, facilmente conservabile per lunghi periodi.

Molto più innovativa sarebbe la documentazione dello spelta, specie di cereale la cui introduzione sembra essere molto più tarda (l'età del Bronzo), ma purtroppo i reperti sono incompleti, presentano dimensioni (larghezza della base della gluma) compatibili con lo spelta, ma anche con le spighette più ampie di farro, e mancano della parte esterna che presenta forma e decorazione caratteristica. Differiscono tuttavia nell'aspetto complessivo dalle basi di farro (*Triticum* cfr. *spelta*).

Gli altri reperti sono invece comuni agli altri siti friulani.

Manoscritto pervenuto il 23.XII.2003.

Ringraziamenti

Si ringrazia la dott.ssa S. Vitri, funzionario di zona della Soprintendenza Archeologica, per la disponibilità.

Bibliografia

BAGOLINI B., 1984 - Il Neolitico. In: ASPES A. (a cura di) - Il Veneto nell'Antichità. *Banca Popolare di Verona*: 323-447.

BAGOLINI B. & BIAGI P., 1988 - The First Neolithic chipped stone assemblages of Northern Italy. In: KOZLOWSKI J.K. & KOZLOWSKI S.K. (eds.) - Chipped stone industries of the early farming cultures in Europe. *Archaeologia Interregionalis*, Varia, CCXL: 423-448.

BAGOLINI B. & BRESSAN F., 1990 - Aspetti ambientali nei siti neolitici del Friuli. In: BIAGI P. (ed.) - The Neolithization of the Alpine Region. *Monogr. Nat. Bresciana*, 13: 175-185.

BAGOLINI B., BRESSAN F., CANDUSSIO A., FERRARI A., MESSORI A., NAZZI A., PESSINA A. & TOSONE R., 1994 - Ricerche di superficie nell'area di Sammardenchia di Pozzuolo nel Friuli. *Atti XXIX Riun. Scient. I.I.P.P., Trieste*, 1990: 219-233.

BROGLIO A. & LOLLINI D., 1963 - Nuova varietà di bulino su ritocco a stacco laterale nella industria del Neolitico medio di Ripabianca di Monterado (Ancona). *Ann. Univ. Ferrara*, n.s., sex. XV, 1 (7): 143-155.

CASTELLETTI L. & CARUGATI M.G., 1994 - I resti vegetali del sito neolitico di Sammardenchia di Pozzuolo del Friuli (Udine). *Atti XXIX Riun. Scient. I.I.P.P., Trieste*, 1990: 167-184.

CASTELLETTI L., CARUGATI M.G. & ROTTOLI M., 1996 - L'agricoltura nel primo neolitico del Friuli. Le ricerche a Sammardenchia, Fagnigola e Valer. In: FERRARI A. & PESSINA A. (a cura di) - Sammardenchia e i primi agricoltori del Friuli. *Banca di Credito Cooperativo di Basiliano, Arti Grafiche Friulane*: 103-112.

CASTELLETTI L. & ROTTOLI M., 1998 - L'agricoltura neolitica italiana. Una sintesi delle conoscenze attuali. In: PESSINA A. & MUSCIO G. (a cura di) - Settemila anni fa ... il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche. Catalogo della mostra. *Mus. Friul. St. Nat.*, Udine: 15-24.

CERMESONI B., FERRARI A., MAZZIERI P. & PESSINA A., 1999 - Considerazioni sui materiali ceramici e litici. In: FERRARI A. & PESSINA A. (a cura di) - Sammardenchia-Cueis. Contributi per la conoscenza di una comunità del primo Neolitico. *Pubbl. Mus. Friul. St. Nat.*, 41: 231-258.

D'AMICO C., 2000 - La pietra levigata neolitica in Italia settentrionale e in Europa. Litologia, produzione e circolazione. In: PESSINA A. & MUSCIO M. (a cura di) - La neolitizzazione tra Oriente e Occidente. *Atti del Convegno di Studi, Udine 23-24 aprile 1999*, *Mus. Friul. St. Nat.*: 67-80.

DELPINO C., FERRARI A. & MAZZIERI P., 1999 - Le rocce silicee scheggiate di Sammardenchia Cueis (scavi 1994-1998): provenienza e dispersione. In: FERRARI A. & PESSINA A. (a cura di) - Sammardenchia-Cueis. Contributi per la conoscenza di una comunità del primo Neolitico. *Pubbl. Mus. Friul. St. Nat.*, 41: 275-286.

FASANI L., BIAGI P., D'AMICO C., STARNINI E. & VOYTEK B.A., 1994 - Stazione neolitica a Valer (Azzano Decimo - Pordenone): rapporto preliminare degli scavi 1990-91. *Atti Soc. Preist. Protost. Reg. Friuli Venezia Giulia*, 8: 97-113.

FERRARI A. & MAZZIERI P., 1998 - Fonti e processi di scambio di rocce silicee scheggiabili. In: PESSINA A. & MUSCIO G. (a cura di) - Settemila anni fa ... il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche. Catalogo della mostra. *Mus. Friul. St. Nat.*, Udine: 165-170.

FERRARI A. & PESSINA A., 1994 - Le rocce utilizzate per la fabbricazione di manufatti in pietra scheggiata in Friuli, primi dati. *Atti XXIX Riun. Scient. I.I.P.P., Trieste*, 1990: 129-138.

FERRARI A. & PESSINA A. (a cura di), 1996 - Sammardenchia e i primi agricoltori del Friuli. *Banca di Credito Cooperativo di Basiliano, Arti Grafiche Friulane*.

FERRARI A. & PESSINA A. (a cura di), 1999 - Sammardenchia-Cueis. Contributi per la conoscenza di una comunità del primo Neolitico. *Pubbl. Mus. Friul. St. Nat.*, 41, pp. 360.

FERRARI A. & PESSINA A., 2000 - Il sito neolitico di Sammardenchia tra Oriente e Occidente. In: PESSINA A. & MUSCIO M. (a cura di) - La neolitizzazione tra Oriente e Occidente. *Atti del Convegno di Studi, Udine 23-24 aprile 1999*, *Mus. Friul. St. Nat.*: 185-198.

IMPROTA S. & PESSINA A., 1998 - La neolitizzazione dell'Italia settentrionale. Il nuovo quadro cronologico. In: PESSINA A. & MUSCIO G. (a cura di) - Settemila anni fa ... il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche. Catalogo della mostra. *Mus. Friul. St. Nat.*, Udine: 107-116.

PESSINA A., 1996 - Noterelle paletnologiche. Scavi e ricerche dell'anno 1996. *Quad. Friul. Archeol.*, 6: 101-106.

PESSINA A., 1998 - Aspetti culturali e problematiche del Primo Neolitico dell'Italia settentrionale. In:

PESSINA A. & MUSCIO G. (a cura di) - Settemila anni fa ... il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche. Catalogo della mostra. *Mus. Friul. St. Nat.*, Udine: 95-106.

PESSINA A., FERRARI A. & FONTANA A., 1998 - Le prime popolazioni agricole del Friuli. In: PESSINA A. & MUSCIO G. (a cura di) - Settemila anni fa ... il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche. Catalogo della mostra. *Mus. Friul. St. Nat.*, Udine: 133-146.

PESSINA A. & ROTTOLI M., 1996 - New evidence on the earliest farming cultures in Northern Italy: archaeological and palaeobotanical data. *Porocilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*, 23: 91-94, Ljubljana.

ROTTOLI M., 1999 - I resti vegetali di Sammardenchia-Cûeis (Udine), insediamento del Neolitico antico. In: FERRARI A. & PESSINA A. (a cura di) - Sammardenchia-Cueis. Contributi per la conoscenza di una comunità del primo Neolitico. *Pubbl. Mus. Friul. St. Nat.*, 41: 307-326.

Indirizzi degli Autori - Authors' addresses:
- dott. Andrea PESSINA
Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia
P.zza Libertà 7, I-34132 TRIESTE
- Giovanni Carlo FIAPPO
Società Friulana di Archeologia
Via Micesio 2, I-33100 UDINE
- dott. Mauro ROTTOLI
Musei Civici di Como
Laboratorio di Archeobiologia
P.zza Medaglie d'Oro 1, I-22100 COMO