Preistoria Alpina - Museo Tridentino di Scienze Naturali	Vol. 24 (1988)	pagg. 103-164	Trento 1990

MARIA BERNABÒ BREA, ANGELO GHIRETTI,
CHRISTOPHER POLGLASE, VALENTINA VISCONTI

I siti neolitici lungo il torrente Cinghio (Parma)

ABSTRACT

BERNABÒ BREA M., GHIRETTI A., POLGLASE C., VISCONTI V., 1990 - I siti neolitici lungo il torrente Cinghio (Parma). [The neolithic sites along the Cinghio River (Parma)]. *Preistoria Alpina, 24 : 103-164*

The authors present the preliminary results of a surface investigation carried out in the Parma region on the banks of the Cinghio stream. In this area, 5 sites dated to the middle phase of the Square-mouth Pottery Culture were discovered and collected. The most important of these sites, Gaione (Catena), covers several hectares. The site, heavily damaged by agricultural work, contained a necropolis which is now represented by the exposure on the surface of highly-fragmented skeletal remains. Only in a few cases it has been possible to identify the presence of burial goods; three cases showed traces of burning. Of the abundant ceramic and lithic artifacts recovered at Gaione (Catena), special note should be made of the presence of a figulina vase, in a style typical of the Serra d'Alto Culture. Approximately one hundred pieces of worked obsidian, numerous ground stone axes, and artifacts of rock crystal and steatite were also recovered. The appendices contain reports of the anthropological investigations of the skeletal remains, mineralogical analyses of the Serra d'Alto style vase, and specific study of the obsidian.

Parole chiave: Vasi a Bocca quadrata, Serra d'Alto, Gaione, Parma, Italia.

Key words: Square Mouth Pottery, Serra d'Alto, Gaione, Parma, Italy.

Maria A. Bernabò Brea, Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna, Museo di Parma, Piazza Pilotta 5, I-43100 Parma.

Angelo Ghiretti, Viale Caprera 24, I-43100 Parma.

Christopher Polglase, Department of Anthropology, S.U.N.Y. Binghamton, Binghamton, NY 13901 USA

Valentina Visconti, Milano.

Individuazione dei siti [1]

Nel 1986 è stato avviato un progetto di ricerche archeologiche di superficie [2] nella porzione di territorio parmense interessata dal corso del torrente Cinghio (fig. 1) compresa fra la città di Parma a Nord, i torrenti Parma e Baganza rispettivamente a Est e a Ovest, il limite della fascia collinare a Sud.

Tale settore d'alta pianura, ancora poco conosciuto dal punto di vista paletnologico, è caratterizzato in massima parte da terreni di formazione olocenica antica [3], che offrono buone possibilità di accertamento dei siti preistorici.

Nel corso della stagione autunnale si è quindi proceduto, dopo un esame della cartografia del territorio, alla prospezione delle aree sottoposte ad aratura, partendo dal campus dell'Università di Parma. A 4 km a S-O della città, lungo il torrente Cinghio, sono stati identificati due insediamenti neolitici nelle loc. Gaione-Case Catena (fig. 2:1) [4] e Gaione-Villa Della Zoppa (fig. 2:2); la loro collocazione geomorfologica e pedologica presenta alcuni fattori costanti, la cui individuazione ha favorito la localizzazione di altri tre siti della stessa epoca, ubicati qualche km più a monte dei precedenti: S. Ruffino-Cascina Marana (fig. 2:4), S. Ruffino-Casa Bertoli (fig. 2:3), Carignano fraz. Cinghio (fig. 2:5).

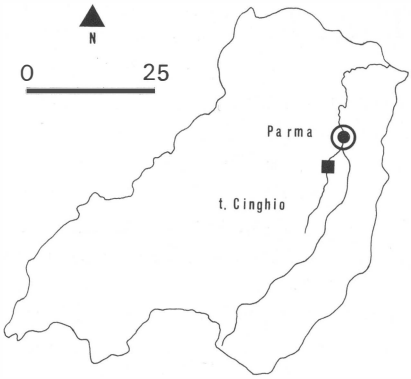

Fig. 1 - L'area oggetto dell'indagine di superficie.

---

[1] Nel presente lavoro si deve a M. Bernabò Brea l'analisi delle industrie e l'inquadramento generale del sito; ad A. Ghiretti, oltre all'individuazione ed alla ricognizione del sito, la descrizione topografica dei siti e del metodo di ricerca, l'esame delle sepolture, lo studio del vaso tipo Serra d'Alto e i disegni del materiale ceramico e in pietra levigata; a C. Polglase lo studio dell'ossidiana; a V. Visconti l'indagine antropologica; a T. Mannoni l'analisi mineralogica del vaso tipo Serra d'Alto; a D. Mengoli il disegno dell'industria litica; ad A. M. Monaco il disegno del vaso tipo Serra d'Alto. La fotografia aerea è stata fornita dalla Compagnia Generale Riprese Aeree di Parma (Conc. S.M.A. 1236 del 30.11.1987).

[2] Il progetto concordato con la Direzione del Museo Archeologico Nazionale di Parma nella persona di M. Bernabò Brea, è stato attuato da A. Ghiretti nell'ambito dell'attività che all'epoca svolgeva presso il Laboratorio di Ecologia Preistorica del Centro di Educazione e Ricerca Ambientale dell'Università di Parma. Al lavoro sul terreno ha in parte collaborato S. Evans (dottorato in Scienze Ambientali presso l'Università di Parma).
Un ringraziamento particolare va al geom. L. Ferretti e al dott. A. Castagnoli della Compagnia Generale Riprese Aeree Parma per essersi adoperati per procurare la fotografia aerea.
Si coglie inoltre l'occasione per ringraziare il sig. Angelo Tosi, conduttore del fondo di Gaione-Case Catena, per la disponibilità dimostrata nel corso dei lavori.

[3] Il suolo rosso bruno lungo il torrente Cinghio, prima datato all'ultimo periodo della glaciazione di Würm (Carta geologica d'Italia, Foglio 73, Parma, II ed., 1964), è stato successivamente riferito all'Olocene antico (Petrucci, 1972 p. 95).

[4] Segnalazione del prof. A. Moroni, direttore dell'Ist. di Ecologia e del Centro di Ricerca ed Educazione Ambientale (Cirea) dell'Università di Parma.

I siti si trovano distribuiti alla sommità delle barre ghiaiose a morfologia leggermente ondulata di un conoide fluviale, probabilmente da riferirsi al torrente Baganza (fig. 3) [5]; su di esso si è evoluto un caratteristico suolo rosso bruno, sul quale insiste lo strato archeologico. Nella maggior parte delle aree individuate quest'ultimo, essendo assai superficiale, è stato seriamente danneggiato dai lavori agricoli, mentre a Cascina Marana, essendo sepolto sotto un metro di sedimenti bruni più recenti, è stato inciso solo dalle scoline più profonde.

Nel sito di Gaione-Cascina Catena, considerata l'abbondanza di manufatti in superficie e la loro localizzazione entro aree ben distinguibili, è stata effettuata una prospezione che ha compreso la raccolta dei materiali entro un reticolato prefissato (fig. 4); negli altri siti la dispersione dei manufatti e la loro limitata quantità ha indotto invece a procedere per raccolte non differenziate, senza impianto di quadrettatura.

Il sito di Gaione-Villa Della Zoppa, individuato nell'autunno '87, è stato prospettato una sola volta, mentre gli altri sono stati indagati per due successive campagne ('86-'87).

Durante l'estate '87 nel sito di Gaione-Catena è stata effettuata una breve campagna di scavo [6], che ha purtroppo confermato la situazione già intuita in ricognizione: lo strato antropico era totalmente sconvolto dalle arature profonde praticate prima dell'individuazione del sito, mentre è possibile che il piano di campagna antico fosse già stato anticamente eroso, come si è del resto verificato in altri siti neolitici padani (Biagi *et alii*, 1985, p. 276).

Dai risultati di numerosi sondaggi eseguiti risulta che solo raramente, al di sotto di 60-70 cm. dal p.c., si sono conservati lembi dello strato all'interno di depressioni naturali, oppure parti basali di strutture profonde. Una di queste, che è stata solo in parte indagata, ha restituito materiale litico e ceramico, resti faunistici e carboni, sui quali è attualmente in corso l'analisi radiometrica.

Lo scavo e i materiali in esso raccolti, non ancora esaminati, non costituiscono oggetto del presente lavoro, che intende solo fornire una notizia preliminare delle indagini di superficie effettuate nell'area descritta; in considerazione dell'interesse offerto dal sito di Gaione-Cascina Catena, infatti, si preferisce presentare rapidamente i primi dati ottenuti senza attendere la conclusione dello studio.

1. Gaione, Cascina Catena

Osservazioni topografiche

Si tratta di un'area archeologica particolarmente estesa, situata a S-E della fattoria Catena, nei pressi della villa di Niccolò Paganini a Gaione.

---

[5] O, meno probabilmente, al torrente Parma. Le informazioni geomorfologiche sono state gentilmente fornite da M. Cremaschi, che si ringrazia.

[6] Lo scavo, diretto da M. Bernabò Brea, è stato eseguito da A. Ghiretti e da C. Polglase nel settembre '87.

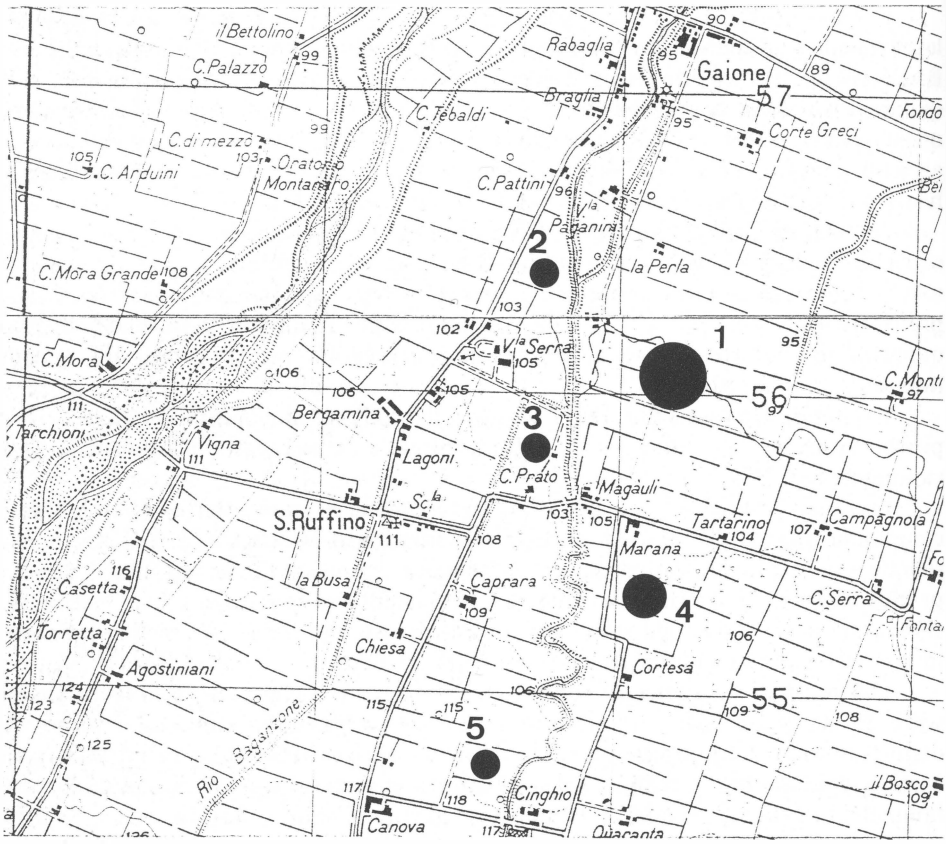

Fig. 2 - Posizione dei siti neolitici lungo il torrente Cinghio: 1) Gaione Cascina Catena; 2) Gaione villa Della Zoppa; 3) S. Ruffino Casa Bertoli; 4) S. Ruffino Cascina Marana; 5) Carignano fraz. Cinghio. Scala x 1:25.000

Il settore interessato dai ritrovamenti neolitici di superficie copre un'estensione di oltre 9 ettari (fig. 4), nella quale sono state riconosciute, durante il periodo delle arature, 5 aree particolarmente ricche di reperti (denominate AI - AV), caratterizzate dall'affioramento dello strato archeologico.

Lo stato fisico dei manufatti, fortemente compromesso dalla aratura meccanizzata, ha indotto ad effettuare, in queste 5 aree di particolare interesse e degrado, un programma di recupero sistematico mediante reticolato [7], applicato per una campagna all'area AIII, per due alle rimanenti 4 aree. La raccolta nei quadrati è stata limitata ai soli manufatti preistorici, tra cui non è stata operata alcuna preventiva selezione.

---

[7] Il reticolato è stato impostato seguendo gli assi della carraia Catena-Montironi (NO-SE) e della piantata padana, intersecata ortogonalmente).

Fig. 3 - Foto aerea dell'area indagata lungo il torrente Cinghio; si noti sulla destra l'argine quadrangolare della terramara di Casa Montirone. Foto Compagnia Generale Riprese Aeree Parma (conc. SMA 1236 del 30/11/'87).

La maglia del quadrato maggiormente utilizzata è stata quella di 20 metri di lato (AI-AIV), suddivisa in 4 settori di 10 mq. per zone particolarmente ricche di rinvenimenti (AI, quadrati B, C, E; AII, quadrati A, B, C, D, E, F). Una situazione «d'urgenza» ha indotto ad impiegare, nell'area AV, maglie più larghe, di 50 metri di lato, nonostante l'importanza dei rinvenimenti effettuati nel settore.

- AI: il settore occupa la sommità del conoide (quota 99,5 slm), sul quale si estende complessivamente per 6.000 mq., suddivisi in 15 quadrati di m. 20x20. Nel suolo rosso bruno che lo contraddistingue è stata individuata un'area di terreno fortemente antropizzato estesa ca. 150 mq., per la quale si è ritenuto opportuno adottare una ripartizione in quadrati di 10 metri di lato.
  Il materiale recuperato nel corso di due campagne di prospezione (1986-'87) si presenta abbondante in gran parte del settore esaminato, probabilmente anche a causa della maggior esposizione del sito, che si trova al culmine di un «alto morfologico», all'azione devastante esercitata dalle arature.

Tra i reperti rinvenuti sono da segnalare una presenza cospicua di ceramica decorata, l'utilizzo abbondante e pressoché esclusivo della selce alpina, integrata, in quantità decrescente, dalla selce appenninica, dall'ossidiana e dal cristallo di rocca. La pietra verde levigata, in AI come negli altri settori, risulta di notevole importanza sia per il numero delle asce integre che per l'alta percentuale di frammenti ritrovati. La steatite è rappresentata da manufatti quali grani di collana e pendagli di varie forme, a cui va aggiunta una discreta quantità di scarti di lavorazione.
Durante le ricerche '86 sono stati identificati tre affioramenti di ossa umane, nei quali sono probabilmente da riconoscere delle sepolture.
Non è stata accertata la presenza di corredo funebre; tuttavia la presenza sporadica di resti scheletrici distribuiti disordinatamente nell'area (effetto certo da attribuire ai recenti interventi agricoli) fa ritenere che alcune asce ed alcuni grani di collana in steatite possano aver costituito il corredo di tombe ora sconvolte.

- AII: occupa un'estensione di 4.000 mq., suddivisa in 10 quadri di 20x20 metri. Al suo interno una grande chiazza allungata di terreno antropizzato (ca. 400 mq.), verosimilmente prodotta dall'incisione operata sullo strato archeologico per collocare una piantata padana, è stata ripartita in 4 quadrati di m. 10x10. Due campagne di raccolta hanno accertato abbondanza di reperti, tra cui è da rilevare la presenza di numerosissimi scarti di lavorazione della steatite, solo nell'area maggiormente antropizzata.
  Il bordo orientale del settore è occupato da barre di ghiaia in affioramento, nelle quali, tra rari ritrovamenti neolitici, è stata identificata una piccola fornace d'età romana per la produzione di ceramica, probabilmente da riferire ad un edificio coevo situato a nord-ovest del settore AIII.
  Non è stata rilevata la presenza di sepolture.
- AIII: si trova ad occidente di AI, di cui è contiguo, e si estende per 5.600 mq., che sono stati suddivisi in 14 quadrati con maglie di 20 metri di lato.
  Non presenta concentrazioni evidenti di terreno antropizzato, tuttavia è da segnalare una relativa abbondanza di reperti, distribuiti in tutta l'area. Solo il solco maggiore di scolo, che divide i settori AIII e AI, sembra aver intaccato lo strato archeologico e, probabilmente, distrutto un pozzetto rilevabile tra i quadrati AIII-i e AI-c. Nella parte meridionale del settore prevalgono affioramenti di barre di ghiaia associati al suolo rosso bruno, mentre a settentrione si trovano soprattutto sedimenti bruno chiari. L'area è stata prospettata nella sola campagna 1986, poiché successivamente adibita a coltura prativa.
- AIV: occupa 9.200 mq., suddivisi in 23 quadrati con 20 metri di lato. Appare attraversato per tutta la sua lunghezza da barre di ghiaia, entro le quali, nella parte meridionale, si nota una vasta estensione di terreno antropizzato (ca. 1.200 mq.). Carotaggi manuali effettuati in quest'area hanno accertato la distruzione pressoché totale dello strato archeologico, ad opera degli interventi agricoli.
  Il materiale recuperato si presenta relativamente abbondante in tutto il settore, e non solo nell'area maggiormente antropizzata; al di fuori di questa, ad esempio, nei quadrati A e F, è stata riscontrata una concentrazione di asce integre (5 esemplari), oltre a numerosi frammenti di pietra verde levigata. La presenza saltuaria di ossa umane sparse nell'intero settore induce a ritenere che almeno

alcune delle asce possano costituire il corredo di sepolture sconvolte, così come a tali contesti potrebbero appartenere i grani di collana in steatite raccolti sporadicamente.
È da segnalare inoltre l'esistenza di minuti frammenti d'intonaco di capanna, e la presenza di macine anche di dimensioni ragguardevoli.
La ceramica si presenta in scarsa quantità, mentre abbondante è l'industria su selce. Ossidiana e cristallo di rocca sono presenti in percentuale inferiore rispetto al più ricco settore AI.

- AV: è il settore più esteso, coprendo 15.000 mq. che sono stati suddivisi in 6 quadrati, con lato di 50 metri.
L'area è caratterizzata da suolo rosso bruno, attraversato da barre di ghiaia e costellato da numerosi affioramenti di terreno antropizzato, ampi generalmente non più di qualche mq.
Notevole interesse, in quest'area, riveste la presenza di numerose concentrazioni affioranti di ossa umane. (Oltre una quarantina rilevante nelle campagne 1986-'87), interpretate come sepolture sconvolte dall'aratura meccanizzata.
Solo nei casi in cui alcuni reperti erano contenuti negli affioramenti di resti ossei, o comunque si trovavano nelle loro immediate vicinanze, si è ritenuto di potervi riconoscere oggetti di corredo funerario. La distruzione pressoché totale dello strato archeologico, infatti, impedisce di distinguere con sicurezza i materiali riferibili ai corredi funerari da quelli pertinenti all'insediamento.

Fig. 4 - L'area archeologica di Gaione Catena con l'ubicazione dei settori prospettati. Scala 1:11000 (circa).

A quest'ultimo contesto sono comunque da attribuire gli scarti dell'industria litica sia scheggiata sia levigata, i frammenti di graticcio intonacato, le macine e i falcetti in selce ed una parte consistente della ceramica recuperata; tanto all'abitato quanto alle sepolture possono invece appartenere le asce, le cuspidi di freccia e i grani di collana.
In generale la quantità dei materiali ritrovati nell'intero settore AV si presenta abbondante, anche se inferiore ai settori AI e AIV.

Considerazioni sulle sepolture

Numerose concentrazioni di ossa umane sono state individuate in entrambe le campagne di survey, localizzate prevalentemente nel settore AV (complessivamente 44 affioramenti rilevati: fig. 5), ma presenti anche in AI (3 affioramenti) e in AIV (1 affioramento); occorre inoltre ricordare che frr. ossei isolati erano sparsi in tutti e tre i settori.

Il termine «sepolture» con cui vengono indicate le concentrazioni deve intendersi impiegato convenzionalmente, in quanto la situazione sul terreno non

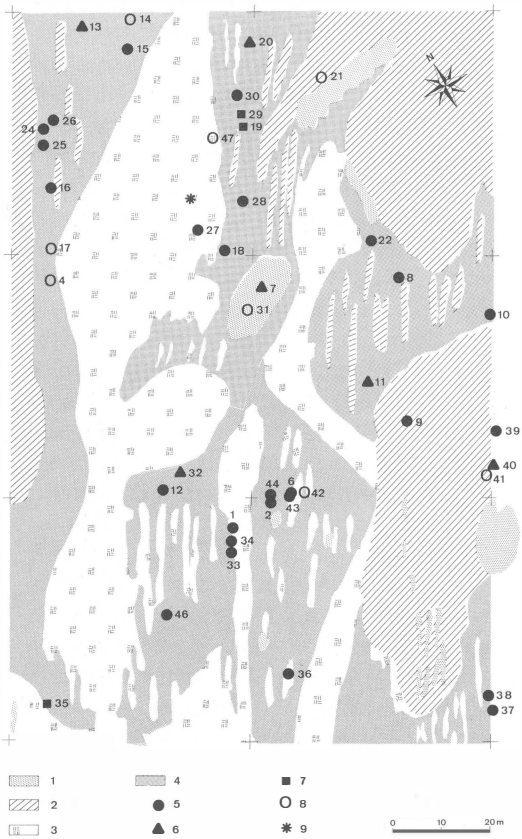

Fig. 5 - Gaione Catena - settore AV - distribuzione delle sepolture: 1) terreno antropico; 2) terreno bruno; 3) terreno rosso-bruno; 4) ghiaie del conoide fluviale; 5) sepolture prive di corredo; 6) sepolture con corredo; 7) sepolture con corredo e con tracce di combustione; 8) affioramenti di frammenti ossei non determinabili; 9) olletta figulina tipo Serra d'Alto.

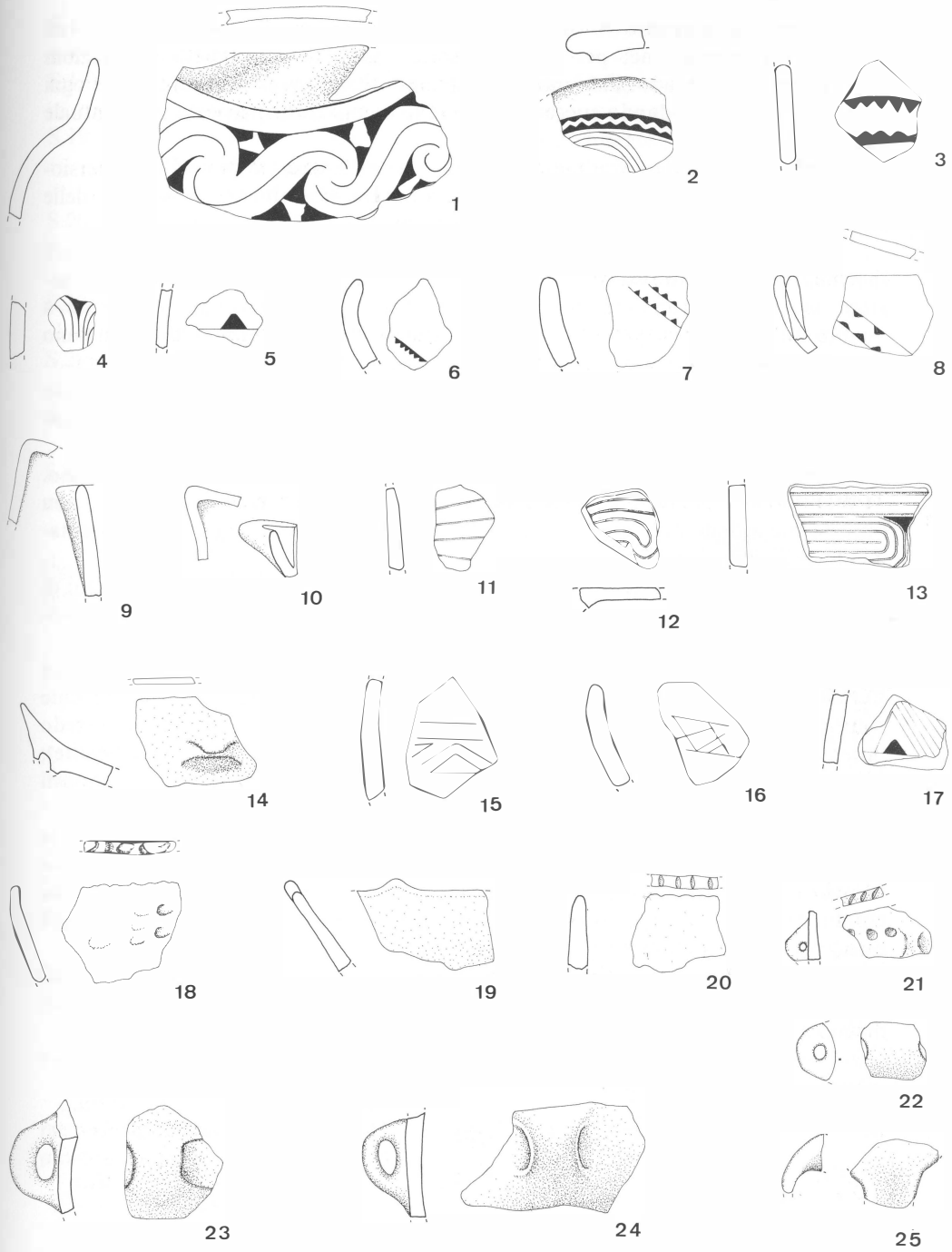

Fig. 6 - Gaione Catena - materiali ceramici. Nn. 3-9, 11-16, 18, 21, 22, 25 da AI; n. 2 da AII; nn. 10, 17, 20, 23 da AIII; n. 19 da AIV; nn. 1, 24, da AV. Rid. 1/3.

consentiva di distinguere se ogni affioramento corrispondesse effettivamente ad una singola inumazione; per questo motivo, anche in casi di concentrazioni ravvicinate, è stata adottata una numerazione progressiva per identificare ogni singolo contesto, affidando successivamente all'analisi antropologica un eventuale riscontro in merito.

Purtroppo l'elevato grado di frantumazione delle ossa, insieme alla dispersione provocata dalle arature, impedisce di valutare esattamente il numero delle sepolture presenti, che dovrebbe comunque aggirarsi fra 35 e 40.

A giudizio dei materiali rinvenuti in prossimità delle inumazioni, quali macine, frammenti di intonaco e abbondanti scarti dell'industria litica, le deposizioni giacevano probabilmente all'interno dell'insediamento, analogamente a quanto fu rilevato negli scavi Laviosa-Degani 1941 a Chiozza di Scandiano (Laviosa, 1943).

Tuttavia, essendo lo strato archeologico quasi interamente sconvolto dalle arature, non è stato possibile accertare quali relazioni, sia di carattere topografico sia cronologico, vi fossero tra sepolture e abitato.

Altrettanto scarse sono le informazioni pervenuteci sul rituale funerario. Trattandosi di cumuli d'ossa sconvolti e contenenti, nei casi più indicativi, non oltre la metà dello scheletro, in nessun caso è stato possibile appurare l'orientamento delle deposizioni.

Un dato interessante proviene dalla sepoltura 19/47 nella quale, tra vaghi di steatite alterati dal fuoco, si trovavano numerosi e minuti frammenti ossei umani con evidenti tracce di combustione.

Altre sepolture presentavano frammenti ossei combusti, purtroppo talmente minuti da impedirne una sicura determinazione antropologica. Probabilmente sono da riconoscere quali inumazioni gli affioramenti 29 e 35, dotati di corredo funerario (rispettivamente due cuspidi di freccia e sei grani di collana in steatite); maggiore incertezza riguarda invece le concentrazioni di frammenti ossei combusti privi di corredo, nn. 31, 22, 21.

La circostanza, insolita per la cultura VBQ, ha un confronto parziale con la sepoltura delle Arene Candide (Bernabò Brea, 1946, p. 223), parziale in quanto lo scheletro posto in luce dal Bernabò Brea presentava «ossa leggermente combuste», mentre i frammenti di Gaione Catena erano caratterizzati da un più avanzato grado di esposizione al fuoco.

Oggetti da riferire verosimilmente al corredo delle sepolture sono stati raccolti all'interno degli affioramenti d'ossa o, al massimo, entro un metro di distanza da questi.

I corredi che si sono potuti accertare con un certo margine di sicurezza sono i seguenti [8]:

S.7) un'ascia in pietra verde levigata (fig. 13:14), raccolta insieme a resti scheletrici di aspetto gracile non attribuibili con certezza ad un solo individuo;

---

[8] Le indicazioni antropologiche sono desunte dallo studio preliminare condotto da V. Visconti e riportato in appendice.

S.11) una cuspide di freccia in selce (fig. 10:17), trovata accanto ad una vertebra umana;

S.13) un'ascia di pietra verde levigata (fig. 13:7), associata ai resti di un individuo adulto;

S.19 = 47) 27 grani di collana in steatite parzialmente bruciati (fig. 12:15), raccolti fra i resti di due diversi individui, uno dei quali, di giovane età, presenta tracce di combustione;

S.20) un'olletta a bocca quadrata (fig. 6:1), trovata accanto ai resti di un individuo immaturo; non si può escludere che anche una macina raccolta nello stesso punto fosse pertinente alla sepoltura;

S.32) 19 grani di collana in steatite (fig. 12:11,12), associati ai resti di un individuo di età giovanile;

S.29) due cuspidi di freccia (fig. 10:18; 11:6), di cui una bruciata, raccolte insieme a frammenti ossei combusti indeterminabili;

S.35) 6 grani di collana in steatite bruciati raccolti insieme a frammenti ossei combusti indeterminabili;

S.40) una cuspide di freccia (fig. 10:16), associata ai resti di un individuo di età matura.

Tra gli oggetti di corredo si può inoltre probabilmente citare un vaso in cer. figulina (fig. 8) rinvenuto quasi integro all'interno del settore che presenta il maggior numero di sepolture (AV quadro A).

I materiali

Nel presente lavoro si intende descrivere, sia pure sommariamente, i materiali raccolti nel settore AI, che appare particolarmente ricco, mentre si daranno solo brevi cenni dei reperti più significativi provenienti dagli altri settori.

La ceramica. Nel settore AI il materiale ceramico è costituito da numerosi frammenti, molti dei quali sono in cattivo stato di conservazione e con superfici leggermente corrose.

Per dare un'idea della consistenza del materiale precisiamo che si sono raccolti 44 frammenti di orli, 4 fondi piatti, 3 frammenti di anse, 3 prese, 18 frammenti di pareti decorate.

Fra le forme riconoscibili citiamo:

- 5 frammenti di scodelle a bocca quadrata, di cui una con una piccola ansa a nastro (fig. 6:14) e 3 decorate da file di triangolini excisi, in un caso formati zig-zag (fig. 6:6-8).
- 2 frammenti di vasi profondi a bocca quadrata, inornati (fig. 6:9).
- 1 frammento di scodella a bocca circolare decorata con leggere impressioni e con orlo impresso (fig. 6:18).
- 2 frammenti di ollette, di cui una impressa (fig. 6:21).
- 1 frammento di scodella decorata a «squame» con orlo impresso (fig. 7:1).
- 2 frammenti di anse a nastro rastremato al centro ed un frammento di ansa a rocchetto rettilineo (fig. 6:22).

- 3 prese ovali (fig. 7:7).

Fra i frammenti decorati non ancora descritti ricordiamo: 7 frammenti incisi, di cui 4 a linee parallele (fig. 6:11), uno con parte di una decorazione meandro-spiralica (fig. 6:13); due frammenti graffiti a motivi lineari (banda reticolata e angoli contrapposti: fig. 6:15, 16); due a decorazione excisa a triangolini (fig. 6:3-5); 5 impressi (fig. 7:4); uno decorato con un cordone curvilineo impresso (fig. 7:5) e uno con una bugnetta conica (fig. 7:8).

La ceramica figulina, relativamente scarsa, fra il materiale significativo è rappresentata solo dal fondo di un vasetto miniaturistico (fig. 7:12).

Dal settore AII citiamo parte di una tazza carenata a parete concava, con massimo diametro alla carena e orlo leggermente esoverso (fig. 7:13); un frammento di coperchio decorato da una banda excisa a zig-zag e da una probabile spirale incisa (fig. 6:2); un frammento di parete decorato con due cordoni impressi paralleli (fig. 7:3).

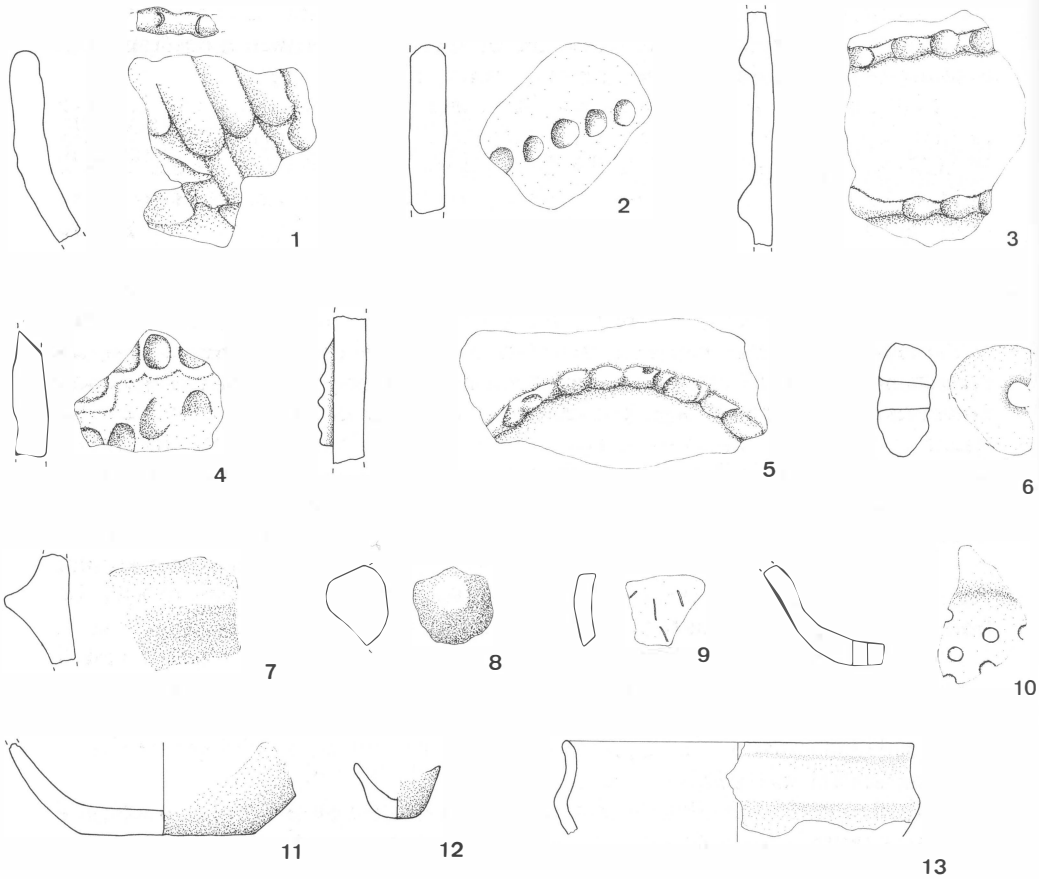

Fig. 7 - Gaione Catena - materiali ceramici. Nn. 1, 4, 5, 7-9, 11, 12 da AI; nn. 3, 13 da AII; nn. 6, 10 da AIV; n. 2 da AV. Rid. 1/3.

Dal settore AIII provengono: un frammento angolare di un vaso a bocca quadrata ((fig. 6:10); un frammento con orlo impresso (fig. 6:20); un frammento di ansa a nastro con radici espanse (fig. 6:23) e un frammento di parete decorato con un motivo graffito a linee convergenti circoscritte ad un triangolo exciso (fig. 6:17).

Dal settore AIV ricordiamo solo un frammento di scodella con un lobo sull'orlo (fig. 6:19), un frammento di vaso cribrato (fig. 7:10) e un frammento di peso di forma probabilmente cilindrica (fig. 7:6).

Dal settore AV provengono un frammento di olletta a bocca quadrata (fig. 6:1) con collo distinto e spalla decorata da spirali ricorrenti e triangoli excisi, che è forse pertinente ad una sepoltura (S.20), un frammento di ansa a nastro rastremata al centro (fig. 6:24), un frammento di parete decorata ad impressioni circolari (fig. 7:2) e un'olletta in ceramica figulina (fig. 8) di cui si tratterà a parte.

Fra i materiali ceramici descritti è sicuramente estraneo al contesto VBQ il frammento decorato a squame, che va forse messo in riferimento alla semiluna trovata nello stesso settore AI e che è tipico della facies eneolitica di Spilamberto; più dubbia è invece, soprattutto per il tipo di impasto, la pertinenza del frammento impresso di fig. 7:4 e di quelli decorati a cordoni impressi (fig. 7:3,5).

Non assimilabile al complesso della ceramica di Gaione è anche la tazza carenata a parete concava raccolta nel settore AII (fig. 7:13), per la quale si resta in dubbio fra un'attribuzione al Neolitico superiore ed una alla media età del Bronzo. Infatti, pur non trovando confronti puntuali, essa potrebbe essere accostata tanto a forme da Lagozza (Guerreschi, 1966-'67 figg. 92 e 102) o da Spilamberto (Bagolini, 1981 a, fig. 24:5), quanto ad alcune tazze provenienti dal vicino sito terramaricolo di Montironi di Gaione (Bottazzi & Mutti, 1986).

Con queste eccezioni, il resto del materiale raccolto è ben inquadrabile nell'ambito dell'aspetto culturale dei Vasi a Bocca Quadrata; benché non sia perfettamente individuabile lo spessore cronologico rappresentato, si possono notare evidenti somiglianze soprattutto con materiali dei siti di Chiozza e La Razza di Campegine, in minor misura con La Vela, Molino Casarotto e infine con parte del materiale di Casatico di Marcaria. Ad esempio a Chiozza si vedano le decorazioni a filo spinato, zig-zag exciso, spirali e meandri ricorrenti, lobi sull'orlo, impressioni non trascinate, cordoni impressi (Bagolini & Barfield, 1971); a La Razza le spirali allungate, le excisioni, gli orli impressi, le impressioni non trascinate, il filo spinato, il graffito geometrico (Cazzella *et alii*, 1976); a La Vela le spirali anche meandriformi, le excisioni a triangoli e zig-zag (Bagolini & Biagi, 1976); a Molino Casarotto i lobi sull'orlo, le impressioni, alcuni motivi lineari (Bagolini *et alii*, 1973), a Casatico lo zig-zag exciso, il filo spinato, gli orli impressi, le bugne, le impressioni, i cordoni impressi (Biagi, Barker, Cremaschi, 1983), a Quinzano i lobi sull'orlo, le bugne, alcuni motivi geometrici, le impressioni (Biagi, 1972).

Fra il materiale di Gaione sembrano in qualche misura banali i frammenti decorati a motivi geometrici-lineari, che potrebbero tanto indiziare una prima fase VBQq uanto costituire quel «substrato» arcaico generalmente presente nei siti di seconda fase, come Chiozza e La Razza; assai più caratterizzanti, e tipici del momento meandro-spiralico, sono i motivi a filo spinato, a triangolini excisi e, soprattutto, a spirali; si veda in particolare l'olletta a bocca quadrata di fig. 6:1

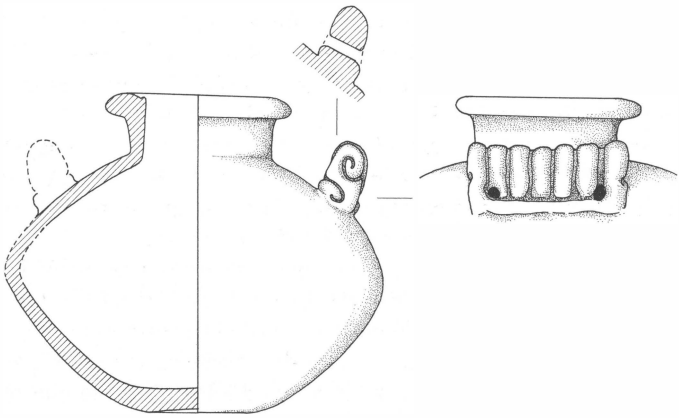

Fig. 8 - Gaione Catena - olletta tipo Serra d'Alto. Rid. 1/2.

che, pur non trovando confronti precisi in altri siti, appare come uno dei pezzi più significativi di Gaione. Più problematica appare invece la presenza dell'ansa a rocchetto, tipo comunque già segnalato in area padana e generalmente attribuito al neolitico recente (Bagolini, 1981 a, pag. 211), che potrebbe quindi essere accostato alla eventuale tazza Lagozza del settore AII.

Il frammento di vaso cribrato (fig. 7:10) trova pochi confronti, fra cui citiamo i frammenti raccolti negli strati Lagozza delle Arene Candide (Bernabò Brea, 1946 pag. 233) e quelli provenienti da Ripoli (Cremonesi, 1965 pag. 114); pesi cilindrici di piccole dimensioni come quello di fig. 7:6, ritenuti da alcuni AA. pesi da telaio, sono noti da vari siti VBQ, fra cui Quinzano, Chiozza, Rivoli, Casatico [9].

L'olletta in ceramica figulina

Un ritrovamento di particolare importanza è stato effettuato nel quadrato A di AV: durante la prima campagna di survey vi è stata raccolta, quasi integra un'olletta in ceramica figulina a corpo ellissoidale schiacciato (fig. 8), con piccolo fondo piatto e breve collo cilindrico con orlo riverso a tesa. Sulla spalla presenta una grossa presa quadrangolare (e, simmetricamente, traccia di un'altra mancante) attraversata da una coppia di fori e decorata da profonde scanalature verticali

[9] Per i pesi si veda soprattutto Biagi, 1972 p. 441; Bagolini & Barfield, 1971 p. 29; Barfield & Bagolini, 1976 fig. 50, b, c; Biagi, Barker, Cremaschi, 1983 p. 37 e fig. 33, c1.

in cui appaiono tracce di colore rosso, probabilmente cinabro [10]. Ai lati della presa appare il motivo della doppia spirale ricavata in excisione.

Pur non essendo stata recuperata in associazione a resti umani, l'olletta va considerata, con buona probabilità, un oggetto di corredo.

Il vaso appare del tutto simile ad esemplari appartenenti all'aspetto culturale Serra d'Alto, ed in particolare sembra rientrare nella tipologia ceramica per la quale è stata individuata una specifica destinazione funeraria [11].

Tuttavia l'analisi mineralogica eseguita da T. Mannoni (cfr. in Appendice) ha smentito la possibilità di una provenienza decisamente meridionale, individuando nell'impasto componenti tipici degli Appennini centro-settentrionali. Resta comunque a nostro parere evidente un forte rapporto, per ora non meglio definibile, con l'aspetto Serra d'Alto; il vaso di Gaione si aggiunge quindi ai pochi rinvenimenti riferibili all'ambito culturale Serra d'Alto o in qualche modo ricollegabili ad esso, finora riconosciuti a Nord dell'Appennino.

Al Riparo Val Tenesi, presso Sasso di Manerba (Bs), il Barfield ha recuperato un frammento vascolare Serra d'Alto, privo di collocazione stratigrafica (Thorpe *et alii*, 1979 p. 79; Barfield, 1981 b, p. 32).

All'orizzonte culturale Serra d'Alto è stata avvicinata la pintadera de La Vela (Bagolini, 1977 b), il cui motivo della doppia spirale è stato posto in relazione con un esemplare di pintadera della Caverna dell'Erba di Avetrana (Ta), ispirato alla medesima concezione formale e ascritto all'ambito della tradizione Serra d'Alto.

Infine va ricordata una presa, assai simile alla nostra ma impostata orizzontalmente sul vaso, rinvenuta a Chiozza di Scandiano. Pur essendo l'orizzonte Ripoli il punto di riferimento culturale più sicuro (Bagolini & Barfield, 1971 p. 11), può segnalarsi un accostamento della presa di Chiozza alla facies Serra d'Alto (Tirabassi, 1984, p. 71 nota 9), proposto sulla scorta di un confronto con una presa di Fossacesia attribuita dal Radmilli a quel contesto culturale.

L'industria litica

L'industria in pietra scheggiata utilizza in gran parte selce di provenienza alpina, pur essendo presenti anche litotipi appenninici, oltre che ossidiana e quarzo ialino.

I materiali in selce sono piuttosto abbondanti in tutte le aree di ricognizione e particolarmente nel settore AI; nelle aree interessate da sepolture (AV soprattutto) alcune delle cuspidi foliate peduncolate costituiscono corredi tombali e andrebbero quindi considerate separatamente. Purtroppo la situazione sul terreno non ha consentito una sicura identificazione altro che nei casi delle S.11, 29 e 40 (figg. 10:16-18; 11:6), ma non si può escludere che anche altri strumenti rientrino nello stesso caso.

---

10) Comunicazione di T. Mannoni, in attesa di essere confermata dalle opportune analisi.

11) Vedi C. Malone, 1985 p. 129 e fig. 9:8; l'olletta di Gaione-Catena può essere confrontata con 3 esemplari provenienti dal corredo di una tomba a cassetta da S. Martino, scavi D. Ridola 1917 (Ingravallo 1976, p. 67 tav. XX, nn. 3-4-5).

Come per la ceramica, anche qui viene preso in considerazione in modo più completo, benché non definitivo, il materiale proveniente dal settore AI, dal quale sono ricavati i dati quantitativi, ed in modo molto sommario quello degli altri settori, che sembrano comunque non differenziarsi in modo sostanziale.

Globalmente i manufatti in selce raccolti nel settore AI sono 2023, fra cui sono presenti una decina di nuclei e vari frammenti di nuclei. La probabile compresenza di diversi aspetti cronologici e culturali rende inapplicabile un'analisi tipometrica e litotecnica.

Gli strumenti sono 281 e sono rappresentati da:

- una decina di bulini, per lo più laterali (fig. 9:1).
- Oltre 30 grattatoi, fra cui i più numerosi sono quelli su lama privi di ritocco complementare, e fra cui alcuni sono caratterizzati da un fronte leggermente espanso; si può citare a parte un grattatoio su lunga lama a ritocco piatto bilaterale (fig. 11:10) e va notata, inoltre, la presenza di strumenti doppi e composti (G1. G1; G1. B1; G1. T2), (fig. 9:6).
- Gli erti costituiscono un gruppo di notevole peso (oltre 40) e sono rappresentati soprattutto da troncature (fig. 9:1,6-8,11) e da punte a dorso (fig. 9:14,15), in minor misura da lame a dorso e da becchi (fig. 9:13).
- Sono stati trovati inoltre alcuni geometrici, costituiti da un segmento (fig. 10:9), da due trapezi con ritocco laterale in parte piatto (fig. 10:10,11) e da un terzo probabile trapezio (frammentario) con piquant trièdre.
- Resti di lavorazione degli erti sono rappresentati da tre microbulini (fig. 10:13-15).
- I foliati sono 18, in buona parte frammentari, e sono costituiti da raschiatoi (fig. 11:10), da punte peduncolate a spalle (fig. 11:7) e da una punta a base concava ottenuta a ritocco erto, con ritocco piatto inverso (fig. 11:1).
- Piuttosto numerosi (6) sono gli elementi di falcetto, con usura lucida ben evidente parallela al margine; di essi due sono su troncatura (fig. 9:11) e uno, con usura lucida bilaterale, su punta a dorso (fig. 9:14).
- Il substrato è molto forte (circa il 60%) ed è rappresentato in ordine decrescente da raschiatoi, denticolati, lame-raschiatoio e schegge a ritocco erto.
- Vanno citati infine alcuni manufatti macrolitici a ritocco sommario.

Dagli altri settori del sito di Gaione Catena sembrano, ad una prima incompleta analisi, provenire dati analoghi sia per quanto riguarda la frequenza degli erti che la presenza di geometrici (un romboide in AII; fig. 10:12) e di microbulini (in AII, AIV, AV).

Considerando nel loro complesso le cuspidi peduncolate rinvenute nei diversi settori, osserviamo che esse appartengono per la maggior parte al tipo a spalle (F1B) di medie dimensioni e con medio indice di allungamento, bifacciali (5 esemplari) o a faccia piana (3 esemplari, di cui uno a ritocco marginale) (fig. 11:2 - 7). Sono inoltre presenti un'ogiva peduncolata bifacciale ad alette (FCAb), una punta doppia (F3Aa) bifacciale (fig. 11:9) e 3 punte peduncolate a losanga (F1Ca), di cui una bifacciale (fig. 11:8) e due a faccia piana e a ritocco marginale (fig. 10:16,17).

Queste ultime costituiscono rispettivamente il corredo di S.11 e di S.40 nel settore AV, mentre S.29, nello stesso settore, ha un corredo formato da una punta a f.p. a ritocco marginale (fig. 10:18) e da una punta bifacciale (fig. 11:6).

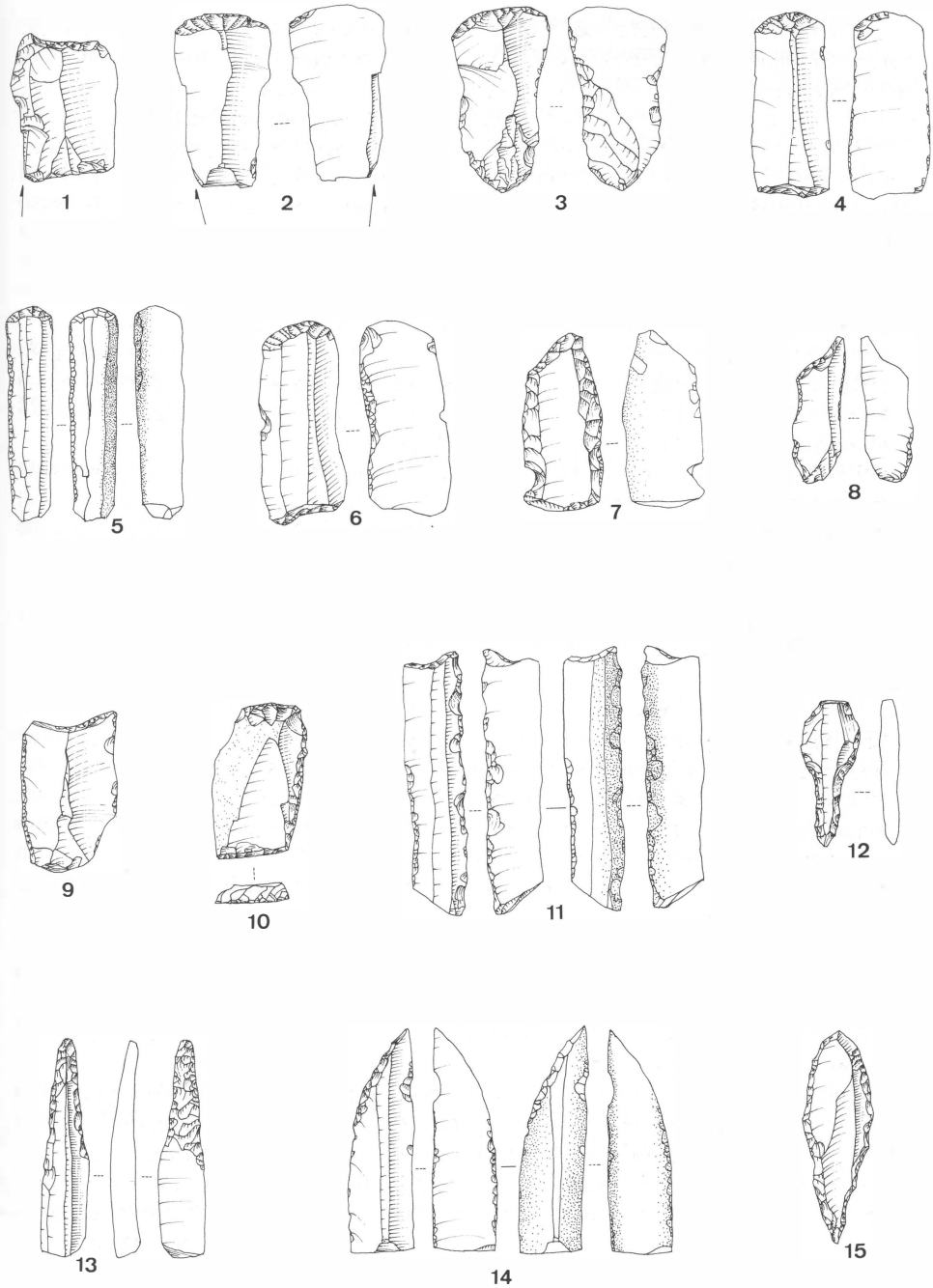

Fig. 9 - Gaione Catena - Industria litica. Nn. 1, 6-8, 11, 13, 14, 15 da AI; n. 12 da AII; n. 4 da AIII; nn. 3, 9, 10 da AIV; nn. 2, 5 da AV. Rid. 2/3.

Notiamo che nessuna di esse appartiene al tipo allungato che più frequentemente, anche se non in modo esclusivo, si trova nei contesti sepolcrali a La Vela, Collecchio, Castelguelfo, ecc. [12].

Mentre buona parte degli strumenti descritti rientra genericamente in un contesto di Neolitico medio, alcuni altri forniscono informazioni più eterogenee.

In particolare sembra assodata la presenza di un complesso riferibile al Neolitico antico (non indiziato invece fra il materiale ceramico), a cui dovrebbero appartenere almeno alcuni degli erti, come il dorso doppio totale di fig. 10:7, il trapezio con piquant trièdre e probabilmente i romboidi e i microbulini. Notiamo tuttavia a questo proposito che una serie di considerazioni induce a valutare meno univocamente questi ultimi elementi:

- la presenza di romboidi e di microbulini è stata ormai riscontrata in vari siti VBQ specialmente, ma non solo, di prima fase, come ad es. Quinzano, La Razza, ecc. (Biagi, 1972 p. 476; Cazzella *et alii*, 1976 p. 95; Bagolini *et alii*, 1973 fig. 24);
- i trapezi rinvenuti in siti VBQ (Casatico, Spilamberto) sono stati generalmente ritenuti inquinamenti più antichi o più recenti (Biagi *et alii*, 1983 pp. 28, 31, 32; Bagolini, 1981a, pp. 75, 82, 97, 98, 213). A Gaione quello (dubbio perché frammentato) con piquant trièdre apparterrebbe ad una tipologia arcaica, mentre quelli con ritocco piatto parziale trovano migliori confronti in siti di Neolitico superiore: Rivoli (Barfield & Bagolini, 1976, fig. 90a:17), Lagozza (Guerreschi, 1966-'67 p. 197); Isolino (Fusco & Guerreschi, 1976-'77, p. 10 e fig. 1:25).

Per quanto riguarda i tipi caratteristici del neolitico medio osserviamo che:

- le punte peduncolate a ritocco erto e le punte foliate a faccia piana sono normalmente presenti in siti VBQ sia di I che di II fase (Molino Casarotto, Chiozza, La Razza: Bagolini *et alii*, 1973 fig. 25,26; Bagolini & Barfield, 1971 fig. 21:3; Cazzella *et alii*, 1976 fig. 16), come anche le punte a losanga a ritocco piatto marginale (ad es. Molino Casarotto), che si trovano però anche in siti più avanzati, ad es. a Castelnuovo di Teolo (Rittatore *et alii*, 1964, fig. 8:4-10).
- Le punte bifacciali sono presenti già nella prima fase VBQ, ma diventano più frequenti in seguito; ad es. troviamo punte bifacciali a La Razza, a Rivoli, a Castelnuovo e losanghe bifacciali nei due ultimi siti (Cazzella *et alii*, 1976, fig. 10; Barfield & Bagolini, 1976 fig. 90b : 3-10, 90a : 27; Rittatore *et alii*, 1964 fig. 8 : 1-2).
- Il grattatoio su raschiatoio molto lungo foliato trova confronti piuttosto precisi sia a Chiozza (Bagolini & Barfield, 1971 fig. 19, 14) che a Rivoli Rocca (Barfield & Bagolini, 1976 fig. 88, 4).

Alcuni strumenti, infine, indiziano con evidenza frequentazioni posteriori:

- La punta a base concava è un tipo che inizia nel Neolitico superiore (Rivoli,

---

12) Per La Vela cfr. Bagolini, 1977 pp. 34-35; le tombe di Collecchio e Castelguelfo in provincia di Parma, da alcuni attribuite all'eneolitico, vanno inquadrate piuttosto nel Neolitico medio: cfr. Frova & Scarani, 1965 tav. XXX e M. Bernabò Brea & Catarsi, 1988.

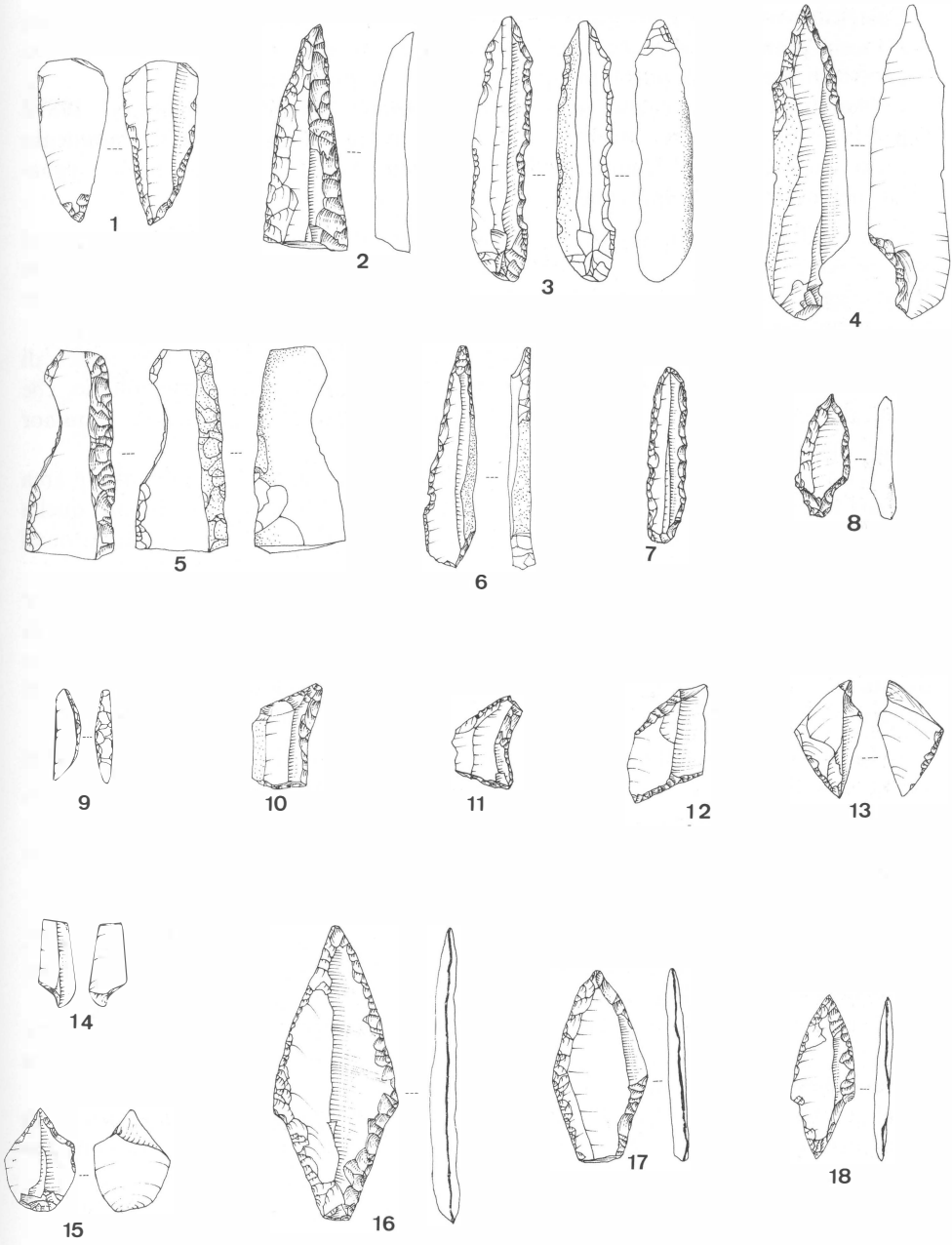

Fig. 10 - Gaione Catena - Industria litica. Nn. 2, 9, 11 da AI; nn. 7, 12, 14 da AII; nn. 4, 5 da AIII; nn. 1, 3, 8, 13, 15 da AIV; nn. 6, 16 (S.40), 17 (S.11), 18 (S.29) da AV. Rid. 2/3.

Castelnuovo) [13] per proseguire fino alla media età del Bronzo; quella di Gaione, a faccia piana e realizzata a ritocco in parte erto e in parte piatto, non trova confronti precisi, ma potrebbe appartenere ai tipi più antichi.

- La semiluna, infine, è uno strumento tipicamente eneolitico (BAGOLINI, 1981a p. 219), che dobbiamo probabilmente mettere in relazione con il frammento ceramico decorato a squame, benchè i segmenti non fossero stati finora segnalati nell'orizzonte di Spilamberto.

L'ossidiana è rappresentata da 99 manufatti, di cui 57 sono stati raccolti nel settore AI, 3 in AII, 7 in AIII, 16 in AIV e 16 in AV. Essi sono costituiti, oltre che da schegge, lame e strumenti, anche da una decina di nuclei, per la maggior parte totalmente esauriti, e da diversi frammenti di nucleo (fig. 12:1-6).

I primi risultati di analisi condotte presso il laboratorio del Politecnico di Milano [14] indicano diverse aree di provenienza: accanto a materiale eoliano, che sembra costituire la maggioranza, sono presenti anche ossidiane sarde e, in minor misura, pontine.

Il dato appare di notevole interesse anche perché, mentre era già nota in area padana la presenza nello stesso sito di ossidiane della Sardegna e di Lipari, quella proveniente da Palmarola sembrava finora limitata alle sole coste settentrionali (THORPE *et alii*, 1979 pp. 80-81 e fig. 3).

Merita di rilevare che, con l'importante eccezione del Pescale, Gaione appare attualmente il sito dell'Italia settentrionale che ha restituito il maggior numero di ossidiane; particolarmente significativa, anche ai fini di uno studio dello scambio di questo materiale, è poi la presenza di un numero elevato di nuclei, anche superiore a quello rilevato al Pescale stesso (THORPE *et alii*, 1979 p. 86).

La steatite è presente con una certa abbondanza a Gaione-Catena (16 pezzi nel solo settore AI) ed è rappresentata da frammenti di materiale grezzo, scarti, manufatti in corso di lavorazione (fig. 12:23, 24) e manufatti finiti.

Questi ultimi, che sono talvolta pertinenti a corredi tombali, sono costituiti da grani di collana e da pendagli.

In particolare citiamo:

- dal settore AI alcuni grani di collana a sezione lenticolare o bombata (fig. 12:17, 18) e un pendaglio ovale con appiccagnolo formato da 4 fori disposti a croce presso un'estremità (fig. 12,22);
- dal settore AII grani di collana sia a sezione cilindrico-schiacciata che bombata (fig. 12:16) e un pendaglio di forma trapezoidale con foro a sezione concava presso l'estremità breve (fig. 12:20);
- dal settore AIII un pendaglio di forma biconica con appiccagnolo costituito da un foro a sezione biconica, che attraversa perifericamente il piano di congiunzione dei due coni (fig. 12:21);

---

13) RITTATORE, FUSCO, BROGLIO, 1964 fig. 8, 3; BARFIELD & BAGOLINI, 1976 fig. 97, 13 e p. III. In questo lavoro la cuspide a base concava è ritenuta un possibile inquinamento posteriore, ma lo strumento viene poi ripreso in BAGOLINI, 1984 p. 414, n. 22.

14) Le analisi ad attivazione neutronica sono state eseguite da M. TERRANI e A. CESANA, che hanno gentilmente fornito le indicazioni preliminari (AMMERMAN *et alii*, 1990).

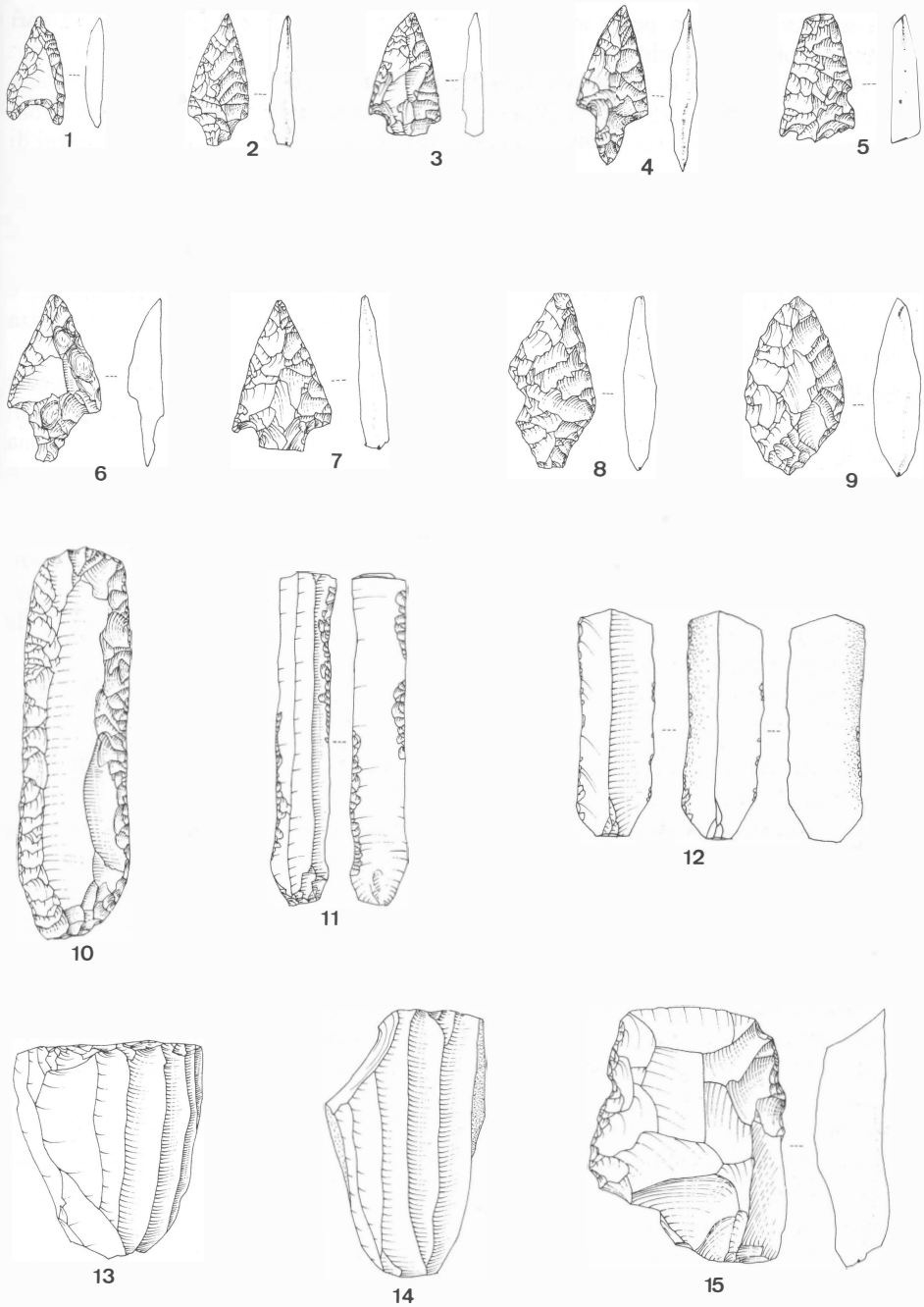

Fig. 11 - Gaione Catena - Industria litica. Nn. 1, 7, 10 da AI; n. 11 da AII; nn. 2, 3, 12, 15 da AIII; nn. 4, 5, 8, 9, 14 da AIV; nn. 6 (S.29), 13 da AV. Rid. 2/3.

- dal settore AIV una perla a forma di botticella schiacciata (fig. 12:19) e vari grani di collana a dischetto (fig. 12:14);
- da AV alcuni grani di collana a dischetto ed inoltre: in S.47, 27 grani di collana a dischetto (fig. 12:15), in S.32 19 grani di collana di minuscole dimensioni (diam. mm. 2, diam. foro mm. 1, spess. mm. 1; fig. 12:11,12), in S.35 6 grani di collana dello stesso tipo.

A parte quelli molto piccoli di S.32 e S.35, che restano senza confronti, gli altri grani di collana hanno diametro compreso fra 7 e 14 mm., spessore di 2-3 mm. e foro di circa 3 mm. di diametro.

In generale il rinvenimento di manufatti di steatite nei siti neolitici padani è sporadico o nullo, tranne che in presenza di sepolture, come a Chiozza (Bagolini & Barfield, 1971 p. 46).

La notevole quantità di ornamenti in steatite riscontrata a Gaione è sicuramente in parte dovuta al loro utilizzo nei corredi tombali, ma la presenza di pezzi di scarto o in corso di lavorazione sembra inoltre testimoniare l'esistenza di una specifica manifattura nell'insediamento. La provenienza della materia prima è con ogni probabilità appenninica.

Significativa appare anche la presenza di numerosi manufatti in quarzo ialino, di cui 17 sono stati raccolti nel settore AI. Fra questi ultimi si riconoscono scarti, frammenti di nuclei, schegge, lame ed alcuni strumenti, costituiti da raschiatoi e denticolati (fig. 12:7-10).

Manufatti in quarzo ialino, generalmente in quantità assai minore che a Gaione, sono stati trovati in vari altri siti padani (cfr. La Razza di Campegine e Casatico di Marcaria: Cazzella *et alii*, 1976 p. 120; Biagi *et alii*, 1983 pp. 36-37); Cremaschi (Cazzella *et alii*, 1976 p. 120) ipotizza per la materia prima una provenienza alpina.

Il numero dei manufatti in pietra levigata, che utilizzano diversi tipi di materia prima, è notevolmente alto: nel solo settore AI si sono infatti raccolti, oltre a numerose schegge, una cinquantina di manufatti, fra cui 24 asce (8 intere e 16 frammentarie), 5 possibili abbozzi di asce, 14 frammenti di pietra levigata, e 6 ciottoli con tracce d'uso.

Gli oggetti definiti «abbozzi di asce» hanno forma di asce piuttosto spesse, allungate e poco espanse all'estremità distale; non sono levigati, ma solo picchiettati su tutta la superficie e sono totalmente privi di tagliente; tali manufatti potrebbero costituire delle asce in corso di lavorazione, ma alcuni di essi, che presentano tracce di colpi all'estremità, possono anche rappresentare pestelli o altri attrezzi fortemente sfruttati.

Le asce intere, considerando, oltre quelle di AI, anche quelle provenienti dagli altri settori, sono 20 (8 da AI, 2 da AII, 6 da AIV, 4 da AV). Esse appartengono a 2 diversi tipi che corrispondono quasi esattamente a quelli individuati a Fimon (Bagolini, Barfield, Broglio, 1973 p. 188): il primo tipo, rappresentato da 8 esemplari lunghi da 75 a 100 mm., è di forma allungata, piuttosto stretta, a sezione bombata o bi-convessa generalmente simmetrica; il tallone è arrotondato o appuntito, il taglio poco espanso. La levigatura è limitata al taglio, mentre il resto della superficie è picchiettata.

Il secondo tipo, rappresentato da 12 asce, la cui lunghezza va da 40 a 65 mm.,

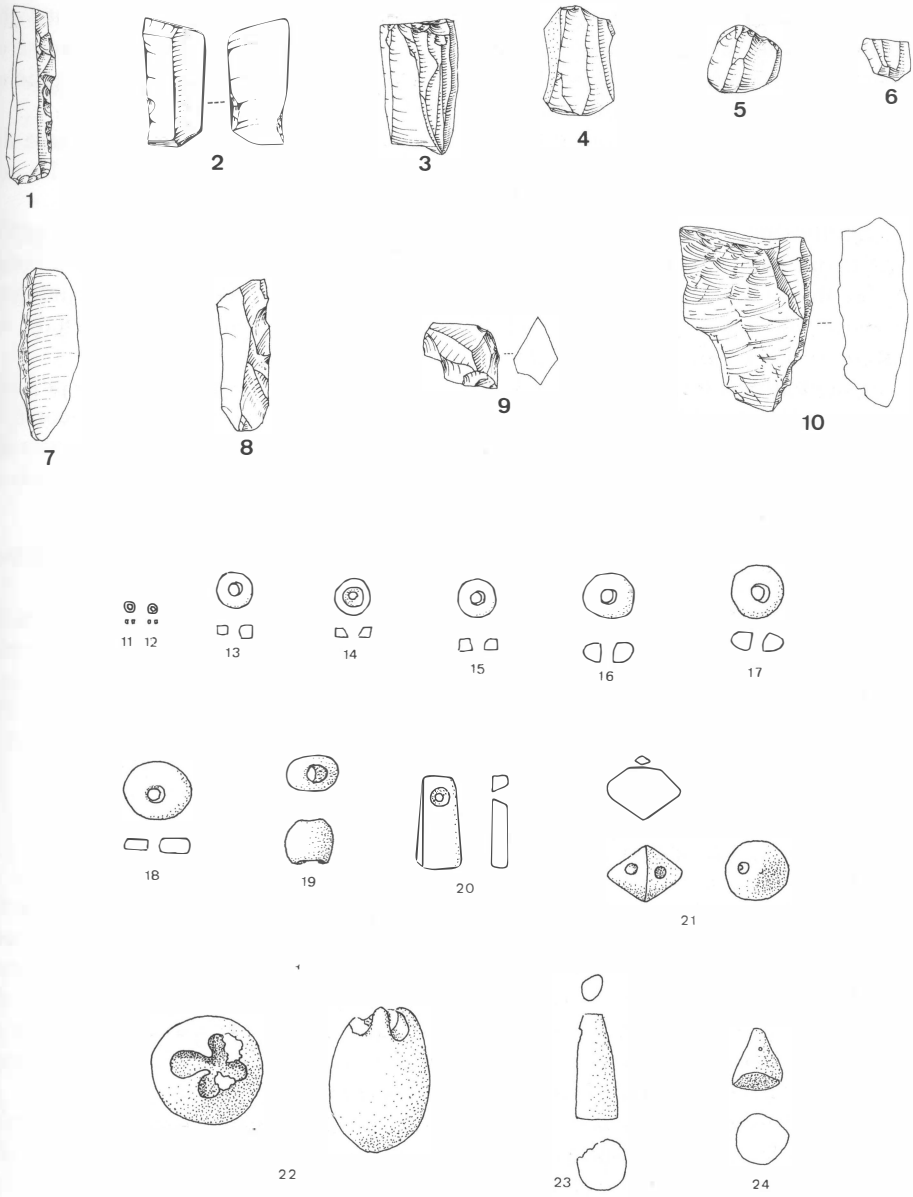

Fig. 12 - Gaione Catena - Industria in ossidiana (nn. 1-6) rid. 2/3; cristallo di rocca (7-10) rid. 2/3; steatite (nn. 11-24) gr. nat. Nn. 2-10, 17, 18, 22, 23, da AI; nn. 16, 20 da AII; nn. 1, 21 da AIII; nn. 14, 19, 24 da AIV; nn. 11-13, 15 da AV (S.19 e S.32).

è più corto e proporzionalmente più largo, con taglio più espanso; quasi tutti gli esemplari sono piuttosto sottili, ed hanno generalmente sezione piano-convessa e tallone ovale o sub-rettangolare. La levigatura tende ad estendersi oltre il taglio e spesso interessa tutto lo strumento.

Due delle asce del settore AV sono associate a sepolture: quella allungata di fig. 13:14 in S.7 e, molto probabilmente, quella più breve di fig. 13:7 raccolta ad un metro di distanza da S.13.

Sembra pertanto non esistere una tipologia esclusiva di asce utilizzate quali corredi tombali, analogamente a quanto riscontrato nei corredi di tombe a cista del Trentino (Bagolini, 1977a p. 68). A Chiozza invece tutte e 3 le asce integre associate alle sepolture maschili appartengono al tipo allungato (Bagolini & Barfield, 1971 fig. 24).

Fra i manufatti di pietra levigata va infine citato uno scalpello trovato in AIV a breve distanza dai resti di una sepoltura. L'uso di scalpelli entro i corredi tombali ha numerosi confronti, ad es. nelle ciste litiche Trentine (Barfield, 1970), alle Arene Candide (Bernabò Brea, 1946 p. 221), a Collecchio (Frova Scarani, 1965 tav. XXX, 5), ecc.

Nel sito di Gaione-Catena sono state raccolte oltre una quindicina di macine di arenaria, provenienti soprattutto dal settore AI.

La frammentarietà di parecchie di esse ostacola l'individuazione di eventuali costanti tipologiche, tuttavia si può notare che esse sono generalmente di forma stretta e allungata, con faccia piana o, molto raramente, concava. Accanto ad alcune di grandi dimensioni (lunghezza da 32 a 45 cm., larghezza intorno a 18 cm.) ve ne sono numerose più piccole (lunghezza da 19 a 31 cm.; larghezza 10-13 cm.). Una di queste ultime è stata raccolta nel settore AV nei pressi di S.20.

Considerazioni cronologiche sul sito di Gaione-Cascina Catena

Le indicazioni cronologiche e culturali deducibili dai materiali raccolti documentano l'esistenza di un sito esteso e di notevole importanza riferibile per buona parte alla fase meandrospiralica dell'aspetto culturale VBQ. Dal sito provengono significative testimonianze relative sia all'economia primaria (macine, elementi di falcetto) sia ad un'intensa pratica di scambi (selce, pietre verdi, quarzo ialino e steatite provenienti dall'appennino e da varie zone dell'arco alpino; ossidiana eoliana, sarda e pontina; forse ceramica dall'Italia peninsulare).

I dati delle ricerche di superficie attestano la coincidenza nella medesima area (soprattutto in AV, ma anche in AIV e in AI) di strutture insediative e di sepolture, ma non consentono di accertare l'eventuale rapporto cronologico e/o areale fra esse.

L'excursus cronologico rappresentato nel sito di Gaione è comunque piuttosto ampio, poiché alcuni dei manufatti raccolti indiziano chiaramente una fase, purtroppo mal valutabile culturalmente, di Neolitico antico, mentre altri potrebbero essere riferibili al Neolitico superiore.

È infine attestata nel sito una frequentazione, probabilmente poco estesa (in AI) e di breve durata, nel corso dell'Eneolitico avanzato, rappresentato dalla facies delle ceramiche a squame.

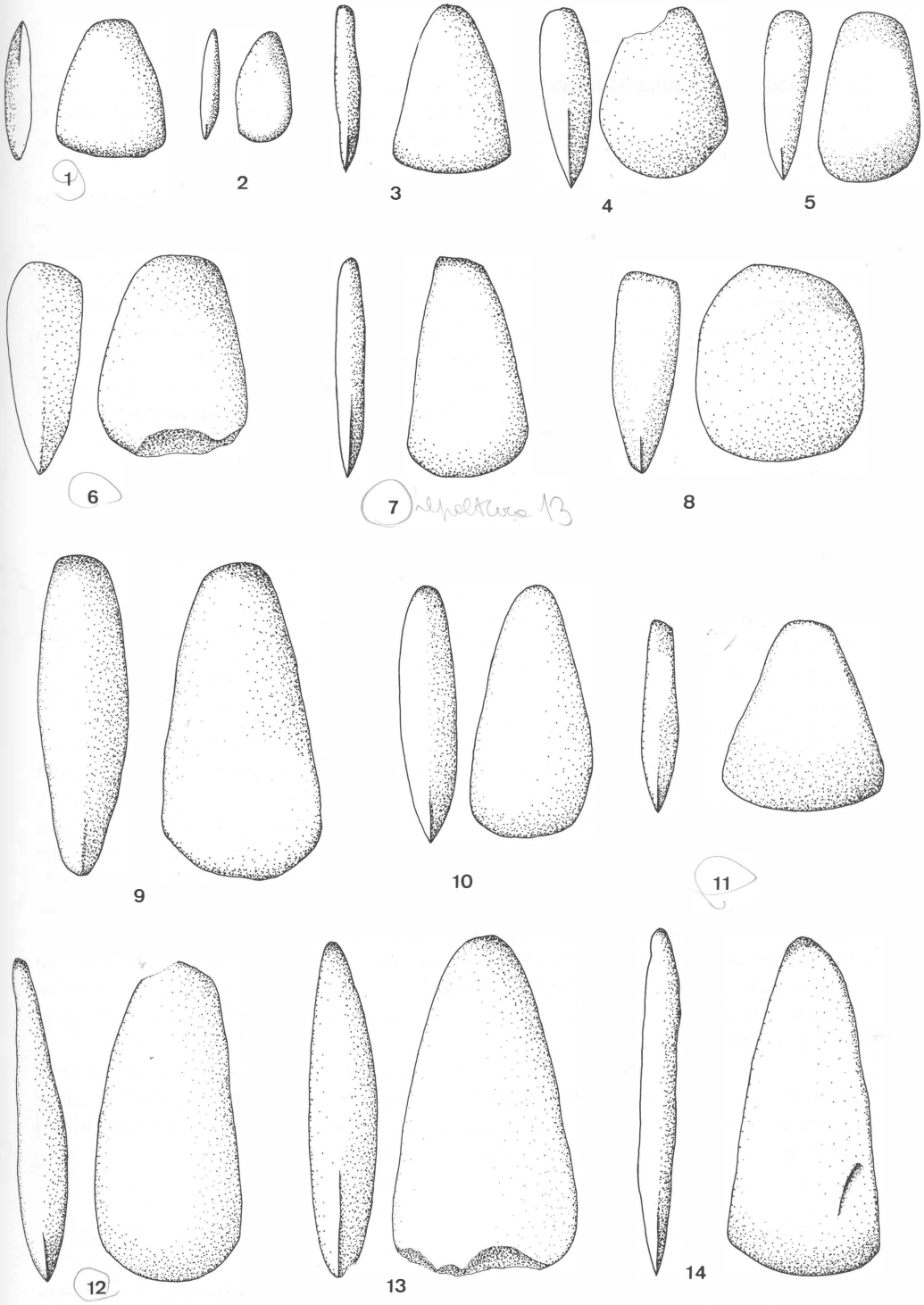

Fig. 13 - Gaione Catena - asce in pietra levigata. Nn. 1, 3-6, 9, 10 da AI; nn. 8, 11-13 da AIV, nn. 2,7 (S.13), 14 (S.7) da AV. Rid. 1/2.

2. S. Ruffino-Cascina Marana

Osservazioni topografiche

Lungo la riva destra del t. Cinghio, tra le cascine Marana e Cortesi, affiorano in scarsa quantità, ma in un'area piuttosto estesa (ca. 3 ettari), manufatti genericamente attribuibili alla cultura VBQ, raccolti nel corso di 3 campagne di survey. A differenza degli altri siti qui descritti, che presentano lo strato antropico sconvolto dalle arature, il sito di Cascina Marana è intatto e sepolto sotto ca. un metro di sedimenti bruni alluvionali, come si rileva dalla leggera incisione dello strato neolitico, visibile solo al fondo della scolina maggiore di drenaggio.

Sul lato orientale del sito affiorano barre ghiaiose, in prossimità delle quali si riconosce il suolo rosso bruno che caratterizza tutte le altre aree archeologiche.

I materiali

Fra i materiali raccolti, la ceramica è rappresentata unicamente da pochi frammenti di impasto, mentre più abbondante risulta l'industria litica; in particolare:

- i manufatti in pietra levigata sono costituiti da un'ascia di forma sub-rettangolare con taglio stretto e diritto (mm. 72x33x11) (fig. 14:13), uno scalpello (fig. 14:12); 5 frammenti di asce; un grano di collana in calcare (fig. 14:11);
- l'ossidiana è presente con 3 schegge e un nucleo a lamelle fortemente sfruttato (fig. 14:10);
- il quarzo ialino è presente con 2 frammenti ed una lamella ritoccata (fig. 14:9);
- l'industria su selce è rappresentata da 223 manufatti, fra cui sono presenti alcuni frammenti di nucleo e 33 strumenti. Questi ultimi sono costituiti da due bulini, di cui uno laterale su frattura e uno su lama-raschiatoio foliato fram.; due grattatoi su lama, di cui uno con ritocco complementare piatto alterno bilaterale (fig. 14:2) e l'altro, frammentario, opposto ad una punta foliata (fig. 14:3); pochi erti, fra cui una troncatura, un perforatore e un romboide (fig. 14:4,7); numerosi foliati, fra cui una punta a losanga bifacciale (fig. 14:6), un frammento di punta peduncolata a spalle, 3 punte di cui una a lati concavi, 3 lame-raschiatoi di cui una bifacciale framm. (fig. 14,5) e 4 raschiatoi; sono inoltre presenti 6 denticolati, 2 raschiatoi, una lama-raschiatoio e una lamella con usura lucida parallela al margine (fig. 14:8).

Il complesso dei materiali di Marana-Cortesi è quindi assai simile a quello di Gaione-Catena, al quale lo avvicinano la presenza di strumenti in pietra levigata, ossidiana e quarzo ialino, la frequenza dei foliati, fra cui si notano diversi bifacciali e infine anche il rinvenimento di un romboide.

3. S. Ruffino-Casa Bertoli

Il sito, esteso meno di un ettaro, si trova sulla riva sinistra del T. Cinghio, alla sommità di un'antica ansa dello stesso torrente, elevata di cinque metri sull'alveo attuale.

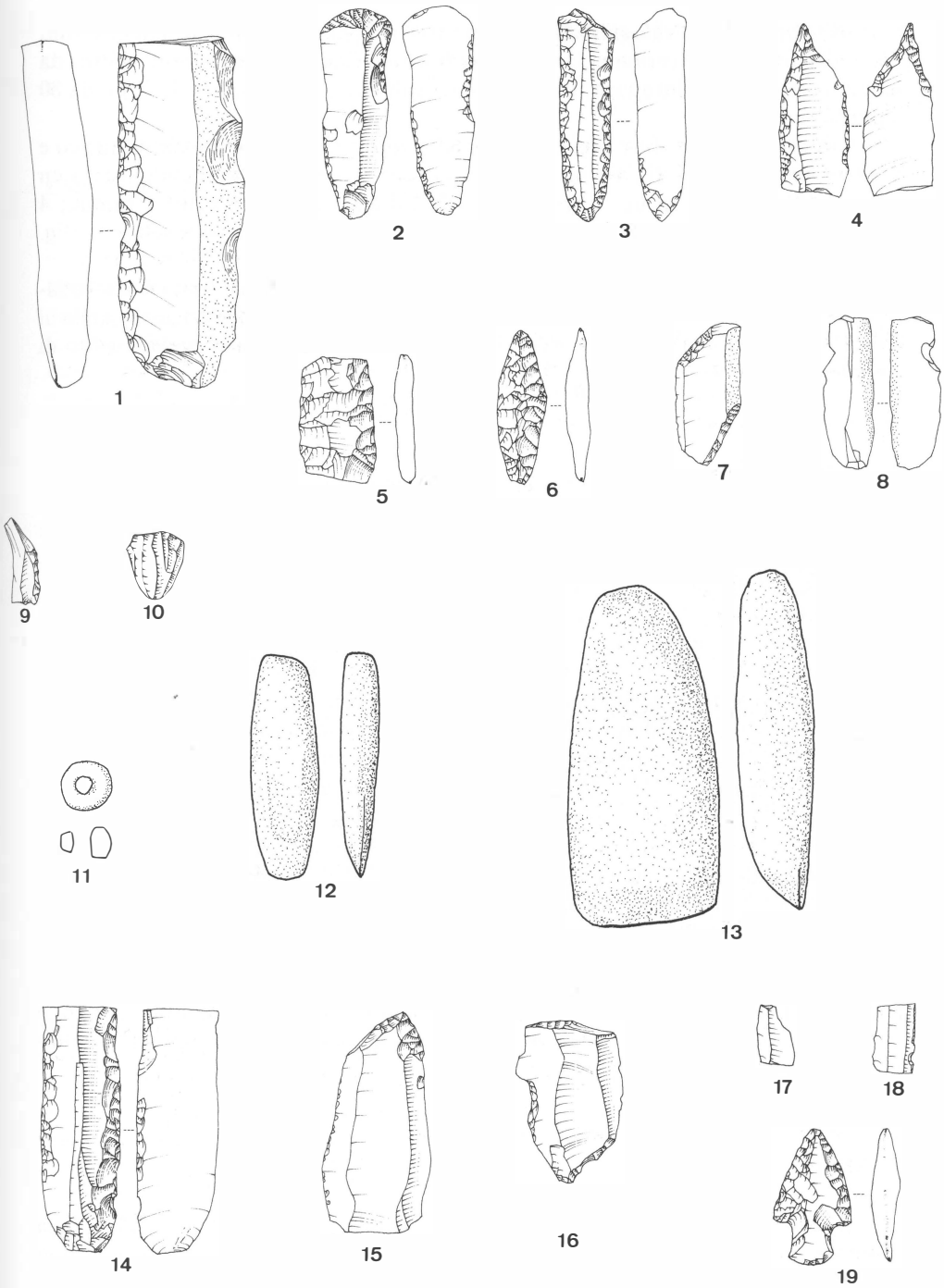

Fig. 14 - Materiali da S. Ruffino Cascina Marana nn. 1-13; da S. Ruffino Casa Bertoli nn. 14-18; da Carignano fraz. Cinghio n. 19. Rid. 2/3.

Nel corso di due ricognizioni vi sono stati recuperati scarsi materiali costituiti da pochi frammenti ceramici, fra cui si nota un frammento di fondo piatto, da alcuni frammenti di intonaco, da due schegge di ossidiana (fig. 14:17, 18) e da 80 manufatti di selce.

Fra questi ultimi sono presenti due nuclei informi, due frammenti di nucleo e 13 strumenti: 2 bulini di cui uno laterale su ritocco e uno trasversale opposto a un microbulino; 4 erti fra cui 2 troncature (fig. 14:16) e un perforatore framm.; 4 foliati fra cui una punta (fig. 14:15) e due frammenti di lame-raschiatoi (fig. 14:14); 2 frammenti di raschiatoi semplici e un incavo.

Benché assai povera, l'industria di S. Ruffino appare abbastanza caratterizzata dalla presenza di foliati, ossidiana e quarzo ialino, ed è per questo accostabile al sito di Gaione-Catena al quale, del resto, si ricollega anche per il rinvenimento di un microbulino.

4. Gaione-Villa Della Zoppa

Un numero limitato di manufatti è stato raccolto in un'area ampia circa mezzo ettaro posta alla sommità di un piccolo dosso sulla sinistra del t. Cinghio, caratterizzato da suolo rosso bruno e da affioramenti di barre ghiaiose.

Un modesto affioramento di ceramica etrusco-padana di VI-V secolo è parzialmente sovrapposto al sito neolitico. I materiali neolitici, piuttosto scarsi, sono rappresentati, oltre che da pochi frammenti ceramici, da un'ascia in pietra verde molto rovinata, di forma stretta e allungata (cm. 11,2x36x16) (fig. 15:5) e da 31 manufatti di selce, fra cui si nota un nucleo a lamelle (fig. 15:4) e 10 strumenti.

Questi ultimi sono costituiti da: un bulino laterale su ritocco impostato su uno strumento a ritocco erto definibile come troncatura opposta a grattatoio marginale (fig. 15:3); una troncatura obliqua; una punta foliata peduncolata a spalle bifacciale (fig. 15:1); un raschiatoio foliato; due lame-raschiatoio; un raschiatoio; un incavo; un microbulino su lama a dorso parziale (fig. 15:2).

Fra i pochi manufatti caratteristici i foliati (soprattutto la punta peduncolata bifacciale) sono evidentemente inquadrabili nel Neolitico medio, mentre il microbulino si può ricollegare agli esemplari rinvenuti a Gaione-Catena.

È comunque opportuno sottolineare che in tutti i siti sul Cinghio finora citati sono stati raccolti microbulini e/o geometrici entro contesti di Neolitico medio, e che appare quindi sempre meno probabile che tali elementi rappresentino «inquinamenti» estranei al contesto stesso.

5. Cinghio di Carignano

A N-O dell'abitato di Carignano, sulla sponda sinistra del T. Cinghio, una modesta altura caratterizzata da suolo rosso bruno ha restituito, in un'area non più ampia di mezzo ettaro, scarsissimi materiali neolitici costituiti da 24 manufatti in selce, fra cui si nota un frammento di lama a dorso e una punta foliata peduncolata a spalle bifacciale (fig. 14:19).

Quest'ultima consente di inquadrare genericamente il rinvenimento nell'ambito del Neolitico medio.

Considerazioni ed inquadramento

Negli ultimi anni una serie di nuovi dati, frutto di ricerche parziali o sistematiche [15], finora in buona parte inedite, ha iniziato a colmare la lacuna rappresentata, nella conoscenza del Neolitico padano, dall'Emilia occidentale.

Mentre nella provincia di Piacenza i recenti lavori si sono concentrati nella media valle del Trebbia, fornendo indicazioni sullo sviluppo culturale della zona durante tutto l'arco del Neolitico (M. Bernabò Brea, 1987), nella provincia di Parma le indagini hanno riguardato siti posizionati in diversi ambiti territoriali e riferibili in gran parte al Neolitico medio.

I siti in questione, finora oggetto quasi solo di ricerche di superficie, non sono per il momento perfettamente valutabili dal punto di vista dell'inquadramento culturale nè da quello dell'organizzazione insediativa; appare comunque già di un certo interesse non solo la prospettiva di ricerche che essi offrono, ma anche la loro prima valutazione in senso topografico e, sia pure a grandi linee, cronologico.

Gli unici siti della provincia di Parma finora attribuibili al Neolitico inferiore sono quelli di Copezzato, nel greto del Taro [16], e quello di Serravalle (Ghiretti, 1986 p. 20), posto su un terrazzo fluviale della media valle del Ceno e rappresentato da un affioramento poco esteso di materiale prevalentemente litico.

La scarsità dei materiali impedisce di precisare se la facies cui i siti appartengono sia quella di Fiorano, ben nota a oriente dell'Enza, o quella del Vhò di Piadena, documentata in Val Trebbia.

I siti riferibili al Neolitico medio sono invece più numerosi; oltre alle sepolture di Collecchio e Castelguelfo, già note benché erroneamente attribuite all'Eneolitico, citiamo i siti di Gaione, oggetto del presente lavoro, Fontanellato [17], posto nella media pianura fra Fidenza e Parma, S. Prospero, a Est di Parma presso la via Emilia e Campo Bò-Cà Pamplona [18], sulla riva sinistra dell'Enza nell'alta pianura; gli ultimi due, e Campo Bò in particolare, sono costituiti da affioramenti di materiali che interessano un'estensione di diversi ettari, come si riscontra anche a Gaione stesso.

---

15) I lavori principali sono costituiti, oltre che dalle indagini oggetto del presente studio, dalle ricerche sistematiche condotte da A. Ghiretti nelle valli di Taro e Ceno (Ghiretti, 1986) e dalla ricognizione eseguita dal Gruppo Culturale Quingento nel territorio di S. Prospero, in comune di Parma.

16) A Copezzato di S. Secondo nell'alveo del fiume Taro è stato rinvenuto un pozzetto parzialmente asportato dall'erosione fluviale. Segnalazione di G. Gandolfi dell'Istituto di zoologia dell'Università di Parma.

17) Ricerche L. Gaita - A. Ghiretti 1978.

18) S. Prospero e Campo Bò sono stati individuati dal Gruppo Culturale Quingento; Cà Pamplona, praticamente contiguo a Campo Bò, è stato segnalato da M. Cremaschi.

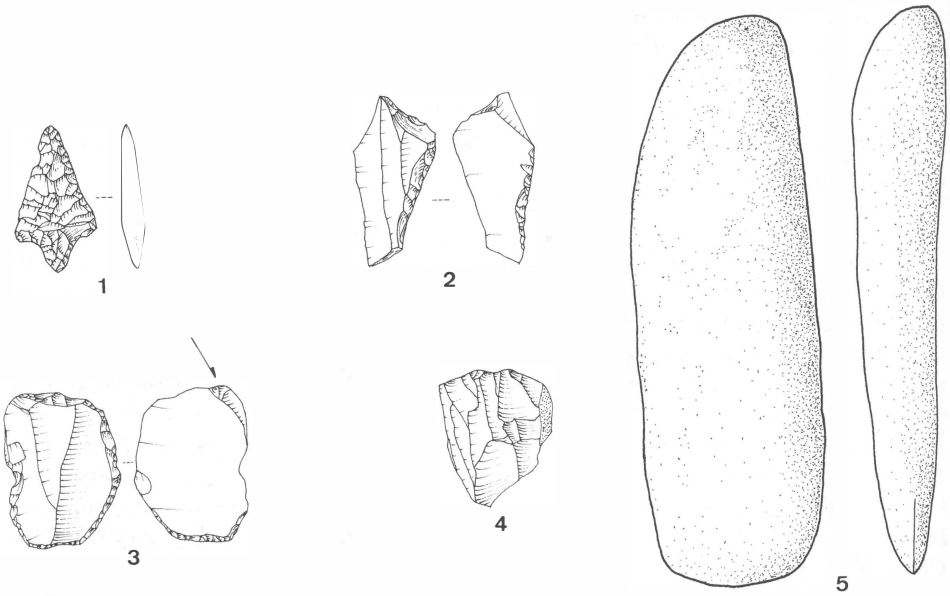

Fig. 15 - Materiali da Gaione villa Della Zoppa. Rid. 2/3.

Segnalazioni di materiali neolitici, per ora poco consistenti, ma probabilmente ancora riferibili alla fase media, provengono inoltre da Marano [19] a S-E di Parma, da Sanguinaro di Noceto [20] nell'alta pianura e da Cabriolini di Bardi, posto su un'altura nell'alta val Ceno (Ghiretti, 1986 p. 21).

Tutti i siti nominati, ad esclusione dell'ultimo, possono essere messi in diretta connessione con un corso d'acqua di maggiore o minore importanza, e rientrano quindi pienamente nella tipologia, quasi esclusiva per il Neolitico emiliano, dei siti posti su bassi terrazzi o in zone facilmente esondabili (Biagi & Cremaschi, 1981, p. 211). Un discorso a parte, da rimandare però ad altra sede, meriterebbe invece la posizione di Cabriolini, che è un sito d'altura posto all'interno di una valle appenninica, assai insolito come scelta insediativa neolitica.

Non sembra casuale la forte sproporzione numerica fra i siti riferibili al Neolitico medio e quelli che rappresentano le altre fasi cronologiche, considerando che, benché le ricerche siano lontane dall'essere esaustive, ampie porzioni del territorio sono ormai state indagate in modo relativamente sistematico.

---

19) Segnalazione del Gruppo Culturale Quingento 1987.

20) Segnalazione di G. Mutti, 1983.

Non è perciò improbabile che la presenza di un maggior numero di siti riferibili al Neolitico medio costituisca un fenomeno reale, non solo legato allo stato della ricerca, e vada messo in relazione con il forte impulso di popolamento rappresentato dai gruppi portatori dell'aspetto culturale VBQ, di cui è stato già da tempo evidenziato il «successo» e la capacità di adattamento (Bagolini, 1981 b, p. 7).

Nello stesso senso parla, oltre al numero, anche l'estensione dei siti localizzati [21], che appare significativa anche se certamente non rappresenta l'area di un unico villaggio contemporaneamente insediato, ma deriva da progressivi spostamenti dell'insediamento, e probabilmente da ritorni successivi nella stessa area.

In questo quadro assume un'importanza notevole il rinvenimento di un sito come Gaione, per il quale la presenza di materiali non locali in quantità apparentemente superiori alle necessità di villaggio induce a supporre una connotazione di centro di mercato.

Estremamente rilevante appare infatti la presenza, non sappiamo fino a che punto contemporanea, di materie prime provenienti da zone diverse: ossidiana da Lipari, dalla Sardegna e da Palmarola, pietre verdi forse in parte appenniniche e in parte alpine, quarzo ialino probabilmente dalle Alpi occidentali, steatite dalle vicine valli appenniniche.

Dal punto di vista della produzione e della circolazione di beni sia utilitari che di prestigio il sito si presta ad analisi significative sulla modalità di lavorazione dei manufatti in funzione dei procedimenti e dei percorsi di scambio; si veda in particolare la presenza di asce in pietra verde finite e semilavorate, di steatite in corso di lavorazione e, soprattutto, di ossidiana rappresentata non solo da schegge e strumenti, ma anche da numerosi nuclei fortemente sfruttati (Thorpe *et alii*, 1979, pp. 79-80).

Va sottolineato infine il rinvenimento dell'olletta tipo Serra d'Alto, la cui importanza non resta certo sminuita dall'ancor problematica provenienza.

In effetti, se qualità di impasto, spessore e colore della superficie sembrano differire dagli esemplari meridionali, è innegabile nel vaso una certa finezza formale, che si rivela nella risega attorno all'orlo, nelle modanature dell'ansa e nella piccolezza del fondo e che testimonia un artigiano pienamente consapevole delle espressioni formali proprie dello stile di Serra d'Alto.

Ancora più significativo mi sembra che l'olletta, che appartiene ad una tipologia che in area meridionale riveste una funzione funeraria, sia stata utilizzata in un contesto funerario anche a Gaione. Tale situazione, che il recente rinvenimento di un vaso analogo nella necropoli di La Vela (TN) [22] rende non casuale, lascia intravvedere, in più siti dell'Italia settentrionale, la presenza di individui che seguono in modo coerente usi funerari propri dell'aspetto culturale Serra d'Alto, dimostrando di appartenere ad esso o quanto meno di avere con esso forti affinità. Questa ipotesi, se verificata, aprirebbe prospettive di grande interesse per lo studio delle comunità neolitiche, sulla mobilità anche a vasto

---

21) Un altro esempio, che conferma la nostra impressione, è costituito dall'area di La Razza di Campegine nel Reggiano; cfr. Tirabassi, 1988 pp. 7-24.

22) Informazione gentilmente fornita da B. Bagolini, che si ringrazia.

raggio di individui o di piccoli gruppi e sui possibili riflessi deducibili sui processi di circolazione fra ambiti culturali diversi.

Un'ultima osservazione sul sito di Gaione può infine riguardare la sua posizione topografica, che non appare, a prima vista, particolarmente favorevole per un centro di mercato; mentre gli altri siti emiliani in cui sono presenti materiali di importazione appaiono generalmente posizionati lungo valli che costituiscono percorsi naturali di transito appenninico, come ad es. Pescale sul Secchia (Biagi & Cremaschi, 1981, p. 215), Gaione si trova in posizione diversa, avendo alle spalle le valli piuttosto chiuse del Baganza e del Parma che, se pure non impediscono totalmente il passaggio, sono quanto meno prive di facili sbocchi.

Si potrebbe d'altra parte osservare che la posizione dei numerosi siti neolitici emiliani compresi nella fascia di territorio fra alta pianura e pedecolle consente forse di presupporre la presenza di un percorso di collegamento pedecollinare, che del resto ha costituito un asse viario essenziale almeno a partire dall'età del Bronzo (De Marinis, 1975, p. 36).

Sembra comunque indubbio che il rinvenimento di Gaione obbliga quanto meno a considerare con maggiore attenzione e con minori schematismi i problemi relativi ai rapporti reciproci esistenti durante il Neolitico sia fra siti di uno stesso territorio che fra ambiti culturali diversi, non solo dal punto di vista della circolazione dei materiali, ma anche da quello, più complesso, del riflesso indotto dai fenomeni di scambio nella sfera sociale delle comunità.

RIASSUNTO

L'indagine sistematica di superficie eseguita fra l"86 e l"87 lungo il corso del torrente Cinghio, a Sud di Parma, ha condotto all'individuazione di cinque siti riferibili al Neolitico medio; il più importante fra di essi è il sito denominato Gaione-Case Catena, che interessa un'area vasta diversi ettari posta alla sommità di un conoide fluviale probabilmente da riferirsi al torrente Baganza.

Nel sito, ricchissimo di reperti anche perché profondamente inciso dai lavori agricoli, è stata eseguita una raccolta sistematica dei materiali utilizzando una quadrettatura di riferimento con maglie di 10 o 20 m. di lato.

Il lavoro che si presenta in questa sede intende fornire una prima informazione delle indagini, illustrandone gli aspetti più significativi.

I materiali raccolti, di cui sono stati studiati soprattutto quelli provenienti dal più ricco dei 5 settori in cui è stata divisa l'area di insediamento, sono rappresentati da:

- manufatti ceramici, fra cui sono presenti vari frammenti di vasi a bocca quadrata (notevole soprattutto l'olletta di fig. 6,1, decorata con spirali ricorrenti), un frammento di coperchio exciso (fig. 6,2), diversi frammenti decorati con incisioni meandro-spiraliche, graffito geometrico lineare, motivi excisi ed impressioni non trascinate (figg. 6 e 7). Un'ansa a rocchetto ed una tazzina carenata rappresentano forse una fase insediativa del Neolitico recente (figg. 6,22; 7,13), mentre un frammento decorato a squame testimonia una frequentazione eneolitica, riferibile alla facies tipo Spilamberto (fig. 7,1).

- L'industria in pietra scheggiata utilizza prevalentemente selce di provenienza alpina, ed è costituita da bulini laterali, grattatoi su lama, molti erti (specialmente troncature e punte a dorso), geometrici (trapezi, un romboide e una semiluna), microbulini, foliati sia bifacciali che a faccia piana (raschiatoi, cuspidi peduncolate a spalle, punte a losanga, un'ogiva, una punta a base concava) ed elementi di falcetto con usura parallela al bordo (figg. 9-11).
  Mentre una parte degli strumenti appartiene ai tipi noti per l'aspetto culturale VBQ di I e di II fase, alcuni rientrano piuttosto in tipologie posteriori già indiziate nella ceramica (losanghe bifacciali, forse alcuni dei trapezi, la punta a base concava, la semiluna); alcuni altri strumenti, inoltre, sembrano individuare una presenza riferibile al Neolitico antico (il dorso doppio di fig. 10;7, microbulini, romboide e forse un trapezio), definendo quindi un'arco cronologico piuttosto lungo (Neolitico antico-Eneolitico) per l'insediamento.
- L'ossidiana è rappresentata da 99 manufatti, fra cui sono presenti oltre che schegge, lame e strumenti, anche una decina di nuclei (fig. 12,1-6). Le analisi condotte presso il Laboratorio del Politecnico di Milano indicano provenienze differenziate, per la maggior parte da Lipari, ma anche dalla Sardegna e, in piccole quantità, da Palmarola, finora mai attestata nei siti dell'Italia settentrionale interna.
- Il quarzo ialino, presumibilmente di provenienza alpina, è presente con un numero di manufatti superiore a quello di ogni altro sito padano, ed è rappresentato da frammenti di nuclei, schegge, lame, raschiatoi e denticolati (Fig. 12,7-10).
- La steatite, che è invece di origine appenninica, è presente con numerosi grani di collana di varie forme e dimensioni e da pendagli finiti e in corso di lavorazione (fig. 12, 11 - 24).
- I manufatti in pietra levigata sono assai numerosi e sono rappresentati sia da oggetti finiti che da semi-lavorati. Le asce, 20 delle quali sono intere, appartengono a due diverse tipologie (un tipo di forma lunga e stretta e un altro più corto e largo; cfr. fig. 13), che trovano esatto riscontro a Fimon-Molino Casarotto.

Nel sito di Gaione Case Catena sono inoltre stati individuati numerosi affioramenti di ossa umane, purtroppo frantumate e in parte disperse dalle arature profonde. La raccolta sistematica e l'analisi antropologica hanno comunque consentito di individuare un numero di sepolture fra 36 e 40, che sono prevalentemente localizzate all'interno di uno dei settori di insediamento, non sappiamo in quale rapporto cronologico e spaziale con esso. L'analisi antropologica, a causa delle pessime condizioni di conservazione dei resti, ha potuto fornire solo poche indicazioni, relative soprattutto a patologie, sia dentali che post-craniali; la valutazione dell'età dentaria è stata possibile solo in tre casi, mentre l'attribuzione del sesso si limita ad un unico individuo (cfr. Appendice I).

Di notevole interesse, benché di non facile interpretazione in questo contesto, è la presenza di almeno una sepoltura con evidenti tracce di combustione.

I corredi funerari che si sono potuti individuare sono una decina, costituiti da asce levigate, cuspidi di freccia, grani di collana di steatite e un'olletta a bocca quadrata.

È senz'altro pertinente ad una sepoltura anche un'olletta di ceramica figulina con breve collo distinto, corpo elissoidale, presa rettangolare decorata a spirali impostata sulla spalla (fig. 8), che rappresenta il rinvenimento più significativo del sito di Gaione. Si tratta infatti di un esemplare del tutto simile a forme di destinazione funeraria dell'aspetto culturale Serra d'Alto, benché l'analisi mineralogica dell'impasto (cfr. Appendice II) non ne escluda la fabbricazione locale.

Considerando i dati forniti dal nostro sito nel quadro dei rinvenimenti neolitici del territorio di Parma, frutto di recenti ricerche, si nota una forte sproporzione numerica a favore dei siti databili al Neolitico medio, che anche per la loro estensione sembrano documentare un forte impulso di popolamento legato all'aspetto culturale VBQ; in questo contesto la presenza a Gaione di notevoli quantità di materie prime provenienti da zone diverse e rappresentate sia da manufatti finiti che da semilavorati identifica il sito come

vero e proprio centro di mercato, nonostante la sua posizione topografica non appaia particolarmente favorevole alle attività di scambio. L'importante rinvenimento di Gaione obbliga quindi a considerare con maggiore attenzione la circolazione dei materiali e, più in generale, i rapporti reciproci intercorsi durante il Neolitico sia fra i siti di uno stesso territorio, sia fra diversi e distanti ambiti culturali.

SUMMARY

A systematic survey carried out along the Cinghio stream, in the South of Parma, between 1986 and 1987, led to the identification of five Neolithic sites which can be ascribed to S.M.P. culture; the most important one is Gaione - Case Catena. It covers an area several hectares wide situated on the top of the fluvial cone, probably related to the Baganza stream. On this site, where the finds were rich due to heavy ploughing, a systematic collection of materials was done using a 10 to 20 square metre grid.

The purpose of this paper is to give preliminary information about the research. The finds that came from the richest of the 5 survey areas in which the settlement had been divided, have been examined closely. The pottery repertoire includes many squared mouth sherds (most remarkably the vase represented in fig. 6,1 which is decorated with recurrent spirals), an excised lid sherd (fig. 6,2), many decorated sherds with meanders and spiral patterns, linear geometric graffiti, excised motifs and impressions. A reel handle and a carinated bowl may represent a late Neolithic phase of settlement (figg. 6,22; 7,13), while a «squame» decorated fragment testifies to an eneolithic phase referable to the Spilamberto facies (fig. 7,1).

The lithic industry makes a prevalent use of Alpine flint and consists of side burins, scrapers on blades, backed tools (especially truncated tools and backed points), geometrics (trapezes, a rhomboid and a crescent), microburins, both biface and unifacial flat flaking tools (scrapers, tanged arrowheads, lozenged points, an ogive, a hollow base arrowhead) and blades with sickle gloss parallel to the edge (fig. 9-11).

Some of the instruments belong to the well-known S.M.P. 1st and 2nd phase types, others are more typical of later periods, of which we have already found some evidence in the pottery (bifaced lozenges, perhaps some of the trapezes, the hollow base point, the crescent); moreover some of the other tools can be related to an Early Neolithic presence (the double backed blade of fig. 10,7; microburins, rhomboid and perhaps trapezes), so these tools give a reasonably long chronological definition to the settlement (Early Neolithic - Eneolithic).

Obsidian consists of 99 artifacts; in addition to flakes, blades and instruments there are also about 10 cores (fig. 12,1 - 6). The analyses carried out at the Polythecnic Laboratory of Milano showed they were from different origins, most of them coming from Lipari, but also from Sardinia and a small quantity from Palmarola, that until now was unknow in inland Northern Italy.

Hyaline quartz, probably coming from the Alps, occurs here with a number of artifacts greater than any others from the Po valley sites; it is represented by core fragments, flakes, blades, scrapers and denticulates (fig. 12,7 - 10).

Soapstone, which comes from the Appennines, forms many beads of different shapes and pendants, some of them finished, others still in the course of manufacture (fig. 12,11 - 24).

Numerous polished tools occur both finished and semi - finished. The axes, 20 of which are complete, belong to two different kinds (one a long and narrow shape, the other shorter and larger; cfr. fig. 13); they correspond exactly to the Fimon-Molino Casarotto axes.

Also, in the site at Gaione - Case Catena many outcrops of human bones have been found, unfortunally crushed and scattered by deep ploughing. The systematic collecting and the anthropologic analysis led to the identification of 36 to 40 burials, most of them situated in survey area n. 1; nevertheless we cannot recognize the chronological and spatial relationships.

The anthropological analysis, because of the bad state of preservation, could give limited information, mostly about dental and post-cranial pathologies; a valuation of dental age has been possible for three cases only, while attribution of sex is possible for a single case (cfr. Appendix I).

The presence of at least one burial with clear traces of burning is a matter of great interest but not easily interpretable. Ten grave goods have been identified: they consist of polished axes, arrow-heads, soapstone beads and a decorated square mouth vase. Also a figuline vase belongs to a burial (fig. 8), it has a short distinct neck, an ellipsoidal body, a rectangular lug decorated with spirals and it represents the most significant find in Gaione. In fact, it is an exemplar completely similar to forms belonging to the cultural aspect of Serra d'Alto, usually designed for funerary rites. Nevertheless the mineralogic analysis (cfr. Appendix II) doesn't exclude local manufacture.

If we consider the context for all the neolithic finds coming from recent researches in the Parma area, we see that there are a disproportionate number of Middle Neolithic sites. Their number and wideness seem to prove a strong increase of population linked to the S.M.P. culture; in this framework the presence in Gaione of a remarkable quantity of exotic goods coming from different areas and represented both by finished and semi-finished artifacts identifies the site as a real market centre, although its topographic position does not seem to be particularly propitious for exchange activities.

The important discovery of Gaione compells us to consider more carefully the circulation of materials and, more generally, the mutual relations which took place during the Neolithic age both between sites of the same area and between different and far away cultural environments.

Lavoro consegnato nel maggio 1988.

BIBLIOGRAFIA

ACCORSI C.A., BERNABÒ BREA M., CREMASCHI M., FERRARI A., SCARPA G. & STEFFÈ G., 1987 - Les Communautés paysannes dans la vallée du Panaro au cours des V et IV millénaire avant J.C., *Atti Convegno Premières Communautés paysannes en Méditerranée occidentale, Montpellier,* pp. 461-469.

AMMERMAN A.J., CESANA A., POLGLASE C., TERRANI M., 1990 - Neutron activation analysis of obsidian from two Neolithic sites in Italy, *Journal of Archaeological Science, 17,* pp. 209-220.

BAGOLINI B., 1970 - Ricerche tipologiche sul gruppo dei foliati nelle industrie di età olocenica della Valle Padana, *Annali Univ. Ferrara,* pp. 221-254.

BAGOLINI B., 1977a - L'ambiente neolitico de «La Vela» (Trento), *Museo Tridentino Sc. Nat.,* Trento.

BAGOLINI B., 1977b - Alcune considerazioni sulla pintadera della Caverna dell'Erba di Avetrana e su un analogo oggetto proveniente da La Vela di Trento, *B.C.S.P.*

BAGOLINI B., 1981a - Il Neolitico e l'età del Rame, ricerca a Spilamberto - S. Cesario '77-'80, Vignola.

BAGOLINI B., 1981b - I processi neolitizzatori nell'Italia settentrionale nel quadro di una problematica generale, *Dialoghi di Archeologia,* pp. 1-12.

BAGOLINI B., 1984 - Il Neolitico in *Il Veneto nell'Antichità - Preistoria e Preistoria I,* Verona, pp. 321-447.

BAGOLINI B. & BARFIELD L.H., 1971 - Il Neolitico di Chiozza di Scandiano nell'ambito delle culture padane, *Studi Trentini Sc. Nat.,* pp. 3-74.

BAGOLINI B., BARFIELD L.H. & BROGLIO A, 1973 - Notizie preliminari delle ricerche sull'insediamento neolitico di Fimon-Molino Casarotto, *R.S.P. XXVIII, 1,* pp. 161-215.

BAGOLINI B. & BIAGI P., 1976 - La Vela de Trente et le «moment de style adriatique» dans la Culture des vases à bouche carrée, *Preistoria Alpina 12,* pp. 71-77.

BARFIELD L.H., 1970 - La stazione neolitica de «La Vela» presso Trento. Considerazioni sulle tombe a cista nel Trentino - Alto Adige, *St. Trentini Sc. Nat.,* vol. XLVII sez. B, 1.

BARFIELD L.H., 1981a - L'eneolitico e l'antica età del Bronzo in Lombardia, *I Conv. Arch. Regionale,* Milano, pp. 139-159.

BARFIELD L.H., 1981b - Patterns of North Italian Trade 5000-2000 b.c., *Papers in Italian Archaeology, II B.A.R.,* pp. 25-51.

BARFIELD L.H. & BAGOLINI B., 1976 - The excavations at the Rocca di Rivoli (1963-1968), *Mem. Museo Civ. St. Nat.* Verona, pp. 1-173.

BARFIELD L.H., CREMASCHI M. & CASTELLETTI L., 1975 - Stanziamento del vaso campaniforme a S. Ilario d'Enza, *Preistoria Alpina 11,* pp. 155-199.

BERNABÒ BREA L., 1946 - Gli scavi nella caverna delle Arene Candide, Bordighera.

BERNABÒ BREA M., 1987 - Il popolamento Neolitico della Val Trebbia (PC), *Atti XXVI Riun. Sc. I.I. P.P.,* pp. 565-573.

BERNABÒ BREA M. & CATARSI M., 1988 -L'Eneolitico nel territorio parmense e piacentino, *Atti Congresso «L'età del Rame in Europa»,* Viareggio, Rassegna di Archeologia, 7, pp. 616-617.

BIAGI P., 1972 - Il neolitico di Quinzano Veronese, *Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona XX,* pp. 413-485

BIAGI P., BARKER G.W. & CREMASCHI M., 1983 - La stazione di Casatico di Marcaria nel quadro paleoambientale ed archeologico dell'olocene antico della Val Padana Centrale, *Studi Archeologici 2,* Bergamo.

BIAGI P. & CREMASCHI M., 1981 - Distribution and Chronology of the neolithic settlement of Northern Italy, *Journal of Mediterranean Anthropology and Archaeology,* pp. 211-216.

BIAGI P., CREMASCHI M. & NISBET R., 1985 - Palaeoecological implications for the later prehistory of Northern Italy, *B.A.R.*, pp. 272-281.

BOTTAZZI G. & MUTTI A., 1986 - L'insediamento dell'età del Bronzo di Gaione (PR), *Preistoria Alpina 22*, pp. 135-147

CAZZELLA A., CREMASCHI M., MOSCOLONI M. & SALA B., 1976 - Siti neolitici in località Razza di Campegine, *Preistoria Alpina 12,* pp. 79-126.

CREMONESI G., 1965 - Il villaggio di Ripoli alla luce dei recenti scavi, *R.S.P. XX, 1,* pp. 85-155.

DE MARINIS R. 1975 - L'Età del Bronzo, *Preistoria e Protostoria nel Reggiano*, Reggio Emilia, pp. 31-55.

FROVA A. & SCARANI R., 1965 - Parma, Museo Nazionale di Antichità, Parma.

FUSCO V. & GUERRESCHI G., 1976-77 - La stazione preistorica dell'isolino di Varese, *Sibrium XIII.*

GHIRETTI A., 1986 - Il popolamento preistorico nelle valli del Taro e Ceno, *Arch. Storico Prov. Parmensi,* pp. 355-387.

GUERRESCHI G., 1966-67 - La Lagozza di Besnate e il Neolitico superiore padano, *Riv. Arch. prov. e diocesi di Como,* pp. 5-352.

INGRAVALLO E., 1976 - S. Martino, *in* AA.VV., *Il Museo Nazionale Ridola di Matera,* Matera, pp. 67-70.

MALONE C., 1985 - Pots, prestige and ritual in Neolithic Southern Italy, *in B.A.R.,* pp. 118-141.

PETRUCCI F., 1972 - Il bacino del torrente Cinghio, *in Memorie della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. XX, fasc. II.*

RITTATORE VON WILLER F., FUSCO V. & BROGLIO A., 1964 - Abitato con vasi a bocca quadrilobata a Castelnuovo di Teolo, *Atti VIII-IX R. Sc. II PP.,* pp. 165-185.

THORPE O.W., WORREN S.E. & BARFIELD L.H., 1979 - The sources and distribution of archaeological obsidian in Northern Italy, *Preistoria Alpina 15,* pp. 73-92.

TIRABASSI J., 1984 - Pozzo neolitico di via Rivoluzione d'Ottobre - I materiali, *Emilia Preromana 9/10,* pp. 47-71.

TIRABASSI J., 1988 - I siti neolitici, *Catasto Archeologico della provincia di Reggio Emilia,* Reggio Emilia.

APPENDICE I

Analyses of the Obsidian Collection from the Gaione Site, Parma

During Ghiretti's survey of the Gaione site a total of 99 specimens of worked obsidian were recovered. These specimens have been studied as a subset of the entire lithic collection because they represent specific evidence of long-distance exchange. This is also one of the largest collections of obsidian recovered from a single site in northern Italy (see WILLIAMS THORPE, *et alii,* 1979). Through the study of this collection, specifically by looking at the production, use, and deposition of obsidian at the site, it may be possible to reconstruct in part the purposes and mechanisms of this exchange. The general technology applied to obsidian at Gaione differs to a certain degree from that seen in obsidian-dependent sites in southern Italy. In addition, the collections of obsidian at Gaione from different geological sources also vary to some degree.

The known sources of obsidian in the western Mediterranean are Lipari in the Aeolian Islands, Pantelleria, Palmarola in the Pontine Islands, and Sardinia (HALLAM, *et alii,* 1976) from which archaeological specimens have been found throughout Italy, western Yugoslavia, and southern France (HALLAM, *et alii,* 1976; WILLIAMS THORPE, *et alii,* 1979). Sourcing of obsidian from archaeological contexts in northern Italy, using neutron activation analysis or optical emission spectroscopy, have shown the majority of tested samples come from either Lipari or Sardinia. Gaione, located in the valley of the Parma River is respectively 1100 and 600 kilometers from these sources, using practical travel distances (see below). Even for relatively small fragments of stone this represents a great total travel distance through a dense social landscape. The question should be raised, therefore, how and why obsidian made it from its sources to the Parma valley, and how it was used at this particular site. These problems will be approached through a technological study of the collection and comparisons to obsidian collections recovered during surveys and excavations in southern Italy.

The Sample

In the course of preliminary walk-over collection of the Gaione site, 99 specimens of worked obsidian were recovered through September, 1987. This collection included all visible pieces, both tools and waste debitage. The sample is different from the collection of other flaked cryptocrystalline material, of which only recognizable tools and large flakes were collected.

As a result, it will not be possible to measure the ratio (by count or weight) between obsidian and flint/chert from the site's surface collection (Renfrew, *et alii,* 1968). This measure, however, is often frought with a number of variables related to site deposition patterns, post-depositional disturbances, and surface collection strategies (HODDER and MALONE, 1984) which diminish its relative utility.

Rather, a technological analysis with the aim of reconstructing behavior associated with obsidian procurement and use will be employed to describe the

collection. The obsidian from the site was divided into four general morphological categories: cores, core trim, trim and shatter, and blades (including blade segments). These categories not only represent morphological differences in the specimens, but also different steps in the utilization of the lithic resource. In this technology, blades generally represent the desired end-product of lithic reduction, with wasted cores and associated trim the by-products of the task. By looking at types of waste debitage present at the site, and the relationships between debitage and blades, it is possible to describe the stages in lithic reduction which took place at the site (Ammerman & Andrefsky, 1982; Stahle & Dunn, 1982).

The first aspect of the collection that becomes apparent in the measurement of common attributes is the generally small size of the pieces. The 99 specimens weigh a total of 66.46 grams (mean = .67, standard deviation = .88). The relatively high standard deviation of the sample results from the skewed distribution (see Figure 1). Most of the specimens are very small; 75% of the specimens weigh less than .80 g. The long tail represents a few somewhat larger pieces. It should be noted, however, that the largest specimen is still quite small - only 5.36 g. Although, these statistics can not be compared to the non-obsidian lithic collection from the field survey, many of the flint flakes and tools which were collected were much larger than any of the obsidian pieces, due to the fact that flint was available locally at Gaione, while obsidian had to be exchanged many kilometers.

This skewed distribution of weights suggests that there may be some morphological differentiation within the collection. This differentiation becomes apparent when we look closely at the different morphological classes. In general, cores and core trim represent the larger elements of the sample (the tail of the distribution - see Table I), while trim, shatter, and blades (usually in segments) are lighter and are primarily found in the area of the distribution's mode. By looking more closely at these morphological differences, it is possible to better understand the technology applied to obsidian at the site.

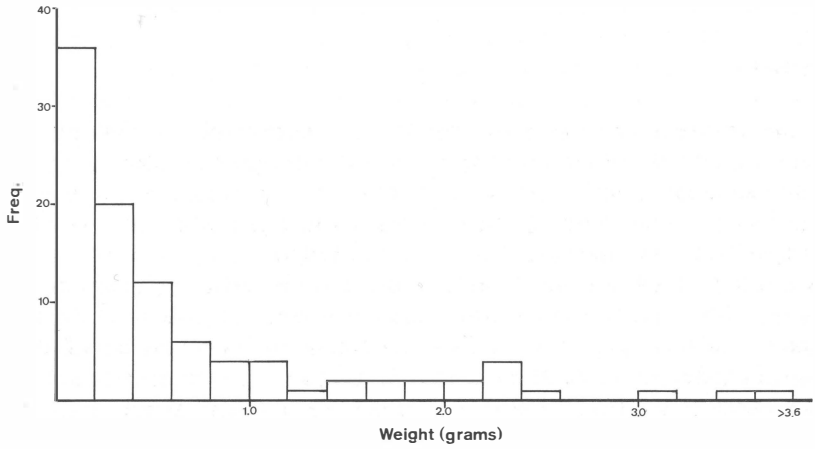

Fig. 1 - Weight distribution of Gaione Catena obsidian - All.

TABLE I

WEIGHTS IN MORPHOLOGICAL CLASSES FROM GAIONE

	Core	Core Trim	Trim Shatter	Blades	Total
N	11	18	10	60	99
Σ wgt.	24.19	23.07	1.60	17.60	66.46
% wgt.	36.4	34.7	2.4	26.5	100%
Mean	2.20	1.28	.16	.293	.671
St. Dev.	1.21	.91	.093	.266	.884

Cores

Eleven specimens which can be described as cores were found in the Gaione survey. In general, these cores are small and irregular and give indications of being completely used. The reduction technology applied to these cores could probably be described as highly efficient and designed to produce the optimal amount of cutting edge from each.

As can be seen in Table I, the cores from Gaione are quite small. In comparison, a group of 10 roughly contemporary Diana cores from Site 3 in Acconia (Ammerman, 1985 A: Fig. 5.2-5.3) average 135.4 g. (St. Dev = 85.23). The obvious difference between these two groups is that the Acconia cores are still usable, while the Gaione cores have been almost completely used. Because these cores have been thoroughly used, they are relatively irregular; most are blocky in appearance. Only one gives an impression of being regular. This specimen appears to be polyhedral on one face (see Figure 12.3). The other side of this specimen, however, has a series of curious horizontal stepped hinges and a crushed platform. These result from an unsuccessful attempt to use the reverse side of the core as a secondary platform. This technique is common with Diana cores; a series of blade and flake scars can often be found originating from the end of the core and parallel to the main core platform (Ammerman, 1985 a: Fig. 5.2-5.4).

One interesting aspect of this collection of cores is that in general they do not show much evidence of extensive manipulation in the form of shifting of platforms; 83% of all flake/blade scars on the cores originate from the main platforms on each. This may result from the difficulty in manipulating such small cores, there not being enough room on them to turn them over and start new platforms. At this point they were probably no longer of use and could be discarded. This is also seen in the small size of the blades which were being produced from these cores in their final stages; the average *widest* blade scar from the cores is about .5 cm. Bladelets of this size are rarely functionally useful. To more efficiently extract flakes in this final stage, the bi-polar technique may have been applied; three of the specimens show stepped hinges or crushing on their distal surfaces. The specimen in Figure 12.6 is actually a distal fragment of a core (as seen in the lack of negative bulbs of percussion in its blade scars), perhaps snapped off during bi-polar flaking.

A final important point to make concerning these cores relates to their technological origin. Because they are small and blocky, it is difficult to reconstruct their original appearance. Two of them, however, give suggestions of having originated as flakes, since they show probable ventral faces. This conclusion is reinforced by the presence of cortex on 9 of the 11 specimens (e.g., Fig. 12.5). This would suggest that these cores originated as decortication flakes (see below), rather than regular cores. The latter, in reaching this size, would have had all surface cortex removed.

Core trim

Core trim are the flakes produced in the preparation and reduction of a core. Also included in this class are flakes removed to correct mistakes which take place in the reduction process (core rejuvenation). The core trim pieces from Gaione are again relatively small (see Table 1), the average being 1.28 g. This would suggest that the pieces were produced in the latter stages of core reduction, since core trim becomes smaller as the size of a core diminishes. Interestingly, six of the core trim pieces still have some cortex on them. Due to the size of these specimens, we should classify them as secondary decortication flakes. It should be noted here that some of the surfaces described as cortex are anomalous; they appear to be either water-worn or hydrated, rather than having the chalky rind expected of cortex. These surfaces do not show any flake or blade scars.

An examination of the core trim from the site indicates that flakes were being used as cores and also in some tasks. Two specimens that are morphological flakes have several flake or blade removals from them (Fig. 12.4). Both of these also have some cortex, suggesting that they originated as decortication flakes. On the other hand, six of the flakes show evidence of possible edge wear and one has attempted retouch. We can conclude that even after flakes were produced in the

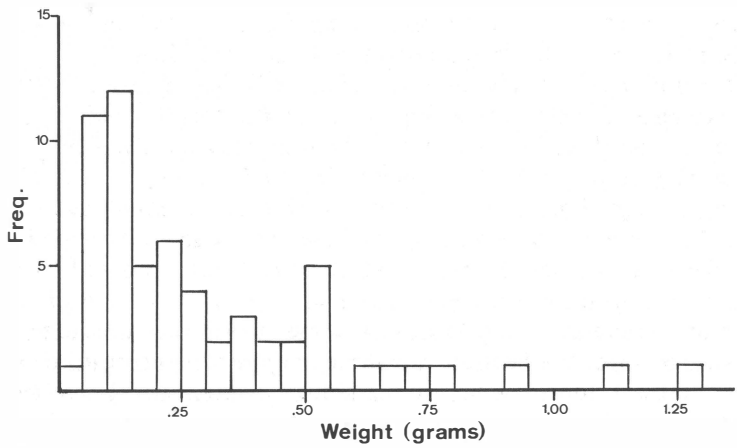

Fig. 2 - Weight distribution of Gaione Catena obsidian - Blades.

production sequence they could either be used as flake cores to produce more blades and flakes, or their cutting edge might be used in relevant tasks.

Associated with the use of core trim as flake cores, the bi-polar technique was also used to further reduce core trim flakes after they were produced.

Four of the specimens have distal stepped hinges or crushed platforms on their ventral faces. Another two specimens have distal stepped hinges on their dorsal surfaces. This would suggest that the bi-polar technique may have been commonly applied to larger obsidian flakes.

There is an average of 3.2 blade and flake removals on the nine pieces which could be read sufficiently. Of these scars, 49% were removed in a direction other than that of the piece itself. This supports our suggestion that these flakes were removed late in the core reduction sequence and represent core maintenance rather than core preparation.

In other words, the cores were being struck from a number of different directions, perhaps to most efficiently use the raw material, but also to remove mistakes. For example, five of the core trim pieces were probably for core rejuvenation because they have dorsal hinge scars.

Mistakes like these hinges need to be removed expeditiously in the reduction process or they develop into uncorrectable problems, wasting a certain amount of the available obsidian.

Trim & Shatter

Trim are the small flakes produced during core maintenance, for example in platform preparation. They are generally small and nondescript. As such they can generally be classed with shatter, which are small pieces inadvertently removed in the act of knapping. Since trim and shatter are the smallest elements produced in knapping, they are the most difficult to recover in a surface collection. Ammerman and Andrefsky estimate that the 10% of total core weight which ends up as trim and shatter may be lost archaeologically (Ammerman & Andrefsky, 1982: 162).

In the Gaione collection, 11 specimens can be described as trim or shatter. By weight, they represent only 2.4% of the total recovered obsidian collection. There is little to note from these specimens other than two of them have cortex on them, and more than 50% of the visible flake scars on these pieces originated in a direction other than that of the piece itself. Again, this indicates core manipulation associated with the later stages of core reduction.

Blades

Whole blades, and the segments of blades into which they are often broken, are the primary tool form in neolithic lithic technology. The process of reduction is ordinarily oriented toward the production of blades, which produces the greatest amount of cutting edge from a given piece of raw material. At Gaione this technological orientation is readily apparent; blades and segments represent 60% of the total number of specimens (see Table I). Blades, however, only make up

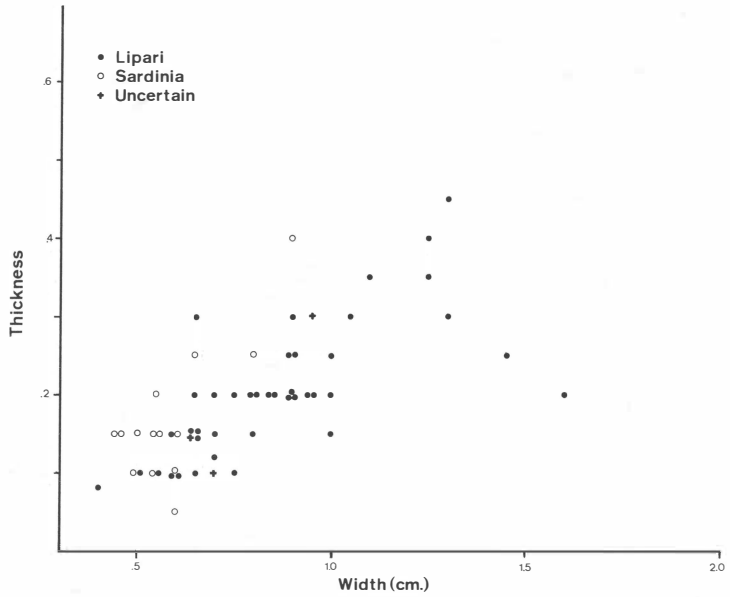

Fig. 3 - Scatter plot of blade width and thickness - Gaione Catena obsidian.

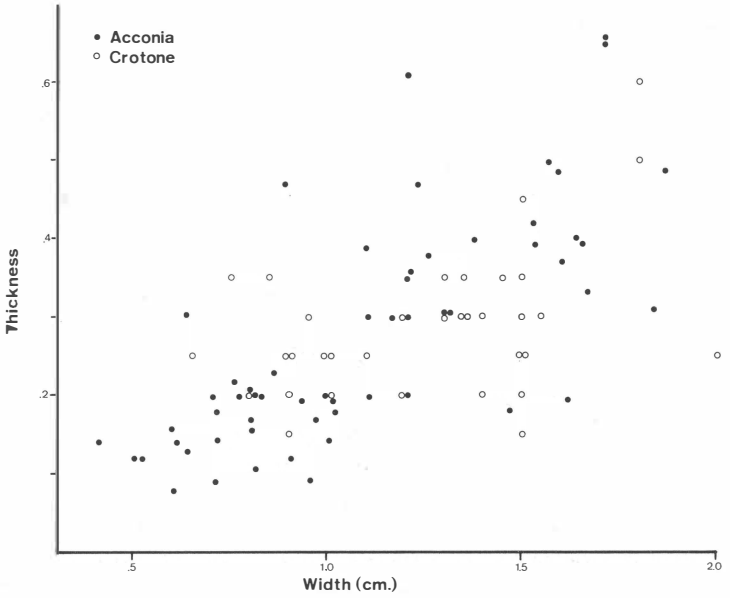

Fig. 4 - Scatter plot of blade width and thickness - Calabria collections.

26.5% of the total collection weight due to the nature of blade morphology, which aims at a thin, thus light, cross-section. Figure II shows the weight distribution of blades and blades segments. It is obvious that the distribution is skewed to lighter blades (mode is .05-.15). It should be kept in mind, however, that this distribution includes blade segments which are of variable length, and thus weight. The heavier blades in the tail of the distribution include several longer proximal blade segments and segments with broader cross-sections.

TABLE II

DISTRIBUTION OF BLADES SEGMENTS OF DIFFERENT TYPE

	Whole Blade	Prox. Seg.	Med. Seg.	Dist. Seg.	TOTAL
Sardinia	4	4	3	3	14
Lipari	0	13	25	5	43
Uncertain	1	1	1	0	3
TOTAL	5	18	29	8	60

There are only 5 complete blades in the collection. All of these are well below the average weight of blades, between .12 and .19 g., and should probably be described as bladelets. Medial blade segments dominate the collection of segments (53% - see Table II) which is predictable since each blade can only produce one proximal and one distal segment, but can be broken into a number of medial segments. The relative lack of distal segments, as compared to proximal segments, may be a function of the stochastics of the small sample. However, it should also be kept in mind that the distal end of a blade is often fragile and/or irregular and when removed may not be recognizable as such.

The relationship between blade width and thickness is indicative of the nature and relative efficiency of the core reduction process. A plot of the width and thickness of the blades from Gaione (Figure 3) shows a predictable relationship: thickness does increase at a relatively constant rate as width increases. There are a few outlying specimens, especially among the thicker blades or segments, which do not perfectly fit the prediction. A comparison with a group of blades taken from neolithic loci in Calabria (Area I, Piano di Curinga and Site *319) shows the Gaione blades fall into a tighter cloud, representing a clearer relationship between the variables (see Figure 4). The Gaione blades are smaller on average than the blades from Calabria. In addition, the steeper slope of the Gaione cluster indicates a different relationship between the variables of width and thickness: the thickness of the blades at Gaione increases more in relation to width than the blades from Acconia.

Seven of the blades or segments from Gaione have some cortex on their surfaces. The presence of cortex on these small blades supports the premise that

some of the blades were being removed from decortication flakes. The small complete blades mentioned above may also be products of this use of flake cores.

The use of blades is an indication of the patterns of use and deposition within a site. The blades in the Gaione collection were inspected for macroscopic evidence of modification (retouch) or use. Because obsidian edges are extremely brittle, it is usually possible to recognize all but the most minor edge wear. Only 13 specimens (21.67%) from Gaione have obvious evidence of use wear or retouch. The used blades are larger than average (mean = .49) and are primarily on longer proximal blade segments (Figure 12.1) or more robust medial or distal segments (Figure 12.2). The overall low percentage of used blades and segments may reflect the average small size. Bladelets are suitable for only the most delicate or expedient tasks, which leave few traces of wear. Many smaller blades are also inadvertent results of the reduction process; they are often driven from a core in the process of platform preparation or direct percussion. As such they reflect the same mechanical or behavioural process as trim or shatter, and may have been discarded with little or no use.

Sources of the Gaione obsidian

Now that we have considered the technology applied to the obsidian from the Gaione surface collection, it is necessary to discuss the origins of this material. As mentioned above, the sources of obsidian in the western Mediterranean are Lipari, Palmarola, Pantelleria, and Sardinia. According to laboratory testing of archaeological samples, the Lipari and Sardinia sources are most important for northern Italy (Williams Thorpe, *et alii,* 1979), with the presence also of obbsidian from Palmarola. The obsidian from these sources is sufficiently different visually to make careful attributions to archaeological samples. For example, Ammerman (1979) found that through visual comparison alone it was possible for most individuals to distinguish between obsidian from Lipari and Palmarola 90% of the time. Most obsidian from Sardinia is equally distinctive so it is possible to cautiously go ahead with defining sources. It should be noted that many of these attributions are in the process of being tested through neutron activation analysis (Ammerman *et alii*, 1990).

Table III lists the counts and weights of obsidian from different sources by morphological class. Overall the collection is relatively evenly split between obsidian from Lipari and Sardinia (51 and 42 specimens respectively). The uncertain samples (n=6) may be from Palmarola or one of the sources on Sardinia. Although the number of pieces is evenly divided between Lipari and Sardinia, the percentage of the total assemblage by weight is concentrated in Sardinia obsidian (64% to 25%). This results from the fact that the Sardinia specimens are generally larger. Note, for example, that all of the cores and two-thirds of the core trim are attributed to the Sardinia source. In comparison, 85% of the total weight of Lipari obsidian is in 43 blades and segments (mean = .33 g).

This comparison of morphological classes by source gives an interesting picture of the exploitation of obsidian at Gaione. All of the cores and two-thirds of the core trim are from Sardinia, while the blades and blade segments of Sardinia obsidian are on average half of the size of those from Lipari.

TABLE III

COMPARISON OF GAIONE OBSIDIAN SOURCES (BY WEIGHT)

		Sardinia		Lipari		Uncertain		TOTAL
Cores	N =	11	(100%)	0	(0%)	0	(0%)	11
	Σ =	24.19	(100%)	—		—		24.19
	Mean =	2.20		—		—		2.20
	St. Dev. =	1.21		—		—		1.21
Core Trim	N =	12	(66.7%)	3	(16.7%)	3	(16.7%)	18
	Σ =	15.24	(66.1%)	1.78	(7.7%)	6.05	(26.2%)	23.07
	Mean =	1.27		.59		2.02		1.28
	St. Dev. =	.76		.26		1.48		.91
Trim	N =	5	(50%)	5	(50%)	0	(0%)	10
	Σ =	.87	(54.4%)	.73	(45.6%)	—		1.06
	Mean =	.17		.15		—		.16
	St. Dev. =	.10		.09		—		.09
Blades	N =	14	(23.3%)	43	(71.6%)	3	(5%)	.60
	Σ =	2.11	(12%)	14.01	(80.1%)	1.39	(7.9%)	17.06
	Mean =	.15		.33		.46		.29
	St. Dev. =	.13		.26		.58		.27
TOTAL	N =	42	(42.4%)	51	(51.5%)	6	(6.1%)	99
	Σ =	42.41	(63.8%)	16.61	(25%)	7.44	(11.2%)	66.46
	Mean =	1.01		.32		1.24		.67
	St. Dev. =	1.12		.26		1.32		.88

Four of the five small, complete blades are of Sardinian obsidian (see Table II). So there is an anachronism in this material in that there is evidence of core reduction and maintenance, but there are relatively few blades produced from it and those which were recovered are much smaller than those from Lipari obsidian. The small size of the blades of Sardinian material may also explain the relative dirth of medial blade segments of this material (see Table II), since small blades can be broken into fewer segments for use.

The collection of Lipari obsidian, on the other hand, is clearly concentrated in blades and blade segments (72% by count and 80% by weight). In contrast there are no cores and only 8 specimens (16%) appear to result from core maintenance (core trim and trim). As mentioned above, the blades of Lipari obsidian are also larger by weight than those of Sardinian material. Figure 3 shows that many Lipari obsidian blades are much wider than any of those from Sardinia. The greater number of medial segments among these blades suggests that they were originally longer than those from Sardinia. Finally, 40% of these blades have the

parallel sides and dorsal ridges which bespeak highly efficient reduction, as opposed to only 21% of the blades and segments of Sardinian material.

Interestingly, the plot of blade width/thickness for Lipari and Sardinia material (Figure 3) suggests that there is a different relationship between these variables for the two sets. The set of Sardinia blades rises at a steeper angle than the set of Lipari blades, meaning that they become thicker at a greater rate in relation to width. The samples here are small, so comparisons of this type are tentative, but this difference suggests that blades of Lipari obsidian are more efficiently produced (because less of their weight relates to their thickness - see Sidrys, 1979) than those from Sardinia obsidian.

A comparison to Calabria

The obsidian exchange network which originated on the island of Lipari gave neolithic populations in Calabria access to large quantities of obsidian as it was passed on to other areas. This is especially important in Calabria because many areas do not have good local sources of flints and cherts. One such area is the Acconia dunes in western Calabria where surveys by Ammerman have discovered 20-30 sites dating from the early to the late neolithic (Ammerman, 1985 a; 1987).

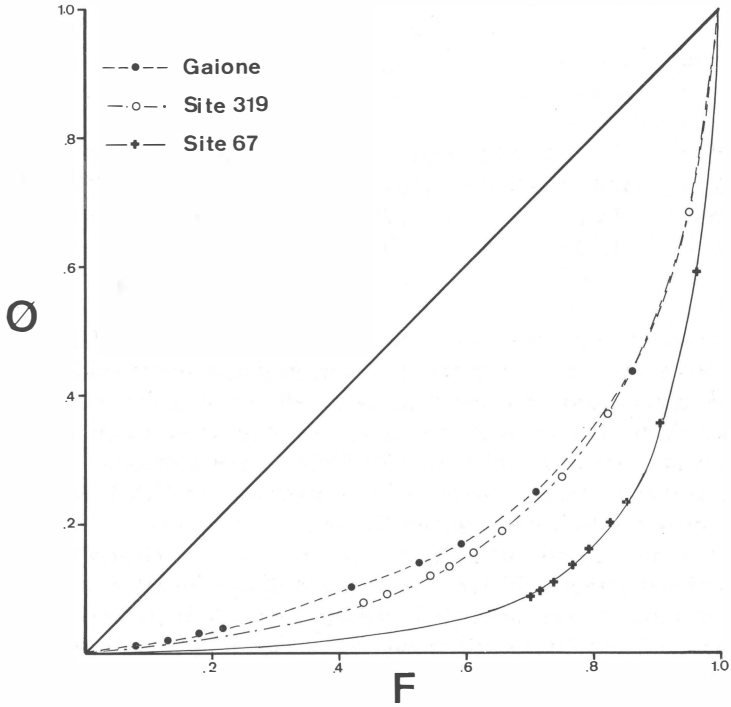

Fig. 5 - Concentration curves of obsidian assemblages - Gaione Catena and Calabria.

Obsidian at these sites averages 90% of the total lithic assemblage because of their proximity to the Lipari source and the lack of local sources of flint (Ammerman, 1979). In contrast, the east coast of Calabria (near Crotone) is roughly twice the distance from Lipari as Acconia and does have local sources of cobble flints. Neolithic sites in this area generally contain 5-40% obsidian.

The obsidian collections from one site in Acconia (*67 - see Ammerman, 1985) and one site on the east coast of Calabria (*319) were selected for comparison with the Gaione obsidian collection. Site 67 is located near the Tyrrhenian coast at Acconia and processed large quantities of obsidian, which it possibly received directly from the source, into core and blade form (Ammerman & Andrefsky, 1982). Site 319 is located several kilometers inland in eastern Calabria and the obsidian found there most likely passed through a number of hands before it was used at this site. The samples from both of these sites result from replicated surface collections and are comparable to the Gaione sample, although they are mainly from early neolithic, impressed ware, contexts.

A rough approximation of the differences between the collections can be gained by comparing the average weight of the obsidian from each:

Site 67	mean = 2.08 g (n = 336)
Site 319	mean = 1.27 g (n = 134)
Gaione	mean = 0.67 g (n = 99)

The obsidian from Calabria, especially from the western coast is heavier on average than that from Gaione. To more accurately compare the assemblages and to better understand the source of this difference it is useful to plot the relative frequencies and weights from each site.

Concentration courves plot the cumulative relative frequency of pieces in a size class with the cumulative proportion of weight within that class (Ammerman & Andrefsky, 1982). In this way it is possible to measure how evenly the total weight within an assemblage is distributed through the pieces. An even distribution of weight means that most of the weight is in pieces of moderate size; an uneven distribution of weight means that there are many small pieces with a low aggregate weight and a few heavy pieces. Since we know that heavier pieces are normally cores and core trim, and lighter pieces are normally small blades, trim, or shatter, this allows us to graphically portray differences in assemblages. It also allows us to reconstruct the stages of lithic reduction present at sites.

Figure 5 plots the concentration curves from Sites 67 and 319 and Gaione. The more a curve on the graph descends below the diagonal line, the greater a percentage of its aggregate weight is concentrated in larger pieces. The Gini coefficient measures the area beween the diagonal and the curve, in other words the degree of even distribution. A Gini coefficient of 0 means totally even distribution, a Gini of 1 represents perfectly uneven distribution. It should be noted that lithic surface collections pass through a number of behavioural, depositional, and recovery transforms that may, for example, remove certain morphological types from the recoverable universe or exclude the recovery of very small size classes (such as shatter).

The Gini coefficient is used here as a heuristic measure of the *recovered* assemblages and should not be considered a perfect representation of all the lithic reduction activity at a particular site.

The sites in Calabria contain not only larger (by average) assemblages than Gaione, but the obsidian at these sites is less evenly distributed. Site 67 has an especially high Gini coefficient (Gini = .75) which results from the percentage of the assemblage's aggregate weight which is found in large pieces such as cores and large core trim. Site 319 has a Gini (.60) which is intermediate between that of Site 67 and Gaione (.54).

This suggests that while larger pieces of core trim were being deposited in eastern Calabria in the neolithic, that either there were fewer overall large pieces to work with, or there was a greater effort to reduce the available obsidian into the intermediate size classes. Overall, the Gaione assemblage is the most evenly distributed. Due to the relative lack of large specimens, most of the assemblage's aggregate weight is found in the small and intermediate weight classes.

As mentioned above, there also is a difference between the blades from Gaione and those found in Calabrian assemblages. A comparison of Figures 3 and 4 shows that the Gaione blades are, on average, smaller in both width and thickness. The slope of the Gaione distribution, indicating the arithmetic relationship between these variables, is also steeper. From this we can conclude that at the sites in Calabria larger blades were being produced and the techniques to produce blades were more efficient, in that they were able to limit the thickness of larger blades more effectively.

Conclusions: Gaione and the obsidian trade

The neolithic period in Italy saw the establishment of the first major, long-distance exchange systems in central or western Europe. These systems of exchange in part laid the social and economic groundwork for many of the cultural changes seen in Europe from the late mesolithic to the Iron Age. One of the most important elements of these exchange systems was obsidian.

One of the most interesting factors effecting the obsidian exchange networks in the central Mediterranen was that the sources were located on islands. This meant that for obsidian to reach populations on the mainland, it needed to be transported a certain distance across the open sea. Since large amounts of obsidian are recovered archaeologically, it means that dependable sea transport was available in this period. In fact, it is reasonable to suppose that water routes were the easiest means of transporting obsidian (Malone, 1985). If we assume that coastal routes and major passes through the Apennine spine (such as the Catanzaro or Bradano troughs) were commonly selected for trade routes, than it is possible to estimate distances from the obsidian sources to Gaione. From Lipari it is about 1100 kilometers and from Sardinia it is approximately 600 kilometers.

It is also important to keep in mind that this was not an empty landscape through which the obsidian traveled. By the middle to late neolithic most of Italy was probably a full social landscape of agriculturalists and pastoralists. Any

obsidian exchanged great distances would have had to pass through any number of hands. Along the way decisions were made (for reasons social, political, or economic) whether to keep, modify, or pass along the material. Modification of the raw material is an important facet of traded lithic resources. Unlike pottery, lithics can be reduced before they are passed along. Or, they can be reduced into a new form in which they are passed on. It is necessary, therefore, to view the world between Gaione and the obsidian sources as a series of screens allowing only certain amounts of the raw material to pass through in certain forms.

And yet it is important also to view Gaione in relation to the sites around it. The recovery of nearly 100 pieces of obsidian in surface collections suggests that there are probably several thousand pieces of obsidian at Gaione in the plow zone (Ammerman, 1985 b). The presence of this quantity of obsidian makes Gaione a central point (or node) in its distribution network in northern Italy. Gaione, like Pescale (from which several hundred specimens of obsidian have been recovered - Malavolti 1951-52), is located in one of the major river valleys flowing into the Apennines. These river valleys may have acted as conduits for exchange with groups along the Tuscan and Ligurian coasts, and settlements such as Gaione could have controlled the movement of these traded items out onto the Po Plain.

The obsidian that Gaione had access to, as can be reconstructed from the current collection, was of two main types: 1) A number of small cores of Sardinia obsidian made it to Gaione. These may have been regular cores, although there are few pieces of large core trim to suggest it. They more likely were small, irregular cores or cores on spalls. The relatively high percentage of cores with cortex suggests that these spalls were actually decortication flakes. This Sardinia obsidian was reduced through normal percussion techniques to produce small, generally irregular, blades. In addition, bi-polar flaking appears to have applied to some of the cores and core trim to produce more cutting edges. 2) There are also many blades from the collection of Lipari obsidian. In general these blades are larger, more regular, and show a more efficient technique of production, than the blades of Sardinia material. At the same time there are relatively few pieces of this material to suggest core maintenance, which requires us to question whether these pieces were removed from the site or whether the blades themselves were traded into the site.

The latter point is important because late neolithic obsidian collections from Diana sites in Calabria often contain several cores, and several large caches of cores have been recovered there (Ammerman, 1985 a: Fig. 5.1). If blades were the main form of exchange for Lipari obsidian in northern Italy while cores were the main form of exchange in southern Italy, than somewhere in between decisions were made to reduce the obsidian before passing it along. A similar decision might have been made with the Sardinia obsidian as it passed through different social groups - to pass along only spalls and small cores, rather than large cores. These are the screens through which a reductive lithic material such as obsidian must pass before it reaches a site to be used and deposited.

As a node in an exchange network which included absidian, it is important to keep in mind the rest of the network. As mentioned above, some of the obsidian which came into Gaione was also probably being exchanged out of the site. The presence of other exchange goods in the Gaione collection (high-quality flints,

rock crystal, steatite, ground stone axes, and painted pottery) indicates the volume of these materials which were passing through the site. In addition, many items of organic material were probably passing through the system as well (Strathern 1971), none of which would be recoverable archaeologically. Many of the non-organic items came to be discarded, and thus recovered, at Gaione, but many others were simply passed on to other groups to be eventually used and discarded at some distance.

A final note should be made concerning the use and deposition of obsidian at Gaione. It was mentioned above that a small percentage of the obsidian blades showed evidence of use wear (22%). Considering the social value placed on a material which must have been relatively uncommon, it is difficult to understand this from a purely economic perspective. Exchanged items, however, often acquire social and ideological meaning as they pass through the social landscape, and exchange in agricultural societies often takes place within a political (Strathern, 1971) or socio/religious (Weiner, 1976) context. It is not surprising, therefore, that a number of burials have also been found at Gaione. It is to this social function that many pieces of obsidian may have had their value applied, to be placed with the dead as grave offerings. Interestingly, Malone (1985) has found that exchanged items, like fine ceramics and obsidian, are more commonly recovered on sites with «ritual» as opposed to domestic functions.

The collection of obsidian from Gaione offers an opportunity to glimpse the forms and functions of obsidian exchange in northern Italy from the perspective of a central point in the network. A more complete sample, through further excavations, of the material from this important site will allow greater accuracy in reconstructing the social and economic relations in the middle neolithic.

Christopher R. Polglase

Acknowledgements: Deep gratitude is extended to Dr.ssa Bernabò Brea for an opportunity to study the Gaione collection and to Dr. Albert J. Ammerman for the opportunity to use materials from his surveys and excavations for comparison. The research was conducted at the Centro Italiano di Ricerca ed Educazione Ambientale and the Instituto di Ecologia of the University of Parma. Prof. Antonio Moroni, director of these departments, is thanked for the use of his facilities and logistical support.

SUMMARY

Surface collections from the Gaione (Parma) site have produced 99 specimens of obsidian. Analyses of this collection were conducted with the purpose of: 1) reconstructing the lithic reduction techniques applied to obsidian at the site and 2) using this information to understand how Gaione fit into a larger network of obsidian excange.

Most of specimens fall into the blade and blade segments class. Cores and core trim were relatively small, suggesting that only the final stages of core reduction were present. Several cores were morphological flakes with surface cortex, suggesting that they originated as decortication flakes. The bipolar technique was also apparently applied to flakes. The small size of the blades may explain why only 22% have evidence of retouch or microscopic edge wear.

Tentative attributions of the obsidian, based upon visual differences in obsidian from different sources, revealed that most of the specimens came from Lipari and Sardinia. All of the cores and most of the core trim were from Sardinian obsidian; most of the blades were from Lipari material.

A comparison with collections from Calabria point out the relatively small size of the Gaione specimens. Analyses show that the Calabria collections have greater percentages of their total weight in large size classes (i.e., cores and large core trim). Gaione blades are not only smaller but generally thicker in proportion to width, which suggests different production techniques.

Gaione must have been, based on its relatively large collection for Northern Italy, a central point in the regional obsidian exchange system. It was, however, receiving its obsidian in forms different than sites in Calabria. Specifically, Sardinia obsidian was probably coming into the site as small cores or flake cores and the Lipari obsidian was primarily available at the site as blades.

RIASSUNTO

Nel corso di ricerche di superficie nel sito di Gaione (Parma) sono stati raccolti 99 manufatti di ossidiana. Il materiale è stato analizzato allo scopo di: 1) ricostruire le tecniche di riduzione applicate all'ossidiana in questo sito e 2) usare questo dato per capire come Gaione si inserisce in una rete più ampia di scambio dell'ossidiana.

La maggior parte dei manufatti è costituita da lame e segmenti di lame. Nuclei e ritagli di nuclei sono relativamente piccoli, suggerendo la presenza dei soli stadi finali di riduzione dei nuclei. Parecchi nuclei, che sono morfologicamente schegge con cortice, dovevano essere originariamente schegge di decorticamento. Alle schegge sembra talvolta applicata la tecnica bi-polare.

La piccola dimensione delle lame può spiegare il motivo per cui solo il 22% di esse presenta un ritocco o tracce microscopiche di usura.

Un tentativo di attribuzione dell'ossidiana basato su differenze macroscopiche nell'ossidiana proveniente da diverse fonti consente di attribuire la maggior parte dei manufatti a Lipari e alla Sardegna. Tutti i nuclei e gran parte dei ritagli di nuclei sembrano provenire dalla Sardegna e la maggior parte delle lame da Lipari.

Un confronto con l'ossidiana presente in siti calabresi sottolinea la dimensione relativamente piccola dei manufatti di Gaione. Le analisi mostrano che i materiali calabresi sono costituiti per la maggior parte del loro peso totale da manufatti di grande dimensione (nuclei e ritagli di nuclei). Le lame di Gaione sono non soltanto più piccole, ma generalmente più sottili in proporzione al peso, ciò che indizia una diversa produzione tecnica.

Considerando la quantità di materiale raccolto, notevole per l'Italia settentrionale, Gaione deve aver costituito un punto centrale nel sistema di scambio dell'ossidiana. Esso, d'altra parte, riceveva i manufatti in forma diversa rispetto ai siti calabresi.

In particolare, l'ossidiana sarda giungeva probabilmente nel nostro sito sotto forma di piccoli nuclei o di schegge nucleiformi, mentre l'ossidiana di Lipari era più che altro disponibile sotto forma di lame.

REFERENCES

AMMERMAN A.J., 1987 - Recenti contributi sul neolitico della Calabria. *Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Instituto di Preistoria e Protostoria,* pp. 333-349. Firenze: Parenti.

AMMERMAN A.J., 1985 A - The Acconia survey: Neolithic Settlement and the obsidian trade. *Institute of Archaeology - Occasional Publication* 10. University of London.

AMMERMAN A.J., 1985 B - Plow-zone experiments in Calabria, Italy. *Journal of Field Archaeology* 12, pp. 33-40.

AMMERMAN A.J., 1979 - A study of obsidian exchange networks in Calabria. *World Archaeology* 11, pp. 95-110.

AMMERMAN A.J. & ANDREFSKY W., 1982 - Reduction sequences and the exchange of obsidian in Calabria. In: *Contests for Prehistoric Exchange,* edited by J.E. Erikson and T.K. Earles, pp. 149-172. New York, Academic Press.

AMMERMAN A.J., CESANA A., POLGLASE C. & TERRANI M., 1990 - Neutron Activation Analisys of Obsidian from two Neolithic sites in Italy. *Journal of Archaeological Science, 17,* pp. 209-220.

HALLAM B.R., WARREN S.E. & RENFREW C., 1976 - Obsidian in the western Mediterranean: characterization by neutron activation analysis and optical emission spectroscopy. *Proceedings of the Prehistoric Society* 45, pp. 85-110.

HODDER I. & MALONE C., 1984 - Intensive survey of prehistoric sites in the Stilo region, Calabria. *Proceedings of the Prehistoric Society* 50, pp. 121-50.

MALAVOLTI F., 1951-52 - L'ossidiana del Pescale (Modena). *Emilia Preromana* 3, pp. 3-8.

MALONE C., 1985 - Pots, prestige, and ritual in neolithic southern Italy. In: Papers in Italian archaeology IV: the Cambridge Conference, edited by C. Malone and S. Stoddart, pp. 118-51. *British Archaeological Reports - International Series* 244 (ii).

RENFREW C., DIXON J.E. & CANN J.R., 1968 - Further analysis of Near Eastern obsidian. *Proceedings of the Prehistoric Society* 34, pp. 319-31.

SHERRAT A., 1976 - Resources, technology, and trade: an essay in early European metallurgy. In: *Problems in economic and social archaeology,* edited by G. de G. SIEVEKING, I.H. LONGWORTH, and K.E. WILSON, pp. 557-81. London: Duckworth.

SIDRYS, R.V., 1979 - Supply and demand among the classic Maya. *Current Anthropology* 20, pp. 594-97.

STAHLE D.W. & DUNN J.E., 1982 - An analysis and application of the size distribution of waste flakes from the manufacture of bifacial stone tools. *World Archaeology* 14.

STRATHERN A., 1971 - *The rope of Moka.* New York: Cambridge University Press.

WEINER A.B., 1976. - *Women of value, men of renown.* Austin: University of Texas Press.

WILLIAMS THORPE O., WARREN S.E. & BARFIELD L.H., 1979 - The sources and distribution of archaeological obsidian in northern Italy. *Preistoria Alpina* 15, pp. 73-92.

APPENDICE II

Analisi mineralogiche di vasi neolitici della valle del Baganza (Parma)

Un frammento di vaso neolitico con ansa schiacciata a nastro del tipo Serra d'Alto proveniente dall'insediamento di Gaione, a sud di Parma nella valle del Baganza, è stato sottoposto a microanalisi mineralogico-petrografica in sezione sottile (analisi n° 1979 della SMAA [1]).

La massa di fondo è ricca di ferro ossidato in ambiente parzialmente riducente, spesso addensato in grumi semiopachi. Lo scheletro è costituito da quarzo subangoloso di dimensioni medio-fini (mm. 0,05 - 0,2) e scarse miche bianche fini. Pur trattandosi di minerali generici, l'associazione nel complesso è tipica di terre che derivano dal disfacimento di argilloscisti, già note in ceramiche di ogni periodo prodotte nell'Appennino settentrionale. È possibile una produzione locale, anche se il sito è collocato in argille alluvionali dell'Olocene antico con lenti surtumose, mentre sono presenti a circa dieci chilometri a monte di Gaione, sempre nella valle del Baganza, argille scagliose eoceniche e oligoceniche.

Vista la possibilità di una produzione locale, anche se essa non esclude altre aree geolitologicamente simili presenti nell'Appennino, si è cercato di aumentare i dati utilizzabili in due direzioni: analisi di altri tipi ceramici provenienti dallo stesso giacimento; confronti con analisi di ceramiche coeve rinvenute a Serra d'Alto presso Matera, da dove si potrebbe supporre, sotto il profilo tipologico, un'importazione del vaso con ansa schiacciata a nastro.

Quattro campioni dell'unità stratigrafica AVF di Gaione, selezionati allo stereomicroscopio in modo che rappresentassero la maggior varietà di corpi ceramici, hanno dato i seguenti risultati.

A1) Frammento di colore grigio con superficie esterna rosa e inclusi bianchi con dimensioni fino a 1 mm (analisi 3912): massa di fondo ricca di ferro, cotta in ambiente riducente, con quarzo e plagioclasi subangolosi fini e miche bianche fini; degrassante intenzionalmente aggiunto di maggiori dimensioni, costituito da calcite, selce e feldspati macinati; buchi angolosi lasciati da un materiale scomparso in cottura.

A2) Frammento sottile di colore giallo: massa di fondo marnosa con poco quarzo angoloso fine e miche bianche fini.

B1) Frammento di colore grigio chiaro e giallastro sulla superficie esterna: composizione uguale al campione A1, se si esclude la presenza di carbonato di calcio fine nella massa di fondo, derivante evidentemente da un'argilla marnosa.

B2) Frammento grigio-bruno: massa di fondo e buchi come il campione A1; manca il degrassante intenzionale, ed è difficilmente distinguibile dal corpo ceramico del vaso con ansa a nastro.

Si può concludere che nel deposito di Gaione vi sono ceramiche prodotte con argille ferrose provenienti dalla formazione ad argille scagliose, ed altre prodotte con le argille marnose del quaternario, derivanti dalla rideposizione marina delle

---

[1] Sezione di Mineralogia Applicata all'Archeologia dell'Università di Genova.

precedenti. In entrambi i casi vi può essere o non l'aggiunta intenzionale di degrassante prodotto con la macinazione di minerali appositamente procurati, e di altri materiali non resistenti alla cottura. Queste analisi aumentano comunque le possibilità di una produzione locale anche del vaso con ansa a nastro.

Undici campioni provenienti dall'insediamento di Serra d'Alto già analizzati in passato sono stati messi a confronto. La maggior parte è caratterizzata da una matrice più o meno ricca di finissimo carbonato di calcio primario, gusci di microfauna e, in frammenti, di molluschi; lo scheletro è in prevalenza costituito da granuli arrotondati di calcari, cristalli di calcite, raramente di quarzo fine: impressa vacuolare (SAW 11, analisi 1526), spessa finita a stecca (SAW 19-4, 1527), spessa excisa (SAW 5-1, 1528), sottile nero-lucida (SAW 25, 1530), chiara opaca (SAW 15-3, 1531), dipinta rossa (SAW 1-4, 1532), chiara fine opaca (SAW 19-3, 1533), sottile finita a stecca (SAW 19-2, 1536). Impasto di marna pura con quarzo e miche bianche fini: marrone fine lucida (SAW 25-2, 1534). Impasto carbonatico con abbondante quarzo medio classato e grossi granuli di calcarenite: spessa lucida (SAW 25-1, 1529). Impasto carbonatico con abbondante quarzo medio classato e grumi ferrici: grezza scura (SAW 15-2, 1535). Quest'ultimo è l'unico campione che più si avvicina all'impasto del vaso di Gaione; esso non appartiene certamente ai depositi marini tardo-terziari e quaternari del Materano [2], ma potrebbe provenire da zone più interne dove affiorano formazioni più vecchie dell'Appennino.

Molte aree ad argilloscisti sono infatti presenti nella lunga catena appenninica. Vanno però escluse: la maggior parte delle aree centro-meridionali dove le terre sono interessate dalla mescolanza con materiali piroclastici dovuti al vulcanesimo laziale-campano e del Volture; quelle dell'Appennino settentrionale quando negli argilloscisti sono presenti masse più o meno estese di ofioliti; le aree apuane, del monte Pisano, dell'Argentario e della Calabria meridionale, caratterizzate dalla presenza di scisti cristallini; senza contare che in molti settori dell'Appennino predominano anche formazioni calcaree e dolomitiche.

La possibile produzione locale del vaso di Gaione non può tuttavia diventare priva di alternative finché non si possa escludere l'esistenza di altri manufatti dello stesso tipo provenienti da altre aree monolitotipiche ad argilloscisti dell'Appennino.

Tiziano Mannoni

---

[2] Si veda anche: Caratterizzazione microscopica delle ceramiche del villaggio neolitico di Tirlecchia, in *«Rivista di Scienze Preistoriche»* XXXIX (1984), pp. 70-71.

APPENDICE III

Indagine antropologica sui reperti ossei provenienti da Gaione Catena - Parma

In due successivi momenti mi sono stati affidati i reperti ossei provenienti dalle ricerche archeologiche svolte nell'area di Gaione - Catena, prov. di Parma, per essere sottoposti ad indagine antropologica.

Il materiale risale alle due successive fasi di ricerca relative agli anni 1986-1987. I 47 sacchetti siglati, oggetto di studio, oltre a frammenti ossei umani, contengono ossa animali e resti combusti.

Tali reperti sono stati studiati senza aver preventivamente preso visione dei dati archeologici raccolti in situ. I resti scheletrici umani sono stati sottoposti ad analisi tipologica ed ad un esame paleopatologico, secondo le metodologie di MARTIN & SALLER, (1957); OLIVIER, (1960 - 1965); ACSADI & NEMESKERI, (1970); BASS, (1971); ORTNER & PUTSCHAR, (1981); BROTHWELL, (1981); BENNIKE, (1985).

L'età dentaria è stata stimata in base agli schemi di UBELAKER, (1978); l'usura dentaria secondo la classificazione di SMITH, (1984); la riduzione alveolare sec. BENNIKE, (1985); gli stadi di artrosi sec. CHAPMAN (1972).

A causa della frammentarietà e dell'incompletezza dei reperti non è stato possibile ricostruire neppur parzialmente i crani nè altri elementi anatomici, quali ossa lunghe e bacino, indispensabili per la diagnosi di sesso, di età, e per la determinazione del numero minimo di individui. Non hanno dato esito favorevole neppure i confronti incrociati tra reperti raccolti, nel corso delle due campagne, pressapoco nella stessa posizione, che gli archeologi ipotizzano poter appartenere ad un'unica «sepoltura».

L'aver trovato, inoltre, frammenti analoghi di ossa impari, o di elementi pari dello stesso lato, e di ossa infantili o immature frammiste ad adulte, conferma lo sconvolgimento subito dal terreno prima delle ricerche, spiega la frequente presenza di ossa intrusive e l'impossibilità di informazioni di scavo più precise.

In questa sede si vogliono tuttavia sottolineare alcuni degli elementi raccolti:

Le misurazioni antropometriche sono state rilevate in un numero esiguo di casi e con scarsa utilità: tuttavia in n° 10 le notevoli dimensioni della testa femorale (18 = 50 mm), unite all'aspetto robusto degli altri elementi ossei e ai caratteri morfologici del bacino inducono ad attribuire sesso maschile all'individuo in questione.

Più numerose sono state le osservazioni sui denti che hanno permesso in tre casi l'attribuzione dell'età dentaria: 15 anni ca. (n° 5), 6-7 anni (n° 19), 15-17 anni (n° 32); si è, inoltre, riscontrata usura dentaria (n° 5 - 6 - 16a - 23 - 32 - 40), riduzione alveolare (n° 16a - 23 - 32 - 40), riassorbimento alveolare (n° 10 - 16a - 16b). Si veda la Tab. I.

Si sono osservati depositi di tartaro (n° 6 - 32 - 30) prevalentemente a livello di premolari e molari; incisivi a «pala», cioè con accentuata concavità della superficie linguale (n° 23 - 32); fossetta interprossimale, di natura non cariosa (BROTHWELL, 1981) sul versante distale di un MI sn sup. (n° 6); carie laterali ed interprossimali (n° 32-40).

Nº Sepolture	5	6	10	16a	16b	19	23	32	40
Usura Stadio	3	5	—	6	—	—	4	3	7-8
Rid. Alv. Grado	—	—	—	IV	—	—	II-III	I	IV
Riass. Alv.	—	—	+	+	+	—	—	—	—
Età Dent.	15 ca.	—	—	—	—	6-7	—	15-17	—
Incr. Tart.	—	+	—	—	—	—	—	+	+
Carie	—	—	—	—	—	—	—	+	+
I 'A Pala'	—	—	—	—	—	—	+	+	—
Foss. Int.	—	—	—	—	—	—	+	—	—

Tabella 1 - Gaione Catena - Osservazioni sui denti.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
TEC	F	-	-	-	F	F	-	F	F	-	-	-	-	-	F	F	-	-	/F	-	F	F	F	F	-	F	-	-	-	F	-	F	F	F	-	F	-	-	F	F	-	-	F	-	-	-	-
M.F.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	/F	-	-	-	F	F	-	-	-	-	-	F	-	F	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-
MAN	-	-	-	-	F	F	-	-	F	F	-	-	-	-	-	F	F	-	F/F	-	-	-	F	F	-	-	-	F	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	F	F	-	-	-	-	-	-	-
DEN	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
VER	F	-	-	-	-	F	F	F	-	F	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	F	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COS	-	-	-	-	-	-	F	F	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	F	-	F	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-
STE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLA	F	-	-	-	-	-	F	-	-	F	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	F	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-
SCA	-	-	-	-	-	F	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-
OME	-	-	-	-	-	-	F	-	-	F	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-
RAD	-	-	-	-	-	F	F	-	-	F	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ULN	-	-	-	-	-	-	F	-	-	C	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-
E.S.	-	-	-	-	-	F	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COX	F	-	-	-	-	F	F	-	-	F	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	F	-	-	-	-	-	F	-	-	F	-	-	F	-	F	-	-	-	-	-	F	-	F	-
FEM	F	F	F	-	-	F	F	-	-	F	-	F	-	-	F	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	C	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TIB	-	-	F	-	-	F	F	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIB	-	-	F	-	-	F	F	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAL	-	-	-	-	-	F	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-
AST	-	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E.I.	-	-	-	-	-	F	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-
N.D.	F	F	-	F	F	-	-	F	F	F	F	F	-	F	-	F	-	F	/F	F	F	-	F	-	F	F	-	F		F	F	-	F	F	-	F	F	-	F	-	F	F	F	-	-	F	F
O.A.	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	?	-	-	-	F	-	-	F	-	-	-	F	-	F	-	F	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	F	-	-	F	-	-
R.C.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	-	F	F	-	-	-	-	-	-	F	-	F	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ETA'	A	-	A	-	G	A	-	-	I	A	-	-	A	-	-	A	-	A	I/G	im	-	-	A	A	A	-	-	A	-	A	-	G	A	?	-	A	-	-	A	M?	-	-	-	-	-	A	-
SEX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N.D.= non determinati

O.A.= ossa animali

R.C.= resti combusti

Tabella 2 - Gaione Catena - Elementi ossei presenti nel sito.

Catalogo dei reperti

n° 1 Sono presenti alcuni frammenti di teca cranica, di vertebre, di clavicola, di coxale, di femore (diafisi) e di ossa lunghe appartenenti ad un individuo adulto A.

n° 2 Alcuni frammenti di ossa lunghe tra cui uno di diafisi di femore dx. di aspetto abbastanza robusto, con linea aspera poco rilevata. Altri frammenti non determinati.

n° 3 Sono presenti: un frammento di diafisi con linea aspera poco marcata ed uno di epifisi distale, entrambi di femore sn.; un frammento di diafisi ed uno di epifisi prossimale di tibia sn. (misurazioni: 8. = 31.5; 9. = 20 mm.); un frammento di fibula di aspetto robusto. Attribuibili ad individuo adulto A.

n° 4 Frammenti di ossa animali ed altri non determinati.

n° 5 Frammenti di teca cranica tra cui uno di temporale con mastoide danneggiata, probabilmente piccola; un frammento di emimandibola dx. con PM2, M1 - M2 in situ ed M3 in via di eruzione. Usura dentaria: stadio 3. Età dentaria stimata: ca. 15 anni. Inoltre una corona di molare isolato ed altri frammenti non determinati.

n° 6 Resti scheletrici estremamente frammentari di teca cranica, di mandibola (2 framm.) tra cui un condilo di dimensioni medie ed un frammento di corpo mandibolare con trigono mentoniero mediale, delimitato; 7 denti isolati, usura dentaria: stadio 5, con incrostazioni di tartaro a livello di molari e premolari. Alcuni frammenti di vertebre C; uno di scapola; due di diafisi di radio; uno di coxale; una testa femorale (18. = 39 mm.); due frammenti di tibia; due di fibula; due astragali omologhi; un calcagno incompleto ed altri elementi delle estremità degli arti.

n° 7 Resti scheletrici frammentari, di aspetto gracile, non attribuibili con certezza ad un solo individuo. Sono presenti: frammenti di vertebre, coste, clavicole, scapole; un terzo distale di omero sn.; frammenti di radio e ulna; di coxale tra cui alcuni con aspetto immaturo; un terzo prossimale di femore sn. con linea aspera moderatamente marcata, accenno di terzo trocantere (18. = 41 mm.); un framm. distale di tibia dx., uno di tibia sn. ed uno di diafisi; framm. di fibula; un astragalo sn.; un calcagno sn. incompleto con accenno di sperone calcaneare e frammento del dx.

n° 8 Frammenti di teca cranica (spess. medio = 5 mm. ca.) tra cui due di frontale con arcate sopraciliari poco rilevate; un corpo vertebrale immaturo; frammenti di coste; una falange; altri frammenti non determinati. Non attribuibili con certezza ad un solo individuo.

n° 9 Frammenti di teca cranica di aspetto gracile; un condilo mandibolare ed un frammento di corpo mandibolare attribuibili ad un individuo immaturo (11 o 12); altri frammenti non det.

n° 10 Resti scheletrici frammentari, di aspetto robusto, attribuibili probabilmente ad un solo individuo adulto A, di sesso maschile M, rappresentato da: un frammento di emimandibola sn., adentula, con marcato riassorbimento alveolare a livello dei molari. Il trigono mentoniero, parzialmente conservato, è a T e protrudente; l'angolo mandibolare presenta rugosità marcata.
Numerosi frammenti di vertebre tra cui alcuni corpi vertebrali di C e T con

marcati segni di artrosi (stadio IV). A livello della faccia sup. e inf. di due vertebre toraciche si osserva una impronta intraspongiosa che prende il nome di nodulo di SCHMORL.

Frammenti di sacro, di coste, di sterno, di clavicola, di coxale di aspetto probabilmente maschile, con acetaboli di dimensioni notevoli; un'epifisi distale di omero dx.; frammenti di radio e di ulna; l'ulna dx. è completa: l. = 233 mm. e presenta uno sperone dell'olecrano molto sviluppato; un frammento di diafisi di femore dx. con la linea aspera mediamente marcata; una testa femorale: 18. = 50 mm.; un frammento di diafisi di tibia; una falange; altri frammenti non determinati.

nº 11 Un frammento di vertebra ed altri frammenti ossei non determinati.

nº 12 Sono presenti numerosi frammenti di ossa lunghe, due frammenti di coxale non determinati; una diafisi femorale con linea aspera marcata, un frammento di rotula e due di diafisi di fibula.

nº 13 Resti scheletrici estremamente frammentari, attribuibili a un individuo di età adulta A (le epifisi femorali sono saldate), di sesso non determinato, ma di aspetto gracile. Sono identificabili: un frammento di troclea distale di omero, un capitello di radio, alcuni frammenti dell'estremità prossimale dell'ulna, due rotule omologhe.

nº 14 Numerosi frammenti ossei non determinati; frammenti di ossa e denti animali.

nº 15 Alcuni frammenti di teca cranica ed un frammento di diafisi femorale dx. con linea aspera poco marcata.

nº 16 Resti scheletrici incompleti ed estremamente frammentari, attribuibili ad almeno due individui, probabilmente adulti A, rappresentati da: alcuni frammenti di teca cranica tra i quali un frammento di temporale dx. con mastoide piccola; alcuni frammenti di massiccio facciale; due frammenti di mandibole:

a) emimandibola dx. incompleta, con I2, C, PM1, PM2 in situ. Usura dentaria: stadio 6. Riduzione alveolare: grado IV. Riassorbimento alveolare a livello di M1 (totale) e di M2 (parziale). Aspetto piuttosto minuto. Presenza di «turus mandibularis» sulla faccia posteriore, nella regione dei premolari;

b) frammento di emimandibola sn., edentula, con marcato riassorbimento alveolare a livello dei molari. Non associabile al frammento precedente.

Un frammento di clavicola.

nº 17 Alcuni frammenti di mandibola non identificabili come umani o animali a causa delle pessime condizioni di conservazione. Altri frammenti ossei non determinati.

nº 18 Una rotula sn., pressoché completa, di individuo adulto A; altri frammenti non determinati.

nº 19 Reperti provenienti necessariamente da sepolture differenti: il frammento di emimandibola sn. (2 m. S.O. da T17) attribuibile ad un individuo 11 o 12 (età dentaria stimata: 6-7 anni) non è, infatti associabile agli altri resti, combusti, attribuibili ad un individuo di età giovanile G (o subadulta), tra i quali sono riconoscibili: frammenti di teca cranica con tratti di sutura

aperta; un frammento di occipitale ed uno del processo zigomatico del temporale; tre denti: radici mancanti della corona o con parte della dentina esposta.

Frammenti di ossa lunghe ed altri frammenti non determinati a causa delle dimensioni particolarmente ridotte: lunghezza massima quasi sempre inferiore ai 20 mm. Il colore appare prevalentemente biancastro, con sfumature azzurrognole a livello di frammenti di calotta cranica. La consistenza, non ancora gessosa, è indice di una combustione che non ha raggiunto l'ultimo stadio (combustione moderata, secondo HOLCK, 1985).

n° 20 Un'epifisi distale di femore appartenente ad un individuo immaturo; alcuni frammenti di ossa lunghe, ed altri non determinati. Resti ossei animali ed un frammento combusto non determinato.

n° 21 Alcuni frammenti di teca cranica ed altri non determinati. Alcuni combusti.

n° 22 Sono presenti frammenti di teca cranica, due dei quali di spessore consistente (= 9 mm. ca.); un frammento di coxale; alcuni resti combusti non determinati.

n° 23 Resti scheletrici attribuibili ad individuo adulto A, sesso indeterminato, rappresentato da: frammenti di teca cranica tra cui frammenti di frontale con margine sopraorbitale leggermente arrotondato, arcate sopraciliari modicamente rilevate, glabella prominente; una mandibola in quattro frammenti, mancante delle branche ascendenti, con modesta rugosità dell'angolo mandibolare e trigono mentoniero protrudente, a T. In situ si trovano: C (incompleto) e M2 (dx.), C, PM1, PM2, M1, M2, M3 (sn.). Usura dentaria: stadio 4. Riduzione alveolare: grado II (molari) e III (canini e premolari). Sono, inoltre, presenti 17 denti isolati, usura: stadio 4, tra i quali: incisivi a forma di pala (con profonda scanalatura posteriore) ed M1 mascellare sn. con fossetta interprossimale, non cariosa, sul versante distale (BROTHWELL, 1981). Inoltre un frammento di clavicola, uno di scapola dx., uno di ulna, alcuni frammenti di ossa delle estremità degli arti ed altri non determinati.
Un dente animale.

n° 24 Resti scheletrici attribuibili ad almeno un individuo di età adulta A, sesso I, rappresentati da: numerosi frammenti di teca cranica (restaurati) tra cui sono riconoscibili frammenti di parietale, un frammento di occipitale, uno di frontale con margine sopraorbitale arrotondato, uno di zigomatico. Inoltre: un frammento di ramo ascendente dx. di mandibola con condilo mandibolare grande; un framm. di costa, due di coxale; un'ulna dx. pressoché completa di aspetto gracile ed un'estremità prossimale sn., probabilmente non omologa alla precedente. Numerosi elementi delle estremità degli arti.

n° 25 Frammenti di vertebre e di coste. Altri frammenti non determinati.

n° 26 Due frammenti di teca cranica di spessore consistente (ca. 7,5 mm.) un frammento più sottile; altri frammenti non determinati.

n° 27 Frammento di coste, di clavicola, di ossa lunghe non determinate. Alcune probabilmente animali.

n° 28 Un frammento di mandibola; due di femore; altri di ossa lunghe e non determinati.

n° 29 Frammenti di teca cranica probabilmente animali; frammenti di ossa lunghe animali ed altri frammenti combusti non determinati.

n° 30 Frammenti di teca cranica di spessore consistente (ca. 9 mm.), di massiccio facciale, di vertebre, di ossa lunghe, di coxale, e di elementi delle estremità degli arti.

n° 31 Resti combusti estrem. frammentari non determinati come umani o animali. Presentano sfumature azzurrognole. Dimensioni estremamente minute.

n° 32 Resti scheletrici frammentari ed incompleti, attribuibili, in base ai reperti dentari, ad un individuo di età giovanile G, sesso I, rappresentato da: alcuni frammenti di teca cranica (spessore ca. 5 mm.), un frammento di processo zigomatico, tre di mascellare, due di branca ascendente di mandibola e due di corpo mandibolare. Inoltre frammenti di falangi.
Significativi sono i tre frammenti di mascellare, di aspetto robusto, con in situ: I1, I2, C, PM1 dx. e sn.; PM2 dx. Inoltre 3 molari sup. ed un germe di M3 isolati. Usura: stadio 3; riduzione alveolare: grado 1. La presenza del germe farebbe optare per un'età dentaria di ca. 15-17 anni. Anche i frammenti di corpo mandibolare si presentano di aspetto robusto, con trigono mentoniero marcato, a T. In situ: I1, I2, C, PM1, Pm2, M1, M2 dx. e sn. Usura: stadio 3; Riduzione alveolare: grado 1. Si segnalano gli incisivi superiori a forma di pala; incrostazioni di tartaro diffuse; carie iniziale laterale di M2 dx. inferiore; PM1 sn. con asse inclinato rispetto ai denti contigui in direzione della cavità buccale.

n° 33 Frammenti di teca cranica, di vertebre, di coste, di clavicola, di sterno, di coxale, di ossa lunghe ed elementi delle estremità degli arti. Altri frammenti non determinati.

n° 34 Frammenti di teca cranica tra cui uno con suture non ancora saldate; due frammenti di diafisi di cui uno di radio dx.; due frammenti di falangi.

n° 35 Frammenti combusti, estremamente minuti, probabilmente animali (?) di colore biancastro, con sfumature azzurrognole. Sono riconoscibili frammenti di teca cranica.

n° 36 Resti scheletrici estremamente frammentari di individuo adulto A, sesso I. Sono riconoscibili: alcuni frammenti di teca cranica; numerosi frammenti di coxale; 5 di diafisi di femori omologhi, di aspetto robusto, con linea aspera marcata.

n° 37 Frammenti di ossa lunghe non meglio identificabili ed altri frammenti non determinabili probabilmente umani. Pessime condizioni di conservazione.

n° 38 Frammenti di bacino non meglio identificabili.

n° 39 Numerosi frammenti di teca cranica di spessore medio (ca. 5 mm.) tra cui un frammento di occipitale con protuberanza occipitale marcata; due frammenti di mandibola tra cui un condilo mandibolare di medie dimensioni; un frammento di clavicola; uno di epifisi prossimale di omero; tre di ulna dx. Altri frammenti non determinati.

n° 40 Frammenti di teca cranica e di massiccio facciale attribuibili ad individuo maturo M (?), tra cui 4 frammenti di mascellare e 16 denti pressoché isolati o connessi con minuti frammenti di mandibola. Si possono considerare in situ: I1, I2, dx.; I2 sn. inferiori ed M2, M3 sn. inferiori. Inoltre 4 PM e 6 M

isolati. Usura: Stadio 7-8. Si osserva una notevole asimmetria nell'usura tra il lato linguale (più marcata) e quello buccale. Riduzione alveolare: grado IV.
Incrostazioni di tartaro notevoli a livello dei molari. Carie iniziale di M2 sn. inf. sulla faccia linguale e carie interprossimale di un molare.

nº 41 Frammenti estremamente minuti. Non determinabili nè come animali nè come umani.

nº 42 Numerosi frammenti di teca cranica, di spessore piuttosto esile, frammisti a frammenti ossei attribuibili con certezza ad animale. Probabilmente non umani.

nº 43 Frammenti di teca cranica, di costa, di scapola ed una falange. Altri frammenti non determinati.

nº 44 Un frammento di coxale e due elementi delle estremità degli arti.

nº 45 Frammenti di ossa animali.

nº 46 Alcuni frammenti di coxale; di ossa lunghe ed elementi delle estremità degli arti tra cui tre frammenti di calcagno. Altri frammenti non determinati.

nº 47 Frammenti estremamente minuti non determinati.

Valentina Visconti

BIBLIOGRAFIA

ACSADI G.Y. & NEMESKERI J., 1970 - History of human life span and mortality - *Akademiai Kiado* - Budapest.

BASS W.M., 1971 - Human osteology - *D.R. Evans ed.* - Columbia, Missouri.

BENNIKE P., 1985 - Palaeopathology of Danish skeletons - *Akademisk Forlag* - Copenaghen.

BROTHWELL D.R., 1981 - Digging up Bones - *Oxford University Press* - London.

CORRAIN C., 1962 - «Qualche osservazione sugli scheletri rattratti della stazione neolitica di Chiozza di Scandiano» in *Preistoria dell'E.R.* - Forni - Bologna vol. I.

FEREMBACH D., SCHWIDETZKI I., STLOUKAL M., 1979 - Raccomandazioni per la determinazione del sesso e dell'età sullo scheletro - *Rivista di Antrop. 60,* pp. 5-51.

LAUTROU A., 1983 - Anatomia dentaria - *Masson It. Ed.* - Milano.

MARTIN R. & SALLER K., 1956-59 - Lehrbuck der anthropologie - Stuttgard.

OLIVIER G., 1960 - Practique anthropologique - *Vigot Freres* - Paris.

OLIVIER G., 1965 - Anatomie Anthropologique - *Vigot Freres* - Paris.

ORTNER D.J. & PUTSCHAR W.G.T., 1981 - Identification of pathological conditions in human skeletal remains - *Washington Smithsonian Institution Press.*