

GINO BRAMBILLA

LE IMPRONTE DEGLI ANTICHI ABITATORI DELL'ISOLA D'ELBA

Dalla Preistoria agli Etruschi

CONTIENE CD ROM
CON 133 IMMAGINI

PER MAC/WIN



IUCULANO EDITORE

Argomenti di Archeologia

a cura del

Gruppo Archeologico Naturalistico Elbano



1

**LE IMPRONTE DEGLI ANTICHI ABITATORI
DELL'ISOLA D'ELBA**

dalla Preistoria agli Etruschi

Gino Brambilla

**LE IMPRONTE
DEGLI ANTICHI ABITATORI
DELL'ISOLA D'ELBA**

DALLA PREISTORIA AGLI ETRUSCHI

con

CD CONTENENTE 133 FOTO



GIANNI IUCULANO EDITORE

L'opera è stata realizzata con il contributo di:



Comunità Montana dell'Elba e Capraia



Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano

Fotografie

Gino Brambilla

Progetto grafico e impaginazione

Wilma Coero Borga

Progetto e realizzazione del CD e della copertina

Giuliano Parodi

© Gianni Iuculano editore • Pavia • 2003

27100 Pavia • Piazza Petrarca, 27

www.iuculanoeditore.it • e-mail: info@iuculanoeditore.it

ISBN 88-7072-654-1

Si ringraziano per il patrocinio concesso



Comunità Montana dell'Elba e Capraia



F.A.I.M.E.

Federazione Albergatori Isole Minori d'Europa
European Small Island Hotel Federation



Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano



APT Elba

PRESENTAZIONE

Per me, appassionato di mare, di natura e di storia antica, l'isola d'Elba è sempre stata fonte di genuine emozioni. La godo in modo particolare percorrendo a piedi i sentieri appena tracciati gustando i paesaggi pittoreschi e la lussureggiante vegetazione e cogliendo, sul terreno, i segni del passato.

Da sempre, ovviamente, avevo sentito parlare del "sig. Brambilla": me lo ero figurato come un abile subacqueo cui era capitato di scoprire antichi relitti sommersi. Un giorno casualmente venni a sapere che non era sommozzatore alla ricerca di antichi tesori, anzi, era uno con i piedi ben piantati per terra e che aveva passato gran parte della vita a cercare i segni degli antichi abitatori dell'isola ed in modo particolare a capire e ricostruire i forni e le tecniche etrusche per la produzione del ferro.

Detto fatto sono andato a cercarlo; la prima volta lo incontro ai suoi forni, nei pressi della Chiusa, dove mi riceve con ovvia naturalezza – pareva che mi conoscesse di già – e dopo un'oretta durante la quale mi aveva fornito una valanga di informazioni sulle antiche tecniche della riduzione del ferro, ci lasciamo con un appuntamento per la domenica successiva per una escursione sull'isola. Si porti da mangiare, caro dottore, così potremo stare fuori fin quanto basta.

La domenica successiva all'incontro trovo Lui, la compagna della sua vita, Andreina, minuta figura femminile alla quale quando si rivolgeva, la sua voce, naturalmente tonante, assumeva un tono gentile e quasi protettivo. Con loro il figliolo, allora di 13 anni. Facemmo una gita all'Uomo Masso, sulla montagna di Marciana ed il suo racconto, un fiume di parole e di notizie affascinanti, pareva non dovesse mai trovare compimento.

Nei numerosi incontri successivi ho imparato a conoscere l'uomo: comasco di origine, come me, ma lui del lago. A 16 anni circa, sente il richiamo della Patria e si arruola come volontario nella Repubblica di Salò, partecipando ad azioni di combattimento nell'Italia dell'est. Come molti dei nostri ragazzi dell'immediato dopoguerra, per guadagnarsi da vivere fa il contrabbandiere a piedi sulle montagne. Nel tempo libero si diletta di lotta greco-romana e per chi lo conosce non ci sono difficoltà a pensare che nella specialità eccellesse. Ma si preoccupa anche di imparare un mestiere, quello del soffiatore di vetro: l'ho visto all'opera anche molto recentemente e vi assicuro che dalle sue mani ancora da lottatore escono oggetti fragili, dolci, talora vezzosi e fragili. Qualcuno, siamo negli anni '60, gli fa pensare che all'Isola d'Elba ci siano le condizioni ideali per impiantare una azienda per la produzione di manufatti di vetro soffiato; purtroppo la realtà si dimostra diversa dalle aspettative e l'azienda ivi avviata, non ha successo. Chiude bottega. L'Isola ormai lo aveva affascinato e, senza una formale decisione di farlo, semplicemente vi si stabilisce con l'Andreina, che lo aveva aiutato nella sfortunata impresa.

L'interesse per la storia dell'Isola lo porta ad esplorarla in lungo ed in largo, parla con gli abitanti, i più anziani, dai quali raccoglie tante testimonianze che poi verifica sul terreno, il più delle volte positivamente e raccoglie antiche usanze e ricette che trascrive diligentemente. È fondatore ed instancabile animatore del Gruppo Archeologico e Naturalistico Elbano a nome del quale agisce nei momenti più fortunati dei ritrovamenti importanti, sia sulla terra che in mare. Un giorno gli chiedo: "ma tu sei un subacqueo?" "Chi, io? Non avevo mai fatto una immersione fino a che non ho saputo che la sotto c'era un relitto di una nave antica". La sua opera entusiastica e competente lo porta, attraverso un attento studio dei numerosissimi reperti del lavoro degli Etruschi per la produzione del ferro, a ricostruire e far funzionare dei

forni in tutto simili a quelli antichi ed a riprodurre una spugna di ferro identica sia sotto il profilo dell'aspetto che dell'analisi fisico-chimica a quella degli antichi Etruschi. Il tutto spesso a titolo oneroso, sì, ma oneroso solo per le sue tasche.

Tra i numerosi riconoscimenti credo che quello che lo onora di più è di essere stato nominato Ispettore Onorario dalla Sovrain-tendenza Archeologica di Pisa, compito che l'ho visto svolgere in maniera appassionata ed anche, al bisogno, un po' spietata con i clandestini.

Mi sembra inutile dire che dell'isola mi sono innamorato anch'io e, come lui, ho imparato a rispettarla. Mi ricordo un giorno che, forse cominciando forse a fidarsi un poco di me, mentre per la prima volta mi mostrava un riparo sotto roccia sulle pendici del monte Capanne, usato come abitazione dai cacciatori musteria-ni, poi dalle genti dell'eneolitico e infine come luogo di sepoltura da parte degli Etruschi, non ha potuto fare a meno di dirmi, come un inciso nell'entusiasmo della descrizione del luogo: " ma guar-da che io lo so che tu lo sai ".

Questa è per me la figura di Gino Brambilla, col quale negli anni ho costruito una calda amicizia e che oggi mi ha onorato di chie-dermi di aiutarlo per la stesura di questa pubblicazione.

Giancarlo Butti

INTRODUZIONE

Elba, Isola del Mediterraneo.

L'Elba è situata nel mare Tirreno, tra la costa toscana, a est, dalla quale dista circa 10 Km e la Corsica ad ovest dalla quale è divisa da un canale largo circa 50 Km, e si estende su di una superficie di 223,5 Km².

Amministrativamente fa parte della provincia di Livorno.

Formata da spiagge, colline, pianure e monti – il monte Capanne è alto 1019 metri – si dice che facesse parte della Tirrenide, un continente comprendente la Corsica e la Sardegna sprofondato nel mare, in tempi antichissimi. Come eredità tuttora vivente di quegli antichi tempi è rimasta la Palma Nana, detta anche Palma di S. Piero, l'unica palma europea che vive solo in zone temperate.

L'isola è un mondo tutto particolare: la storia, il clima, l'ambiente con i suoi golfi e le sue sorgenti e la popolazione completano questa terra di sogno.

Con l'invenzione delle tecniche di navigazione, divenne una posizione strategica per i traffici marittimi. Conosciuta dai navigatori neolitici alla ricerca dell'ocra, ebbe dall'Eneolitico, l'età dei metalli, il suo massimo splendore dapprima per i suoi depositi di rame, di calcopirite e di malachite e poi per l'ematite da cui si estraeva il ferro. L'inizio dello sfruttamento dei minerali per estrarne i metalli ebbe inizio alla fine del III millennio a.C., con la cosiddetta cultura di Rinaldone.

La popolazione, con caratteristiche che ripete il substrato mediterraneo, usufruì di un arricchimento culturale sviluppatosi attraverso le varie fasi dell'evoluzione tecnica della lavorazione dei minerali e la conseguente introduzione di tutte le successive culture fino alla conquista romana.

Queste diverse fasi culturali della popolazione via via stanziatasi all'Elba ha lasciato innumerevoli tracce sul terreno così che noi possiamo usufruire di una completa campionatura del progresso sviluppatosi da quel lontano passato fino alla conquista romana del 230 a.C.

Scavando nel passato

L'archeologia è il più importante mezzo a nostra disposizione per studiare le popolazioni più antiche, in quanto i documenti scritti esistono solo per una minuscola frazione del tempo che l'uomo ha vissuto sulla terra.

L'archeologia moderna, per fortuna, non ha più niente a che vedere con la vecchia immagine di cacciatori di tesori in città perdute.

Oggi l'archeologo procede allo studio del suolo secondo ben precise linee guida disposte al fine di permettere una precisa lettura dei resti presenti nel terreno senza trascurare alcun rilievo, anche apparentemente insignificante. Dispone inoltre di una serie di conoscenze e tecniche scientifiche idonee ad individuare, recuperare ed analizzare i resti delle antiche società. Dai piccoli frammenti di ceramica o di insetti o di piante e animali, i residui di cibo e di focolari ecc. può ricavare preziose informazioni sulla vita quotidiana dei primi uomini. Sebbene l'archeologia venga dai più identificata con lo scavo, questo non è che il primo passo dopo il quale molto più tempo viene dedicato allo studio del materiale riportato alla luce con un lungo e puntuale lavoro fino alla pubblicazione dei dati. Finalmente, i reperti più significativi, quelli cioè che permettono una lettura dei costumi della popolazione che li ha prodotti, vengono esposti in un museo, gli altri, ancora da interpretare correttamente, vengono immagazzinati a disposizione degli studiosi di oggi e del futuro; gli archeologi di domani potrebbero legare le loro nuove scoperte con reperti precedentemente poco interpretabili e, con il loro utilizzo, contribuire a leggere il libro della storia.

INDICE

V PRESENTAZIONE

IX INTRODUZIONE

13 LA PREISTORIA ELBANA

**21 L'ETÀ DELLE RIVOLUZIONI
DAL NEOLITICO AL PRIMO METALLO**

25 ENEOLITICO

31 L'ETÀ DEL BRONZO

**35 CULTURA VILLANOVIANA
ETÀ DEL BRONZO FINALE E PRIMA ETÀ DEL FERRO**

37 GLI ETRUSCHI

37 Le origini

42 Le miniere

45 Le fortezze d'altura

50 La metallurgia

69 Le necropoli

75 Il commercio, i trasporti e l'artigianato



Fig. 1. Grotta delle pecore; masso alta quota (Campo Elba). Riparo sotto roccia usato in diversi periodi.

LA PREISTORIA ELBANA

Si intende per preistoria il tempo che è intercorso tra la comparsa dell'uomo sulla terra e quella dei primi documenti della scrittura.

Il periodo che va all'incirca dal 550.000 al 11.000 a.C. viene denominato paleolitico e a sua volta suddiviso in paleolitico inferiore, paleolitico medio e paleolitico superiore.

Il paleolitico inferiore conosce condizioni climatiche assai diverse in relazione all'espandersi ed al ritirarsi dei ghiacciai. Le popolazioni conoscono l'uso intenzionale del fuoco, vivono in ripari sotto roccia, cacciano e pescano.

Il paleolitico medio ha inizio nell'interglaciale Riss-Wurm e termina durante la glaciazione Wurmiana.

È in questo periodo che compare l'uomo di Neanderthal.



Fig. 2. Cartina schematica della massima regressione marina tirreniana e della massima estensione glaciale Wurmiana in Italia

I cacciatori neandertaliani raggiunsero la terra di Toscana dalla Liguria e quasi certamente, in momenti successivi, anche da altre direttrici della penisola, contribuendo perciò ad insediarvi industrie e gruppi razziali diversi. A partire dall'interglaciale Riss-Wurm (36.000 a.c.), tutta la toscana accolse gruppi umani che lasciarono lungo le coste, nelle pianure, nelle caverne ai piedi dei rilievi, sulle colline e sui monti, abbondanti testimonianze dei loro stanziamenti.

Queste popolazioni si susseguirono nel territorio della Toscana nell'Ultimo interglaciale (Riss-Wurm) all'interstadiale del Wurm 2-3.

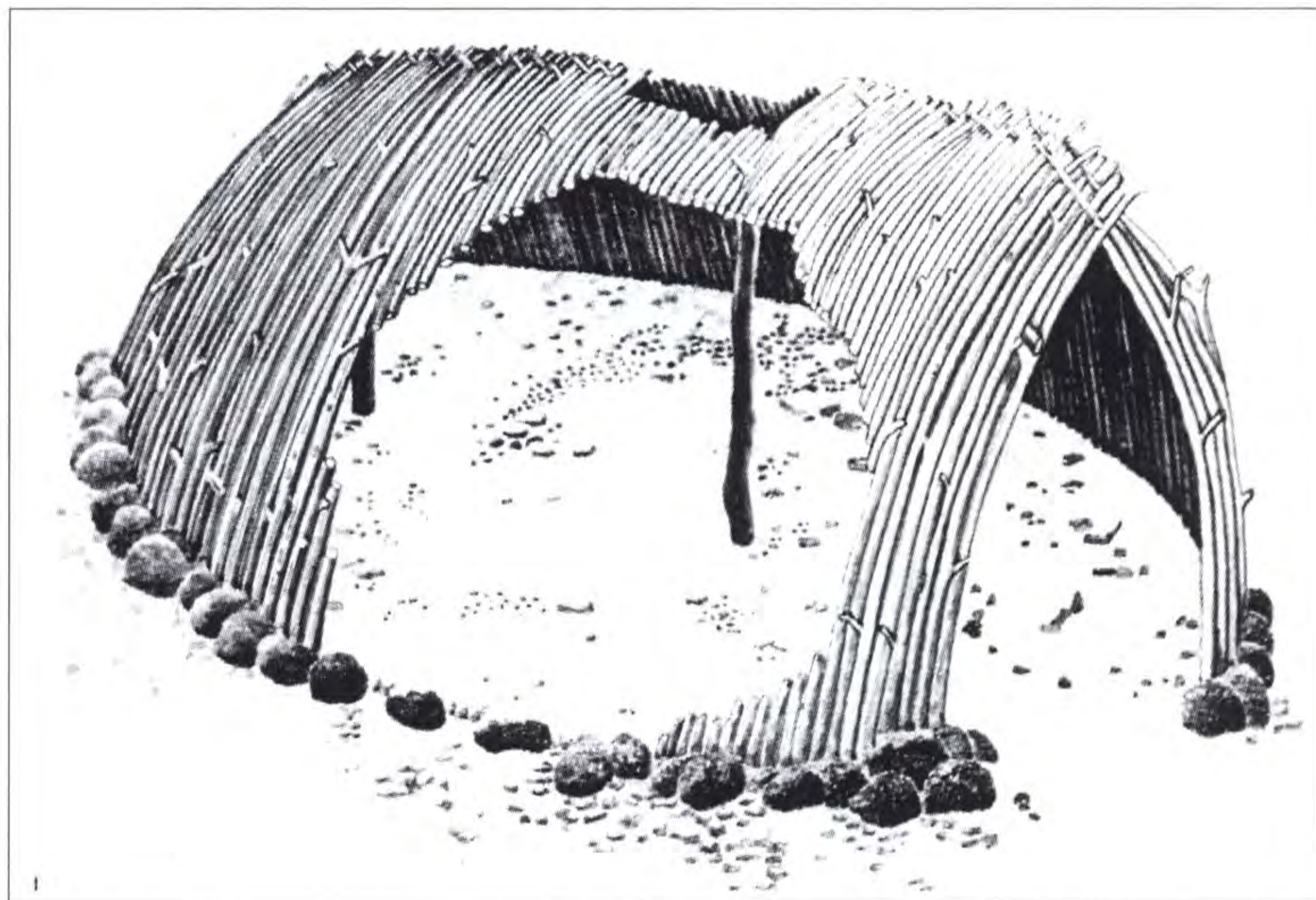


Fig. 3. Tipica capanna usata dai cacciatori del Musteriano quando inseguivano le Mandrie per cacciare e l'Elba non era un'isola. Località Laconella, Capoliveri.

Tra le aree più frequentate vi furono l'isola d'Elba, durante le ultime regressioni unita alla penisola, la costa tra Livorno e

Grosseto. I terrazzi fluviali dell'Arno e dei suoi affluenti. Ampiamente documentati sono i resti lasciati all'Isola d'Elba dalle genti di questo periodo (Musteriani)

Sono stati rinvenuti stanziamenti a Lacona, Caubbio, Laconella, Capo di Fonza, Acquabona, Schiopparello, Santa Lucia, San Martino, Procchio, Spartaia, sant'Andrea, Pomonte. Le tracce più evidenti dell'uomo di neanderthal si hanno a partire da 40.000 anni fa.

Ricavavano le loro armi ed i loro attrezzi dai diaspri e dai quarzi che potevano rinvenire nell'isola e dalle selci provenienti da scambi.

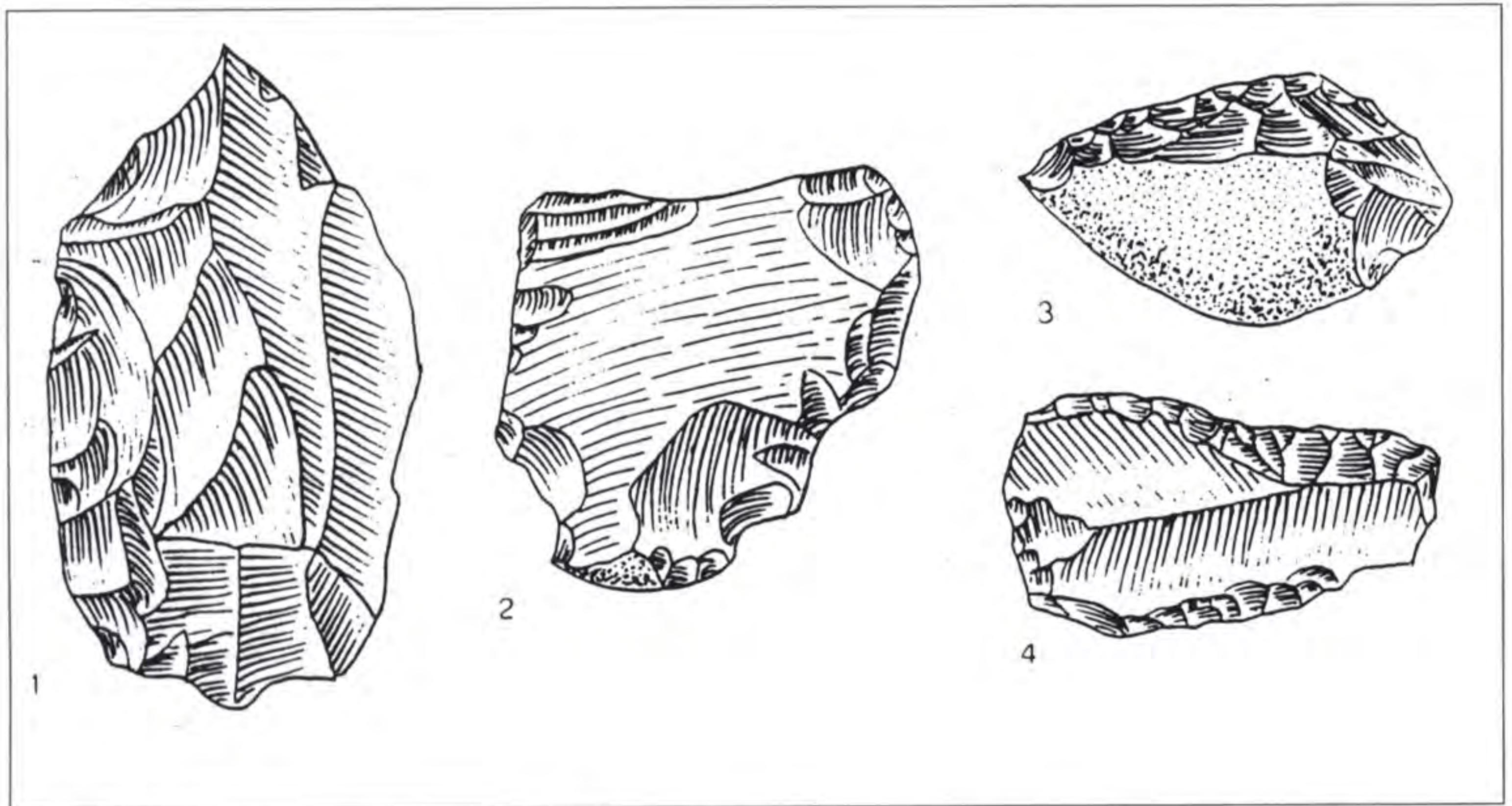


Fig. 4. Industria Musteriana dell'Isola d'Elba. 1. bifacciale di tradizione acheuleana; (Fosso del Pino di Lacona); 2. raschiatoio laterale (Spiaggia di Reale); 3. grattatoio su calotta (Tre Acque); 4. raschiatoio doppio (Fosso del Pino).

L'industria Musteriana venuta alla luce all'isola d'Elba presenta un aspetto molto evoluto così da renderne impossibile un tentativo di inquadramento cronologico.

Il Musteriano cosiddetto "classico" o tipico, ancora ricco di raschiatoi piatti (lateralmente o trasversali), con piano di percussione preparato e ritocco generalmente subembricato e comprendente schegge laminari, punte e discoidi, presente durante le prime fasi del Wurm, trova importanti esempi all'Isola d'Elba, dove l'associazione prevalente degli strumenti sta a dimostrare la contemporaneità del Musteriano Classico con quello denticolato livornese.

Il primo aspetto è particolarmente distribuito nell'isola

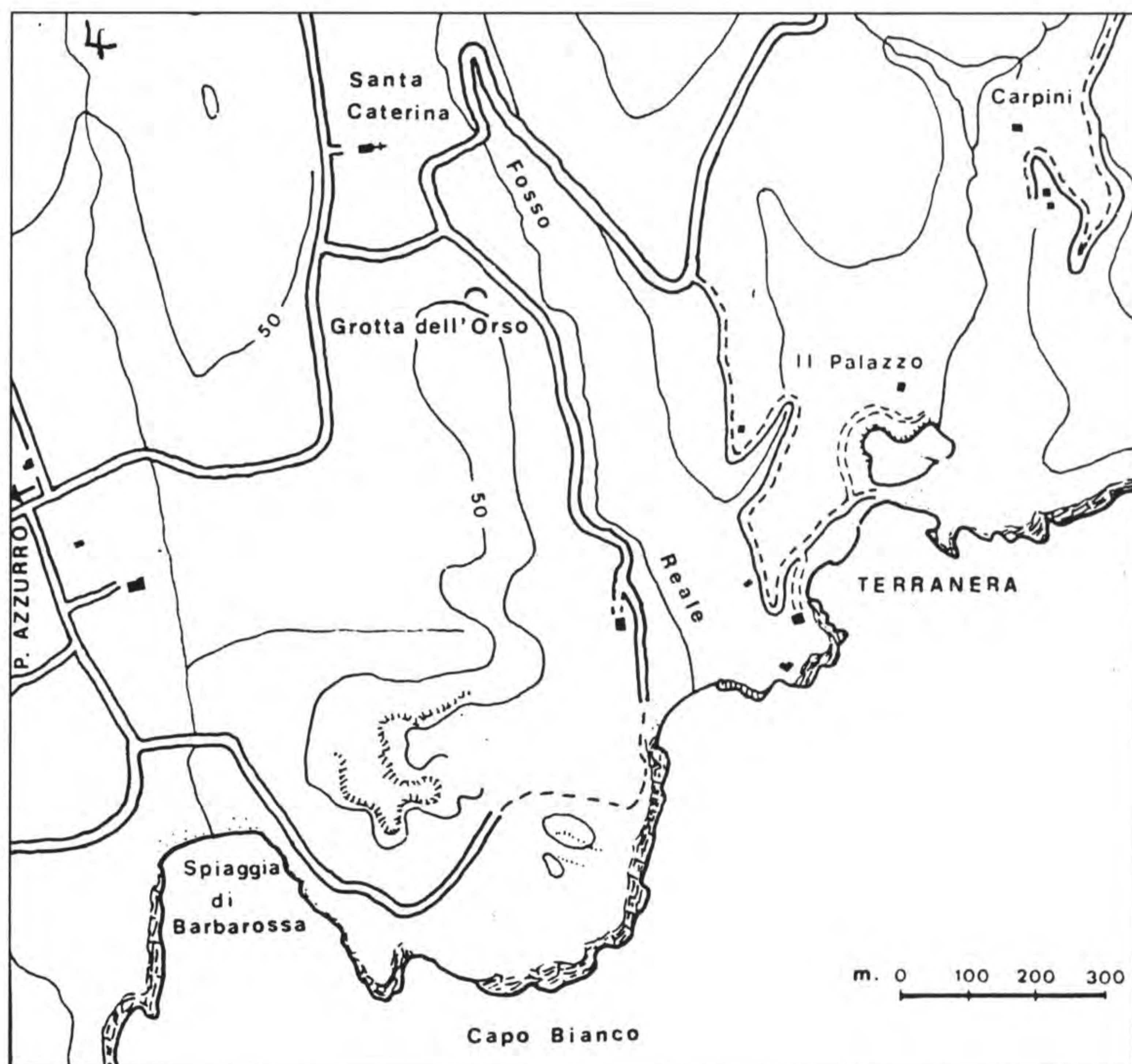


Fig. 5

(Piano dei Pini di Procchio, Fosso del Pino di Lacona, Tre Acque, dinanzi la Grotta di Reale a Portoazzurro oltre a località minori) e si presenta con pochi strumenti su diaspro ma a lavorazione molto accurata, di piccole dimensioni e completati da un regolare ritocco subembricato, comprendente raschiatoi, punte, dischi, schegge laminari il cui piano di percussione era generalmente preparato.

Quasi tutte le stazioni elbane di superficie con industria musteriana, hanno restituito anche manufatti del paleolitico superiore. Ciò significa che anche l'Homo Sapiens utilizzò le stesse zone dei Musteriani quali territori di caccia; forse dunque vivevano ancora all'Isola d'Elba gli ultimi musteriani quando arrivarono i cacciatori del Paleolitico Superiore provenienti dalla Liguria. Allora la fascia costiera della Toscana aveva un aspetto ben diverso dall'attuale, con l'arcipelago toscano formante una penisola che si protendeva verso la Corsica e la Sardegna (fig.2). Sulle pianure costiere dell'Arcipelago, emerse per l'abbassamento del livello del mare, a causa del clima freddo e umido, nascevano fitte foreste di piante come il pino silvestre, il mugo, l'abete, le betulle, essenze che oggi crescono a quote più elevate.

L'isola era unita al continente ancora intorno al 12.000 a.C. per mezzo di un istmo largo circa 5 km, ma un migliaio di anni dopo, a giudicare dai risultati dello studio delle variazioni del livello del mare, la separazione dal continente si era già verificata e aveva provocato anche la divisione di Pianosa dall'Elba.

Naturalmente anche la fauna elbana di quei tempi era completamente diversa da quella di oggi, come è provato dai

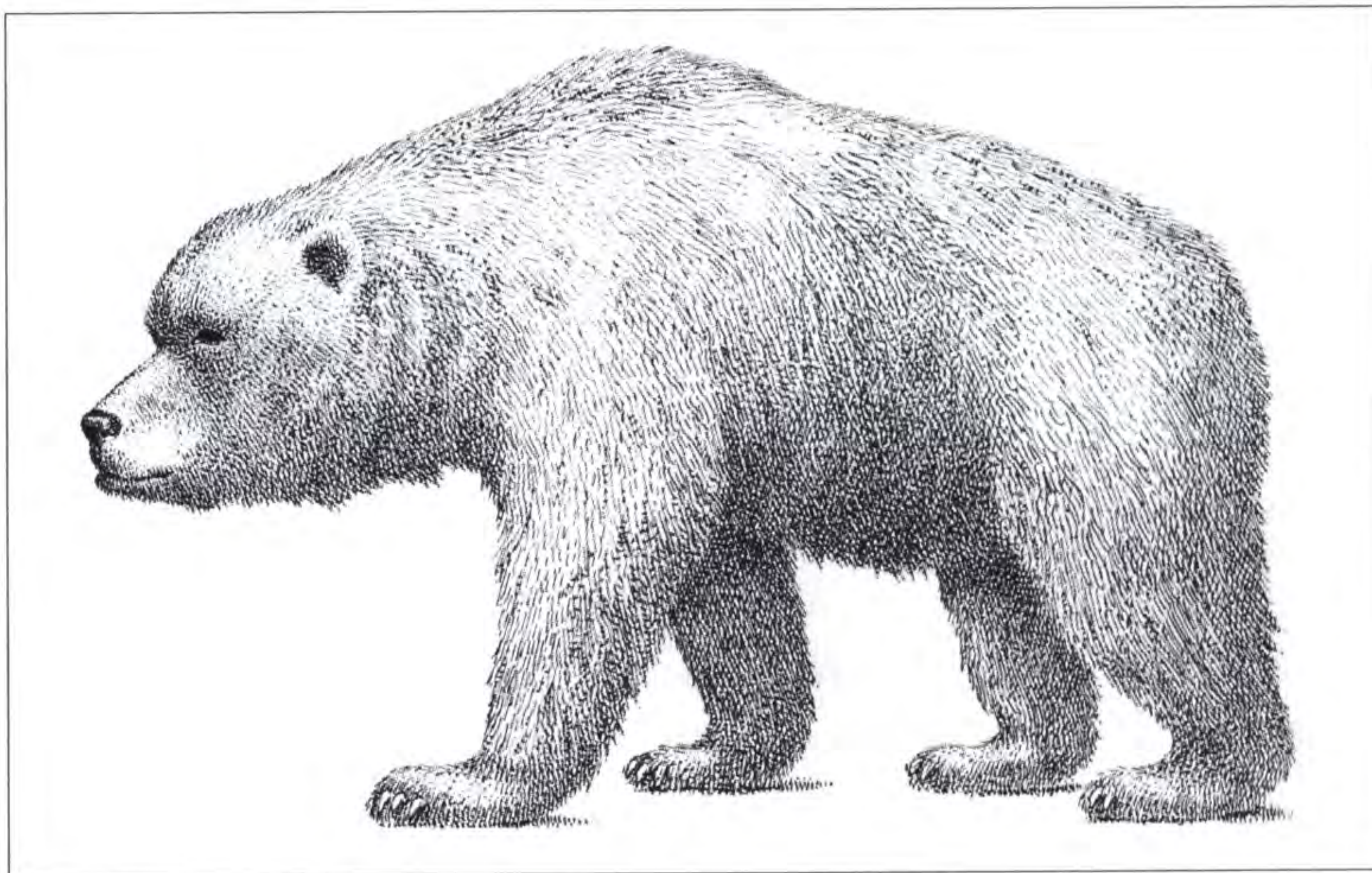


Fig. 6. L'orso delle caverne

fossili di mammiferi trovati nella caverna di Reale presso Porto Azzurro, detta grotta dell'*Ursus Spelaeus*.

Una vera e propria galleria naturale, una delle pochissime manifestazioni di carsismo ipogeo presenti sull'isola, che si interna per una profondità di 25 metri nel fianco della collina sovrastante la valle del Fosso Reale e distate dal mare circa mezzo chilometro. Inizialmente la grotta è piuttosto stretta (appena 2,5 metri all'imboccatura) ma poi aumenta gradualmente di larghezza fino a toccare gli otto metri sul fondo.

Conosciuta fin dal XVIII secolo e scavata a più riprese nei secoli successivi, grazie alle esplorazioni di Raffaello Foresi, essa ha restituito frammenti ossei delle seguenti specie animali: rinoceronte, cavallo, orso della caverne, ippopotamo, gatto selvatico, orso mediterraneo, cervo, cinghiale, lince, capriolo e lepre.

Siccome i resti sono venuti alla luce tutti nello stesso strato di argilla rossa dai 20 ai 50 centimetri di profondità, risulta apparentemente strana l'associazione dell'orso, del cervo e del capriolo, indicatori di un clima freddo, con l'ippopotamo ed il rinoceronte tipici della fauna delle zone calde.

La spiegazione potrebbe essere una sola: le terre dell'Elba, lambite dal mare che evidentemente mitigava i rigori del clima anche durante la glaciazione Wurmiana, hanno rappresentato come un'oasi di sopravvivenza per il rinoceronte e l'ippopotamo già presenti da prima, quando nell'interglaciale precedente il clima era caldo.



Fig. 7. Rinoceronte lanuto della grotta detta dell'“Ursus Spelaeus” di Reale, Isola d'Elba.

L'ETÀ DELLE RIVOLUZIONI DAL NEOLITICO AL PRIMO METALLO

Terza fase della preistoria dell'uomo, anch'essa suddivisa in tre fasi: superiore, medio ed inferiore.

Con il Neolitico, le condizioni climatiche ed ambientali si fanno sempre più simili alle attuali. Si verificano mutamenti radicali nelle strutture economiche e sociali e nella cultura materiale. Novità fondamentali sono: 1. l'adozione di una nuova tecnica della lavorazione della selce, la levigatura, con la quale comunque continua a convivere la scheggiatura; 2. la nascita e lo sviluppo dell'arte della ceramica; 3. la pratica dell'agricoltura e dell'allevamento ed addomesticamento degli animali come cani e gatti; 4. l'adozione di sedi fisse da cui deriverà la creazione dei primi centri abitati.

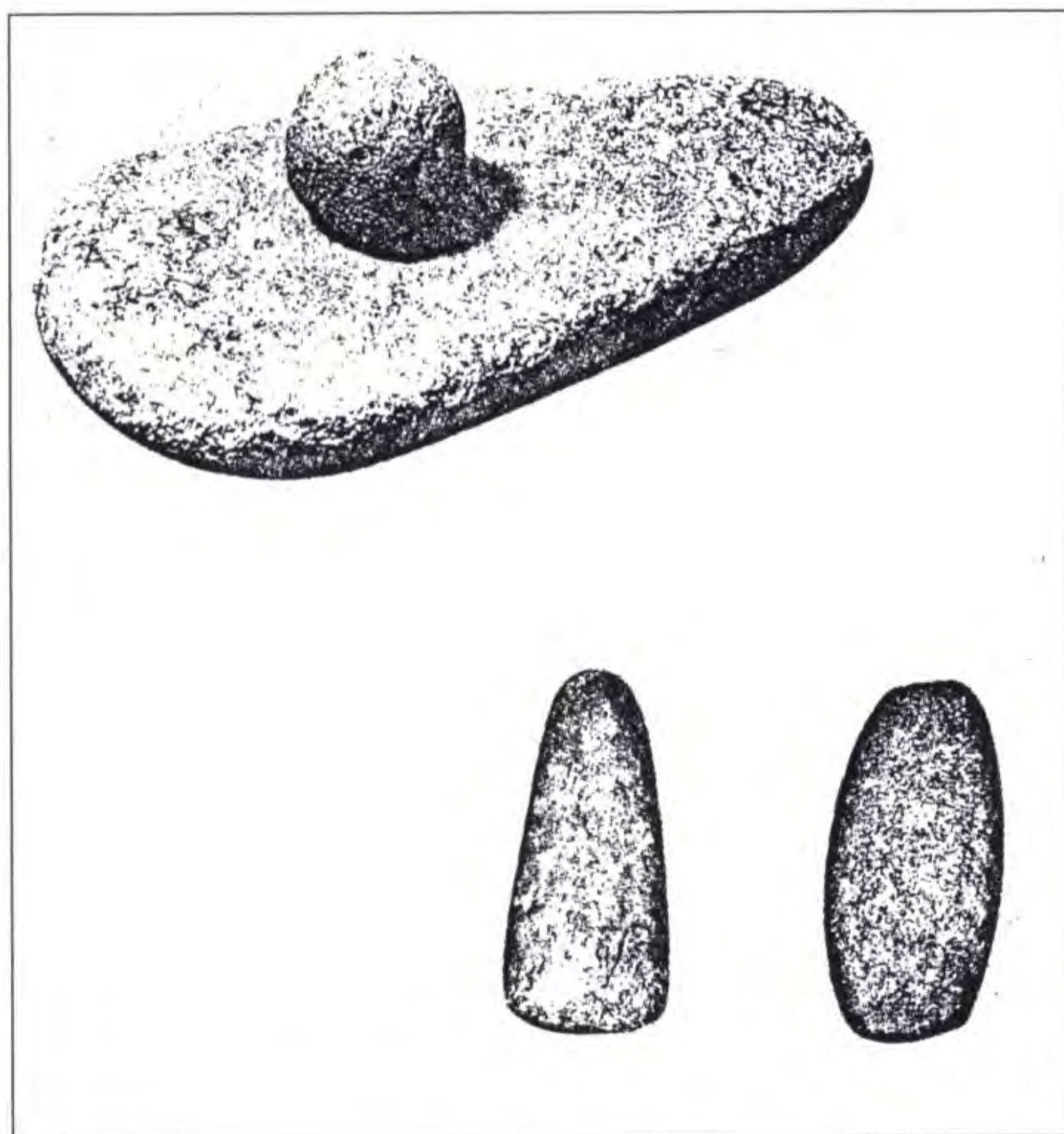


Fig. 8. Sopra: macina neolitica per il grano; **a destra:** asce levigate del neolitico. La lavorazione delle pietre ha raggiunto il massimo perfezionamento. Esse vengono usate per fabbricare altri utensili.



Fig. 9. Rio Marina (Cavo). Macine e macinelli per tritare cereali.

Si assiste ad un notevole incremento della popolazione, la coltivazione del terreno a cereali richiede l'uso di zappe, falchetti, accette, macine, trincetti e picconi.

Alle risorse dell'agricoltura che, con la scoperta dell'aratro databile a circa il 3000 a.C. ha fatto progressi enormi, si aggiungono quelle dell'allevamento che fornisce carni e latte. La caccia è sempre praticata ma ora si rivolge anche agli uccelli. Compare la tessitura effettuata con telai corredati da pesi in terracotta reperiti in notevole quantità negli scavi archeologici delle aree abitate.

Molte furono le località frequentate da genti neolitiche ed eneolitiche; tra le più conosciute la montagna di S. Ilario,



Fig. 10. Tipico riparo sotto roccia tra i massi di granito del monte Capanne, usato come abitazione dai cacciatori musteriani, dalle popolazioni dell'eneolitico e come casa dei morti dagli etruschi.

Portoferraio, Punta di Cavo, il Romitorio della Madonna della neve, la Scola (isola di Pianosa) e S. Pietro in Campo. Sebbene povere, tali testimonianze confermano che già durante la più antica fase neolitica l'arcipelago toscano fu toccato da nuovi coloni. Le isole continuarono ad attrarre gruppi umani costituendo più tardi, all'epoca della lavorazione dei metalli, un formidabile richiamo.



Fig. 11. Cultura di Rinaldone, periodo del rame. Tipiche anfore fiaschiformi. Museo archeologico di Rio nell'Elba.

ENEOLITICO

Periodo della preistoria chiamato anche paleometallico o del metallo antico del quale abbiamo testimonianza sicura con i rinvenimenti nella grotta di San Giuseppe a Rio Marina (*), delle sepolture della cultura di Rinaldone del secondo millennio a.C.

La denominazione di cultura di Rinaldone fu introdotta da P. Laviosa Zambotti (1939) e prende nome dalla necropoli omonima presso Montefiascone. Si tratta di una fase dell'Eneolitico caratterizzato da una economia di tipo prevalentemente pastorale. Ceramica a fine impasto di tipo buccheroides o bruno lucido con vasi a fiasco con o senza anse canaliculate e fondo tondeggianti o piatti, olle con prese e ciotole carenate, decorazione rara a pastiche applicate o a cordoni plastici. Nella fase si assiste ad un peggioramento della qualità dell'impasto, a forme più elaborate con decorazione plastica più pesante, talvolta a traslucido entro la ciotola o all'esterno del vaso.

(*) Scoperta nel 1966 da un geologo elbano studioso della materia che la esplorò e vi effettuò i primi scavi continuati poi negli anni successivi dal Prof. Radmilli dell'università di Pisa.



Fig. 12. Museo archeologico di Rio nell'Elba: tipici vasi ceramici della cultura di Rinaldone.

Industria litica: punte di freccia o di lancia, peduncolate, lame di pugnale con fine ritocco bifacciale invadente, asce da combattimento e teste di mazza piriformi forate.

Metalli: pugnaletti triangolari a volte con codolo semicircolare e fori per i chiodetti – ribattini, accette piatte ed aghi a sezione quadrangolare, in rame, elementi di collana anche a forma di barilotto forato in antimONIO.

Ornamenti: denti forati, perline in osso, conchiglie, pendagli trapezoidali in steatite o in pietra dura.

Sepolture: Scheletro rannicchiato, generalmente al centro di tombe a forno che presentano qualche volta un corridoio di

accesso o una calatoia o sono provviste di un'anticella quadrangolare a cielo aperto, chiusi con lastre litiche o con muretto a secco. La deposizione è singola o plurima con l'uso di spezzare sul fondo della tomba i resti di precedenti inumati; raro è l'uso di dipingere i cadaveri con ocre rossa. La grotta di S. Giuseppe, posta nelle immediate vicinanze di Rio Marina, presso la strada che da questo centro porta a Porto Azzurro, sul fianco di un mammellone di roccia che costituisce uno dei pochi affioramenti calcarei dell'isola. Si tratta di un'ampia spaccatura a sezione imbutiforme che taglia verticalmente la piccola collina per una profondità di oltre venti metri con una lunga e stretta apertura alla sommità. Una serie di grossi massi di crollo precipitati dalle pareti e dalla volta in un periodo sicuramente anteriore alla seconda metà del terzo millennio a.C. ed incastratisi tra di loro, fanno una specie di pavimento sospeso sopra una serie di fenditure e concamerazioni spesso comunicanti tra di loro e ricche di concrezioni calcaree, fu utilizzata quale sepolcro eneolitico nelle spaccature naturali del pavimento. I corredi (vasi a bottiglia interi, pugnaletti di rame, cuspidi di freccia molto lunghe, ecc.) appartengono alla cultura di Rinaldone. Altre località hanno restituito materiali eneolitici (asce piatte di rame a Pomonte, montagna di Campo, Colle reciso), così come le isole della Gorgone e di Pianosa. In quest'ultima le grotticelle artificiali di poggio Gianfilippo furono probabilmente opera di gruppi della cultura di Rinaldone anche se gli scarsi corredi denunciano altri influssi, comunque eneolitici.

Alla fine del terzo millennio, erano giunti all'Elba pastori – guerrieri conoscitori della metallurgia, qui attratti dall'importanza dei depositi di minerali metalliferi. Tracce della estra-



Fig. 13. Isola di Pianosa - La scola

zione di minerali per ricavarne metalli si vedono particolarmente a Pomonte (buca del rame), alla punta del Giardino ed alle Tombe, sempre nei pressi di Pomonte dove intere colline sono state sconvolte per estrarne la calcopirite una volta che si era trovato il sistema di bruciarne lo zolfo.

Certamente il primo insediamento avvenne nella zona orientale dell'Elba ricca di minerali metalliferi dove; appunto a Rio Marina, venne scoperta una necropoli del 2000 a.C. con un centinaio di inumati in tombe con ricchi corredi.

Successivamente gli insediamenti si allargarono nella zona occidentale attorno al monte Perone ed al monte Capanne e da ultimo al centro dell'isola attorno alle miniere di Portoferraio, Volterraio e S. Lucia dove vi erano giacimenti di rame nativo. Alle genti stanziatesi nella zona di Pomonte

(buca del rame, punte del Giardino, Le Tombe) si riferisce la necropoli ivi trovata sul pianoro detto della sughera tra la zona delle Tombe e Seccheto.

Dagli stanziamenti di queste genti all'Elba inizia un lungo periodo culturale durante il quale si sviluppano delle "mode" importate grazie agli scambi ed ai contatti con altre genti che arrivavano all'Elba per approvvigionarsi di minerali, metalli già estratti ed utensili finiti.

Vi fu sicuramente un lungo periodo pacifico caratterizzato da commerci e scambi, testimoniato anche dall'osservazione che, soprattutto nel massiccio del monte Capanne, i ripari sotto roccia sono stati usati per oltre un millennio, in continuazione, senza segni di distruzioni e quindi di conquista da parte di altri popoli. Nella ricerca stratigrafica in questi ripari sono stati trovati resti ceramici a partire dalla cultura di Rinaldone, al bronzo antico, al medio, al finale ed al Villanoviano.



Fig. 14. Tomba dolmenica (età del bronzo sconvolta da trafugatori di tesori. Piana della Sughera, Seccheto, Campo Elba.



Fig. 15. Tomba sconvolta dai cercatori di tesori con menir fratturato. Piano della Sughera (Seccheto - Campo nell'Elba).

L'ETÀ DEL BRONZO

Gli appenninici usavano ceramica nerastra depurata o di impasto grossolano, con capeduncole carenate, tazze a forma di cipolla, scodelle emisferiche, vasi dal collo cilindrico, orci, sgocciolatoi, fornelli di uso caseario ornati da decorazioni di carattere geometrico inciso o intagliate e riempite di materiale biancastro. Nell'impiego domestico, oltre a strumenti litici ed ossei già noti, sono rappresentati oggetti metallici costituiti da fibule ad arco di violino. Il massimo centro formativo della cultura.



Fig. 16. Pian della sughera. Tomba di tipo dolmenico con breve dromos.

Pian della Sughera, esplorata da Gino Brambilla nel 1974, ha restituito abbondanti frammenti fittili attribuibili al Bronzo finale, all'età del ferro e all'epoca romana. L'area merita un'indagine più approfondita perché alcune strutture di granito notate da Brambilla, come lastroni rettangolari infissi parallelamente nel terreno e muraglie di tipo difensivo, pongono nuovi problemi circa l'evoluzione delle ultime popolazioni preistoriche dell'Elba.

Fra l'altro sembra che sia stati individuato un monumento funerario di tipo dolmenico, con breve dromos, che ricorda quello studiato da S.M. Puglisi (1954-1956 a Pian di Sultano).

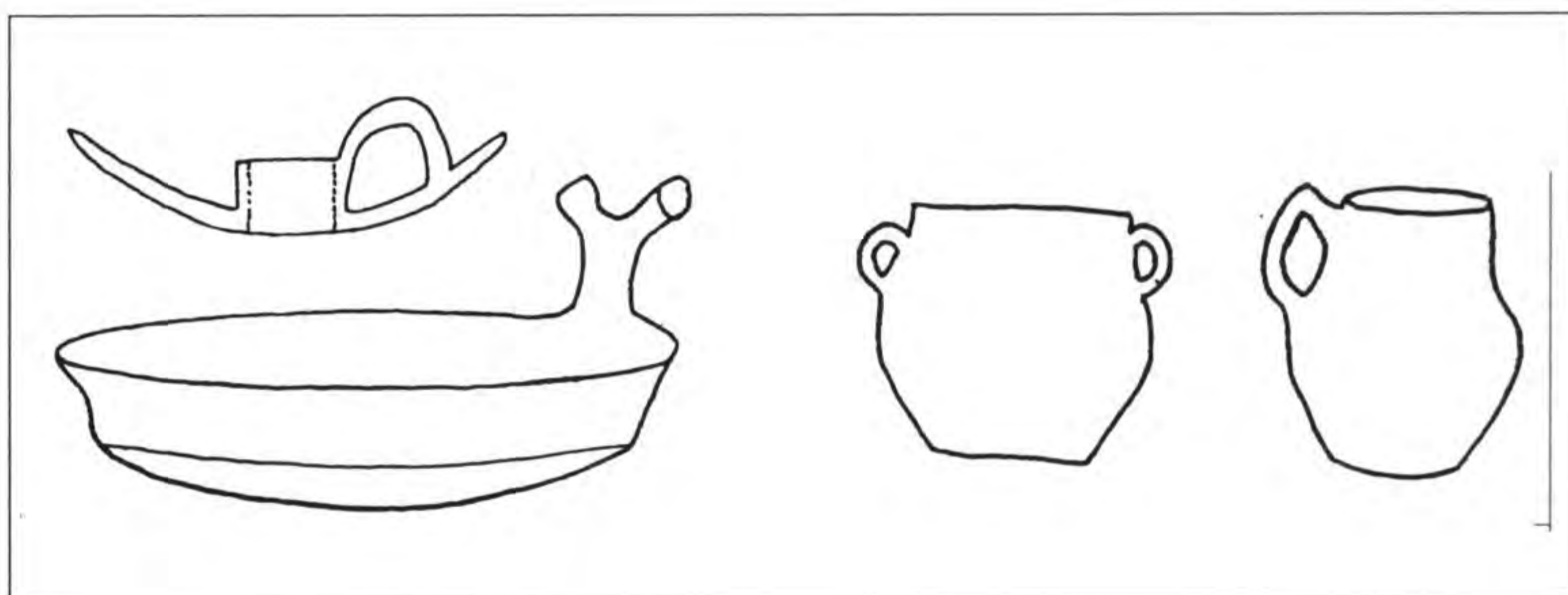


Fig. 17. Ceramica, età del rame.

La località è situata nei pressi di S. Piero ed è conosciuta da sempre per i caratteristici monoliti granitici, alti circa un metro e sagomati. Sono di dimensioni ridotte rispetto a quelli di Monte Cocchero con i quali era stato supposto un legame culturale. La conferma di ciò è venuta dalle ricerche svolte nella primavera del 1977 da Gino Brambilla il quale, in un pianoro posto immediatamente al di sopra, ha scoperto abbondanti resti fittili appartenenti all'età del bronzo oltre a

grotte naturali formate da grosse coti granitiche, adattate ad abitazioni per mezzo di muretti a secco, secondo una architettura già notata alla Madonna del Monte di Marciana. Probabilmente si tratta di un abitato con annesso un luogo dedicato alle assemblee ed ai rituali.



Fig. 18. Pian della Sughera, Seccheto, Campo Elba. Tomba dell'età del bronzo, sconvolta.



Fig. 19. S. Bartolomeo - età del bronzo finale - Forno per l'estrazione del rame dalla calcopirite, costruito in materiale refrattario. Veniva usata una ventilazione forzata sia sfruttando i venti che scendono dalla vallata, sia mediante l'uso di ugelli in terra refrattaria chiamati dagli isolani soffiotti e soffioni.

CULTURA VILLANOVIANA ETÀ DEL BRONZO FINALE E PRIMA ETÀ DEL FERRO

La presenza della cultura subappenninica è stata rivelata sulle pendici superiori del monte Giove all'isola d'Elba, probabilmente come segnali tangibile della presenza di una popolazione proveniente dal pianoro dell'Aquila che cercò rifugio in quella zona nascosta e naturalmente protetta.

A giudicare dalle forme e dalle decorazioni della ceramica, la stazione del monte Giove, posta a quota 840 m, risale alla prima età del ferro e segna perciò il passaggio tra Subappenninico attardato e Protovillanoviano. Oggetti in bronzo, soprattutto asce, sono stati trovati nel villaggio di Madonna del Monte e, sporadicamente, in diverse parti dell'isola.

Il termine di Villanoviano deriva dalla località di Villanova, presso Bologna dove, nel 1853 vennero casualmente scoperte una serie di tombe contenenti urne con ceneri e resti ossei del defunto.

Forse non si trattò di una vera trasmigrazione di nuove popolazioni verso l'Isola ma piuttosto di una nuova "moda" importata all'Isola dalle popolazioni che la frequentavano a seguito del commercio dei minerali metalliferi.

Le urne con il coperchio a ciotola spesso risultano decorate. Un'urna rinvenuta in collina nei pressi di Portoferraio aveva



Fig. 20. Le caratteristiche urne biconiche in ceramica d'impasto si trovano negli stessi siti ove si svolgeva la lavorazione del rame.



come corredo alcune ciotole d'impasto contenenti resti di fusione in bronzo e scarto di lavorazione di bronzetti.

Probabilmente la tomba apparteneva ad un bronzista.

Fig. 21. Tipico biconico villanoviano - IX secolo a.C.

GLI ETRUSCHI

LE ORIGINI

Gli Etruschi non sono documentati, come tali, in nessuna altra parte del mondo che non sia l'Etruria, ossia quella "regione" dell'Italia compresa tra il mar Tirreno ed i fiumi Tevere ed Arno, nella quale essi si sono storicamente attestati. Essi non sono mai arrivati da fuori come una nazione già formata e culturalmente definita e quindi è inutile affannarsi a ricercare il luogo della loro presunta provenienza.



Fig. 22. Uomo masso, punto di avvistamento etrusco dominante il canale della Corsica, circondato da ripari sotto roccia che furono abitazioni per le popolazioni eneolitiche e case dei morti per gli Etruschi.

			<p>a</p> <p>(b)</p> <p>c (= k)</p> <p>(d)</p> <p>e</p> <p>v</p> <p>n</p> <p>h</p> <p>ϕ (= th)</p> <p>i</p> <p>κ</p> <p>l</p> <p>β</p> <p>ρ</p> <p>(s)</p> <p>(o)</p> <p>p</p> <p>s</p> <p>r</p> <p>l</p> <p>s</p> <p>t</p> <p>l</p> <p>u</p> <p>s</p> <p>ϕ (= pi)</p> <p>χ (= kh)</p> <p>f</p>
alfabeto modello	VII-V sec.	IV-I sec.	trascrizione e valori fonetici

Fig. 23

Gli Etruschi fecero la loro comparsa alla ribalta della storia quando i Greci, nell'VIII secolo a.C. cominciarono a dar vita ai loro stanziamenti dapprima commerciali e poi alle vere e proprie colonie di popolamento, nella penisola italiana ed in Sicilia.

Le più antiche menzioni degli Etruschi vengono appunto dai Greci, che li chiamavano Tirreni (Tyrrenoi o Tyrsenoi) e che ne descrivono l'azione di disturbo da essi svolta sul mare nei confronti dei nuovi coloni. Lo storico Eforo, ad esempio, scrive che i Greci, che avevano fondato le loro prime colonie siciliane a Naxos presso Taormina nella seconda metà dell'VIII secolo, non lo avrebbero fatto prima per timore delle scorrerie dei Tirreni.

A pagina 38

Fig. 23. La lingua etrusca per secoli avvolta nel mistero, è ormai interpretata almeno nelle sue linee generali. La difficoltà nel decodificare l'alfabeto etrusco risiede probabilmente nel fatto che questa lingua non ha similitudini con le altre lingue classiche. Già nel 1498 Annio da Viterbo aveva pubblicato un libro con la traduzione, in vero molto fantasiosa, di alcune iscrizioni etrusche. Già nel settecento, dopo la scoperta che l'alfabeto derivava dal greco-euboico, la comprensione delle lettere divenne abbastanza semplice. Difficile però rimaneva il compito di capire il senso delle parole, fino alla scoperta della stele di Kaminia, nell'isola di Lemmo, databile al VI secolo a.C. e scritta in una lingua molto simile all'Etrusco, che usava un alfabeto greco – occidentale scritto in dialetto locale preellenico. L'alfabeto etrusco sembrerebbe quindi avere avuto origine dall'alfabeto greco euboico arrivato in Etruria e nel Lazio all'incirca verso la fine dell'VIII secolo a.C. del quale gli abitanti si servirono per la resa grafica dei loro fonemi.

La grammatica, oltre che la morfologia delle parole, sono oggi a buon punto di comprensione, ma rimane il problema della scarsità dei testi in quanto non sono molti i documenti in nostro possesso che superano la centinaia di parole.

L'archeologia ci rivela che, al momento dell'arrivo dei Greci, tutti i luoghi in cui avranno poi sede le grandi città dell'Etruria storica – sugli estesi pianori tufacei di Veio, di Cere, di Tarquinia e di Vulci; sulle alture isolate a dominio del mare o di laghi costieri, di Populonia e di Vetuilonia; sui colli più interni a controllo di importanti "itinerari naturali", di Volsini e di Volterra – erano già occupati da nuclei di villaggi strutturati in sia pur embrionali sistemi organici ed in via di progressiva concentrazione ed unificazione. Quei villaggi erano sorti all'inizio dell'Età del ferro, nel IX secolo a.C. a seguito di una generale riorganizzazione del territorio e della popolazione caratterizzata dall'abbandono dei vecchi abitati preistorici della tarda età del bronzo per la scelta di siti più adatti all'agricoltura, allo sfruttamento delle miniere ed agli scambi.

Questa novità era parte di un fenomeno più vasto che in quel medesimo periodo interessò gran parte della penisola italiana e che si manifestò con l'emergere, in regioni diverse, di "culture" locali alle quali sono da ricondurre le origini dei popoli storici d'Italia. Una di quelle culture, chiamata "Villanoviana" (dal nome della località bolognese di Villanova dove fu per la prima volta individuata nel secolo scorso), riguardò l'area geografica della futura Etruria, di quella che gli studiosi chiamano la "Grande Etruria" o "Etruria Propria" costituita dai territori compresi tra il Tevere e l'Arno più le zone di espansione corrispondenti, da una parte, all'Emilia orientale e dall'altra, alla Campania attorno a Capua ed al Salernitano da Pontecagnano fino al vallo di Diano.



Fig. 24. Piatto Etrusco-Corinzio conservato al museo di Como. Piatti del tutto simili sono stati trovati nelle tombe Etrusco-Corinzie di Masso dell'Aquila, nel comune di Marciana. VI secolo a.C. Le sepolture cosiddette etrusco-corinzie erano situate all'interno dei ripari sotto roccia usati già dai primi cacciatori preistorici del periodo del bronzo, villanoviano ed appunto etrusco-corinzio.

LE MINIERE

Sull'isola vi sono numerose miniere ove si scavavano, a partire dall'antichità fino a quasi i nostri giorni, minerali metaliferi. Esse hanno rappresentato il vero grande tesoro dell'Elba espresso dall'abbondanza di minerali sia del rame, come la calcopirite, la malachite e l'azzurrite, oltre al rame nativo, che del ferro: l'ematite.

L'ematite delle miniere elbane ha rappresentato la vera fortuna degli Etruschi i quali avevano individuato delle vene di minerale unico nel suo genere, in quanto puro al 97%, cioè più precisamente esente da inquinamenti di alluminio, zolfo ecc., con una alta percentuale di ferro omogeneamente distribuito, manganese e silicio.



Fig. 25. Miniera di Rio nell'Elba



Fig. 26. Miniera di terranera, Porto Azzurro.

Questo tipo di ematite era particolarmente adatta ad essere ridotta con quei piccoli forni creati dagli Etruschi nei quali mediante l'accensione del carbone di legna prodotto sull'isola e l'uso del mantice, si otteneva un prodotto simile ad una spugna, appunto denominato spugna di ferro, che veniva poi trasformato in acciaio.

Uno dei prodotti dell'alterazione naturale dell'ematite è l'ocra rossa, colorante minerale molto impiegato nell'antichità per usi artistici e culturali relativamente alla sepoltura dei morti.

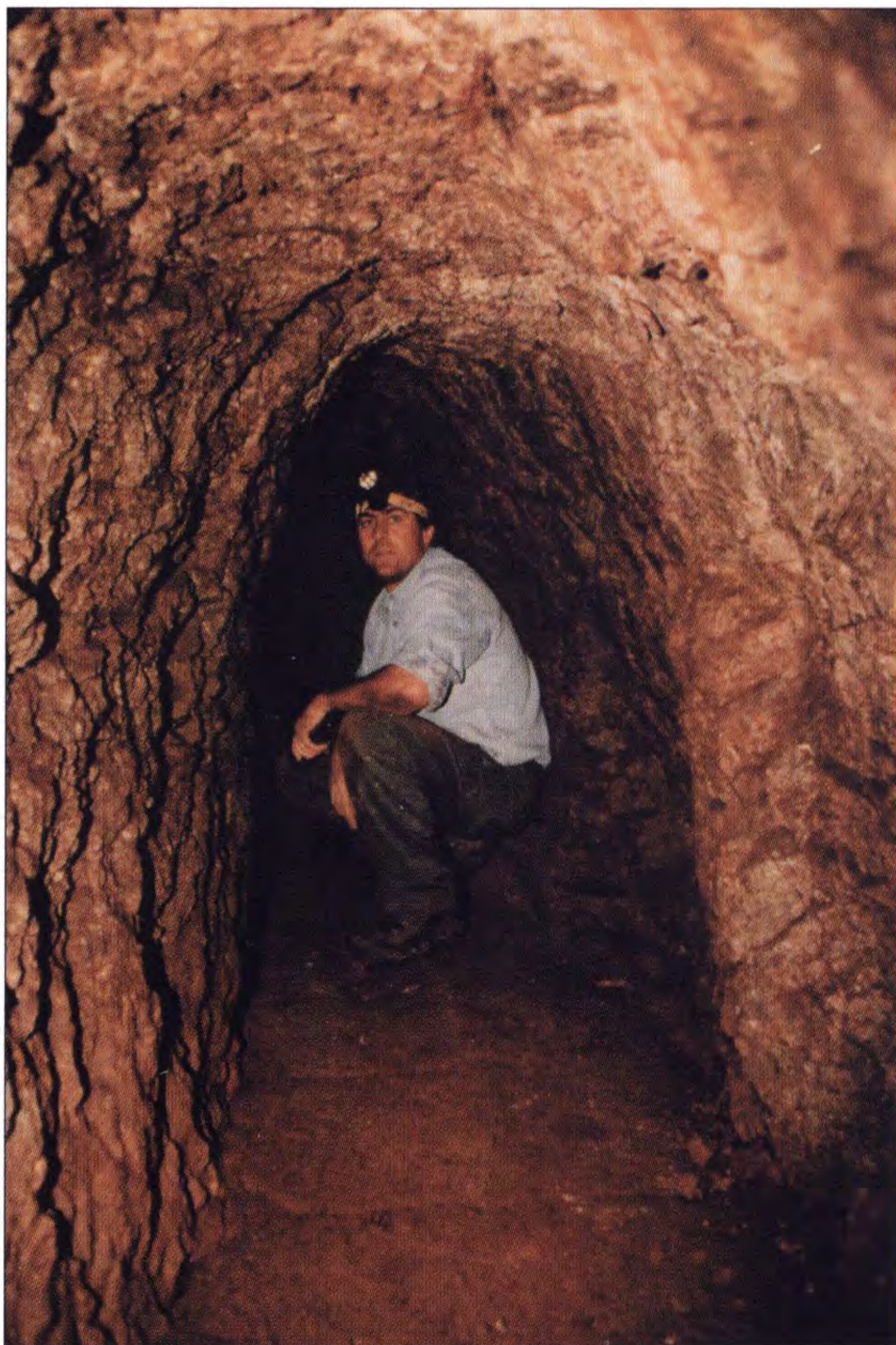


Fig. 27. La cava dell'Oro

Miniera del Marciarello (Marciana) usata dagli Etruschi per l'estrazione della calcopirite.

LE FORTEZZE D'ALTURA

Diodoro Siculo registra sotto l'anno 453 a.C. due spedizioni navali contro i Tyrrenoi per colpire ancora una volta la loro pirateria. Questa volta l'obbiettivo era diretto verso il cuore del distretto minerario, l'Isola d'Elba. La prima spedizione, al comando di Faillo, si concluse con una razzia dell'isola poiché il siracusano sarebbe stato corrotto dagli Etruschi. La seconda, composta da sessanta triremi al comando di Apelle, compì saccheggi sulle coste dell'Etruria e della Corsica la



Fig. 28. Nave da guerra etrusca. V secolo a.C.

quale, a quei tempi, come sottolinea Diodoro, era occupata dagli Etruschi e si concluse ancora una volta all'Elba, della quale il navarca si sarebbe impadronito. Episodio parallelo a questo può forse essere considerato quello della fondazione di un punto d'appoggio sulle coste meridionali della Corsica, nella località poi chiamata Porto Siracusano, ma sulla reale consistenza e durata di questi contingenti siracusani sia all'Elba che in Corsica, poco si sa. La stessa guarnigione posta nel 474 a.C. a Pitecusa non aveva mai raggiunto una vera e propria stabilità. Un fatto è certo: dalla seconda metà del V

secolo a.C., l'Elba viene dotata di fortezze d'altura, veri e propri recinti fortificati che racchiudevano un'area di pochi ettari, posti su luoghi in vista del mare come a Castiglione S. Martino, a Monte Castello e a Castiglione di Marina di Campo, la cui natura difensiva appare indubbia ed entro i quali sono stati trovati alcuni frammenti ceramici con iscrizioni onomastiche in etrusco che ci rendono l'appartenenza etnica e lo status sociale degli abitanti.

Di queste complesse costruzioni di tipo difensivo ne esistono una decina sull'Isola ma solo due di queste sono state fatte oggetto di saggi esplorativi. Quella che sorge a Castiglione di S. Martino, da parte della scuola di Archeologia dell'Università di Pisa, con la direzione della Prof. Orlanda Pancrazi e quella di Monte Castello situata sopra i Marmi, a Procchio, da parte della Soprintendenza Archeologica sotto la direzione del dott. Adriano Maggiani. A causa della cronica scarsità dei finanziamenti, si sono potute effettuare solamente poche campagne, ma ugualmente i dati ricavati, hanno permesso di raccogliere importanti informazioni sulla vita delle guarnigioni in tempo etrusco.

La fortezza di Monte di Castello

Essa è situata su di una collina a 227 m sul livello del mare e si estende su di una superficie di 2000 metri quadrati. Da essa si dominano i golfi di Spartaia e di Procchio a nord ed il golfo di Campo a sud; nei giorni favorevoli si vede l'Isola di Montecristo.

I saggi di scavo hanno fornito importanti informazioni sulle tecniche edilizie, sui contatti commerciali con i popoli del mediterraneo, sui cibi consumati nella fortezza ma soprattutto



Fig. 29. Fortezza di Monte Castello di Procchio, durante lo scavo.

to, si sono avute conferme di quanto già noto attraverso gli scrittori del passato e cioè che i punti di avvistamento e di difesa più antichi sono situati su cime dominanti il canale di Corsica, già abitati, come ripari, durante il periodo del bronzo finale e villanoviano e già usati dagli Etruschi come sepolture nei secoli VII e VI a.C.

Il sito è stato oggetto di maldestri scavi clandestini in seguito ai quali, fortunatamente, abbiamo rinvenuto oggetti in ceramica etrusco-corinzia con meravigliosi disegni e fibule in bronzo ed in argento.

La fortezza di Monte Castello è costruita su fondamenta esterne della larghezza di due metri mentre i muri interni sono larghi un metro e venti centimetri. I muri sono esegui-

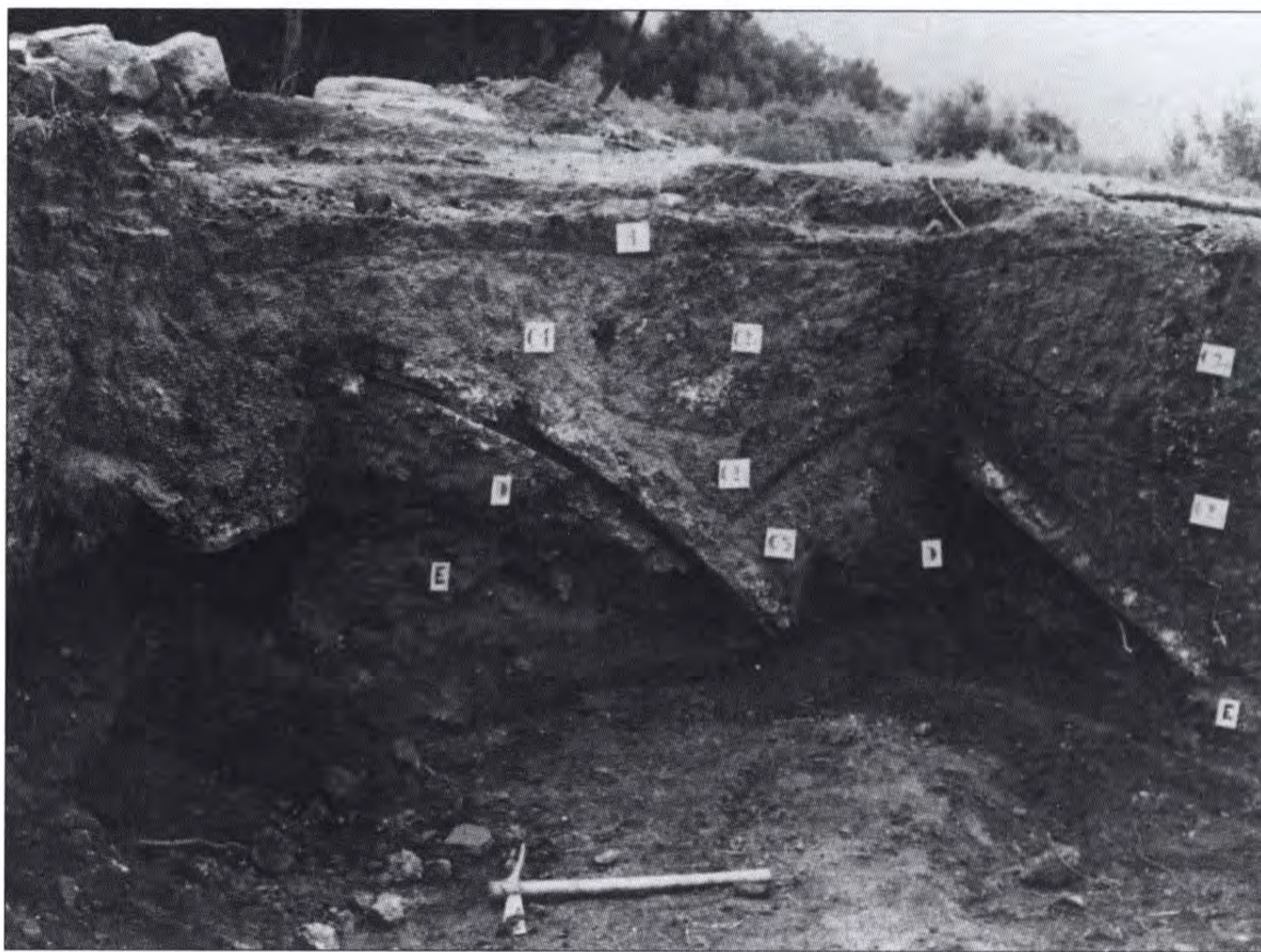


Fig. 30. Monte Castello-Procchio: durante lo scavo.

ti con il metodo cosiddetto a “botte”: Due pareti esterne costruite con massi di granito o di calcare ben squadrate che delimitano uno spazio interno riempito con argilla e con scarti di squadratura delle pietre.

I larghi muraglioni delle fondamenta appoggiavano sulla roccia della collina appositamente spianata, al di sopra di essi sorgeva un muro costruito in mattoni di argilla essiccati al sole che reggeva una armatura di travi e travicelli sopra i quali erano appoggiati dei tegoloni e coppi molto robusti e cotti nel forno. L'abitazione si ergeva su due piani, seminterrato e primo piano, divisi tra di loro da un pavimento in coccio pesto (*opus signinum*) datato intorno al 280 a.C., costruito con calce derivata dalla cottura in fornace del marmo cipol-

lino proveniente dalla vicina cava, detta appunto dei Marmi. È ritenuto uno dei primi pavimenti del genere e unico per quanto riguarda la struttura portante composta da travi e travicelli al di sopra dei quali era stato sistemato un piano costituito da scorie della lavorazione del ferro ricoperto da uno strato di calce frammisto a frammenti di ceramiche e di vasi, anche decorati, oltre che da frammenti di marmo e resti di anfore. Nel seminterrato erano sistemate Dolium ed Anfore; l'abitazione era probabilmente quella di un personaggio di alto rango.

In una buca rinvenuta all'interno della fortezza ed usata per bruciare i rifiuti di cucina, abbiamo rinvenuto resti di ossa di cinghiale, capre, volatili, orate, tonni, sgombri, ostriche, patelle, (soprattutto la varietà ferruginea, oggi scomparsa), vongole ed altri frutti di mare.



Fig. 31. Monte Castello di Procchio. Proiettili di frombole.



Fig. 32. Ampolla di vetro contenente chicchi di farro tostatisi nell'incendio della fortezza di Monte Castello, Museo di Portoferraio.

Quando i Romani conquistarono l'Elba, verosimilmente nel 230 a.C. distrussero tutte le fortezze etrusche d'altura dandole alle fiamme. Il calore dell'incendio delle travi del seminterrato incendiate, provocò la tostatura del grano contenuto nel locale così che si è potuto conservare fino ai nostri giorni ed è visibile nel museo di Portoferraio.

LA METALLURGIA

Vent'anni di approfondite ricerche, in qualità di Ispettore Onorario della Sovrintendenza Archeologica mi hanno permesso di accertare che i siti usati, in passato, per la riduzio-

ne dell'ematite, appartengono a due periodi distinti: un periodo etrusco, che dura fino a dopo la conquista romana (fine del III secolo a.C.) ed un secondo periodo che va dalla dominazione pisana fino alla fine del 1700.

Gli Etruschi riducevano il minerale nei pressi della miniera di Rio Albano dove vi erano boschi e di conseguenza la pos-



Fig. 33. Un gruppo di forni ed una forgia, usati per gli esperimenti di Archeometallurgia.

sibilità di preparare il carbone di legna. Trasportavano il materiale spostandosi lungo le coste con delle imbarcazioni e lo sbarcavano nella zone che offrivano oltre che buone possibilità di approdo, anche acqua, boschi, terreno in pendenza

dove posizionare i forni e sufficienti depositi di argilla usata per la costruzione dei forni stessi.

Analisi effettuate su campioni di carbone di legna ritrovati tra le scorie della riduzione, hanno permesso di accertare



Fig. 34. La miniera di Terranera, luogo nel quale gli Etruschi scavavano l'ematite per estrarne il ferro.

che gli Etruschi adottavano la rotazione ventennale nel taglio dei boschi e ciò sconfessa quella diceria che sull'isola si sia cessato di produrre metallo a causa della mancanza di legname.

I rinvenimenti archeologici hanno permesso di accertare che sull'Isola vi fu un intenso periodo di escavazione e riduzione del ferro che durò dal V secolo a.C. fino alla fine del II ed inizio del I secolo a.C.

Durante gli scavi effettuati da Minto ai forni di al Fucinaia, vennero trovate alcune lanterne, in parte frammentarie (attualmente ne sono conservate sei), riferite ai minatori dell'epoca dell'attività dei forni.



Fig. 35. Il nome del proprietario graffito sul fondo (il nome finora è attestato solo a Marzabotto: Thesaurus 1978,51) e le tracce di bruciatura visibili sul beccuccio, sembrano comprovare sia l'appartenenza che l'effettivo uso del manufatto.

A pagina 54

Fig. 36. Ricostruzione di forni etruschi per la riduzione del ferro, operata da Gino Brambilla, sulla base delle scoperte archeologiche effettuate sull'Isola d'Elba. Particolare del mantice a due camere.

Fig. 37. Forno di tipo etrusco dopo un esperimento: la porta è stata aperta per l'estrazione della spugna di ferro.



Fig. 36



Fig. 37



Fig. 38. Coffe contenenti carbone di legna (a sin.) e minerale di ferro: ematite (a des.) utilizzati per caricare un forno di riduzione per l'ottenimento del ferro.

Dal legno al ferro: il carbone di legna, la riduzione, la desolforazione

Nel periodo neolitico si scoprì il procedimento per avere carbone dalla legna e con questo nuovo prodotto fu possibile avere un fuoco regolabile. Esso si ottiene per distillazione a secco del legno; quello della macchia mediterranea è tra i più idonei per ottenere un buon carbone, è privo di zolfo ed ha un potere calorifico di 7500 - 8000 cal/kg.

La carbonaia

Il procedimento per ottenere il carbone di legna, in uso ancora oggi, si avvale della cosiddetta "carbonaia". Trovato un posto abbastanza ampio e pianeggiante nel mezzo del bosco, vi si trasporta la legna preventivamente tagliata e si

inizia col costruire il cosiddetto camino, il vero cuore della carbonaia. Esso si ottiene mettendo in circolo, in piedi, i rami preparati, in modo da delimitare uno spazio centrale vuoto. Si prosegue poi appoggiando a questa prima struttura, il rimanente legname in modo da ottenere una cupola conica che viene rinforzata alla base con un calzolo di sassi e completamente ricoperta con del terriccio, lasciando aperta solo l'apertura centrale del camino. Al di sopra di questa si vanno a porre alcuni rametti secchi e piccoli pezzi di legna ai quali si dà fuoco. In breve tempo bruciano ed i pezzi di brace cominciano a cadere all'interno della gola della carbonaia; da questo momento si continua ad alimentare la gola gettandovi altri pezzi di legno secco fino a riempire il camino. Questa operazione viene ripetuta più volte nel corso di tre giorni, provvedendo anche ad aumentare il tiraggio mediante formazione di prese d'aria attorno alla base di sassi. Dopo di che la bocca della carbonaia viene chiusa. Dopo 5 o 6 giorni, durante i quali la combustione, continuamente seguita da persona esperta, continua quasi in assenza di ossigeno, si procede alla smontatura della carbonaia ed al recupero del carbone ottenuto che per essere di buona qualità non si deve rompere, avere un colore leggermente viola e "suonare". Il principio della trasformazione del legno in carbone è quello di una distillazione a secco con eliminazione dell'acqua, l'aceto ed il catrame di legna e la conservazione del solo carbonio.

Per mezzo di questo prodotto fu possibile lavorare i metalli più noti in quel periodo (ferro meteorico, rame ed oro) ed anche estrarre i metalli dai minerali a partire dall'eneolitico detto anche paleometallico.

La particolare caratteristica di purezza dell'ematite (Fe_2O_3), minerale da cui si ricava il ferro, ha fatto sì che, per molto



Fig. 39. Carbone di legna tipico della macchia mediterranea

tempo, parlando di questo metallo si sottintendesse l'Isola d'Elba ed è proprio nel periodo etrusco che l'Elba raggiunge il massimo della fama ed un intenso sfruttamento delle sue risorse minerarie. L'antica denominazione di "Isola dai mille fuochi" deriva appunto dalla visione notturna, da parte dei naviganti, di innumerevoli luci sulle sponde dell'isola, dovuta ai molti forni in attività.

Nel corso di ricerche condotte personalmente, sia sulla base di reperti archeologici che sull'analisi degli scarti delle varie fasi della riduzione del minerale, lasciati dagli Etruschi, sono riuscito a risalire alle possibili operazioni adottate.

Negli anni '30, numerosi elbani lavoravano per bonificare i terreni ricoperti da migliaia di tonnellate di scorie di ferro (e di materiale ceramico) lasciate dagli Etruschi che, per l'alto tenore di ferro ancora presente, potevano essere trattate per

soddisfare alle esigenze belliche attuali.

La testimonianza di queste persone è stata essenziale per datare con precisione i diversi periodi operativi, permettendomi di collegare tutti gli elementi di cui ero venuto in possesso. Mi è stato quindi possibile ricostruire un forno di riduzione identico a quelli usati dagli Etruschi, metterlo in funzione e, utilizzando le stesse loro tecniche, ottenere come prodotto finale la spugna di ferro del tutto simile, anche all'esame chimico-fisico, a quella prodotta 2500 anni fa.



Fig. 40. Forni per la riduzione del minerale, pronti per una nuova procedura di riduzione (ricostruzione di Gino Brambilla).

Il processo di riduzione

Dalle analisi effettuate sulle scorie metalliche rinvenute nei pressi di forni del periodo etrusco, si è dedotto che, nell'antichità, l'estrazione del ferro dal minerale avveniva per un processo di riduzione diretta, così chiamata perché il minerale ferroso, riscaldato ad alta temperatura insieme al carbone di legna in un forno di argilla del tipo riprodotto nelle immagini, subiva un processo chimico di riduzione dando origine al ferro metallico.

L'apertura del forno, in un esperimento di metallurgia antica, fa rivivere emozioni non dissimili da quelle che dovevano provare i nostri progenitori, in un'atmosfera quasi magica capace di riportarci al passato della storia dell'uomo, quasi alle origini della civiltà del ferro: è una esperienza indimenticabile.

La bocca è posizionata nella parte superiore del forno che una volta acceso e ben caldo, viene alimentato circa ogni mezz'ora con carbone di legna e frammenti di ematite.

L'operazione completa dura dalle otto alle dieci ore durante le quali, con l'ausilio di un grosso mantice capace di erogare circa 160 metri cubi di aria all'ora grazie alla prodigiosa muscolatura di due addetti, si raggiunge una temperatura di 1300 gradi centigradi, necessari per ottenere la riduzione del minerale.

All'apertura del forno compare il blumo, il frutto di tanta fatica. È la cosiddetta "spugna di ferro" citata numerose volte dagli antichi scrittori. Contiene circa il 90% di ferro, un ferro dolce con una percentuale di carbonio dello 0.06%.

Il blumo viene poi scaldato in una forgia, sempre alimentata con carbone di legna ed aria prodotta da un mantice, fino al colore bianco (1300 gradi) e martellato per liberarlo dalle impurità (scorie, carbone, resti di forno). Dopo una lunga



serie di queste operazioni si ottiene un lingotto di duro ferro, simile all'acciaio che può contenere fino allo 0.80% di carbonio. È lo stesso acciaio con il quale, i Romani, partendo dalla spugna di ferro degli Etruschi, fabbricavano il gladio, la famosa corta spada delle fanterie delle legioni romane con la quale conquistarono il mondo di allora.

I legionari quiriti si erano sempre fatti strada tra le schiere nemi-

che con il corto ma penetrante gladio di duro ferro temperato nei magistrali forni etruschi dell'Elba. (I galli) erano armati solamente dal loro vociferato e temibile "furor gallicus" perché gli spadoni dalla punta ottusa, di ferro dolce, di cui disponevano, si piegavano al primo fendente. I romani li trafiggevano mentre erano intenti a raddrizzare con i piedi la loro

In questa pagina fig. 41. Forno di riduzione idoneo per ottenere ferro dolce. Nel forno brucia il carbone di legna di macchia mediterranea con una quantità di frammenti di ematite. Il mantice, mosso da un addetto, manda aria nel forno che in tal modo raggiunge i 1300 gradi centigradi, utili per l'operazione.



Fig. 42. La spugna di ferro, il prodotto della riduzione, pronto per essere forgiato e trasformato in acciaio.



ingombrante daga. (da “ Le più belle armi del mondo” - La Pietro Beretta di Andrea Bedett).

Il processo di desolforazione

Si tratta di un procedimento attraverso il quale si estrae il rame dalla calcopirite. La calcopirite è un solfuro di ferro e di rame, il

Fig. 43. Forgia ad edicola usata dai fabbri etruschi.

più abbondante minerale presente all'Elba contenente rame, per estrarre il quale è necessario innanzitutto eliminare lo zolfo presente.

Per compiere questa operazione, gli Etruschi usavano un forno simile a quelli riprodotti nelle fotografie e ricostruiti su modello di quelli originali scoperti nel 1934 in Val Fucinaia, nel comune di Campiglia. Sono formati da due cilindri sovrapposti divisi da un diaframma forato e sostenuto da una colonnetta. Nella camera superiore viene posta la calcopirite da desolfurare, frammentata in piccoli pezzetti; nella camera inferiore vengono poste delle fascine di legna secca con le quali si continua ad alimentare il fuoco fino a quando la maggior parte dello zolfo sarà bruciato.



Fig. 44. Copia esatta di un mortaio in granito usato dagli Etruschi per frantumare l'ematite prima di immetterla nel forno per il procedimento di riduzione



Fig. 45. Cavo (Rio Marina) Officina Etrusca. In primo piano a sinistra, la base di una forgia. Sulla destra si sta ripulendo un angolo usato come cucina.

La calcopirite così desolforata viene portata in un forno di altro tipo alimentato con carbone di legna e frammenti di calcopirite desolforata e dotato di un mantice. In circa sette ore si riesce ad ottenere del rame fuso che fuoriesce da un canaletto situato al di sotto del foro di scarico della scoria e si raccoglie in un crogiolo. Un forno di questo tipo, ricostruito dal sottoscritto, è stato usato per la prima volta, sabato 15 settembre 1990 e, nonostante un furioso nubifragio scoppiato subito dopo l'accensione dello stesso, si sono raggiunti nell'interno i 1350° ottenendo come prodotti dell'operazione: rame, metallina e spugna di ferro.



Fig. 46. Particolare di un setto forato di un forno, necessario per la desolforazione della calcopirite.



Fig. 47. Forno per la desolforazione della calcopirite, in funzione.

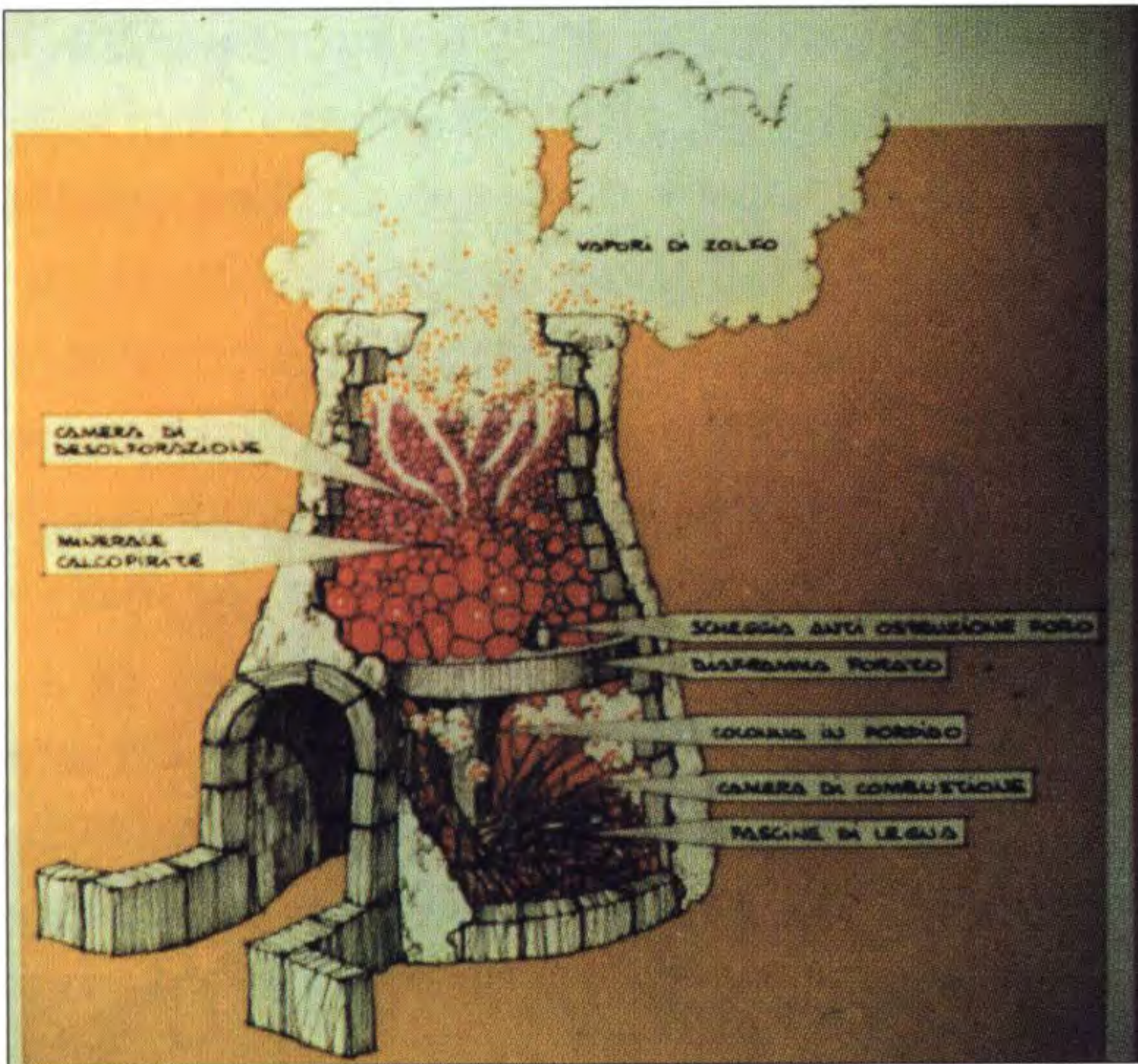


Fig. 48. Spaccato di un forno di desolforazione, in funzione.



Fig. 49. Tipo di forno per l'estrazione del rame dalla calcopirite già desolforata

Il forno della fotografia, fu rinvenuto in val Fucinaia tra il 1933 e il 1935 e studiato allora dal prof. A. Minto che scriveva: "il forno serviva per minerale di rame, la calcopirite argentifera, per un processo metallurgico embrionale: la camera superiore veniva riempita con minerale e carbone e nella camera inferiore veniva acceso il fuoco. Si iniziava un processo di reazioni tra solfuri e ossidi di rame, per cui si liberava il rame fuso che, colando attraverso i fori, si raccoglieva nella camera inferiore."

Il forno studiato aveva una altezza totale di m 1,90 ed era formato da due camere sovrapposte separate da un diaframma, sorretto da una colonnetta di porfido quarzifero, provvisto di fori del diametro di 14-15, disposti su due cerchi con-



Fig. 50. Forno etrusco per la desolforazione della calcopirite del VI secolo a.C. scoperto a Campiglia M. nel 1934.

centrici. La prima camera è larga m 1,60 ed alta 1 metro. La seconda è larga 1,40 e alta 0,90 m. Un cunicolo di 70 cm per 9° funge da tiraggio per la camera inferiore. Le due camere sono costruite con mattoni refrattari di cm 20 x 10 x 15, saldati fra di loro con argilla che una volta asciutta e sottoposta alla prima cottura, diveniva un blocco unico e molto solido. Osservando attentamente l'interno delle due camere, accertavo che mentre quella sottostante aveva le pareti annerite dalla combustione del carbone, la parete superiore si presentava completamente bianca e questo era la dimostrazione che in questa avveniva la bruciatura dello zolfo con sviluppo di vapori per l'appunto sbiancanti.

È probabile che gli Etruschi abbiano rinvenuto in primo ferro, ricavato da una riduzione diretta, tra le scorie ferrose della lavorazione della calcopirite. Si accorsero cioè che tra le scorie vi erano dei nuclei di metallo malleabile che si poteva martellare e lavorare: il ferro.

I segreti di Aitalos

Vicino alle spiagge dell'isola, dove è situato lo sbocco di un torrente si trovano dei sassi scuri e molto pesanti che avevano attirato la mia attenzione. Chiesi ai contadini che abitavano vicino a queste spiagge, che cosa fossero e loro mi dissero che erano scorie di scarto di quando gli Etruschi facevano il ferro. La cosa mi incuriosì e decisi di scoprire come gli Etruschi facevano il ferro, ma nessuno me lo seppe spiegare. Così cominciai a frugare in mezzo a quei mucchi di sassi scuri come la cioccolata per scoprire il segreto ma si trattava di un problema difficile da capire. Un giorno, quando avevo

ormai perso ogni speranza, vidi una cosa che mi lasciò sbalordito. Mentre frugavo in mezzo ad un gruppo di schiumuli (così gli elbani chiamano le scorie etrusche) vidi un bimbo piccolo piccolo seduto che mi stava osservando. La prima cosa che feci fu di chiedergli : "ma tu chi sei?" Il bimbo mi rispose : "sono Aitalos e, viste le tue fatiche per scoprire il segreto del ferro degli Etruschi, te lo voglio svelare io." Aithalos era tanto piccolo che stava dentro la mia mano, lo presi delicatamente con le dita ed avvicinandolo al mio orecchio cominciò a raccontare. Cominciò col chiedermi dell'argilla, della sabbia di mare e dei mattoni. Mi disse che per soffiare sul fuoco ci voleva un mantice e mi raccontò come si costruiva un forno per fare il ferro come gli Etruschi. Poi mi



Fig. 51. AITHALOS, lo gnomo che mi confidò i segreti degli Etruschi.

spiegò come funzionasse: con carbone di legna ed il minerale di ematite e poi mi disse quanto tempo fosse necessario per ottenere il ferro. Quando finì il racconto, scomparve e non lo rividi mai più. Un giorno mentre lavoravo ad un forno di tipo etrusco per fare il ferro, una signora fece una fotografia al forno in funzione. Quando la foto venne stampata, vidi che dal camino del forno usciva come una figura di uno gnomo che assomigliava tanto ad Aithalos. Aveva le mani giunte come se mi stesse implorando qualche cosa. Poiché in quel momento il forno raggiungeva i 1300 gradi di temperatura io ritenni probabile che mi stesse chiedendo di non andare oltre perché aveva troppo caldo.

LE NECROPOLI

Lungo il costone dominante il mare sopra S. Andrea ed il canale di Corsica, partendo dalla località "Uomo Masso" sino ai piedi del Monte Giove alcuni dei numerosi ripari sotto roccia usati già dai primi cacciatori preistorici dal periodo del bronzo (antico, medio e finale), villanoviano ed etrusco-corinzio, sono stati usati come casa dei morti dagli Etruschi che vi hanno inumato i loro defunti con accompagnamento di ricchi corredi.

Specialmente nel passato, le scoperte di tombe o necropoli etrusche, avvenuta o durante il lavoro nei campi o in corso di lavori edilizi, venivano taciute per timore di provvedimento di fermo lavori o di esproprio da parte delle autorità. Tanto materiale purtroppo è così andato distrutto. Negli ultimi 35 anni però, i componenti del gruppo Ar-



Fig. 52 Ceramica etrusca e bucchero, corredo di tomba rinvenuta in località Casa del Duca - Portoferraio. Gli oggetti sono esposti al Museo di Portoferraio.

cheologico Naturalistico Elbano si sono attivamente adoperati affinché ciò non accadesse più.

Essendo stata l'elba nel passato densamente popolata da lavoratori delle miniere, fabbri addetti alla produzione del ferro ed alla loro trasformazione in utensili, contadini, boscaioli, carbonai, marinai commercianti, costruttori di imbarcazioni e militari delle fortezze d'altura, era naturale che avessero lasciato numerose sepolture.

Risale al 1816 la memoria della prima necropoli etrusca (detta del Profico) scoperta da Giacomo Mellini nel comune di Capoliveri. Dell'evento rimane una interessante relazione di scavo ed il cui contenuto, purtroppo solamente in parte, è conservato nel museo di Portoferraio.

Nel 1872 in località “Casa del Duca” nel comune di Portoferraio, furono scoperte alcune tombe di inumati contenenti diversi oggetti, collane, orecchini in oro e ceramiche, oggi conservati nel museo civico di Reggio Emilia.

Nel 1880 in località Magazzini nell'interno dell'azienda agricola “La Chiusa” della famiglia Foresi, vicino al mare e adia-



Fig. 53. Scavo della tomba etrusca rinvenuta in località Buraccio

cente ad un impianto di forni per l'estrazione del ferro, venne alla luce una necropoli del VII - VI secolo a.C. Gli oggetti rinvenuti si trovano nel museo civico di Livorno, dono della famiglia Foresi che ne aveva curato il recupero.

Nel 1970 venne costituito il G.A.N.E., Gruppo Archeologico Naturalistico Elbano da parte di un gruppo di appassionati e



Fig. 54. Museo di Rio Elba. Corredo di tomba etrusca del IV secolo a.C. rinvenuta in località Buraccio 2 - Porto Azzurro

quasi fin da subito si raccolsero i primi frutti: a Capoliveri, nei pressi della necropoli del profico già studiata dal Mellini, durante i lavori di sterro per l'impianto di una vigna, in località "Vigne Vecchie" il trattore distrusse cinque tombe. I proprietari del terreno raccontarono che già in passato essi avevano recuperato da quel terreno dei blocchi di arenaria, presenti in

buon numero e vie avevano rinvenuto anforette e ciotole in ceramica che loro usavano per dare da mangiare alle galline. Da allora, forse a causa dell'attenzione da parte dei componenti del gruppo, le scoperte cominciarono a farsi frequenti. A Madonna del Monte tombe del periodo etrusco – corinzio (VII – VI secolo a.C.) ad inumazione nei ripari sotto roccia



Fig. 55. Corredo della tomba di Larth Petrus. Museo di Rio Elba.

già usati dai precedenti abitanti, contenenti oggetti ceramici in bucchero, fibule in bronzo ed in argento.

In val Carene una tomba del IV secolo a.C.; Al Caubbio nei pressi di Lacona, una tomba con materiale ceramico del III-II secolo a.C.; A monte Orello, durante lavori di scasso, due tombe con abbondante materiale ceramico.

Un'altra tomba sulla strada che la Colle Reciso scende a La-



Fig. 56. Museo di Rio Elba. Parte del corredo di tomba etrusca scoperta in località Buraccio 2 - Porto Azzurro.

cona, di una giovane fanciulla con orecchini in oro, un anello d'argento ed un ricco corredo ceramico.

Una interessante piccola necropoli di tombe etrusche arcaiche, con ricco corredo ceramico, venne scoperta a Marciana negli anni 1919-1920.

Molte altre tombe singole del periodo etrusco vennero scoperte nei posti più impensati, ma della maggior parte di queste non si sono potuti recuperare oggetti né studiarne i contenuti a causa della distruzione immediatamente operata sulle stesse, per timore di fermo lavori.

Nel maggio 1988 venne fatta una importante scoperta.

In località Buraccio, nel comune di Porto Azzurro, il proprietario di una azienda agricola della zona, il sig. Giovanni Galletti, mentre era intento, col trattore, a spostare del terreno per ricavare un fossato da adibire ad abbeveratorio per il suo bestiame, si accorse dell'affioramento di alcuni manufatti ceramici non comuni e per questo avvertì le autorità.

Dapprima fu Gino Brambilla, Ispettore Onorario della Sovrintendenza archeologica della Toscana che fece un sopralluogo, seguito poi da uno scavo vero e proprio diretto dal prof. Adriano Maggiani. Vennero recuperate otto tombe, una delle quali con la scritta "Larth Petrus" e notevoli reperti sia

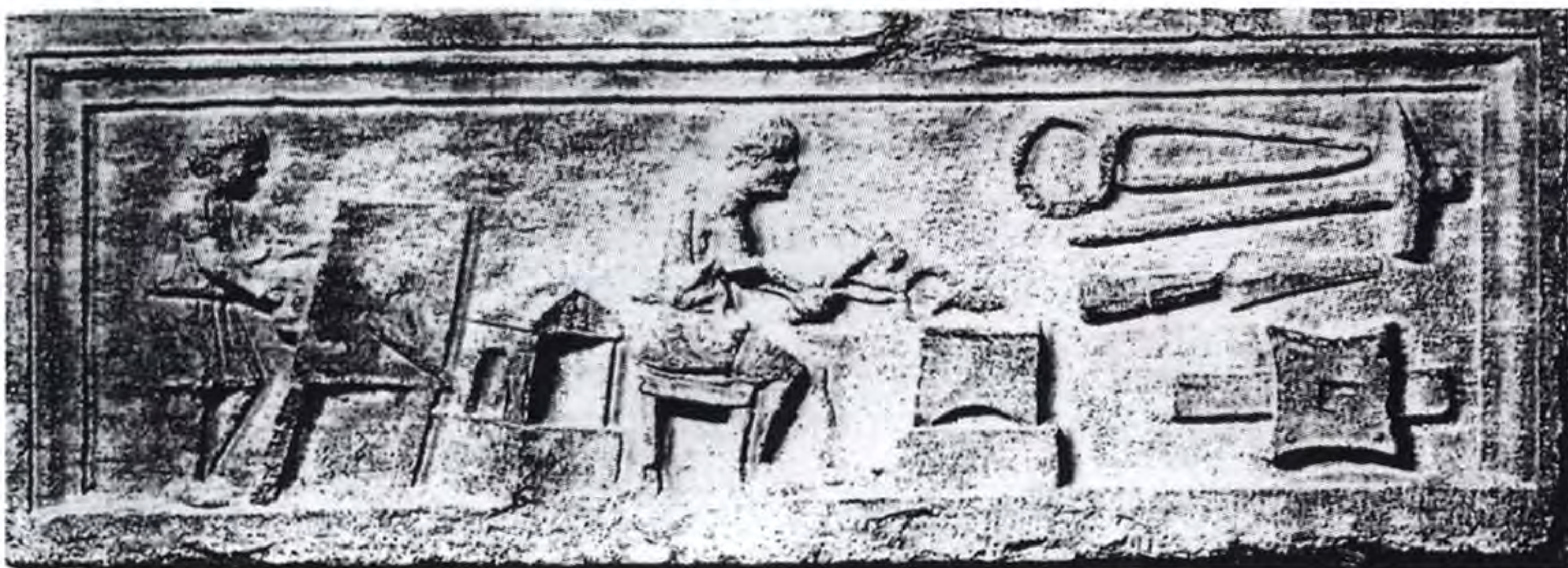


Fig. 57

per qualità che per quantità. Il luogo ove è stata rinvenuta la necropoli stava per essere destinato a diventare una mega pattumiera elbana.

IL COMMERCIO, I TRASPORTI E L'ARTIGIANATO

Nel periodo etrusco i monti sovrastanti Pomonte avevano una grande importanza per la loro posizione dominante sul canale che divide l'Elba dalla Corsica, per l'abbondanza di

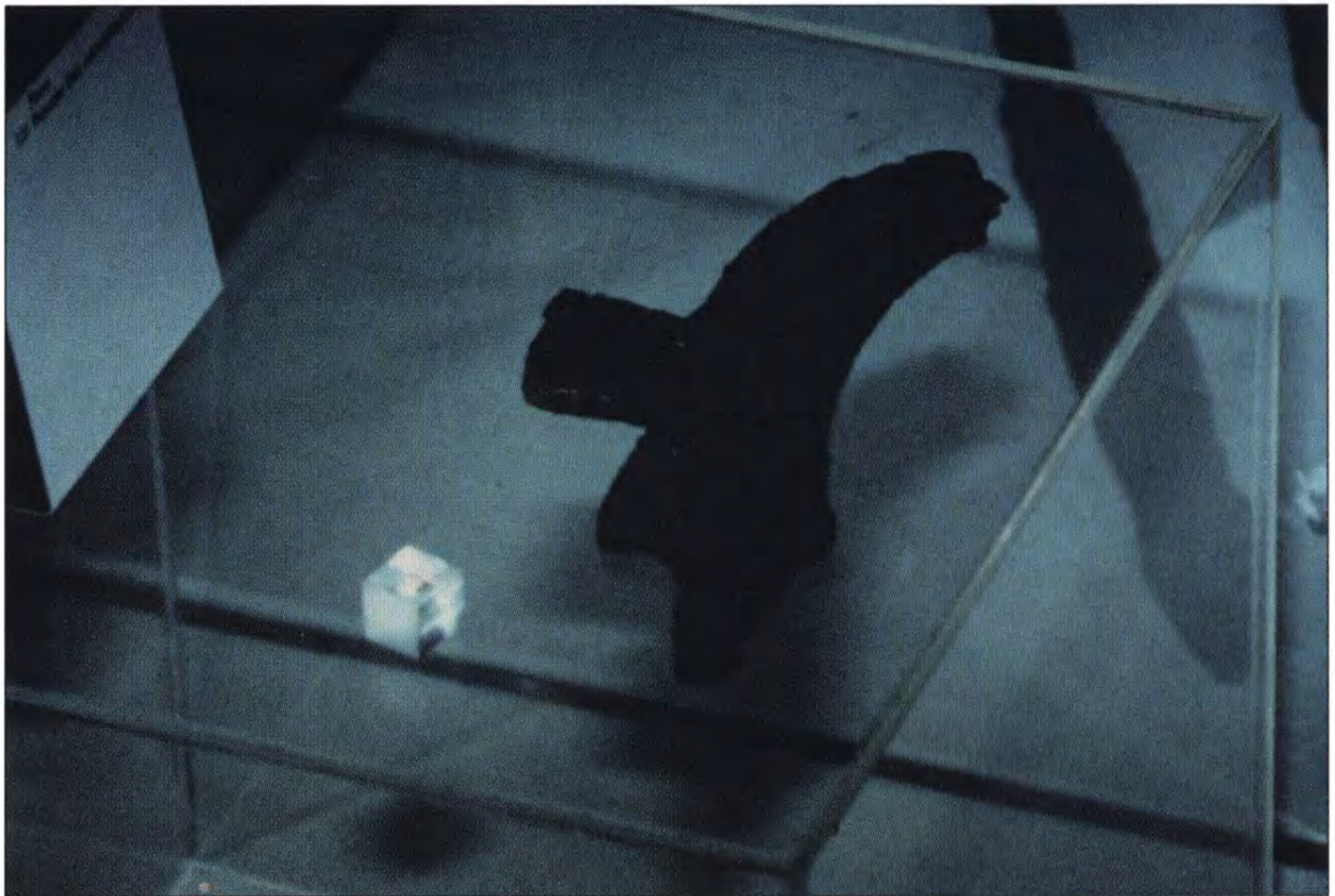


Fig. 58. Pennato di ferro del VII secolo a.C. usato per la potatura e l'innesto della vite. Da Pomonte, Marciana.

sorgenti, i terreni agricoli, i boschi e le miniere di rame e di calcopirite. Vi era coltivata la vite ed ivi furono rinvenuti strumenti metallici per potare ed innestare le piante, i pennati, sia in bronzo del IX-VIII secolo a.C., che in ferro del VII secolo a.C.

Sulla cima dei monti Cenno, le Mura ed il colle della Grottaccia si era formato un grande villaggio difeso da robuste mura al cui interno una sorgente perenne forniva acqua in abbondanza. Esso era abitato da contadini, pastori, boscaioli, carbonai, commercianti, marinai, minatori e fabbri che, quando capitava l'occasione, non disdegnavano spazioni di pirateria contro le navi, soprattutto greche, che transitavano attraverso il canale della Corsica.

Le attività della popolazione sono ricostruibili dai rinvenimenti archeologici. Così a Pomonte, nel comune di Marciana, era praticata abbondantemente l'estrazione del rame nelle zone dette "buca del rame", Punta del Giardino" ed alle "Tombe" e qui sono stati rinvenuti dei pennati, un tipo di roncola di bronzo dell'VIII sec. a.C., e una di ferro, usate per la potatura e gli innesto della vite: Il vino prodotto già allora rappresentava un importante prodotto del commercio.

Oltre ai pennati, l'artigianato legato ai metalli produceva ascie, fibule, armi da taglio ed ornamenti vari con particolari accorgimenti tipici dei prodotti Elbani.

L'attività di trasporto era esercitata sia per vie di terra che per



Fig. 59. Museo Archeologico di Portoferraio. Anfora etrusca per vino del V-IV secolo a.C. da Patresi (Marciana).

mare, mirante soprattutto all'approvvigionamento delle cave di ematite e al trasporto sia del minerale verso i punti ove erano impiantati i forni per la riduzione che del carbone di legna. Quasi tutti i siti di riduzione, nel periodo etrusco, erano situati lungo le coste, nei pressi dello sbocco di un torrente che veniva mantenuto dragato per permettere l'attracco delle piccole imbarcazioni cariche di minerale. Il Trasporto del carbone vegetale dai boschi ai siti di riduzione



Fig. 60. Museo di Portoferraio. Anfora masagliota per il vino, rinvenuta a Barnarossa.

avveniva per mezzo di asini condotti da schiavi ampiamente impiegati anche per scavare nelle miniere. Pare che gli schiavi più apprezzati per questo tipo di lavoro provenissero dalla Corsica.

Il commercio era attivo specialmente con la Corsica dove, in località Alalia un importante emporio era frequentato anche dagli elbani (principalmente dagli abitanti delle Mura) che commerciavano i loro prodotti come utensili in ferro, minerali, spugna di ferro da lavorare e vino.

Gli elbani apprezzavano ed importavano grandi quantità di miele prodotto in Corsica e ne è testimonianza il fatto che in pressoché tutte le tombe etrusche trovate sull'isola d'Elba, tra il corredo non mancavano vasi ceramici colmi di miele provenienti dalla Corsica.



Fig. 61. Museo di Rio Elba. Vasetti in ceramica contenitori per il miele provenienti dalla Corsica, facenti parte del corredo di una tomba del IV-III secolo a.C.

Finito di stampare
nel mese di giugno 2003
da Grafiche Milani s.p.a. • Segrate (Mi)



18,00

ISBN 88-7072-654-1

