

SYSTEMA NATURAE

DAL BRONZO AL FERRO:
SULLA POSSIBILE ORIGINE ANATOLICA
DEGLI ETRUSCHI

vol. 10



PUBBLICAZIONE UFFICIALE
DELL'INTERNATIONAL INSTITUTE FOR HUMANKIND STUDIES

Coordinatore del progetto: Mauro Annese
Curatore: prof. Brunetto Chiarelli

SYSTEMA NATURAE

VOL. 10

**DAL BRONZO AL FERRO:
SULLA POSSIBILE ORIGINE ANATOLICA
DEGLI ETRUSCHI**

PUBBLICAZIONE UFFICIALE
DELL'INTERNATIONAL INSTITUTE FOR HUMANKIND STUDIES

Coordinatore del progetto: Mauro Annese

Curatore: prof. Brunetto Chiarelli

Indice

Prefazione	9
La possibile origine Anatolica degli Etruschi Chiarelli B.	11
L'età dei metalli in Italia: i principali processi storici e i collegamenti con l'area egeo-anatolica Cocchi Genick D.	17
Contributi dalle regioni anatoliche alla cultura etrusca Donati L.	35
La teoria dell'origine degli etruschi Raggi F.	41
Da Erodoto a Dionisio di Alicarnasso: ipotesi a confronto sulle origini degli Etruschi Serino V.	49
La religione degli Etruschi: etnografia, l'aruspicina e la disciplina fulgurale Bandini F.	61
Etruschi: la lingua, la cultura scritta e il problema delle origini Magherini S., Biosa D.	67
La civiltà etrusca e la questione delle origini fra storia ed archeologia Calastri C.	89
Stato attuale delle ricerche antropologiche su gruppi umani a cultura etrusca Simona Marongiu	93
Il popolamento dell'Italia: dalle origini all'età del ferro F. Mallegni, S. Marongiu	101
Una breve panoramica dell'analisi bio-antropologica su resti scheletrici di provenienza anatolica: dal Neolitico Superiore all'Impero Ottomano Gulec E., Gultekin T., Ozer I., Sagir M., Ozer B.K.	119

Contributo dell'analisi antropometrica alla ricostruzione del processo di popolamento nel bacino del Mediterraneo Pacciani E.	139
Il DNA antico Guimaraes S.	143
Il DNA da' impulso alla teoria di Erodoto sull'origine Anatolica degli Etruschi Achilli A. <i>et al</i>	151
I buoi grigi macroceri ovvero gli "uri domestici", <i>Bos primigenius</i> Bojanus, 1827 Masseti M.	155
Specie vegetali selvatiche e coltivate in Etruria Roselli G.	175
Le origini e le tecniche della fusione del ferro ai tempi degli etruschi Vannini A.	179
La bussola dei Fenici Vannini A.	207
Gli Argonauti, la tradizione letteraria e il ferro dell'Isola d'Elba Zecchini M.	219
La Via del Ferro: un percorso riproposto sulla presunta migrazione di comunità Anatoliche verso le coste della Toscana intorno al primo millennio a.C. Bracci G.	229
A proposito delle donne etrusche Pini R.	237

Elenco degli autori

Prof. Achilli A.

Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale
Università di Perugia
e-mail: alessandro.achilli@unipg.it

Prof. Bandini F.

Facoltà teologica dell'Italia Centrale
Firenze
e-mail francesco.bandini@yahoo.it

Prof. Biosa D.

Dipartimento di linguistica
Università di Firenze
e-mail biosadavide@tiscali.it

Dr. Bracci G.

Esperto di trekking e divulgatore scientifico
e-mail: gbracci@hotmail.com
web site: www.viaetruscadeiduemari.it

Prof. Calastri C.

Dipartimento di Archeologia
Università di Bologna
e-mail: kalos72@libero.it

Prof. Chiarelli B.

Laboratorio di Antropologia ed Etnologia - Università di Firenze
e-mail: antropos@unifi.it

Prof.ssa Cocchi Genick D.

Musei civici di Villa Paolina
e-mail: dcocchi@comune.viareggio.lu.it

Prof. Donati L.

Laboratorio di Etruscologia e Archeologia Italica
Dipartimento Scienze dell'Antichità
G. Pasquali - Firenze
e-mail: donatil@unifi.it

Dr.ssa Guimaraes S.

Laboratorio di Antropologia ed Etnografia Evoluzionistica
Università di Firenze
e Institut Jacques Monod - CNRS
Univ. Paris Diderot - Paris France
e-mail: biguimaraes@hotmail.com

Prof. Gülec E.

Dipartimento di Antropologia
Università di Ankara
e-mail: gulec@humanity.ankara.edu.tr

Prof. Magherini S.

Laboratori di Antropologia ed Etnologia
Dipartimento di Biologia Evoluzionistica
Università di Firenze
e-mail: stemaghe@libero.it

Prof. Mallegni F.

Dipartimento di Biologia
Università di Pisa
e-mail: fmallegni@biologia.unipi.it

Dr.ssa Marongiu S.

Dipartimento di Biologia Evoluzionistica
Università di Firenze
e-mail: simonamarongiu1979@hotmail.com

Dr. Masseti M.

Laboratori di Antropologia ed Etnologia
Dipartimento di Biologia e animale e Genetica
Università di Firenze
e-mail: marco.masseti@unifi.it

Dr.ssa Pacciani E.

Laboratorio di Archeoantropologia
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana
e-mail elasani@dada.it

Dr.ssa Pini R.

Ricercatrice IIHS
Firenze
e-mail: ritapini50@yahoo.it

Dr.ssa Raggi F.

Studiosa storia antica
assistente Prof. Claudio De Palma
e-mail. francamariaraggi@alice.it

Prof. Roselli G.

Dirigente ricercatore Ivalsa-CNR
e-mail: giancaros2010@libero.it

Prof. Serino V.

Docente Università di Siena
e-mail: serino@unisi.it

Dr. Vannini A.

Esperto di metallurgia del ferro
IIHS Firenze
cell: 339 3948099

Prof. Zecchini M.

Accademia Lucchese di Scienze
Lettere ed Arti
e-mail: michelangelo.zecchini@fastwebnet.it

PREFAZIONE

Il presente fascicolo di *Systema Naturae* dedicato all'origine del popolamento etrusco in Italia la cui edizione, che mi è stato gradito curare per conto dell'*International Institute of Humankind Studies* e del prof. B. Chiarelli, ha come intento sottolineare l'ipotesi di una origine anatolica di questo popolo e della sua cultura.

È infatti noto che nella fase di transizione dell'età del Bronzo e l'età del Ferro intorno a 1000 anni a.C. popolazioni diverse dell'Oriente si muovevano nel Mediterraneo alla ricerca di minerali che potessero sostituire con maggiore efficienza il Bronzo, per il quale fra l'altro esistevano difficoltà di reperimento dei due minerali di base: rame e piombo.

Le informazioni che dovevano circolare al tempo sull'esistenza di questo nuovo minerale (il ferro) dovevano aver spinto questi popoli a peregrinare su vaste coste del Mediterraneo della penisola italiana in particolare, ma a parte una presenza minima nel golfo di Taranto, la presenza minima di ferro. Questa la mira dei naviganti con le conseguenze tecnologiche, genetiche e culturali che sono illustrate dai vari contribuenti di questo volume.

L'idea di quest'origine anatolica degli Etruschi covava da tempo nella mente degli antropologi fiorentini e pisani. Negli anni 1991-93, l'allora *International Institute for the study of Man* aveva promosso un interessante serie di workshops a Firenze e Cortona dal titolo *The Etruscan: skeletal biology and their way of life* con l'intervento di studiosi italiani e americani, un progetto coordinato dal prof. Brunetto Chiarelli. Fra i partecipanti ci fa piacere ricordare i nomi di G.J. Armelagos, Dip. Antropologia della Florida University, R.S. Corruccini, Dip. di Antropologia della Southern Illinois University, L. Donati, dell'Istituto di Archeologia dell'Università di Firenze, E. Feruglio e E. Pacciani, delle Soprintendenze Archeologiche di Perugia e Firenze ed altri studiosi italiani e stranieri. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) era stato anche prodigo nel finanziare un piccolo progetto su queste tematiche fra il 1992 ed il 1996.

Nei primi anni del 2000, quest'idea ha interessato la *Turkish Historical Society* di Ankara che, nel Giugno 2007, ha sponsorizzato e organizzato un interessante congresso internazionale nella città di Bodrum, l'antica Alicarnasso, i cui contributi sono stati in larga parte pubblicati sul numero 22 (3-4) della rivista *Human Evolution*, nella quale viene promossa una cooperazione su queste tematiche con i ricercatori turchi.

A seguito di questo accordo i ricercatori dell'Università di Ankara hanno visitato e frequentato i laboratori di ricerche dell'Istituto di Firenze con interessi specifici sul DNA antico.

Nel 2009 grazie alla collaborazione del *Lyons Club* di Firenze e l'analogo Club di Bodrum, si è tenuto a Firenze un piccolo convegno in cui si è ulteriormente approfondita la collaborazione fra l'Università di Firenze e di Ankara.

Un recente aiuto per lo sviluppo del progetto di ricerca, ci è stato garantito dal Comune di Marciana Marina (Isola d'Elba) che ha stanziato un congruo contributo per la pubblicazione del presente volume e per per la promozione di un itinerario che, appunto partendo da Marciana Marina, permetterà di ripercorrere la via transappenninica dei due mari che in tappe successive ci farà conoscere la strada attraverso la quale gli Etruschi trasportavano il ferro verso l'area di Comacchio, sull'Adriatico, e da lì importavano in Toscana le merci (ceramica ed altre) di provenienza orientale evitando le pericolose rotte marine di circumnavigazione della Sicilia. Una via culturale, come quella dell'innovazione tecnologica, legata alla produzione del nuovo metallo – chiaramente illustrata da Agostino Vannini – e della importazione di specie animali e vegetali di cui si avvantaggeranno i romani e le altre popolazioni successive.

Questi legami fra la storia di questa antica popolazione e i cambiamenti negli ambienti naturali avvenuti fra il 1000 a.C. e l'epoca dell'Impero Romano, ci auguriamo possano essere considerati dagli studiosi di Archeologia e di Scienze Naturali ed Antropologiche e ci auguriamo inoltre che la distribuzione capillare della pubblicazione possa sollevare l'interesse di altri possibili finanziatori dell'impresa.

Cogliamo l'occasione per ringraziare

- Il Comune di Marciana Marina che ha creduto nel progetto promuovendone le fasi iniziali.
- La Turkish Historical Society di Ankara
- L'Università di Ankara
- Gli autori delle memorie
- La gentile Signora Başar Günseli che ha creduto nell'Istituto ed ha promosso le fasi iniziali del progetto
- Console Generale della Repubblica di Turchia in Firenze, Dr. Orhan Ozar

Mauro Annese

Coordinatore del progetto

LA POSSIBILE ORIGINE ANATOLICA DEGLI ETRUSCHI

Chiarelli B.

Gli Etruschi devono essere considerati un complesso etnico linguistico e culturale che tra il IX e il I secolo a.C. ha avuto un ruolo importante nella storia delle regioni che si affacciano sul bacino occidentale del Mediterraneo. La prima diffusione degli Etruschi è avvenuta nell'entroterra toscano (Siena, Firenze, Cortona) per poi diffondersi in altre aree mediterranee e settentrionali.

Gli Etruschi, secondo Pallottino (1978), parlavano una lingua non indoeuropea sulla cui origine esistono ipotesi diverse anche se prevale l'ipotesi di un'affinità con le lingue caucasiche settentrionali (Gamkrelidze and Ivanov, 1990). Le più antiche iscrizioni in Etrusco risalgono alla fine del secolo VIII a.C.. Vari episodi militari (guerre con Roma; predominio osco-sannico, passaggio dei Celti e dei Galli), (Pallottino M., 1991) turbarono la stabilità politico-economica della civiltà etrusca, determinandone la decadenza e la fine. Le città-stato vennero progressivamente conquistate da Roma a partire dal IV secolo a.C.. Nel I secolo d.C., l'intera Etruria costituiva la VII provincia dell'impero di Augusto, ed aveva cessato di esistere come entità culturale (Camporeale G., 2001). Immediatamente dopo, la loro lingua scomparì.

L'origine di questo popolamento, temporalmente ascrivibile alla transizione fra l'età del Bronzo e quella del Ferro, è stato a lungo oggetto di interesse, di ricerche e di ipotesi diverse da parte di studiosi italiani come Giorgio Merske, Mauro Cristofani, Luigi Donati, e anche di studiosi stranieri, che frequentemente affrontano campagne di scavo nella regione. Evidenze archeologiche e storiche suggeriscono che la cultura Etrusca si sia sviluppata localmente con alcune caratteristiche che indicano un'influenza orientale (Barker e Rasmussen, 1998). Dionigi di Alicarnasso (*Storie I, 26-30*) sostiene l'idea di uno sviluppo locale, mentre secondo Erodoto (*Storie I, 94*) gli Etruschi erano Lidiani dell'Anatolia in fuga per fame (Barker e Rasmussen, 1998) o più verosimilmente migranti alla ricerca di materiali ferrosi abbondantemente presenti in Toscana (isola d'Elba e il golfo di Baratti) come chiaramente dimostrato da Agostino Vannini nel proseguo di questo volume (pag. 179-218).

A parte le fonti storiche e la documentazione paleontologica e quella archeologica, un modo scientificamente corretto e attuale per chiarire l'origine di questo popolamento, è l'analisi del DNA dei resti scheletrici delle popolazioni antiche della Anatolia e della Etruria e l'analisi del DNA delle popolazioni attuali che abitano nelle medesime regioni. Ricerche rilevanti a questo proposito sono state di recente affrontate (Piazza, 1991; Vernesi *et al.*, 2004; Achilli *et al.*, 2007).

La caratterizzazione antropologica di questo antico popolo è stato argomento di grande interesse da lungo tempo, anche se nessuna risposta soddisfacente è stata finora formulata. In tempi diversi e tra le diverse scuole di pensiero, varie opinioni e ipotesi sono state avanzate sulla provenienza dei tipi di manufatti archeologici, sulle relazioni biologiche tra le antiche popolazioni, sull'emergere di questo popolo da un substrato di aborigeni, e sulla possibilità di contributi genetici esotici. L'ampia divergenza negli approcci a questo problema e le differenti teorie che sono emerse hanno solo aumentato la credenza popolare sui misteriosi inizi di questo popolo.

La mia conoscenza del movimento dei popoli nell'area del Mediterraneo orientale durante il millennio precedente l'impero romano, è limitata. Tuttavia, ho almeno due motivi per essere interessato all'origine delle genti etrusche: il primo, è che sono Etrusco da parte di madre, essendo la sua famiglia originaria di Fiesole, uno dei siti Etruschi della Toscana; il secondo riguarda il mio interesse come antropologo allo studio della storia evolutiva delle differenti popolazioni umane ed in special modo i loro spostamenti nell'area del Mediterraneo.

Nella mia mente, vi sono comunque, alcune questioni che creano interesse. Il dialetto toscano è in qualche modo molto particolare; anche se Dante Alighieri nel secolo XIII ha promosso la lingua fiorentina nella sua Divina Commedia e Alessandro Manzoni nel XIX sec. l'ha imposta a tutti gli italiani con il suo *I Promessi Sposi*, le genti toscane hanno difficoltà ad accettare le sillabe forti e invece di chiamare "Vicareggio", la località marina nei pressi di Pisa traducendo direttamente il nome romano di "*Vicus Regius*", hanno coniato il termine "Viareggio". Si riconosce poi sempre un fiorentino per la sua pronuncia del termine casa "hasa" e non "casa", come il Parco di Firenze "le Cascine" come "le hascine". In campagna, inoltre, i contadini non chiamano mai il medico degli animali come il "veterinario", ma "vetrinaio".

Tutti questi suoni rilassati sembrano essere derivati dalla lingua etrusca. Questa osservazione personale e superficiale di un non linguista sembra essere supportata da l'eccellente e informativo lavoro della studiosa turca Ayda Adile nel suo libro *Les Etrusques étaient des Turcs*, che la Sig.ra Basar Günseli cortesemente mi ha donato. Questa caratteristica linguistica può essere considerata o come una coincidenza oppure come la traccia di una relazione con un popolo che la presentava nel suo modo di parlare un centinaio di generazioni fa.

Nel corso degli anni un vasto campione di scheletri di questo popolo etrusco sono stati raccolti in Italia grazie all'accurato lavoro della Dr.ssa Elsa Pacciani, antropologa presso la Soprintendenza Archeologica della Toscana. L'attuale stato della conoscenza sulle caratteristiche biologiche delle popolazioni umane dovrebbe quindi permetterci di fare utili asserzioni per quanto riguarda temi come le affinità biomorfologiche, o le differenze, tra gli Etruschi e gli altri "gruppi etnici" come in passato con colleghi di Torino abbiamo fatto per le popolazioni egizie. (Chiarelli *et al.* 1987)

Ma per le popolazioni etrusche esistono difficoltà. Infatti per molti siti non esistono resti scheletrici poiché gli Etruschi praticavano la cremazione come forma preferita di sepoltura. Tale tradizione culturale, in effetti, ha permesso di recuperare solo un piccolo campione di resti di questi resti. Dove si sono trovate delle inumazione, inoltre fino a poco tempo fa, molti archeologi avevano poco interesse a raccogliere e conservare i resti scheletrici.

Gli studi antropologici dei resti recuperati inoltre raramente producono compatibilità nell'insieme dei dati. Queste le ragioni per cui una ricerca da noi precedentemente sviluppata (vedi presentazione di M. Annese) ha fornito pochi e incerti risultati.

Il simposio di Bodrum tenuto nel giugno 2007 è arrivato al momento giusto. Una nuova sintesi deve essere promossa.

La creazione di un database antropometrico permetterà meglio di definire le popolazioni dell'antica Etruria, distinguendole dalle popolazioni confinanti. Questo permetterà il confronto tra tipi "Etruschi" con altri gruppi "etnici" su base sincronica così come diacronica, compresi gli studi sulle popolazioni della Toscana recente e moderna col fine di tentare una integrazione generale delle caratteristiche culturali con le caratteristiche fisiche di questo popolo.

Una lista di resti osteologici Etruschi, compresi i dati sulla collocazione e lo stato di conservazione è ora disponibile presso la Soprintendenza Archeologica della Toscana grazie al lavoro della Dr.ssa Elsa Pacciani. Simili collezioni di materiali sono certamente disponibili in Anatolia. Un confronto, è quindi giustificato ed auspicabile. Tale dettagliato catalogo conterrà informazioni circa il luogo di origine e materiale bibliografico relativo a ciascun gruppo di resti ossei. Con queste informazioni gli studiosi potranno accostarsi all'argomento considerando vari aspetti: studi metrici e non metrici, analisi radiologiche, analisi microscopica, caratterizzazione istologica e biochimica, paleopatologia, dieta e nutrizione, paleodemografia, ecc. La collaborazione di vari specialisti e istituzioni è essenziale per questo programma.

Come antropologo evoluzionista che usa la genetica di popolazione come metodo di lavoro, 120 generazioni (20 anni per generazione), non sono un tempo storico incommensurabile e anche se di tanto in tanto si sarà verificato scambio sessuale con le popolazioni straniere, si può stimare che qualche traccia dell'originale substrato genetico si sia conservata al livello del DNA nucleare.

Le nostre attuali conoscenze della sequenza genomica sicuramente ci daranno la possibilità di trovare variazioni omologhe nelle popolazioni che vivono in territori diversi, se hanno un legame comune. Tale possibilità aumenta se si considera il DNA mitocondriale (citoplasmatico) poiché la sua eredità si trasmette solo per via materna, essendo i mitocondri localizzati nel citoplasma, e quindi passati di generazione in generazione solo attraverso le uova.

Ci sono ora in Italia diversi studiosi che stanno cercando di differenziare il genotipo nucleare e mitocondriale degli Etruschi da quello dell'attuale popolazione vivente. Un contributo interessante, che rintraccia la provenienza dall'Anatolia della popolazione etrusca dell'Italia centrale è stata recentemente pubblicato sull'*American Journal of Human Genetics* (Achilli *et al.*, 2007). Questi colleghi dell'Università degli Studi di Pavia hanno testato i campioni di DNA di 322 individui provenienti da tre città toscane che fecero parte originariamente dell'antica Etruria: Murlo, una cittadina in provincia di Siena, Volterra in provincia di Pisa e Cortona, nella Valle del Casentino. Questi colleghi hanno confrontato campioni genetici di moderni toscani con quelli di 55 altre popolazioni dell'Eurasia occidentale, scoprendo che c'è un "recente e diretto" legame genetico tra la popolazione attuale della Toscana e i popoli medio-orientali. È loro opinione che il popolo etrusco sia migrato in Toscana via acqua e non via terra, portando con sé solo le cose necessarie, compreso il loro bestiame. Ciò spiegherebbe anche il legame genetico, individuato dai ricercatori dell'Università di Piacenza e di Firenze, tra bovini di razza chianina e maremmana propri della Toscana e bestiame indigeno dei Medio Oriente (Caramelli *et al.*, 2006).

Un contributo importante, però, lo darà lo studio del DNA di scheletri di antichi Etruschi e il suo confronto con quello della popolazione attuale per stabilire la continuità genetica. Sylvia Guimaraes con un contributo in questo volume illustra la metodologia utilizzata per questo tipo di ricerca.

Tuttavia, stabilire una continuità genetica nelle generazioni successive non è sufficiente per il nostro progetto teso a determinare una possibile origine Anatolica degli Etruschi. Dobbiamo stabilire una somiglianza tra gli attuali Anatolici e gli Etruschi viventi e una continuità degli Anatolici viventi con gli antichi resti scheletrici di 100-200 generazioni fa.

Stiamo pertanto progettando una ricerca di antropologia genetica e molecolare per ricostruire il movimento dei popoli del Mediterraneo orientale intorno a un millennio prima di Cristo, come è stato preannunciato nel convegno di Bodrum fortemente voluto e meravigliosamente promosso dalla Signora Başar Günseli e sostenuto dalla Società Turca di Storia. Un progetto di ricerca come questo, tuttavia, ha bisogno di un grande sostegno finanziario, che deve essere reperito da organizzazioni nazionali e internazionali.

La presente collezione di contributi, dopo quella prodotta in occasione del simposio di Bodrum e pubblicato su *Human Evolution* nel 2007, vuole aggiornare i lettori e gli studiosi italiani sullo stato delle conoscenze sulla possibile origine anatolica di questo nostro popolo.

Bibliografia

- ACHILLI A., OLIVIERI A., PALA M., METSPALU E., FORNARIRLO S., BATTAGLIA V., ACCETTURO M., KUTUEV I., *et al.*, 2007, *Mitochondrial DNA Variation of Modern Tuscans Supports the Near Eastern Origin of Etruscans*. Am. J. Hum. Genet. 80.
- ADILE A., 1985, *Les Etrusques étaient des Turcs*. Ankara.
- BARKER G., RASMUSSEN T., 1998, *The Etruscans, The Peoples of Europe*. Blackwell Publishers, Massachusetts, USA.
- CAMPOREALE G., 2001, *Gli Etruschi, storia e civiltà*. UTET.
- CARAMELLI D., 2006, *The origin of domesticated cattle - Anthropochorous Fauna*, a cura di Marco Masetti.
- COCCHI G.D., 2008, *L'età dei metalli in Italia: i principali processi storici e i collegamenti con l'area Egeo-Anatolica*. Sempozyum Bildirileri. Turk Tarih Kurumu, Ankara.
- DONATI L., 2008, *Anatolian Contributions to Etruscan Culture. Tarillten Bir Kesit Etruskler*, 2-4 Haziran 2007, Bodrum. Sempozyum Bildirileri. Turk Tarih Kurumu, Ankara.
- GAMKRELIDZE, T.V., IVANOV V.V., 1990, *The early history of Indo-European languages*. Sci. Am. 262(3): 110-16.
- GUIMARAES S., CARAMELLI D., 2007, *Ancient DNA studies*, Intern. J. of Anthropology, 22, n.3-4.
- MASSETI M., 2008, *Ancient Historical Faunae of Continental and Insular Asia Minor, and their relations with the Western Mediterranean with particular reference to the Italian Peninsula*, Sempozyum Bildirileri. Turk Tarih Kurumu, Ankara.
- PALLOTTINO M., 1978, *The Etruscans*, Penguin Books, New York.
- PALLOTTINO M., 1991, *A History of Earliest Italy*. London Routledge.
- PIAZZA A., 1991, *L'eredità genetica dell'Italia antica*. Le Scienze n.278.
- SERINO V., 2008, *From Erodoto to Dionisio of Alicarnasso: comparition hypotheses about the Etruscan origins*. Sempozyum Bildirileri. Turk Tarih Kurumu, Ankara.
- VERNESI C., CARAMELLI D., DUPANLOUP I., BERTORELLE G., LARI M., 2004, *The Etruscans: A Population-Genetic Study*. Am. J. Hum. Genet. 74:694-704.

L'ETÀ DEI METALLI IN ITALIA: I PRINCIPALI PROCESSI STORICI E I COLLEGAMENTI CON L'AREA EGEO-ANATOLICA

Cocchi Genick D.

Nell'età del rame (circa 3500-2300 a.C.) importanti innovazioni segnano una netta cesura con l'epoca neolitica.

Notevoli sono i cambiamenti nell'organizzazione sociale: i gruppi umani si riuniscono in comunità "a struttura di parentela", fondate cioè sulla convinzione di una comune discendenza o consanguineità. Ne costituiscono una chiara testimonianza le sepolture collettive di gruppi familiari in grotte o in necropoli di tombe a grotticella artificiale scavate nella roccia (fig. 1 A).

I rituali funerari erano alquanto complessi (fig. 1 B): dopo l'inumazione (n. 1), le ossa venivano più volte rimosse (n. 2) e infine riunite con quelle dei predecessori (n. 3). Tali pratiche erano verosimilmente finalizzate a determinare un progressivo annientamento dell'individualità del defunto fino al suo inserimento nella collettività degli antenati, fatta oggetto di culto. Ne sono prova le tracce di ripetute cerimonie in cui venivano rotti i vasi usati per offerte o per pasti e libagioni rituali insieme ad altri oggetti di pregio, come alcune statuette della Sicilia di cui una trova analogie nel noto vaso zoomorfo da Souskiu a Cipro (fig. 1 C).

Il culto degli antenati costituisce la principale espressione religiosa dell'età del rame, essendo attestato anche dalle numerose statue-stele diffuse in diverse regioni italiane (fig. 2 A), nell'ambito di un fenomeno di vastissima estensione che raggiunge anche Troia (fig. 2 B).

Nelle necropoli e nei luoghi di culto in cui venivano erette le statue-stele le comunità si riunivano e, onorando gli antenati, intendevano rinsaldare la coesione tra i viventi, elemento essenziale per affrontare lavori collettivi e situazioni di conflittualità.

Imponenti lavori comunitari erano, ad esempio, la costruzione di fossati difensivi (fig. 3 A) e il disboscamento di vaste aree per praticare la pastorizia d'altura, dove venivano erette le statue-stele come simbolo di controllo o di possesso del territorio (fig. 3 B).

Antagonismi tra le comunità sono chiaramente attestati dalla costante presenza di armi sia nelle sepolture di maschi adulti (fig. 4 A) sia sulle statue-stele (fig. 4 B). Le armi sono prevalentemente cuspidi di freccia e pugnali in selce (fig. 4 nn. 1 e 2); quasi esclusivamente nelle tombe sono deposti asce, pugnali e albarde in rame (fig. 4, nn. 3, 4 e 5).

Vasta diffusione in Europa ha l'ascia litica da combattimento (fig. 5 A); documentata nell'Italia settentrionale e centrale, raggiunge il Mediterraneo orientale dove è, ad esempio, presente a Poliochni. Simbolo del potere guer-

riero, è rappresentata sulle statue-stele (fig. 5 B) e in posizione eminente, in prossimità del sole, nell'arte rupestre dell'Italia settentrionale (fig. 5 C).

La presenza di armi appare costantemente collegata al sesso e all'età piuttosto che al rango all'interno di comunità in cui non si colgono forme stabili di differenziazione socio-economica.

Un personaggio eminente doveva essere Ötzi (fig. 6), soprannome dato ad una mummia rinvenuta nel 1991 sulle Alpi, emergente dal ghiaccio (n. 1) e risalente ad un periodo compreso tra il 3350 e il 3100 a.C.. Oltre 50 tatuaggi sono stati individuati sul suo corpo (n. 2); la morte, all'età di circa 46 anni, sembra causata da una cuspidi di freccia trovata vicino ad un polmone (n. 3). Costituisce uno dei più sensazionali ritrovamenti di età preistorica anche per la ricchezza del suo equipaggiamento, tra cui un'ascia in rame (n. 4), un arco (n. 5) ed una faretra con numerose frecce (n. 6), un pugnale in selce contenuto in un fodero (n. 7), un ritoccatore in corno di cervo (n. 8). Da vari frammenti è stato ricomposto il suo abbigliamento in pelle e fibre vegetali: una tunica a strisce di pelle di capra (n. 9), una cintura con marsupio coperto da un perizoma e due gambali (n. 10), un berretto di pelliccia d'orso (n. 11) e le scarpe (n. 12).

Per quanto riguarda l'economia di sussistenza, lo sviluppo dell'allevamento è ben attestato da una diffusa prevalenza di bovini: gli animali sono sfruttati non solo a scopo alimentare ma anche per la produzione del latte o della lana. Sono inoltre utilizzati per l'aratura e il trasporto; all'età del rame risalgono le prime testimonianze dell'uso dell'aratro e del carro, la cui invenzione è identificabile nel Vicino Oriente: frequenti sono infatti le loro riproduzioni nell'arte rupestre dell'Italia settentrionale (fig. 7 A).

Nell'Italia centro-meridionale numerosi sono gli elementi culturali che trovano analogie nell'ambiente del Mediterraneo orientale. La loro diffusione è attualmente considerata il risultato non più dei vasti movimenti di colonizzazione ipotizzati in passato, ma di una rete di contatti tra comunità vicine in una sorta di trasmissione a catena. Sono comunque ritenuti possibili anche spostamenti da regioni più lontane di ristretti gruppi umani; la navigazione, agevolata dalle correnti marine, è documentata dalle raffigurazioni di navi a remi sul fondo delle cosiddette "padelle" delle Isole Cicladi (fig. 7 B).

Tipi di manufatti, come gli *askoi* (fig. 7 C), determinate strutture di tombe, quali le grotticelle artificiali scavate nella roccia (fig. 7 D), ed anche specifiche pratiche dei riti funerari hanno un'ampia diffusione che attesta un'attiva circolazione di informazioni, sia nella produzione artigianale sia nella sfera ideologica, localmente recepite ed elaborate secondo le esigenze funzionali, le tendenze di gusto e le tradizioni delle diverse comunità.

Nella lunga durata dell'*età del bronzo* (circa 2300-1000 a.C.) sono distinti quattro periodi: Bronzo Antico (2300-1700 a.C.), Bronzo Medio (1700-1350 a.C.), Bronzo Recente (1350-1200 a.C.) e Bronzo Finale (1200-1000 a.C.).

Nel Mediterraneo progressivamente più intensa appare la circolazione di persone, beni e modelli, anche a seguito dello sviluppo della navigazione, documentato in area egea dagli affreschi parietali della città di Akrotiri sepolta dall'eruzione vulcanica datata al 1628 a.C. (fig. 8 A).

Un ruolo particolarmente importante nelle dinamiche culturali è svolto dalla civiltà micenea: vastissima è la diffusione delle sue tipiche ceramiche (fig. 8 B). Nel corso del Bronzo Recente si manifesta un ancor più grandioso fenomeno, la cosiddetta *koinè* metallurgica: determinate forme di armi e di ornamenti compaiono dall'Atlantico al Mar Nero.

Così come in diversi centri italiani è accertata la presenza di vasai micenei immigrati, è analogamente comprovato lo stanziamento nel Mediterraneo orientale di metallurghi provenienti dall'Italia: ad un tipo italiano (fig. 8 C n. 1) appartengono, ad esempio, due spade con il cartiglio di un faraone rinvenute nel Delta del Nilo e ad Ugarit in Siria (fig. 8 C n. 2).

Un notevole dislivello economico, civile, socio-politico appare evidente tra le società palaziali dell'Egeo e le comunità dell'Europa continentale, dove durante il Bronzo Recente e Finale si sviluppa il grandioso fenomeno della cosiddetta "età dei Campi d'Urne": per secoli e secoli su un vastissimo territorio perdura il rito della cremazione in necropoli contraddistinte da una marcata uniformità riscontrabile anche nelle strutture di vasti abitati (fig. 9 A), formati da abitazioni di analoghe dimensioni, rigorosamente allineate, e spesso con imponenti opere (terrapieni, fossati ecc.), nella cui realizzazione doveva essere coinvolta l'intera comunità.

In Italia si coglie una distinzione tra l'area settentrionale e quella centro-meridionale. Le regioni a nord e a sud del fiume Po appaiono proiettate verso l'ambiente europeo: un'organizzazione sociale tendenzialmente egualitaria a base territoriale – in cui i singoli fanno parte della comunità non più per rapporti di parentela ma per la coesistenza in uno stesso territorio – è attestata in abitati su palafitte risalenti al Bronzo Antico (fig. 9 B) e, dal Bronzo Medio al Bronzo Recente, negli insediamenti protetti da un terrapieno ed un fossato della importante civiltà delle Terramare (fig. 9 C).

Nell'Italia centrale merita rilievo il ruolo predominante assunto fino dagli inizi del Bronzo Medio dalle comunità insediate nel territorio corrispondente all'Etruria meridionale: la diffusione da questa zona di modelli della produzione artigianale, dei sistemi insediativi e della sfera ideologica determina la prima unità culturale di tutte le regioni centrali.

Nell'Italia meridionale eccezionale è stato il rinvenimento presso Napoli di un villaggio del Bronzo Antico sepolto da un'eruzione del Vesuvio, datata tra il 1880 ed il 1680 a.C. (fig. 10). Il fango penetrò all'interno delle capanne,

effettuando un calco delle strutture in legno e paglia (n. 1) che ne ha permesso una precisa ricostruzione (n. 2). Sono stati ritrovati numerosi vasi, tra cui tazze su alto piede (n. 5); una brocca usata per riscaldare il cibo era all'interno di un forno (n. 3). Particolare è il rinvenimento di una gabbia con resti di nove caprette gravide (n. 4).

Verosimilmente per le forti influenze dal Mediterraneo orientale, già verso la fine del Bronzo Medio in Sicilia e nell'Italia meridionale abitazioni di maggiori dimensioni e tombe differenziate per la ricchezza dei corredi indicano la precoce formazione di *élites*, che si sviluppa nel Bronzo Recente diffondendosi nelle regioni centrali.

Nel Bronzo Finale in area centro-meridionale le differenziazioni all'interno degli abitati e nei sepolcreti si accentuano ulteriormente, mentre nelle necropoli settentrionali non si rilevano analoghe distinzioni per rango o per livello socio-economico.

Alle antiche tradizioni religiose, essenzialmente volte a propiziare la fertilità della terra, nell'età del bronzo si sovrappongono forme di culto tese ad una sacralizzazione della sfera celeste. Tra le ricorrenti deposizioni cultuali nei fiumi di oggetti di particolare pregio, soprattutto spade in Italia, nell'Europa centro-occidentale eccezionale rilievo meritano alcuni alti copricapo di lamina aurea (fig. 11 nn. 1 e 2): significativa è la loro riproduzione in mezzo a due asce su una lastra della tomba di Kivik nella Svezia Meridionale (n. 3). Questi particolari oggetti trovano confronto nella "tiara" poggiata sulla testa di figurine siriano-anatoliche diffuse fino alla Scandinavia (n. 4) e possono essere analogamente interpretati come un simbolo di potere, attributo divino e regale.

Da circa il 1000 al 725 a.C. si estende l'*età del ferro* nell'Italia centro-meridionale, in Sicilia e in Sardegna. In queste regioni le prime vere e proprie città sono precedute dai grandi centri protourbani dell'Etruria, attestati alquanto più tardi – tranne che nel Veneto occidentale – nell'Italia settentrionale, dove l'età del ferro perdura fino al 525 a.C.

Dopo una rarefazione dei contatti dal Bronzo Finale all'inizio dell'età del ferro, l'ambiente egeo riprende il suo ruolo primario negli scambi con le altre regioni mediterranee: nel periodo geometrico, sui cui vasi compaiono raffigurazioni di navi (fig. 12 A), la diffusione di ceramiche di questo stile attesta una ripresa delle importazioni che investe l'Italia meridionale e centrale, la Sicilia e la Sardegna.

Anche tra i bronzetti nuragici sardi usati come offerte votive dal Bronzo Finale al Primo Ferro sono comprese numerose navicelle (fig. 12 B n. 1), sicure riproduzioni di navi reali (fig. 12 B n. 2) in considerazione dei comprovati contatti e scambi con le regioni orientali ed occidentali.

Notevole interesse rivestono i centri protourbani, vastissimi insediamenti con caratteri analoghi a quelli urbani, da cui però differiscono per l'assenza dei loro tipici attributi urbanistici e monumentali e, dunque, verosimilmente anche di quelli giuridici e religiosi. Nell'Etruria meridionale grandi centri vengono impiantati su vasti altipiani di oltre 100 ettari ben difesi da pendici ripide, su cui si svilupperanno le città etrusche, in coincidenza con il simultaneo abbandono di decine e decine di analoghi abitati su pianoro di non più di 5 ettari di estensione.

Ampiamente diffuso è il rito funerario della cremazione (fig. 13): per la deposizione delle ceneri venivano prevalentemente usate urne biconiche, tra cui quelle di stile "villanoviano" si distinguono per la raffinata decorazione a motivi geometrici. Erano di norma coperte da una scodella capovolta (n. 1), più raramente da un elmo in ceramica ad imitazione di quelli in bronzo (n. 2).

Assai meno frequente è un tipo di urna a capanna riprodotte, in maniera più o meno realistica, l'abitazione dei vivi (n. 3); gli oggetti di corredo (armi, coltelli, rasoi, vasi) erano sostituiti da modellini in miniatura, talvolta accompagnati da una figurina umana che doveva rappresentare il defunto (n. 4). L'urna era collocata in un pozzetto o in una fossa rettangolare, nel Lazio talora contenuta in un grande orcio (nn. 5 e 6) insieme agli elementi del corredo.

Ampia diffusione ha la produzione di vasi e armi difensive in lamina bronzea con decorazione a sbalzo, rinvenuti nei più ricchi corredi di varie necropoli (fig. 14).

Nell'età del ferro proseguono forme di culto volte a sacralizzare la sfera celeste: sui vasi in ceramica o in bronzo è frequente il motivo della "barca solare" trainata da uccelli acquatici (fig. 15 n. 1), la cui interpretazione come esseri sovranaturali, considerati veicolo di comunicazione con il mondo ultraterreno, è ampiamente suffragata dalle mitologie classiche. Perdurano anche le deposizioni votive nell'acqua: la più sensazionale è quella di nove corazze in bronzo rinvenute a Marmesse in Francia (fig. 15 n. 2).

Bibliografia

- AA.VV., 1996, *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences. Section 10: The Copper Age in the Near East and Europe; Section 11: The Bronze Age in Europe and the Mediterranean; Section 12, The Iron Age in Europe*, Forlì.
- COCCHI GENICK D., 2009, *Preistori*, Verona.
- COLES J.M., HARDING A.F., 1978, *The Bronze Age in Europe*, London.
- COLLIS J., 1984, *The European Iron Age*, London.
- CUNLIFFE B. (A CURA DI), 1994, *The Oxford Illustrated History of Europe*, I, Oxford.
- LEROI-GOURHAN A., PIPERNO M. (A CURA DI), 1991-92, *Dizionario di preistoria*, Torino.
- MÜLLER-KARPE H., 1974-1980, *Handbuch der Vorgeschichte*, III-IV, München.
- PERONI R., 1996, *L'Italia alle soglie della storia*, Roma-Bari.

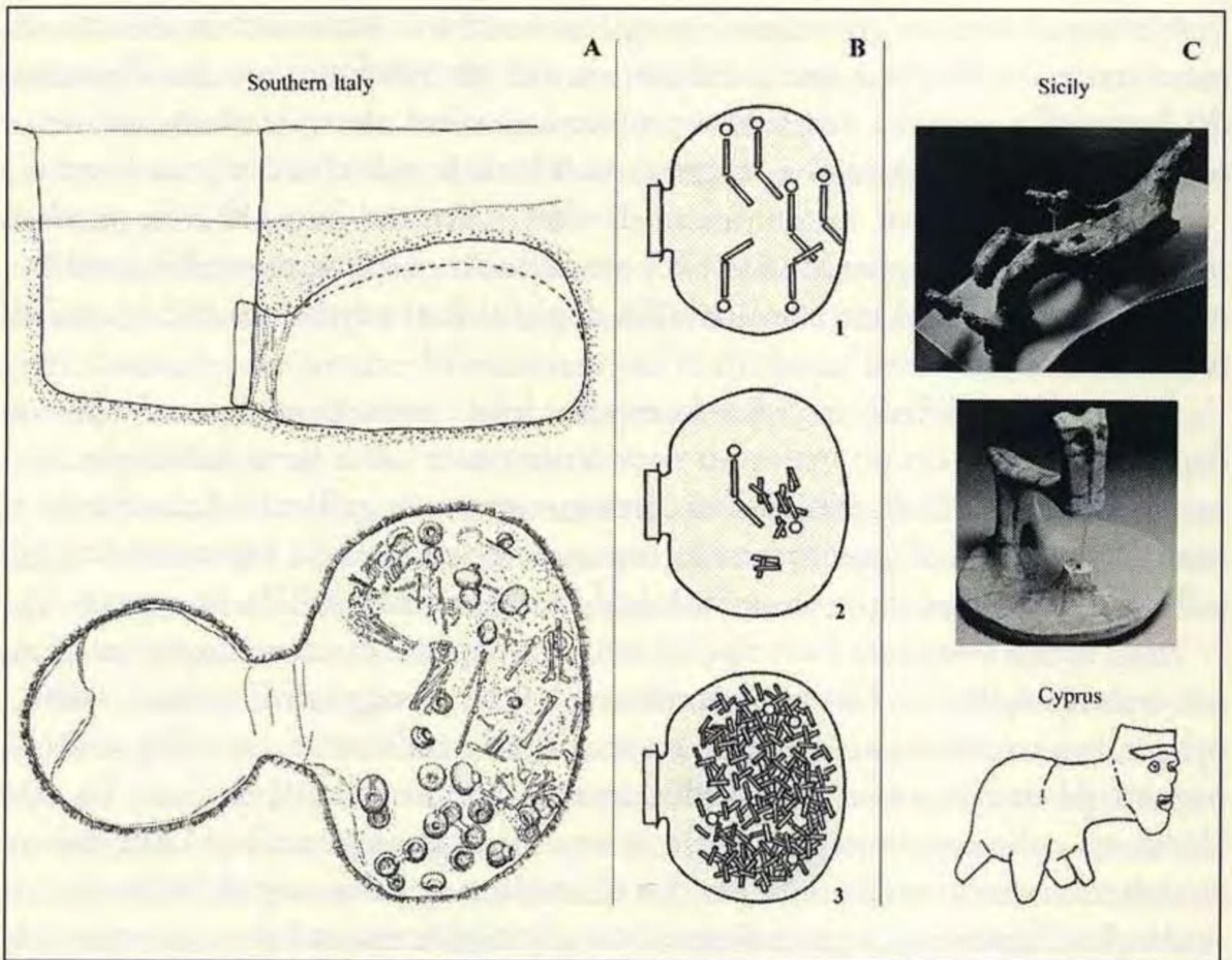


Fig. 1 - A) Sezione della tomba 6 della necropoli di S. Antonio di Buccino (1) e planimetria della tomba IV della necropoli del Gaudò (2) (Salerno). B) Schematizzazione dei diversi rinvenimenti di resti umani nelle tombe del Gaudò: più individui in connessione anatomica (1), un individuo in connessione anatomica e ossa sconnesse (2), tombe con sole ossa sconnesse (3). C) Statua (1) e statuetta (2) da Piano Vento (Sicilia) e vaso zoomorfo da Souskiu a Cipro (3).

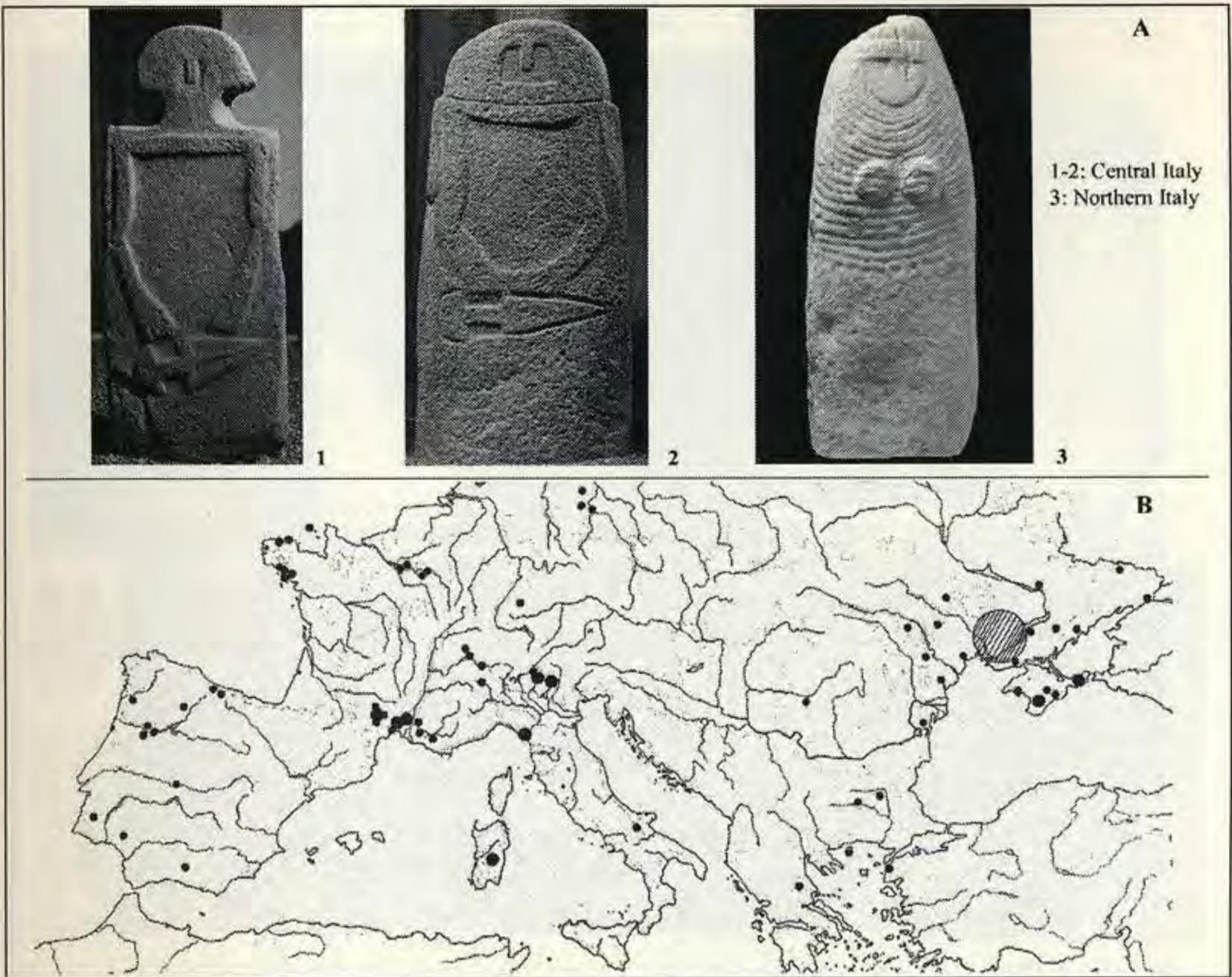


Fig. 2 - A) Statue-stele maschili da Taponecco (1) e Pontevecchio (2); statua-stele femminile Arco 4 (3). B) La distribuzione della statuaria antropomorfa.

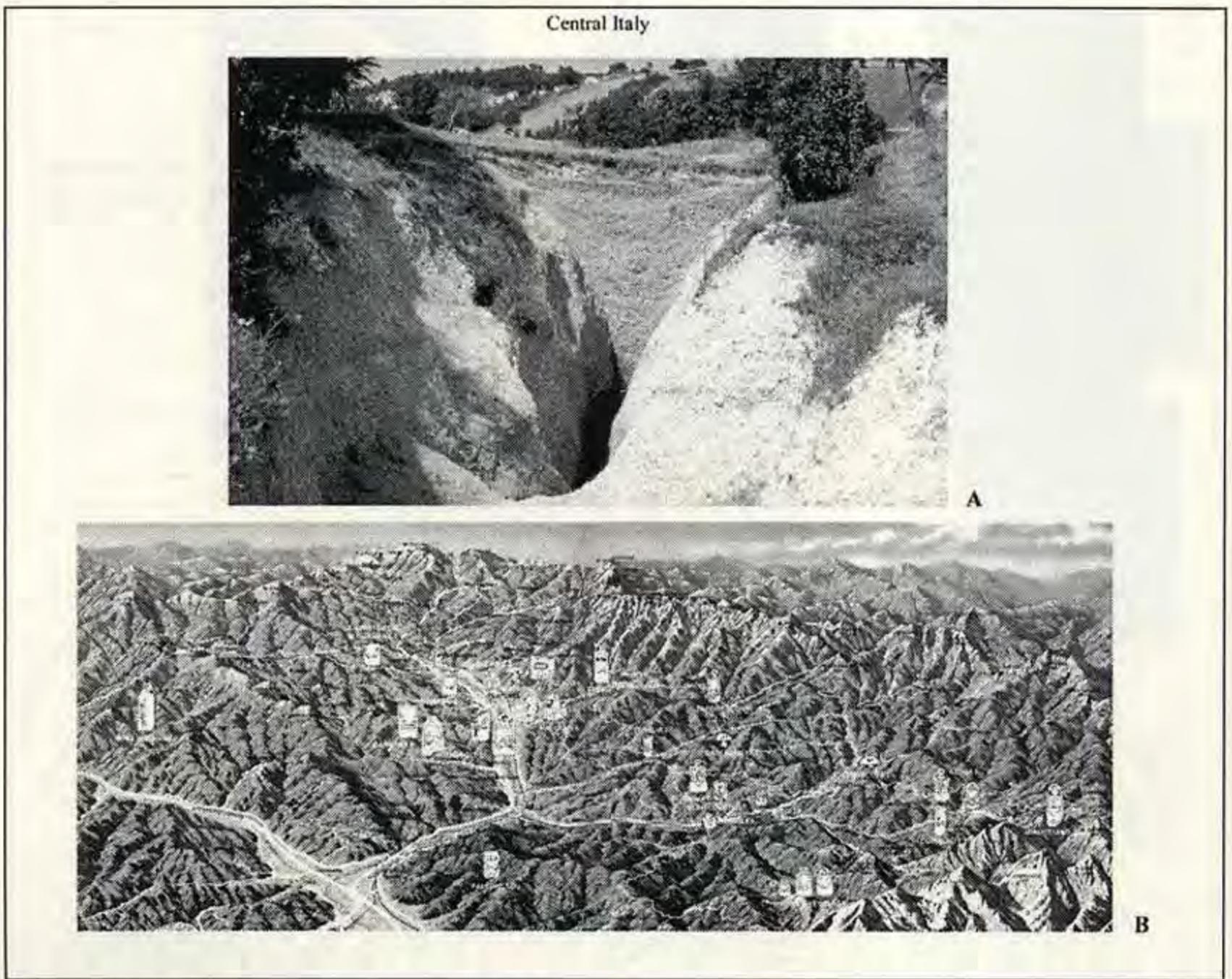


Fig. 3 - A) Il fossato di Conelle di Arcevia. B) Localizzazione dei ritrovamenti di statue-stele in Lunigiana.

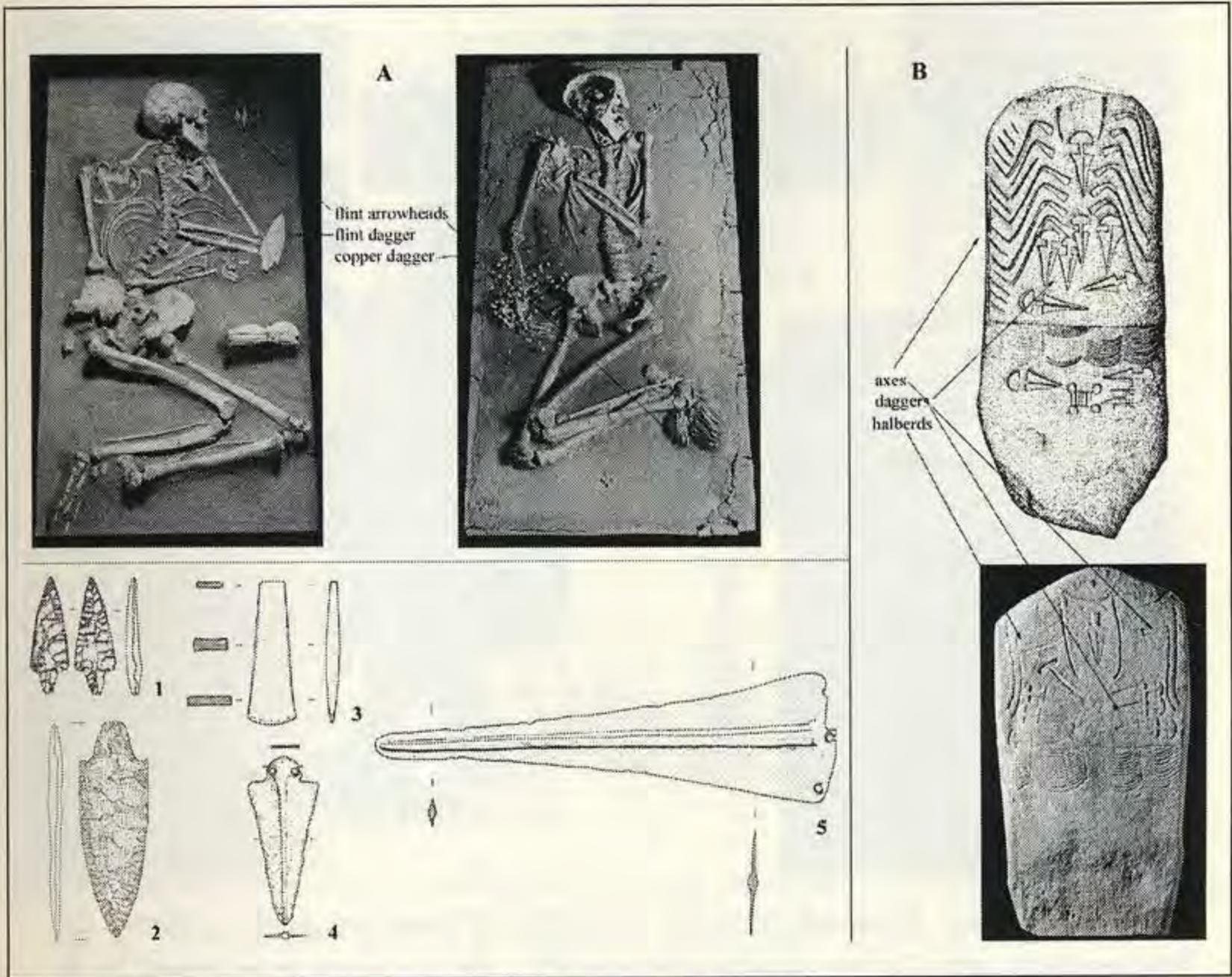


Fig. 4 - A) Remedello Sotto, tombe di maschi adulti: 1) con un'ascia di rame, quattro cuspidi di freccia e un pugnale in selce ed un oggetto in corno (probabile riproduzione rituale di un'ascia da combattimento); 2) con lama di pugnale in rame, numerosi ornamenti e undici cuspidi di freccia. B) Statue-stele Lagundo B (Bolzano) e Arco 1 (Trento). C) Cuspide di freccia (1) e pugnale in selce (2); ascia (3), pugnale (4) e alabarda (5) in rame.

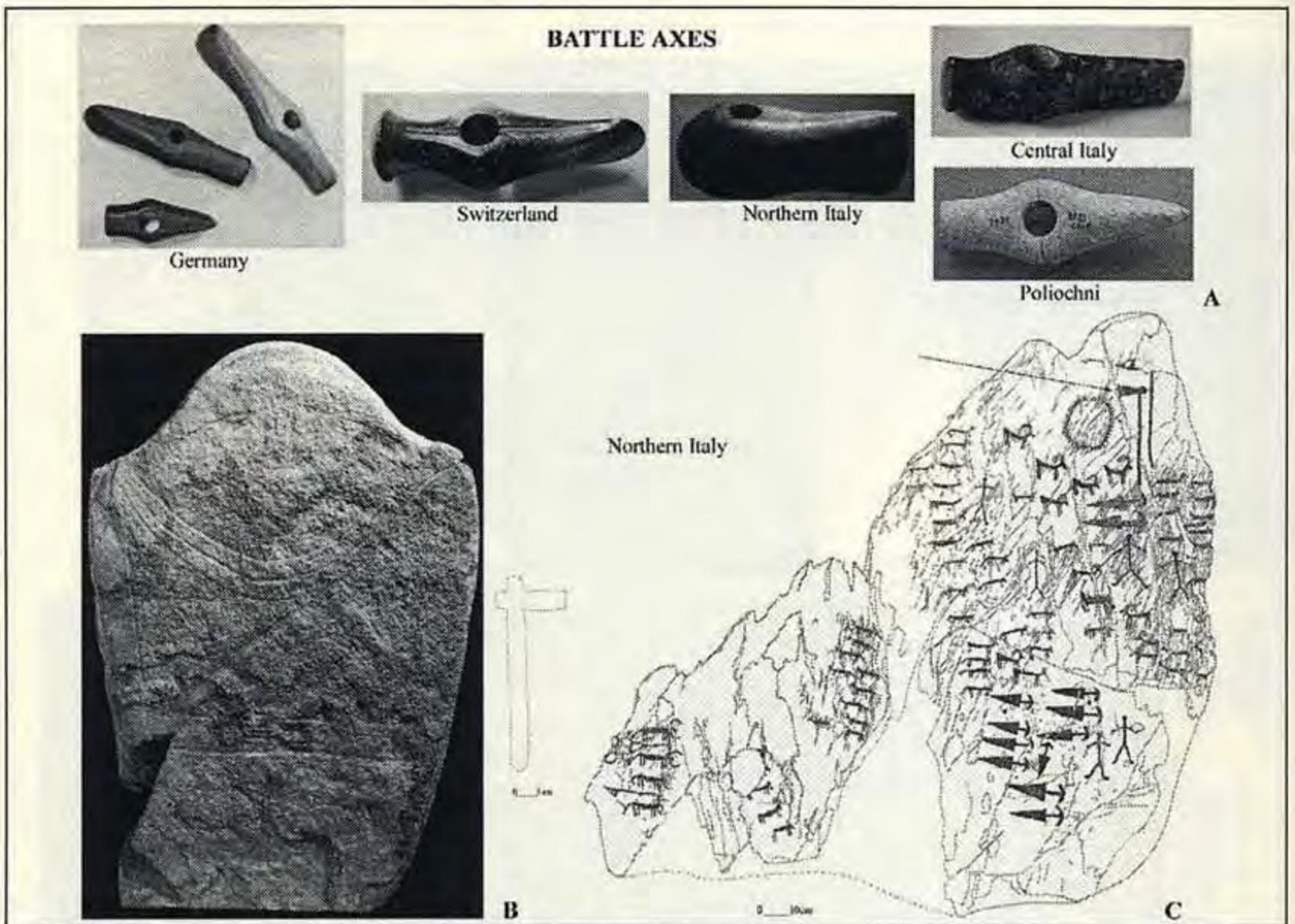


Fig. 5 - A) Asce da combattimento in pietra levigata da località diverse del Württemberg nella Germania sud-occidentale (1), da Gachnang in Svizzera (2), da Fornovo S. Giovanni (Bergamo) (3), da Manciano (Grosseto) (4) e da Poliochni nell'Isola di Lemno nell'Egeo settentrionale (5). B) La stele n. 31 di Aosta e il rilievo dell'ascia-martello. C) Rilievo del masso Cemmo 2.



Fig. 6 - Ötzi, l'Uomo venuto dal ghiaccio: 1) una delle prime immagini dopo il ritrovamento; 2) i tatuaggi a sinistra della spina dorsale; 3) la radiografia del torace con la punta di freccia; 4) l'ascia; 5) l'arco; 6) la faretra con le frecce; 7) il pugnale e il suo fodero; 8) il ritoccatore; 9) la tunica; 10) i gambali e il perizoma; 11) il berretto; 12) la scarpa.

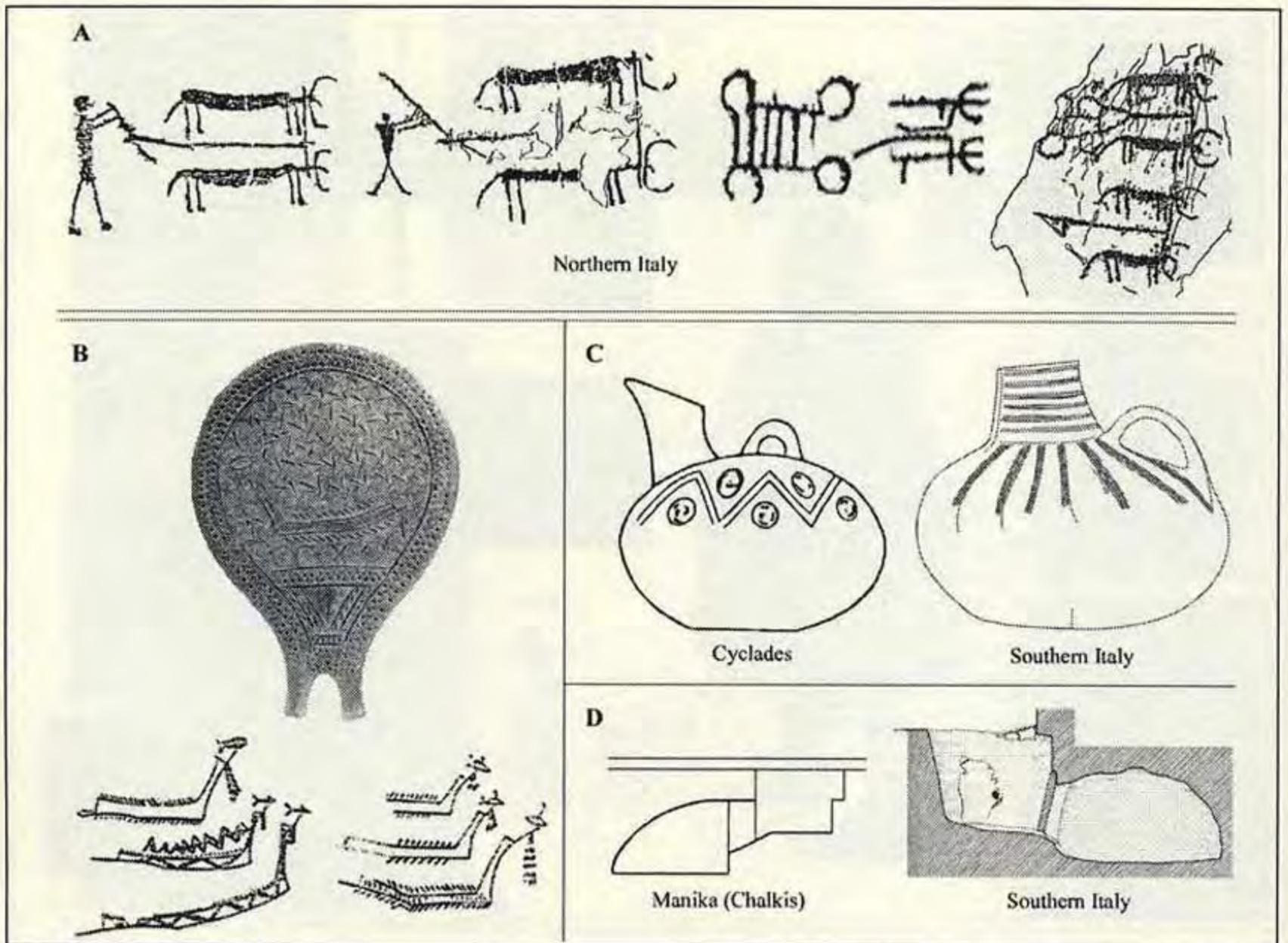


Fig. 7 - A) Raffigurazioni di aratri e carri nell'arte rupestre dell'Italia settentrionale: 1) Bagnolo 2; 2) Ossimo 8; 3) Lagundo B; 4) Cemmo 2. B) Raffigurazioni di navi sul fondo delle "padelle" cicladiche. C) Askoi dalle Cicladi (1) e da Pontecagnano (Salerno) (2). D) Sezione di tombe a grotticella artificiale di Manika in Eubea (1) e di Piano di Sorrento (Napoli) (2).

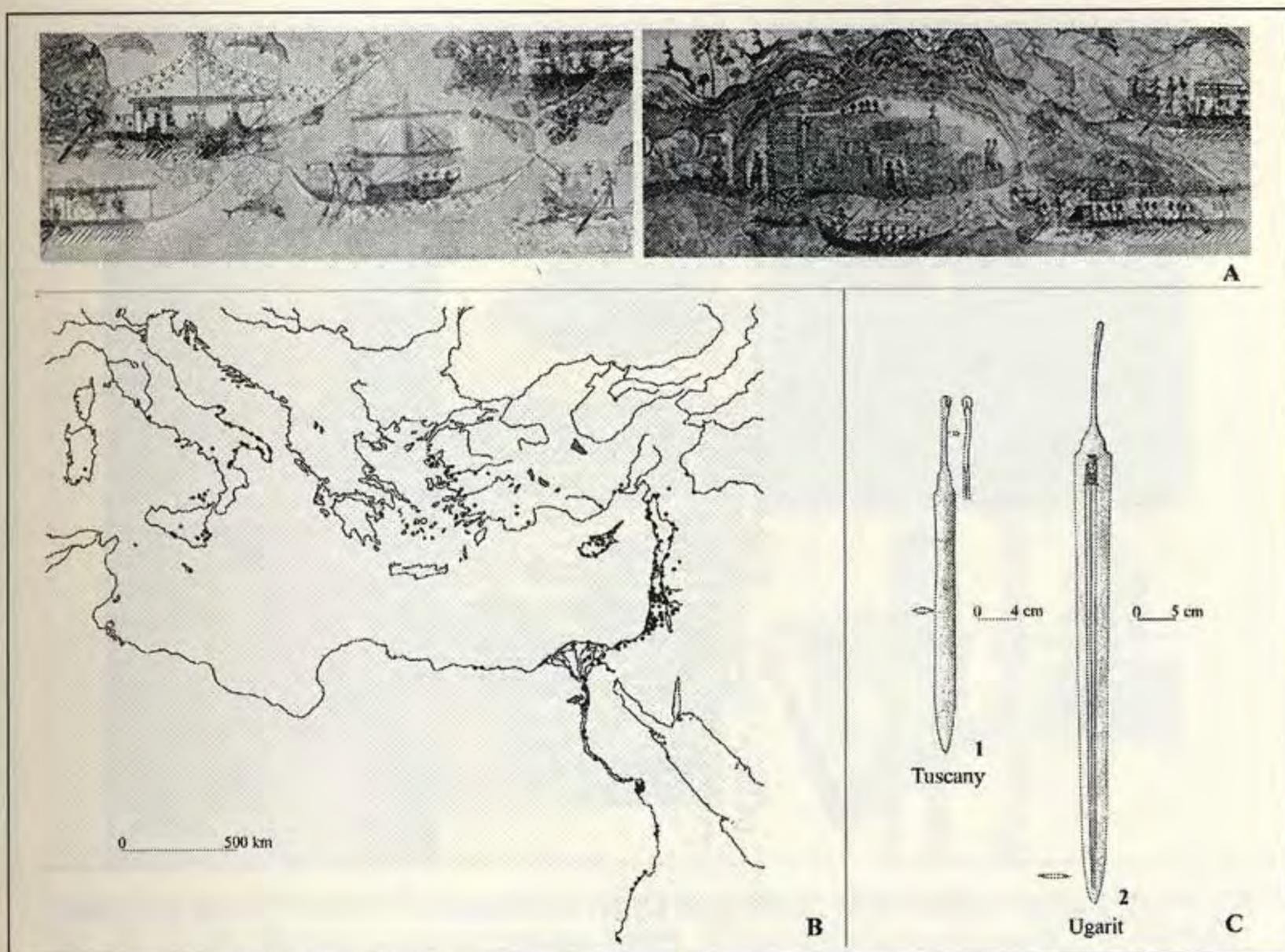


Fig. 8 - A) Raffigurazione di una flotta su un affresco di Thera (Isole Cicladi). B) Diffusione delle ceramiche micenee nel bacino del Mediterraneo. C) Spade di tipo Terontola dal sito eponimo (Arezzo) (1) e, con cartiglio faraonico, da Ras Shamra (Ugarit) (2).

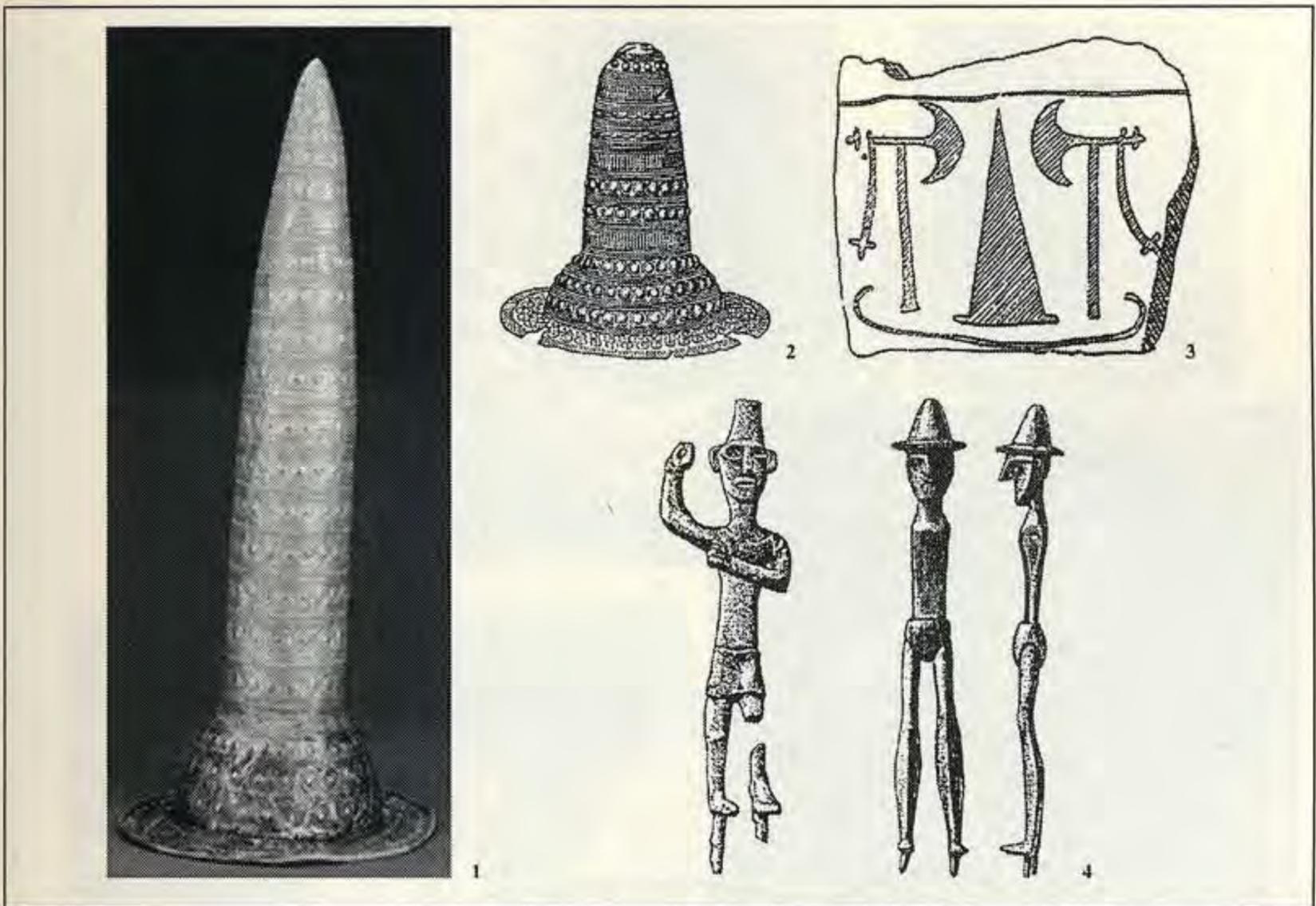


Fig. 11 - 1-2) Alti copricapo in lamina aurea; 3) lastra della tomba di Kivik; 4) figurine di fattura siriano-anatolica.

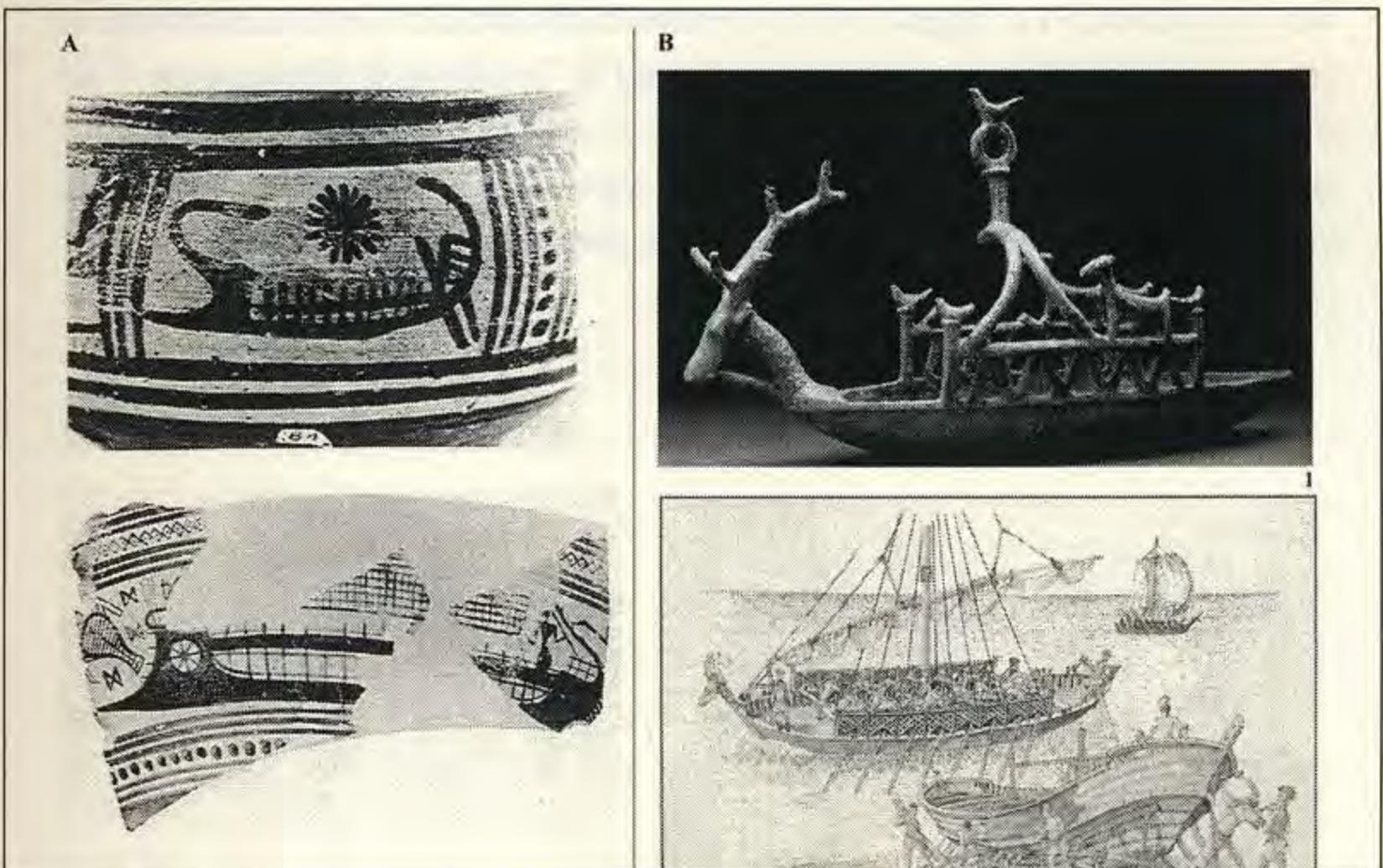


Fig. 12 - A) Raffigurazione di una nave su un vaso geometrico greco. B) Navicella votiva con protome a testa di cervo a prua da Baltei, Is Argiolas (1) e ricostruzione di navi nuragiche dal cantiere al varo (2).



Fig. 13 - 1) Cinerario biconico con scodella-coperchio, rasoio e fibula da una tomba a pozzetto della necropoli di Selciatello Sopra a Tarquinia (Viterbo); 2) urna biconica con coperchio a foglia di elmo crestato da Barbarano Romano (Viterbo); 3) urna a capanna dalla necropoli dei Monterozzi di Tarquinia; 4) ricostruzione di un corredo miniaturizzato di un'urna a capanna; 5) urna a capanna deposta in un dolio insieme al corredo miniaturizzato nella necropoli di Osteria dell'Osa (Roma); 6) ricostruzione del rito della cremazione e della preparazione del corredo.

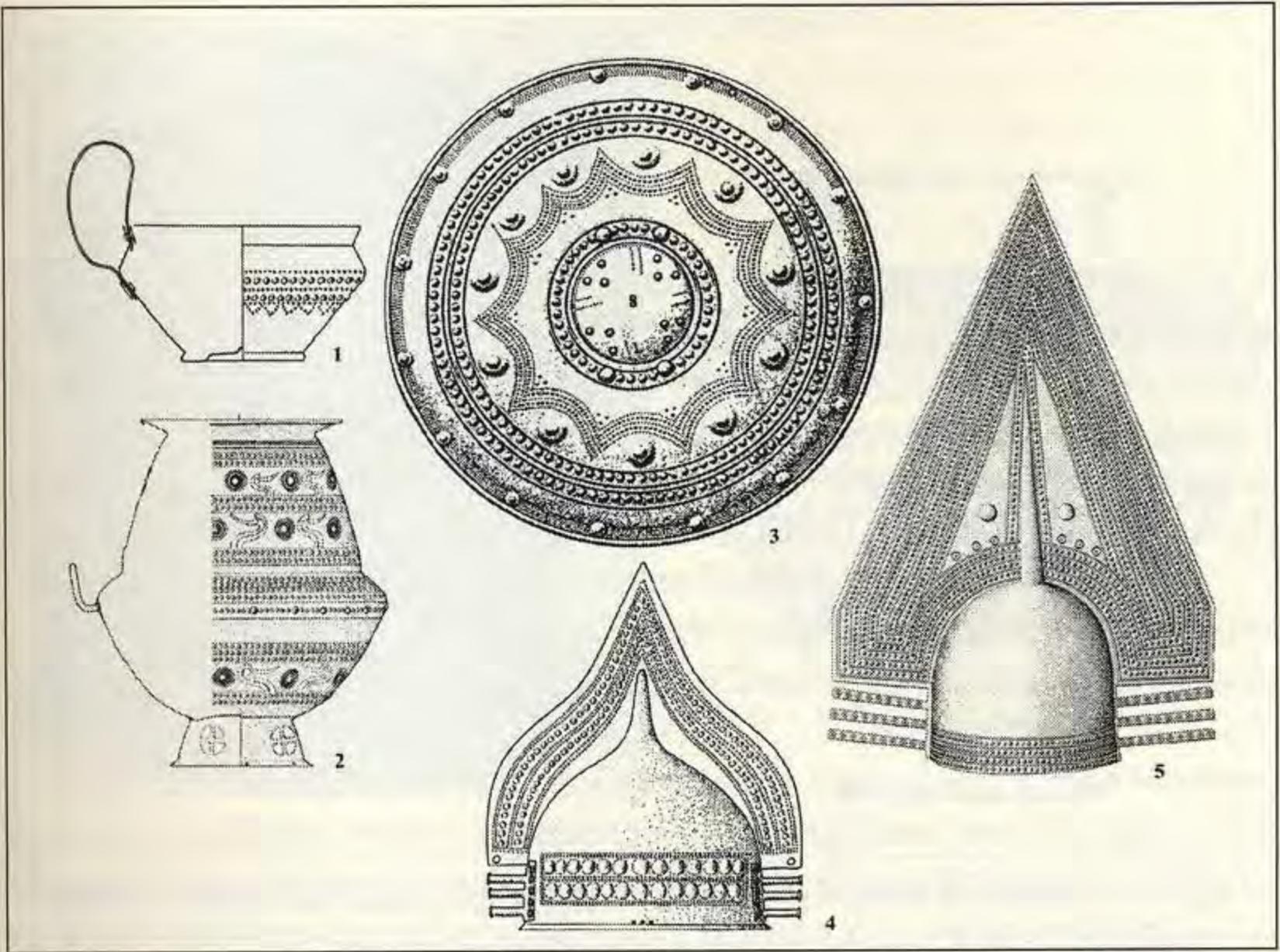


Fig. 14 - 1-4) Tazza, vaso biconico, scudo ed elmo in lamina bronzea con decorazione a sbalzo (1-2, 4, da Tarquinia; 3: da Bisenzio (Viterbo); 5) elmo crestato in bronzo laminato da Veio Casale del Fosso.



Fig. 15 - 1) Anfora di bronzo laminato con raffigurazione della "barca solare" da Veio Quattro Fontanili; 2) corazza in bronzo laminato da Marmesse.

CONTRIBUTI DALLE REGIONI ANATOLICHE ALLA CULTURA ETRUSCA

Donati L.

Stando agli scrittori greci, provenienti quasi tutti dal mondo ionico, le origini degli Etruschi (*Tyrrhenòi* in greco) debbono essere cercate nell'area egea che fronteggia l'Anatolia. Ellanico di Lesbo riferisce che i *Tyrrenòi* erano un tempo chiamati Pelasgi, intendendo con questo che discendevano da questo misterioso popolo nomade che assomigliava alle cicogne (chiamate in greco *pelargòi*). Dopo diverse peregrinazioni nel bacino dell'Egeo, i Pelasgi emigrarono nella penisola italiana installandosi nell'odierna Toscana.

Anticleide pensava che i *Tyrrhenòi* fossero quegli stessi Pelasgi che vivevano nelle isole egee di Lemno ed Imbro e che si fossero riuniti con i Lidi nel loro viaggio verso l'Italia.

È da sottolineare che nell'isola di Lemno sono state trovate alcune iscrizioni scritte in una lingua locale che presenta forti somiglianze con l'etrusco, tanto che potremmo definire il lemnio una varietà della lingua etrusca. In particolare, si può ricordare una stele in pietra con la figura di un guerriero circondata da una lunga iscrizione. La presenza, a Lemno, di questa lingua affine all'etrusco è stata spiegata dagli studiosi in vari modi. Vi è chi pensa che essa fornisca forti indizi circa l'arrivo di gruppi di Etruschi nell'isola, testimoniando in tal modo un movimento di espansione degli Etruschi. Altri studiosi, al contrario, pensano che essa rifletta un ceppo linguistico anticamente attestato nel Mediterraneo, dal quale sarebbero derivati il lemnio e l'etrusco.

Il più famoso storico dell'antichità, Erodoto di Alicarnasso, riferisce che i *Tyrrhenòi* abbandonarono la Lidia, imbarcandosi a Smirne, nel periodo susseguente alla guerra di Troia, vale a dire nel XII secolo a.C., e raggiungendo l'Italia. Questa è la ragione per cui, fra i vari nomi con cui venivano chiamati gli Etruschi (*Pelasgi*, *Tyrrhenòi* o *Tyrsenòi*, *Etrusci* o *Tusci*, *Rasenna* o *Rasna*), alcuni autori, come Virgilio, preferivano quello di Lidi, richiamandosi alla tradizione erodotea circa la loro origine.

Soltanto Dionisio di Alicarnasso si oppose a queste teorie, sostenendo che gli Etruschi erano un popolo indigeno caratterizzato da una cultura molto antica. In particolare, Dionisio rilevava che non avevano nessuna affinità culturale con i Lidi e che la loro lingua era assolutamente differente. Ma la sua posizione rimase isolata e la sua teoria non ebbe un seguito.

Alle teorie degli autori antichi circa le origini orientali degli etruschi, si possono aggiungere anche altri elementi, provenienti dal mondo egizio. In particolare, sotto il faraone Ramsete III, nel XII secolo a.C., un'iscrizione in geroglifico presente nel tempio di Medinet Habu parla di un gruppo di popoli, chiamati

Popoli del Mare, che mossero contro l'Egitto, ma furono catturati dagli egiziani. Nel tempio essi sono rappresentati nelle vesti di una serie di prigionieri, ciascuno in rappresentanza di uno dei popoli, accompagnato dal geroglifico che ne riporta il nome. Alcuni popoli possono essere facilmente identificati, ad es. gli *Jqjwš.w* (Achei), i *Drdnj.w* (Dardani), i *Pršt.w* (Filistei). Altri sono solo probabili, come i *Šqrš.w* (Siculi), gli *Šrdn.w* (Sardi), i *Trš.w* (Tyrrhenò).

Sia che possano corrispondere i *Trš.w* agli Etruschi, oppure no, dal momento che il nome potrebbe essere riferito, in un'epoca così antica, a popolazioni di altre parti del Mediterraneo, è comunque da sottolineare che questi fatti cadono in un periodo di grande instabilità, corrispondente alla fine della civiltà micenea e al declino dell'impero ittita.

Nello stesso tempo, è significativo che tali fatti corrispondano cronologicamente al periodo nel quale gli etruschi stessi collocavano la formazione della loro compagine. Secondo la dottrina etrusca dei *saecula*, infatti, si pensava che la loro storia dovesse svolgersi per dieci secoli. Ciascun *saeculum* aveva una durata variabile, calcolabile mediamente intorno ai 100 anni. I secoli erano annunciati da *ostenta saecularia* (eventi straordinari come forti tuoni, terremoti, nascita di mostri quali animali a due teste etc.). L'ultimo secolo, annunciato dalla comparsa di una cometa, iniziava nel 44 a.C. Pertanto, per gli Etruschi, la loro storia aveva avuto inizio nei secoli XII-XI a.C..

Allo stato delle conoscenze, ponendo a confronto le fonti storiche con i dati della ricerca archeologica, ne deriva che il problema delle origini etrusche va focalizzato sul terreno della ricostruzione della complessità del quadro culturale, piuttosto che sulla mera prospettiva della provenienza, come ormai da tempo fa l'intera comunità degli studiosi, dal momento che non possiamo parlare dell'arrivo di una precisa compagine sul finire del II millennio a.C. In questa prospettiva, se è vero che non può più essere accettato acriticamente il criterio semplicistico dell'identità fra cultura e ethnos, è anche vero che esso non può essere escluso del tutto. Per cui non possono essere sottovalutati gli apporti culturali, ma anche etnici, grazie ai quali la cultura etrusca si compone di una multiforme gamma di elementi di ascendenza locale e di altri che provengono da varie aree geografiche. Dall'Europa del nord e da quella orientale deriva forse il costume funerario della cremazione che, benché documentato da tempo con sporadiche attestazioni, si afferma in Etruria nella fase iniziale, quella della cultura protovillanoviana, la quale presenta molteplici elementi di affinità con le coeve culture dell'età del bronzo finale di buona parte della penisola italiana (XII-X secolo a.C.). Tale costume permane ininterrottamente anche nella fase successiva della cultura villanoviana (IX-VIII secolo a.C.).

Si tratta, quindi, di una innovazione che coinvolge una vasta area. Nello stesso periodo, ad esempio, la cremazione appare nella Grecia micenea, divenendo comune alcuni secoli dopo. Ma al di là di questo aspetto generale,

il costume etrusco non trova specifiche corrispondenze né in Grecia, dove le manifestazioni culturali relative al rito funerario assumono tutt'altre espressioni, né tanto meno nell'Egeo o nei territori dell'Anatolia occidentale. Questo rito, infatti, in Etruria assume un particolare sviluppo che non trova confronti altrove: la tendenza a conferire connotazioni antropomorfe all'urna cineraria, vestendola con tessuti di lino, coprendola nel caso di certe deposizioni maschili con un elmo, oppure dotando la classica ciotola di copertura di un'espansione sferica alludente in forma stilizzata alla testa umana, fino a conferire alla sfera precise connotazioni facciali con i canopi di area chiusina. Nello stesso tempo, nelle necropoli di alcune città disposte lungo la fascia costiera tirrenica, il canonico vaso cinerario di forma biconica verrà sostituito, talvolta, da un'urna in forma di capanna, contenente i resti cremati.

In questo quadro, è particolarmente significativo che la ricerca archeologica non fornisca alcuna analogia fra la cultura etrusca e quella dei paesi orientali chiamati in causa per le supposte origini. Perfino la fibula asianica, caratterizzata da un arco a semicerchio decorato con ingrossamenti, e assolutamente comune in Asia Minore, è del tutto assente in Etruria.

Altri elementi trovano qualche affinità con aree diverse del vicino oriente, ma non solo. La religione, in particolare, presenta un miscuglio di elementi locali e stranieri. Il motivo della barca solare – ad esempio – così popolare in Etruria nella facies villanoviana, proviene dall'Europa del nord, dove è comune. Il dio principale, *Tinia*, è una divinità locale che in origine rappresentava il rinnovamento stagionale della natura. Perciò all'inizio veniva raffigurato come un giovane; solo più tardi verrà assimilato al greco Zeus. Altri dei rivelano una lontana origine ittita, mediata talvolta dalla civiltà greca: *Ruta-mish* = *Artemis* (greco) = *Artumes* (etrusco); *Apulunash* = *Apollon* (greco) = *Aplu* (etrusco).

Verso un'altra direzione fa guardare l'aruspicina, la scienza della lettura del fegato di un animale sacrificato: una scienza popolare in Etruria, tanto che gli aruspici etruschi godranno di grande prestigio anche presso i romani. Questa scienza trova affinità con la religione caldeo-babilonese della Mesopotamia, sebbene con alcune importanti differenze.

Da un punto di vista archeologico, si può segnalare il caso di una tomba a pozzetto di Tarquinia che aiuta a comprendere le dinamiche delle relazioni fra gli Etruschi ed altri popoli stranieri (Selciatello, tomba 77). Il pozzetto conteneva uno specchio datato alla prima metà del IX secolo a.C., probabilmente di origine cipriota, che potrebbe stare a significare un rapporto matrimoniale fra un abitante di Tarquinia e un personaggio proveniente da qualche zona del Mediterraneo orientale. Analoghe ipotesi possono essere tratte da un corredo di Vulci all'incirca dello stesso periodo, esibente alcuni bronzetti nuragici riferibili al mondo femminile. In questo caso, il rapporto matrimoniale chiamerebbe in causa una donna della Sardegna, andata in sposa a qualche

personaggio etrusco di rango. Va però anche detto che, in questo periodo, un matrimonio fra popoli distanti geograficamente, quasi certamente sta a significare un altro genere di relazioni fra gruppi tra loro lontani, ma con interessi comuni, le quali dovevano avere una natura prevalentemente commerciale. In proposito, andrà sottolineato il fatto che gli stranieri erano fortemente attratti verso l'Etruria dall'abbondanza delle miniere metallifere che davano ferro, rame, stagno, argento, piombo. Va però anche detto che l'arrivo di elementi stranieri non fu mai né massiccio, né improvviso. Al contrario, vi fu un afflusso di piccoli gruppi diluito nel tempo, come si può dedurre dal fatto che, allo stato delle conoscenze, nessuna di queste componenti linguisticamente diverse impose la propria lingua in Etruria. La stessa lingua lidia, di cui ci sono pervenute circa 70 iscrizioni, oltre a qualche nome personale e ad alcune glosse, appartiene alla famiglia luvio-ittita, che rientra nel ceppo delle lingue indeuropee e non presenta alcuna parentela con l'etrusco. Il risultato finale di questo variegato processo fu la formazione della compagine etrusca.

Una delle principali innovazioni nella cultura etrusca di età arcaica è il costume del banchetto con i partecipanti adagiati sui letti (*klinai*): un costume attestato per la prima volta in Assiria al tempo del re Assurbanipal (VII secolo a.C.). È possibile che gli Etruschi abbiano adottato o modellato questa pratica assumendola dalle regioni occidentali dell'Anatolia, come potrebbero provare le terrecotte da Larissa sull'Hermeos ed un rilievo in marmo da Assos (Troade). Il fatto che questi esempi siano più tardi rispetto alle prime attestazioni etrusche può essere meramente casuale.

Comunque sia, la ricerca archeologica, sulla scia del racconto erodoteo, ha chiarito come in particolare nel VI secolo a.C., durante l'occupazione persiana dell'Anatolia occidentale, quelle regioni abbiano rivestito un ruolo basilare nel cambiamento dei costumi e dell'arte degli Etruschi. Nel 546 a.C. Focea, una città sulla costa occidentale dell'Anatolia, fu conquistata dai Persiani. I Focesini, riferisce Erodoto, erano grandi navigatori. A loro si deve, attorno al 600 a.C., la fondazione di Marsiglia, situata all'imbocco di un importante percorso che, seguendo la valle del Rodano, collegava il Mediterraneo con l'Europa centrale. Grazie alla buona conoscenza di queste rotte occidentali, Erodoto racconta che dopo la conquista di Focea un contingente di abitanti fondò Aleria, sulla costa della Corsica che guarda verso l'Etruria. Ma è anche certo che alcuni abitanti sbarcarono sulla stessa Etruria e che alcuni artigiani vennero con essi.

Fra gli ornamenti personali portati dalle donne etrusche dell'aristocrazia, uno divenne particolarmente popolare: gli orecchini a disco. Tali oggetti, in oro, erano decorati con la tecnica raffinata della ribattitura, della filigrana e della granulazione. È molto probabile che tale genere di ornamenti sia stato introdotto in Etruria da artigiani provenienti dalle regioni occidentali dell'Anatolia.

Anche il costume di adornare gli uomini con braccialetti, collane, orecchini, che si afferma in Etruria a partire dalla seconda metà del VI secolo a.C., pare sia derivato dalla medesima area, dove era stata introdotto dai Persiani. Un buon esempio in questa direzione è offerto da un monumento di Chiusi, una statua cineraria della Collezione Casuccini, nota come Plutone, che imita modelli orientali quali le statue dei Branchidi di Mileto. L'uomo ivi rappresentato indossa gli orecchini, entrati nell'uso nell'Anatolia occidentale sotto l'influenza persiana.

Buoni esempi di una reale presenza di artigiani stranieri sono offerti da prodotti quali i vasi del Pittore di Paride, il fondatore di una importante scuola di pittori vascolari. Stranieri erano certamente gli artigiani dei *Dinoi Campana*. Stranieri erano anche gli autori delle Idrie Ceretane, fra i quali si può citare il Pittore dell'Aquila, così detto perché delle aquile figurano sovente sulle sue opere. All'origine focese del Pittore dell'Aquila potrebbe alludere un vaso in una collezione svizzera che mostra una foca (in greco la città si chiamava *Phokaia*, che significa foca, ed infatti l'animale era il simbolo della città).

Grazie a questi artisti specializzati, la pittura tombale vide uno straordinario sviluppo a Tarquinia fra il VI e V secolo a.C. Quello della pittura tombale è uno dei pochi felici casi in cui la pittura antica si è conservata. I soggetti che vi ricorrono sono tutti collegati col mondo funerario, come la rappresentazione del defunto, ma anche le competizioni atletiche, le danze, la caccia, il banchetto e il simposio. Grazie a tali pitture, i committenti avevano l'opportunità di farsi rappresentare sotto una luce che ne esaltava od anche ne eroizzava l'immagine.

Lo stile dell'arte etrusca è ora chiaramente greco-orientale. Può essere confrontato con esempi dell'Anatolia occidentale, come le pitture parietali di Gordion o quelle tombali di Karaburun in Licia. Le teste presentano crani arrotondati, ampie fronti, occhi allungati a mandorla, bocche arcuate che danno l'impressione di un atteggiamento sorridente. Pertanto resta realmente difficile, ed in certi casi impossibile, distinguere fra certe opere degli artigiani etruschi e quelle degli immigrati dall'Anatolia occidentale. Uno dei dati più importanti prodotti da questo quadro di strette relazioni fra l'Etruria e quelle regioni è che esso formò il sottofondo storico in cui operarono gli autori greci che abbiamo menzionato all'inizio (Ellanico, Anticleide, Erodoto), stimolando il loro interesse verso gli Etruschi.

L'arte raggiunge adesso uno dei suoi punti più alti, producendo capolavori come il sarcofago in terracotta del Louvre, o quello di Villa Giulia, nei quali una coppia, il marito e la moglie, sono rappresentati in atteggiamento tenero sul letto conviviale. La fama dell'abilità tecnica ed artistica dei maestri etruschi era talmente grande che uno di questi fu chiamato a Roma al tempo di Tarquinio il Superbo, verso la fine del VI secolo a.C., per decorare il principale tempio della città con una scultura che rappresentava il carro di Giove.

Possibili origini anatoliche possono essere ravvisate anche in un animale molto popolare in Etruria, il leone, simbolo di forza. Nella cultura siro-ittita esso è legato alla celebrazione della regalità e nell'arte ittita, in particolare, la sua immagine appare in sculture di grandezza naturale come il difensore di monumenti (come ad esempio a Zincirli). L'animale, amato dagli Etruschi, nel mondo funerario divenne il guardiano della tomba, in particolare durante il VI secolo a.C.

Nello stesso periodo si assiste a un'intensificazione dei commerci etruschi verso l'Europa attraverso le Alpi e la valle del Rodano, e con essi ad una maggior presenza di alcune espressioni della cultura etrusca. Il vino etrusco ed il vasellame specifico per servirlo erano particolarmente apprezzati dalle popolazioni celtiche della Gallia. Vari servizi da banchetto indicano l'adozione di questa particolare pratica che passò nell'Europa del nord come un costume etrusco o etruschizzato. Il vaso più comune fra quelli impiegati a tale scopo era una sorta di brocca di bronzo con becco allungato (*Schnabelkanne*), frequentemente decorata sul manico con un leone o una testa del medesimo. Il tipo fu variamente riprodotto in esemplari bronzei fatti in Gallia. Grazie a tale commercio, presso i popoli celtici diventò familiare questo animale esotico, la cui immagine sarà destinata a diventare un importante elemento nella cultura europea attraverso i secoli, recuperandone all'occorrenza l'antico significato che abbiamo visto nell'arte ittita.

Possiamo pertanto concludere che, in particolare nel VI secolo a.C., certi elementi che la cultura etrusca, e con essa quella europea, debbono all'Anatolia, sono chiari e sicuri.

Bibliografia

- M. PALLOTTINO, 1984, *Etruscologia*, Milano (7 ediz.)
 M. TORELLI, 1981, *Storia degli Etruschi*, Roma-Bari
 M. TORELLI, 1985, *L'arte degli Etruschi*, Roma-Bari
 M. CRISTOFANI, 1984, *Gli Etruschi. Una nuova immagine*, Firenze
 G. PUGLIESE CARRATELLI (A CURA DI), 1986, *Rasenna*, Milano
 G. CAMPOREALE, 2004, *Gli Etruschi. Storia e civiltà*, Torino
 Vedi inoltre:
 - 2000, *Principi etruschi tra Mediterraneo ed Europa*, catalogo della mostra di Bologna, 1 ottobre 2000 - 1 aprile 2001, Venezia, passim,
 - 2000, *Gli Etruschi (M. Torelli ed.)*, Catalogo della mostra di Bologna, 26 novembre 2000 - 1 luglio 2001, Monza, passim,
 - 2001, *Gli Etruschi fuori d'Etruria (G. Camporeale ed.)*, Verona, passim.

LA TEORIA DELL'ORIGINE DEGLI ETRUSCHI

Raggi F.

Il prof. Claudio de Palma ha dedicato anni e anni di studio al tema dell'origine egeo-anatolica del popolo etrusco ed è riuscito a dimostrare la validità di questa tesi, mettendo al centro del suo lavoro lo studio linguistico e storico di un documento famosissimo scoperto nell'isola di Lemno nel 1884, incontrando il plauso di grandi accademici europei come il prof. Adrados¹ e il prof. Briquel.² Chi scrive ha vissuto (come moglie) e collaborato col prof. De Palma e sostiene fermamente la validità del suo lavoro, basandosi anche sulla conoscenza psico-sociale della cultura egeo anatolica da un lato ed etrusca dall'altro. L'isola di Lemno è situata nell'angolo nord-orientale dell'Egeo, di fronte all'imboccatura dei Dardanelli, l'Ellesponto dei Greci, o porta del Mar Nero (il Ponto Eusino o 'mare oscuro'). L'isola, era in posizione strategica sulla via dei metalli provenienti dalla zona pontica, e conobbe una fioritura precocissima fin dal quarto millennio a.C. per la lavorazione dei metalli.³

L'isola raggiunse notorietà negli studi archeologici europei a seguito della scoperta nel 1884 da parte di due ricercatori francesi, il Cousin e il Durrbach, di una stele iscritta, quasi integra, misurante cm. 95 x 40. La faccia reca il disegno di profilo di un uomo anziano armato di lancia foliata e di scudo rotondo, con tutto intorno un'iscrizione in caratteri greci. Nello spessore laterale della pietra, poi, è una seconda iscrizione, con andamento bustrofedico, sempre in alfabeto greco di tipo euboico od occidentale (indicato dai linguisti come 'rosso', in contrapposizione a quello attico o 'azzurro'). Il prof. De Palma ha dato una importantissima traduzione di questa stele scritta, oltre alla lettura di altri documenti tirrenici trovati anche recentemente a Lemno, a partire dal 1999. (fig.1)

L'acquisizione più importante che deriva dalla decifrazione è sul piano storico la notizia 'autentica' che tutta l'isola di Lemno era nel VI secolo 'Paese dei Tirreni': *serona toveronarom*, a conferma di quanto scrive Erodoto (VI, 140) e che ambedue le città lemnie, Efestia e Myrina, erano città tirrene, e questo è documentato sul piano archeologico anche dagli scavi condotti dagli italiani ad Efestia, iniziati nel 1926, che continuano ancor oggi, e da quelli greci a Myrina, iniziati in anni più recenti.

-
1. Vedi recensione prof. Adrados in Emerita, resena de libros II, su "Le origini degli Etruschi" di Claudio de Palma ed. Nuova SI
 2. Vedi recensione prof. Briquel in Revue des études latines, riportata nel sito www.claudiodelpalma.it
 3. La nascita e la diffusione della metallurgia nelle società antiche è dunque accompagnata dal diffondersi di miti, la divinità che presiede la metallurgia è Efesto. L'arte di creare utensili dalla materia minerale grezza è considerata dagli antichi prerogativa divina e viene associata alla sfera sovrannaturale e religiosa. L'introduzione dei metalli portò anche ad una profonda modificazione dell'assetto sociale perché oltre a garantire un aumento della produzione alimentare e della ricchezza ebbe anche lo scopo di potenziare i mezzi di difesa e di offesa della società. (nota di chi scrive)

La decifrazione della stele⁴ trova proprio nel sintagma *serona toveronarom* il punto focale in quanto viene dimostrato che si debba intendere come “il paese dei Tirreni”.

Esso potrebbe rappresentare l'anello di congiunzione diacronico e geografico della civiltà tirrenica sviluppatasi nell'ambito del mare Mediterraneo a partire dal terzo millennio a.C. con l'antica Età del Bronzo, fino a raggiungere la metà del primo millennio, con la caduta degli stati indipendenti tirrenici dell'Iberia e dell'Asia. Dunque per risalire all'origine degli etruschi bisogna trattare dei Tirreni che furono prima di loro e che vissero sulle coste e sulle isole del lontano egeo nord-orientale, nella zona chiamata Anatolia, che coincide più o meno con l'attuale Turchia. I Tirreni erano insediati fin dalle origini del popolamento nella zona dell'Anatolia occidentale. Erano maestri nel trattare i metalli, abili nel navigare ed esperti del lavoro agricolo. I popoli che abitavano l'Anatolia sudoccidentale chiamavano sé stessi Rasenna, mentre gli abitanti dell'Anatolia nordoccidentale si definivano Turranoi. Vediamo tanti e importanti ritrovamenti in quest'isola che ci parlano del popolo tirreno: sulla costa orientale dell'isola un grande archeologo italiano, Bernabò Brea scavò Poliochni, la prima città europea che già agli albori del terzo millennio contava una superficie di 140 ettari, quasi il quadruplo di quella della contemporanea rocca di Troia, e pari a quella che raggiungeranno città come Caere e Tarquinia in Etruria. La sua popolazione può essere stimata in circa 1400 persone. Troviamo in questa città la prova certa della sua vocazione metallurgica che è esemplificata dal ritrovamento di un'ascia a cannone di bronzo e della forma fittile per fusione a cera persa usata per fondere questa classe di strumenti, rinvenute in strati databili al 3000 circa a.C., agli albori cioè dell'Età del Bronzo.

Sulla costa nord di Lemno veniva invece scavata e messa in luce dal Della Seta la città di Efestia, il cui nome tirrenico era Evistho, come ci dice la stele di Kaminia. Si trattava di una grande città cinta di mura, che visse almeno dall'VIII secolo a.C. fino in età bizantina. Molte iscrizioni in lingua tirrenica provengono appunto da Efestia. Queste iscrizioni, unitamente a quelle rinvenute nel santuario dei Cabiri e nell'altra grande città lemnia, Myrina, posta sulla costa occidentale dell'isola, e alla grande iscrizione della stele di Kaminia, testimoniano della presenza su tutta la superficie dell'isola di una popolazione di lingua tirrenica fin al VII -VI secolo almeno.

Ma dopo che abbiamo visto come la metallurgia fosse un'importante connotazione del popolo tirreno cerchiamo sempre a Lemno un altro argomento che ci farà trovare altre corrispondenze tra etruschi e tirreni.

Una caratteristica che distingue da ogni altra la necropoli di Efestia è la presenza di numerose armi in corredi sia maschili, sia femminili, e fra le armi la

4. *Il Paese dei Tirreni*, Claudio de Palma, ed Nuova S1 Bologna

tipologia più diffusa è quella delle asce da combattimento, simili a quella rappresentata sulla stele funeraria di Avle Feluske a Vetulonia (VII secolo) o su un avorio da Enkomi (Cipro), del XII secolo, rappresentante un guerriero tirreno.

La presenza di armi anche in cinerari con corredi femminili, riconoscibili non solo dai monili, presenti in verità anche in molte tombe maschili, ma inequivocabilmente dalle fuseruole e dai pesi da telaio relativi a un'attività, la tessitura, esclusiva delle donne in tutte le società antiche, fa pensare alla presenza nella società tirrenica di donne-soldato, e vengono alla mente le mitiche amazzoni, dall'antico persiano ha-maza, cioè 'guerriero', ben rappresentate nella mitologia greca dalle regine di Lemno, Myrina e Hipsipyle, nonché da Penthesilea, uccisa da Achille davanti alle mura di Troia. Dunque se in tombe di donne dell'isola di Lemno si trovano armi come non pensare alle tombe di donne etrusche dove pure si ritrova un corredo simile? Basta citare la tomba della Principessa, nel Lazio proto-etrusco, dove è presente anche un carro da guerra, inoltre in molte tombe tarquiniesi sono state trovate armi in tombe femminili esattamente come nella necropoli tirrenica di Efestia, a Lemno. Chi non penserebbe alle donne-soldato dell'Anatolia protostorica?

Questi dati archeologici, uniti alla tradizione letteraria, tracciano una linea continua che parte dall'Asia Minore per raggiungere l'Etruria, paese dove le donne, non diversamente da quelle lidie, godevano di una tale indipendenza da farle considerare da Greci e Romani poco meno che donne di malaffare. (fig.2)

Così nel quadro familiare in Etruria la donna godeva della stessa autorità dell'uomo, non era soggetta al volere del padre prima e del marito poi, aveva un proprio prenome e un proprio gentilizio, e i suoi figli venivano chiamati col loro prenome più il patronimico e il gentilizio paterno, e anche il matronimico e il gentilizio materno. Ad esempio: *vel tulumnes larthal clan pumplialkh velas*: vel tolumnio figlio di larth e di vela pumplia.

Una importantissima documentazione epigrafica a riprova di quanto detto ci è data dal codice di Gortyna, città dell'isola di Creta, che fu inciso nella parete interna dell'edra dell'ekklesiasterion costruita in pietre squadrate nel foro della città nel V secolo a.C.. Si tratta di una grande parete semicircolare tutt'ora visibile. Il codice contiene la codificazione in disposizioni di legge, promulgate dall'autorità cittadina, di antiche consuetudini giuridiche comuni a tutta l'area egeo arcaica della quale vanno cercate le radici nelle primitive culture dell'area egea ed anatolica occidentale.

Le disposizioni concernenti la capacità della donna di ereditare e di trasmettere proprietà per via ereditaria, sono indicative di una comune visione della società arcaica preindoeuropea nella quale la donna aveva in ogni campo uguali diritti degli uomini. Anche nel campo patrimoniale, dunque.

Il Codice di Gortyna sancisce e codifica l'antica consuetudine secondo la quale la donna rimasta vedova con figli può risposarsi, restando nel possesso

di ciò che le appartiene e delle donazioni fattele dal marito defunto. Le stesse disposizioni si applicavano nel caso di donna divorziata.⁵

Ma cerchiamo anche punti di affinità culturale in altri campi. Importantissimo è quello sessuale: l'iconografia etrusca, come quella romana di età imperiale, ben attestata dagli affreschi pompeiani, ci mostra scene di natura erotica tra etero ed omosessuali, analogamente a quanto vediamo nella pittura greca su ceramica. Analizzando le raffigurazioni che sono arrivate a noi scopriamo forti differenze. Nelle rappresentazioni etrusche ciò che è profondamente diverso è l'atmosfera che circonda e anima l'agire e il pensare degli Etruschi in ogni momento del loro tempo libero, dal piacere dello slanciarsi corpo e anima nella danza del tripudium, come nella coppia tarquiniese dalla tomba delle Leonesse, ai piaceri della mensa, dove uomini e donne mangiano e bevono sdraiati sulla kline uno accanto all'altra (e non necessariamente si trattava di coppie maritali) fino all'immagine della coppia che affronta la morte abbracciata, viso contro viso, corpo contro corpo, nudi sotto un lenzuolo trasparente. Allora questa parità di diritti dal campo militare a quello sessuale, da quello familiare a quello giuridico ci riporta ad una situazione di tipo matriarcale preindoeuropeo (vedi più avanti la Gimbutas), che si è evoluta verso la parità di diritto tra uomo e donna. Questa è un'ulteriore prova del legame del popolo etrusco con una cultura di origine egeo-anatolica risalente al mondo arcaico ed oltre...

Una grande studiosa, M. Gimbutas, ha definito la civiltà dell'Europa neolitica come il mondo della Dea Madre o della Grande Dea.

Queste civiltà, secondo la Gimbutas, avrebbero avuto lingue non indoeuropee e sarebbero state connotate da una cultura di tipo matriarcale. Successivamente gli indoeuropei avrebbero sopraffatto il sostrato neolitico paleoeuropeo, sovrapponendo culture di tipo patriarcale.⁶

Le caratteristiche di fondo della società etrusca che nasceva matriarcale non sono state messe in risalto come meritavano. Oppure si può dire che si volevano ignorare per restare vicini al concetto di femminilità proprio dei romani.⁷ La grande dea madre terra dei Tirreni era Turan. Il nome di Turan era noto anche agli Egizi, che chiamavano i Tirreni 'Tursha', e troviamo mercanti tirreni sepolti nel Fayyum egizio fin dall'epoca di Sethi I.⁸

Facciamo il punto della situazione, abbiamo messo insieme alcune informazioni basilari riguardo a:

5. A.L. Di Lello Finuoli "Trasmissione della proprietà per successione ereditaria femminile" in "La transizione dal miceneo all'alto arcaismo" edizioni CNR Roma 1991
6. Gimbutas M. The language of the Goddess :unearthing the hidden symbols of Western Civilisation, Harper & Row, S. Francisco 1989
7. Secondo chi scrive l'archeologia da sola come disciplina non riesce a mettere insieme tutti gli indizi necessari a connotare la cultura di una civiltà antica .
8. "Sotto il segno di Turan" Claudio de Palma, Franca Raggi ed. Nuova S1, Bologna 2005

- La lingua – l'etrusco-arcaico scritto e parlato in tutta l'isola
- Il popolo tirreno che abitava Lemno
- La metallurgia che era esercitata a Lemno
- La figura della donna nell' area egeo-anatolica

Possiamo dire di avere trovato un grande riscontro e un'altissima affinità tra Tirreni ed etnos etrusco.

Furono i Tirreni a diffondere dall' Anatolia all' Iberia i substrati di una lingua, di una tecnica mineraria ed agricola comune, in molti casi anche la scrittura. Tanto che non ha più senso domandarsi se gli Etruschi vennero da chissà dove o piuttosto furono indigeni dell' Italia centrale. Semplicemente, la loro cultura arrivò dai Tirreni. Così che numerose civiltà, a cominciare da quella etrusca, vanno ricollegate alla loro. Così come accadde per i Filistei, o per i sardi.⁹

Adesso vediamo come e perché questo popolo tirreno si sia potuto spostare dall'oriente verso l'Italia. Il regno di Arzawa, come era chiamato il regno dei tirreni in Anatolia, aveva impedito per parecchi secoli all'impero di Hatti di raggiungere il mare verso ovest,¹⁰ fino a tutto il XIV secolo a.C., quando, a seguito di una guerra lunga e sanguinosa, combattuta con alterne vicende, esso divenne uno stato vassallo di quello.¹¹

La situazione peggiorò molto nel XIII secolo, il Paese di Arzawa mostrava sempre più segni di indebolimento, non tanto a causa della crescente pressione da est del nemico di sempre, gli Ittiti, quanto per le tribù seminomadi che raggiungevano l'Anatolia occidentale attraverso l'Ellesponto e il Bosforo, e seguendo una strada parallela alla costa, da nord verso sud, devastavano le regioni più fertili del Paese, provocando distruzione di raccolti, carestia e fame. Questo è il motivo per cui un pò alla volta, spinti probabilmente dalle invasioni dei Traci e degli Illiri, furono costretti ad imbarcarsi e a ricercare nuove terre. Attraverso lo studio dei toponimi – che nel linguaggio sono una delle realtà più affidabili perché meno soggette a modifiche – li ritroviamo anche nella terra dei Filistei, l'odierna Israele, vengono poi a contatto con gli egiziani, superarono lo stretto di Messina e arrivano alle Eolie.

In conseguenza della configurazione geografica della nostra penisola, fin dal Neolitico le rotte consuete dall'Oriente verso l'Italia, anche per la direzione delle correnti e per la conformazione particolare della penisola, videro prefe-

9. M. Pittau Origine e parentela dei Sardi e degli Etruschi, Delfino Sassari 1995

10. Più a lungo restarono nelle isole come Lemno, Imbros e Tenedos, come si può vedere dalla stessa stele di Kaminia che risale al VII a.C, vedi Il Paese dei Tirreni di Claudio de Palma

11. Le campagne militari dei re ittiti contro i re di Arzawa e i loro alleati sono raccontate, spesso con descrizioni vivaci, negli Annali conservati nella grande biblioteca del palazzo reale ittita nella capitale Hattusa, a est di Ankara, scavi che hanno restituito una città con palazzi e templi fra i più grandiosi di tutti i tempi.

rire la navigazione di cabotaggio lungo le sponde orientali dell'Adriatico con traversata del canale d'Otranto o più a nord al Gargano col ponte delle isole Trèmiti, o più a nord ancora al Cònero. La rotta più meridionale raggiungeva direttamente Otranto o il capo di Leuca in Puglia.

Le prime rotte dall'oriente verso l'Italia fino ad arrivare al mare Tirreno toccavano dapprima la penisola Salentina nota già agli antichi naviganti come *leucopetrai tarentinorum*. Il nome rimasto è quello di S. Maria di Leuca. Di qui si costeggiava il golfo di Taranto, le coste lucane e poi calabre, fino allo Stretto di Sicilia. Invece la rotta attraverso il mare Jonio, più ampio, venne affrontato alquanto più tardi, con rotte dirette dalla Grecia alla Calabria e alla Sicilia, che miravano sempre e soprattutto allo stretto di Messina e, al di là di esso al mare Tirreno e alle sue ricchezze minerarie, note da tempo immemorabile. A causa delle condizioni difficili del mare sullo Stretto, tuttavia, simboleggiate nel mito dai mostri Scilla e Cariddi, molti naviganti preferivano la rotta più lunga, che costeggiava l'intera Trinacria o Sikelìa e di qui per le isole Eolie raggiungeva la costa tirrenica della penisola. (fig.3)

I tirreni possono aver seguito in ondate successive alcune di queste rotte spinti dalla necessità di lasciare le loro terre sotto la spinta di invasioni che ostacolavano l'approvvigionamento dei minerali di cui avevano bisogno e che minacciavano la loro stessa vita.

Perché l'Etruria? «Cercano metalli – sostiene il professor De Palma – quindi eccoli nell'Italia centrale, e poi in Sardegna dove trovano lo stagno, indispensabile, fuso con il rame, per ottenere il preziosissimo bronzo». Si sposteranno poi attraverso il "ponte" formato da Corsica Elba fino nella futura Etruria. Analizzando il percorso seguito si può trovare un'altra indicazione e conferma del perché volessero proprio andare in Etruria. Nel loro lungo e si può immaginare difficile e disagiata viaggio si sono dovuti fermare infinite volte sulla costa dell'Italia meridionale ed erano zone bellissime, pochissimo popolate, attraversate da corsi d'acqua con terreni anche pianeggianti adatte dunque a stabilirvi degli insediamenti. Come avverrà secoli dopo con la colonizzazione della Magna Grecia. Ma i Tirreni proseguirono perché per loro era prioritario raggiungere le miniere di ferro già conosciute dell'Esperia.

Infatti l'itinerario marittimo divenne preponderante a partire dall'Eneolitico, quando venne seguito dai cercatori di metalli diretti alle coste tirreniche centro-settentrionali. La rotta marittima infatti era sempre la più sicura e anche la più veloce, e permetteva carichi ben maggiori di quelli delle carovane di muli. Questa è dunque la rotta con più probabilità seguita dalla maggior parte dei Tirreni. Si deve quindi immaginare, dal 4 millennio a.C., mille anni prima che arrivassero i popoli indoeropei, una civiltà dominante: ha enormi capacità tecniche, e un pò alla volta si impone in tutta l'area del Mediterraneo sino a formare "il paese", anzi "il regno dei Tirreni".



fig. 1 - Il prof. Claudio de Palma fotografato con la stele di Kaminia (foto di Franca Raggi) dal libro *Le origini degli etruschi* di Claudio de Palma ed. Nuova S1 Bologna

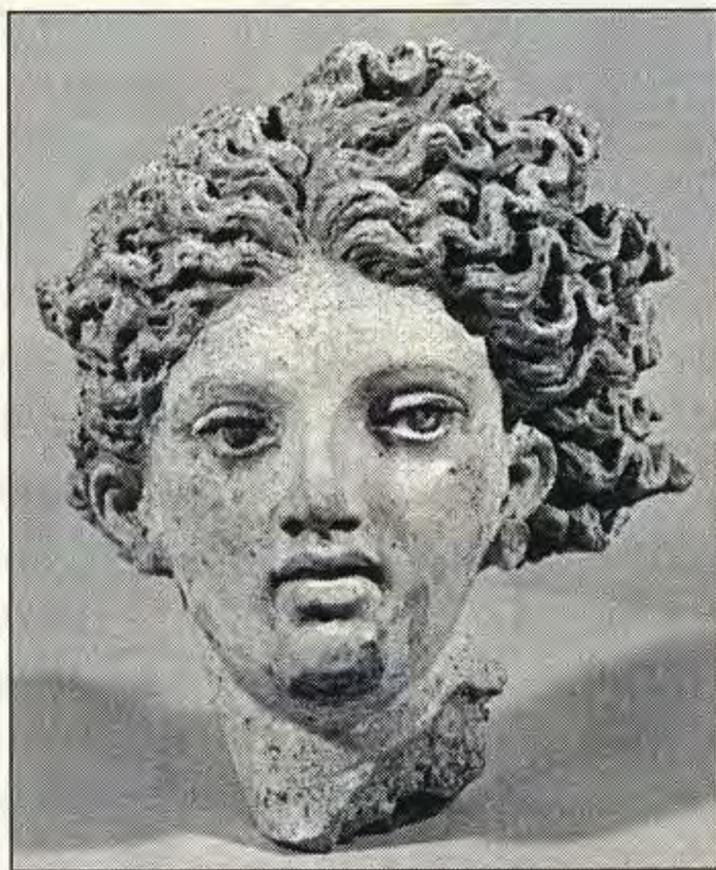


fig. 2 - Testa di Thesan, dea dell'aurora, antefissa fittile dal tempio A di Pyrgi, fine VI secolo. Questa immagine sembra di una donna moderna, viso aperto, capelli sciolti,... anche questa immagine ci fa capire l'animo di una donna etrusca. (foto di Franca Raggi da "Sotto il segno di Turan" di Claudio de Palma e Franca Raggi, ed Nuova S1, Bologna)



fig.3 - Itinerario ricostruito sul viaggio della flotta di Tirreno dall'Anatolia all'Etruria. Dal libro Sotto il segno di Turan, vedi sopra. Immagine e grafica di Franca Raggi

DA ERODOTO A DIONISIO DI ALICARNASSO: IPOTESI A CONFRONTO SULLE ORIGINI DEGLI ETRUSCHI

Serino V.

Una diversità sempre percepita

Il problema delle origini del popolo etrusco è uno dei più dibattuti in ambito culturale. Non è improbabile che questo tema – appunto il tema delle origini – debba la propria complessità alla “diversità” delle etnia etrusca, già percepita nel mondo antico. E ancora di più in età moderna se è vero che “per nessun altro popolo dell’antichità si è acceso nella storiografia moderna un dibattito così vivace sulle origini, come nel caso degli Etruschi”.¹

D’altra parte su questa “diversità” ha verosimilmente influito una certa storiografia ottocentesca “fortemente interessata alle realtà etnico-linguistiche antiche come riflesso delle problematiche politiche, culturali e sociali poste dai contemporanei processi di unificazione nazionale in atto in tutta Europa.”²

E poi hanno contribuito a complicare non poco le fonti – storiche, ma in un senso molto diverso dal nostro – del mondo antico. Notissima è la affermazione di Erodoto secondo il quale furono i Lidi che “colonizzarono la Tirrenia”, dopo che una terribile carestia aveva colpito il loro territorio e dopo che tutti i rimedi escogitati per fronteggiarla – ivi compresa l’invenzione di giochi-passatempo come i dadi, gli astragali e la palla – non avevano posto termine a quella sciagura. Allora, dopo essersi divisi in due gruppi, quelli che avevano come capo il figlio del re, di nome Tirreno, “scesero a Smirne a costruirono navi; dopo aver messo sulle navi tutti i loro beni... presero il largo alla ricerca di vita e di terra, finché, dopo aver

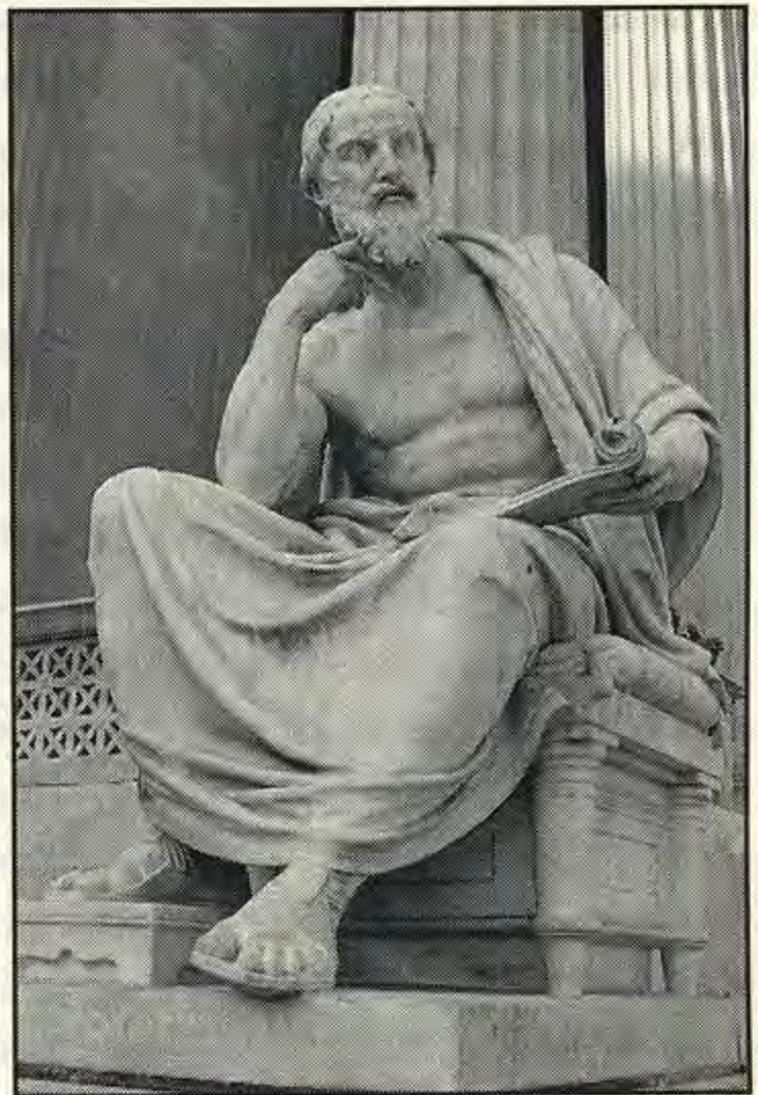


Fig 1 - Statua di Erodoto; Vienna

1. M. Torelli, *Storia degli Etruschi*, Gius. Laterza e Figli, Roma-Bari 1997, p. 25
2. M. Torelli, *op. cit.*, p. 26

oltrepassato molti popoli, giunsero presso gli Umbri, dove fondarono città ed abitano tuttora.”³ Recentemente alcuni studiosi di climatologia hanno svolto interessanti approfondimenti in ordine alla “tremenda carestia” che, appunto sulla fede di Erodoto, avrebbe colpito la terra di Lidia. Da questo punto di vista, la grande crisi del XIII secolo a.C., che avrebbe portato alla invasione dei “popoli del mare”, sarebbe dovuta proprio ad un lungo periodo di siccità che avrebbe colpito tutto il Mediterraneo orientale.⁴ Concorda sul punto S. Holst, storico ed archeologo, secondo il quale i “Popoli del mare” – tra i quali, appunto, andrebbero ricompresi gli Etruschi identificati dalla denominazione egizia Trs.w – sarebbero gruppi etnici provenienti dall’Anatolia e dal mar Nero che, proprio a causa di una tremenda carestia, avrebbero assediato il ricco Egitto alleandosi con le città Fenicie per questo risparmiare da quella invasione.⁵

Probabilmente meno noto rispetto alla posizione di Erodoto è quanto riferisce il suo connazionale Dionisio di Alicarnasso a proposito di Ellanico di Lesbo, il quale dice che: «i Tirreni prima si chiamavano Pelasgi e presero il loro attuale nome dopo che si stabilirono in Italia. Egli, nella Foronide, fa questo discorso: Frastore fu figlio di Pelasgo, loro re, e di Menippe, figlia di Peneo; Amintore fu figlio di Frastore, Teutamide lo fu di Amintore, e Nanas di Teutamide; durante il regno di Nanas i Pelasgi furono cacciati dal loro paese dai Greci; così lasciate le navi presso il fiume Spines, nel golfo Ionico, presero Crotone, città che era al centro del territorio e, partiti di lì, occuparono quella che noi ora chiamiamo Tirrenia».⁶

Più conosciuta è l’affermazione dello stesso Dionisio che, a differenza di Erodoto e di Ellanico, sosteneva la tesi della autoctonia del popolo etrusco: «mi sembra, quindi, che coloro che asseriscono che gli Etruschi non sono un popolo immigrato da terre straniere, bensì una razza indigena, hanno ragione; e ciò mi pare derivi dal fatto che essi sono un popolo antichissimo che non assomiglia ad alcun altro sia per quanto concerne la lingua che per i costumi».⁷ Dionisio era arrivato a questa conclusione constatando l’antichità del popolo etrusco e in particolare, la sua “alterità” rispetto alle rimanenti popolazioni italiche. Le sue affermazioni trovavano poi una sorta di indiretta conferma dal mito della nascita del genietto Tagete che, in quanto sorto dalla terra di Tarquinia, sembrava avallare la tesi dell’autoctonia. Era proprio dalle sponde del Tirreno che era venuto il piccolo Tagete: la sua straordinaria saggezza e le sue virtù divinatorie erano dunque un prodotto italico, senza che vi fosse la necessità di scomodare l’antica sapienza dei Lidi.

3. Erodoto, *Le storie*, Libro I, la Lidia e la Persia, a cura di D. Asheri, Mondadori, Milano 2001, pp. 111-112

4. B. Fagan, *La lunga estate. Come le dinamiche climatiche hanno influenzato la civilizzazione*, Codice, Torino 2005

5. S. Holst, *Phoenicians, Lebanon's epic heritage*, Cambridge and Boston Press, Los Angeles 2005

6. Dionisio d’Alicarnasso, *Antichità romane*, I, 28

7. Dionisio d’Alicarnasso, *Antichità romane*, I, 25 -30

In tempi moderni, e soprattutto ad opera di archeologi e di storici del mondo antico attivi nel corso del XIX secolo, in ciò influenzati dalle posizioni espresse in merito dal Niebuhr, è poi stata proposta l'ipotesi di una provenienza settentrionale del popolo etrusco, popolo di inceneritori che, dal nord, sarebbero scesi verso le fertili terre dell'Italia peninsulare. Questa tesi trovò in particolare uno dei suoi massimi assertori nel paleontologo Luigi Pigorini, e numerosi riferimenti nel *Bullettino di Paleontologia italiana*, in specie nelle annate comprese tra il 1875 ed il 1903.⁸

Teorie sotto esame e confutazioni

Sia la teoria dell'origine orientale – lidica o pelasgica – che quella autoctona che, ancora, quella settentrionale, rappresentano altrettante ipotesi di lavoro che segnalano una serie di controindicazioni di merito.

Più precisamente e cominciando proprio dalle posizioni espresse da Pigorini *et alii*, è stato osservato che, in ogni caso, «i movimenti culturali procedevano ... da sud verso nord» e non il contrario. Giacché, appunto, «l'etruschità della pianura padana è una ben definita conquista dal sud, come dicono le fonti storiche».⁹ Senza contare che, in ogni caso, «lo sviluppo della civiltà del bronzo in Italia... non rappresentava affatto una frattura rispetto alle precedenti culture del neolitico e della prima età dei metalli (eneolitico)...».¹⁰

Più articolata è la questione che si presenta in ordine alle altre due ipotesi. Circa la proposta della autoctonia è (relativamente) facile rilevare la sicura differenza linguistica dell'etrusco rispetto a tutte le altre lingue parlate sul suolo italico. D'altra parte questo "isolamento" lo aveva già constatato – come si è in precedenza accennato – lo stesso Dionisio di Alicarnasso che rilevava come quella lingua fosse di tutt'altro genere rispetto a quella di qualunque altro popolo.¹¹ Anche se, e lo verificheremo meglio dopo, di certo non mancavano «rapporti con idiomi indoeuropei e non indoeuropei...».¹² Va anche considerato il fatto che, da più parti, si è sottolineata la non neutralità di Dionisio che, portato a sostenere la tesi della origine greca dei Romani, aveva tutto l'interesse ad affermare la natura autoctona del popolo etrusco: si trattava quindi, da questo punto di vista, di una sorta di posizione se non "ideologica" quanto meno ideologizzata ovvero fortemente sospetta. "Retore greco in livrea di storico" lo definisce, non senza una punta polemicamente denigratoria, Giovanni Semerano.¹³

8. G. Camporeale, *Gli Etruschi. Storia e civiltà*, Utet, Torino 2004, pp. 76 e segg.

9. M. Pallottino, *Etruscologia*, Hoepli, Milano 1984, p.p. 38 e 102

10. M. Pallottino, *op. cit.*, p. 38

11. Dionisio di Alicarnasso, *Antichità romane*, I, 30

12. M. Pallottino, *op. cit.*, p.408

13. G. Semerano, *Le origini della cultura europea*, tomo I, Firenze 1984, p.XLI

Infine, in ordine alla restante ipotesi, quella della origine orientale, al di là delle affermazioni di chi ritiene possibile che si tratti di una pura invenzione di logografi greci in una fase di intensi rapporti commerciali tra Etruria e cultura greco-orientale (Erodoto vive infatti nel V° secolo, quando quei rapporti ancora sono frequenti) l'obiezione è sostanzialmente di tipo archeologico-antropologico. Ossia si sostiene che l'arrivo di un popolo dotato di propri modelli culturali e con una organizzazione sociale adeguatamente strutturata avrebbe praticamente creato una nuova civiltà dal nulla. In maniera istantanea, ossia in modo del tutto analogo a quello che aveva caratterizzato la formazione delle colonie greche nella Sicilia e nella penisola italiana. Viceversa non vi è traccia di questo improvviso sbocciare, mentre

“durante la fase del villanoviano evoluto cominciano ad avvenire trasformazioni notevoli che preludono allo splendore della fase successiva.”¹⁴

Anche se lo stesso Pallottino non nasconde la somiglianza tra la lingua – che Torelli definisce pregreca – dell'isola di Lemno, e l'etrusco. Giacché, e ciò nonostante «la stele funeraria trovata a Kaminia ... non si può affermare che il lemno e l'etrusco siano la stessa lingua». Né tanto meno «si può parlare di una parentela tale da giustificare l'ipotesi di un rapporto di derivazione diretta e recente degli Etruschi da Lemno». Lo stesso vale per le correlazioni, che pure ci sono, ma frammentate e disperse, con gli idiomi dell'Asia minore.¹⁵

Resta il fatto che Lemno, la “rocca ben costruita”, è “carissima sopra tutte le terre” ad Efesto, “lo zoppo glorioso” che qui si ritrova insieme ai “Sinti dal rozzo linguaggio”.¹⁶ Quel “rozzo linguaggio” di un popolo che, secondo il racconto dell'Odissea, avrebbe curato e venerato il dio – gettato sulla terra dal padre Zeus, furioso con lui che difendeva la madre Era – il dio fabbro, l'inventore della metallurgia, induce inevitabilmente a qualche accostamento, non del tutto arbitrario, con gli Etruschi. Popolo di cercatori e di lavoratori dei metalli, come testimoniano i loro primi manufatti e le loro attività minerarie all'Elba, sul lago dell'Accesa, sul Monte Amiata et alia ...



Fig 2 - Stele di Lemno

14. M. Pallottino, op. cit. pp. 95 e segg.

15. M. Pallottino, op. cit. p. 98

16. Omero, Odissea, Canto VIII, 282-284, nella versione di R. Calzecchi Onesti, Einaudi, Torino 1963

Una nuova fase linguistica...

Ma negli ultimi anni molte cose sono cambiate nell'ambito della ricerca scientifica. Soprattutto sul piano del metodo: un metodo interdisciplinare caratterizza infatti la ricerca intorno al popolo etrusco affermatasi in questi "ultimi tempi", sì che "l'archeologo è sempre più pronto a collaborare con cultori di discipline collaterali" come "l'antropologo, il sociologo, l'iconologo, il geologo, il mineralista, l'archeozoologo, il paleobotanico, il paleobiologo, il genetista ... L'effetto immediato è l'apertura di nuovi orizzonti".¹⁷

Soprattutto sono stati realizzati notevoli avanzamenti, o quanto meno sono state aperte nuove, promettenti piste in ambiti che vanno molto oltre la dimensione archeologica e quella della storia antica. E che riguardano la linguistica, in primis, dalla quale per altro, anche, in passato, non erano di certo mancati i contributi e, aspetto ancora più innovativo, la genetica, con indagini sempre più quantitativamente e qualitativamente rilevanti che, oltre ai resti degli individui, hanno riguardato anche quelli dei loro animali domestici o addomesticati.

Sul piano della linguistica sicuramente interessante è il contributo offerto dalla opera, documentata e di grande suggestione, anche se tutt'altro che unanimemente condivisa, di Giovanni Semerano. Nel presentare il suo lavoro, nell'anno 1984, Semerano affermava: "queste pagine sono scritte nella terra di Galilei, con l'onesto ardire di chi intende segnare un nuovo corso della scienza, offrendo con rigore e probità di disciplina gli elementi e le leggi per la verifica dei fenomeni."¹⁸

Nella sostanza Semerano mirava a dare «una base concreta a quel vago termine 'mediterranea' con cui si designarono sinora le origini di voci che non si inquadravano nel sistema linguistico così detto indoeuropeo. Essa pone come sistema o quadro di riferimento l'idioma che ha la più antica e larga documentazione scritta, l'accadico, della famiglia delle lingue semitiche, con tracce di sostrato sumero, e i cui documenti più remoti risalgono alla metà del III millennio». In questo modo "le voci delle lingue così dette indoeuropee" come i nomi che appaiono nel nostro antico Continente – nomi di dei, di popoli, di città, di fiumi e di monti – "mostrano che le confluenze delle grandi civiltà mesopotamiche hanno agito lungo la via del Danubio e lungo le direttive che si irradiano dall'Africa fino all'Irlanda, con incancellabili influenze su tutti i popoli dell'Europa".¹⁹

Rapportato alla lingua ed alla cultura etrusca il "quadro di riferimento" proposto da Semerano produceva risultati molto interessanti, cogliendo importanti "affinità", ad esempio, tra «il nome Crotona, latino *Croton* ... che non ha origine diversa da *Curtum*, in Etruria, corrispondenti ambedue a basi antiche come l'ugaritico *qrt*, ebraico *qeret*, aramaico *qarta* (città, 'Stadt')».

17. G. Camporeale, op. cit., pp.5-6

18. G. Semerano, op.cit., p.VII

19. G. Semerano, op. cit., tomo I°, p.VIII



Fig 3 - Particolare della tomba dei leopardi

A sua volta, l'etimologia della parola Lidia, ossia la terra dalla quale, secondo Erodoto, sarebbe salpato Tirreno col suo popolo, andrebbe riconnessa a «*ludu*, nome che si ritrova negli annali neobabilonesi, corrispondente ad accadico *ulludu*, *aladu* (generare, prolificare, 'to give birth, to produce, to cause to bear children') donde *lidat*, *littu...*».²⁰

Quanto al nome "Etruschi", Semerano esclude la derivazione dalla parola *Tyrsenoi*, secondo la denominazione dei Greci, e "riascoltando l'eco di antiche voci mediterranee..." invitava ad accostarsi "alla lingua antichissima di Ebla... intrisa di cultura sumera..." Sulla base di quel contesto linguistico allora notava la "voce Etruria ... composta dall'elemento *Etr-*, col significato di 'terra', aramaico *atra*, ugaritico *atr*, accadico *asru* ('country, region')... e dalla voce corrispondente ad accadico *uru* (città), *uru* 'tetto'." In questo modo svelava il segreto del nome Volterra, ossia *Vel-athri* che, stante la corrispondenza di *Vel-* all'accadico *belu*, signore, designava la città dei dominatori.²¹

A sua volta *Rasenna*, l'etnico col quale gli Etruschi si riconoscevano, veniva fatto derivare "dalla base semitica... antico accadico *rasum*, cananeo *ras*, etc. capo."²²

In questo modo alla formazione di quel popolo che, occupando il suolo italico, si segnalava per la sua "alterità", poteva ben "aver concorso l'apporto

20. G. Semerano, *Le origini della cultura europea*, op. cit., tomo II°, p. 650

21. G. Semerano, op. cit. tomo I, p. XLII

22. G. Semerano, op. cit. tomo I°, p. XLII

dal vicino Oriente...di genti intrise di cultura mesopotamica” che in qualche modo confermavano il racconto di Erodoto. Un racconto, precisava Semerano, “che non ha nulla di inverosimile, fermata la premessa che non è questo un avvenimento che possa da solo aver dato origine al mondo etrusco, il quale andava già sviluppandosi attraverso lenti coaguli di etnie e di culture.”²³

Naturalmente, vista la complessità del problema, anche la posizione di Semerano non è andata esente da critiche. Gli si imputa, in particolare, di aver definito l'indoeuropeo “una favola”²⁴ e, soprattutto, di aver semplicemente proceduto all'accostamento di termini eterogenei, senza proporre un modello alternativo a quello individuato dalla linguistica tradizionale, né di aver definito un preciso metodo operativo. Inoltre, per altro ampliando anche il concetto di “quadro di riferimento” a cui Semerano ricorre, si tende ad interpretare il ricorso all'accadico come ad una sorta di protolingua mediterranea : cosa, questa, che comporterebbe la discendenza linguistica del greco e del latino che invece, strutturalmente e foneticamente, gli sono incompatibili.

...e genetica

Una novità ancora maggiore sugli studi intorno alle origine degli Etruschi si deve alla genetica: come è noto, attraverso lo studio del DNA mitocondriale sono possibili importanti – e fino ad un recente passato impensabili – studi sulla provenienza di singole popolazioni; le affinità genetiche che queste possono aver intrattenuto con altre; le relazioni genetiche tra popolazioni antiche e moderne. Tra l'altro l'impiego del genoma mitocondriale risulta straordinariamente utile a questo tipo di analisi, dal momento che, essendo trasmissibile solo in via materna, garantisce una minore degenerazione della discendenza genetica degli Etruschi, come è noto soggetti a rapporti con numerose popolazioni italiche e gradualmente “integrati” da Roma.

Proprio nell'ambito della genetica, recentemente, un gruppo di ricercatori dell'Università di Pavia, diretto da Antonio Torroni, partendo dall'analisi del Dna mitocondriale degli attuali abitanti della Toscana ne ha rilevato una notevole affinità con quello di alcune popolazioni mediorientali. Più precisamente è stato analizzato il DNA di oltre 300 persone abitanti nella zona di Volterra – che fu uno dei centri più importanti del popolo etrusco – nella valle del Casentino e nell'abitato di Murlo. In particolare gli abitanti di quest'ultima località hanno vissuto, anche dopo la scomparsa dell'etnia etrusca come soggetto dotato di una propria identità antropologica e sociale, in condizioni di relativo iso-

23. G. Semerano, op. cit. tomo I°, p. XLVII

24. G. Semerano, *La favola dell'indoeuropeo*, Bruno Mondadori, Milano 2005



Fig 4 - Statua di terracotta da Murlo

lamento rispetto alle altre popolazioni. Il territorio di Murlo, infatti, ha funzionato, praticamente fino al XVIII secolo, come feudo personale del Vescovo di Siena, conservando quindi quei caratteri di isolamento e di autosufficienza tipici del sistema curtense. Il patrimonio genetico degli individui così esaminati è stato quindi confrontato con quello di oltre 15.000 soggetti appartenenti a 55 popolazioni dell'Eurasia occidentale, Italia compresa: i risultati della ricerca hanno evidenziato una stretta parentela – nella misura del 17% per gli abitanti di Murlo – con il Dna mitocondriale dei mediorientali. Dal confronto degli aplotipi, poi, oltre il 5% dei Toscani presenta sequenze di DNA mitocondriale assenti nelle altre popolazioni italiane o europee ma presenti nelle popolazioni mediorientali. In questo modo, i risultati della ricerca sembrerebbero, se non confermare, almeno supportare la indicazione di Erodoto.²⁵

È al contempo “in corso di pubblicazione sulla rivista britannica *Proceedings of the Royal Society: Biological Science* uno studio condotto dal gruppo del professor Paolo Ajmone-Marsan dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, al quale ha partecipato anche il gruppo del professor Torroni, che evidenzia come i bovini tipici della Toscana, quelli di razza chianina e maremmana, abbiano anch'essi un'origine mediorientale molto recente.” I ricercatori in questioni arrivano poi a conclusioni molto nette e sulle quali si dovrà ancora molto discutere, affermando che “questo conferma che il popolo etrusco giunse in Toscana via mare portando con se non solo la sua sofisticata cultura ma anche i suoi caratteristici armenti.”²⁶

Anche in seno al dipartimento di biologia animale e genetica dell'Università di Firenze, laboratorio di Antropologia sono in corso importanti ricerche sul DNA degli antichi Etruschi e quello dei moderni toscani.

25. A. Achilli, A. Olivieri, M. Pala, E. Metspalu, S. Fornarino, V. Battaglia, M. Accetturo, I. Kutuev, E. Khusnutdinova, E. Pennarun, N. Cerutti, C. Di Gaetano, F. Crobu, D. Palli, G. Matullo, A. Silvana Santachiara-Benerecetti, L. Luca Cavalli-Sforza, O. Semino, R. Villems, H.-J. Bandelt, A. Piazza, A. Torroni, *Mitochondrial DNA Variation of Modern Tuscans Supports the Near Eastern Origin of Etruscans*, *American Journal of Human Genetics*, 80:000, 2007, Reports.

26. http://www.uninetwork.it/dettaglio_notizie.php/id/13675

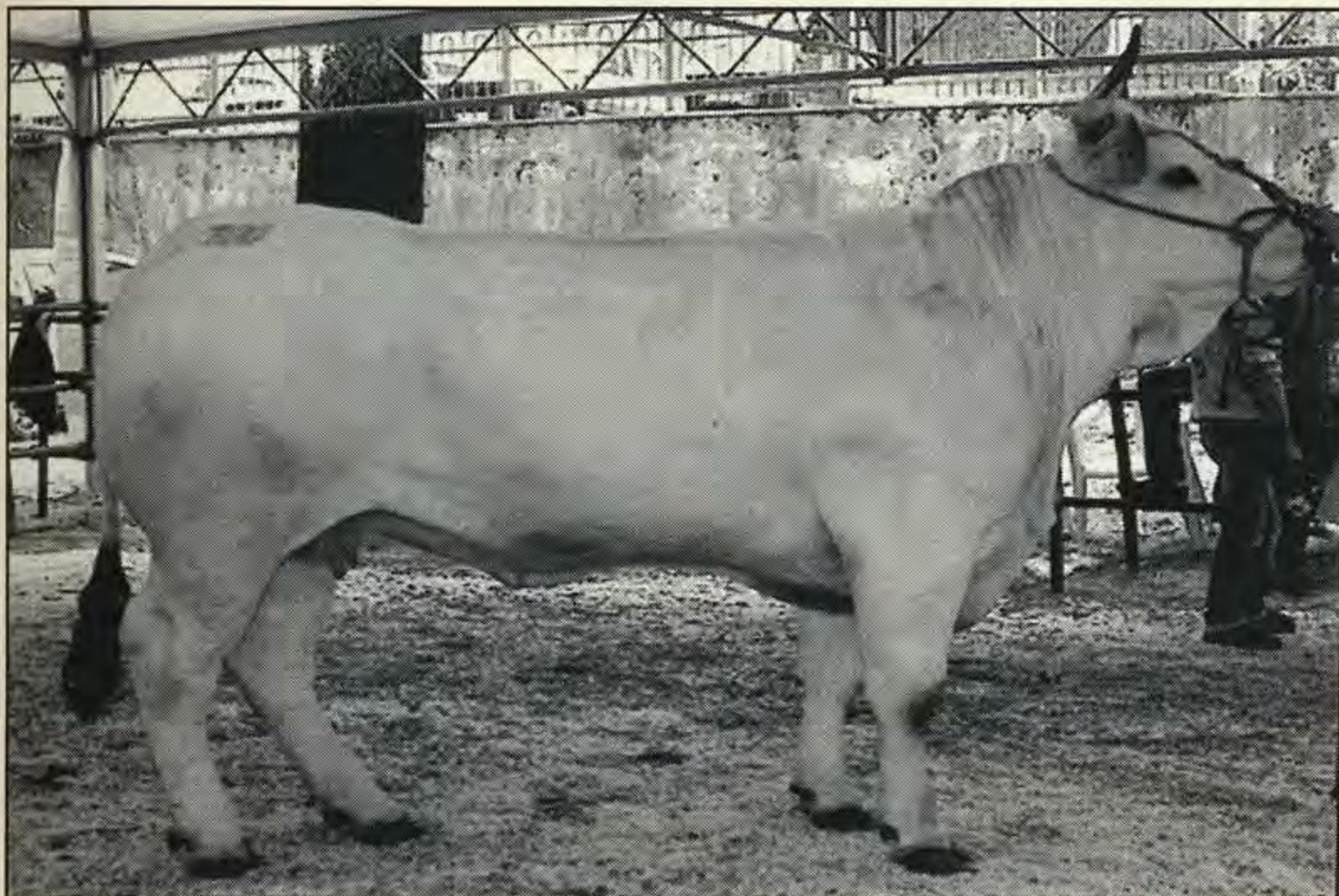


Fig 5 - Un esemplare della razza chianina

Un complesso processo pieno di contaminazioni

Come si vede, dunque, la “pista genetica” allo stato, sembra offrire importanti e promettenti punti di discussione. E, proprio alla luce di questi nuovi apporti, parrebbe maturo il tempo per una nuova ipotesi di lavoro che superi le posizioni passate. Da questo punto di vista, allora, si potrebbe aggiornare la tesi della formazione, tanto cara a M. Pallottino. Che, appunto, intendeva gli Etruschi come una “realtà storica” alla formazione della quale avevano «concorso, attraverso un lungo processo, diversi elementi etnici, linguistici e culturali. Si potrà discutere di un’origine, di una provenienza per ciascuno di tali elementi; ma, per il fenomeno complessivo che essi determinano, il concetto più appropriato sarà quello di formazione». Certamente, affermava ancora Pallottino, «sono... esistiti, nella formazione della nazione etrusca, elementi orientali, continentali, indigeni, che debbono essere studiati, circoscritti, valutati e posti a reciproco confronto... ma si può intanto affermare con piena tranquillità che il processo formativo della nazione non può aver avuto luogo che nel territorio dell’Etruria stessa...».²⁷

E d’altra parte, alla luce del lento sviluppo che gli archeologi hanno accertato nel passaggio dalla civiltà villanoviana a quella etrusca, la tesi di Erodoto,

27. M. Pallottino, op. cit., p. 106



Fig 6 - Tomba dei leopardi

una sorta di colonizzazione orientale, accolta *sic et simpliciter* – e nonostante i recenti apporti delle genetica – appare francamente eccessiva.

Con l'entusiasmo dello studioso che ama la propria creatura – una creatura alla quale aveva dedicato oltre cinquant'anni della sua lunga vita – Semerano aveva usato, per illustrare processo dal quale scaturisce il popolo etrusco, il concetto della irradiazione: «una chiara irradiazione di fraternità che, dall'antico universo di segni scritti o comunque tramandati, trae, con attenta auscultazione, i segreti del mondo che fu alla base dei nostri avviamenti civili». ²⁸ Un concetto, forse, più adatto a rappresentare l'azione esercitata sui devastati territori dell'ex Impero romano dalle abbazie Benedettine nel c.d. Alto Medioevo, per illustrarne l'azione (ri)civilizzatrice.

Alla luce delle precedenti considerazioni e con l'animo dell'antropologo che conosce la provvisorietà di qualunque disciplina scientifica, chi scrive si sente allora di suggerire, per la comprensione del fenomeno de quo, l'utilizzo di un nuovo termine, che va oltre quelli di formazione, di colonizzazione e di irradiazione: questo termine è contaminazione. "Contaminazione" deriva dal latino *contaminare*, ossia *cum* e *tangere*, nel senso di toccare. Esprime l'idea di un *quid* che, per effetto di un contatto, ha lasciato una sorta di impronta tattile, ossia trasmette un segno in qualche modo persistente. Particolarmente rappre-

28. G. Semerano, op. cit. tomo I°, p. VII

sentativa, da questo punto di vista, è la contaminazione intesa come l' "artificio degli antichi commediografi latini consistente nella fusione in un'unica commedia di elementi o scene provenienti da commedie differenti greche".²⁹ In tal modo, diversamente dal contagio che, in quanto trasmissione della malattia dal soggetto infetto a quello sano comporta il totale cambio di stato di quest'ultimo, la contaminazione agisce come un meccanismo capace di produrre cambiamenti nel contaminato senza snaturarne però l'originale identità. Ed in condizioni di reciprocità, perché anche il contaminante ci guadagna – o prende... – qualcosa. Se riferita alla dimensione socio-culturale la contaminazione ricorre tutte le volte in cui una certa cultura "data" si confronta – e non è detto sempre pacificamente – con una o più culture dotate di identità diverse. Si passa allora dalla condizione di "purezza" delle origini a quella di ibridazione, di mescolanza, di confusione di elementi eterogenei. Il risultato di questa complessa "alchimia" può risultare una koinè come, forse, fu quella che, nel cuore della attuale Toscana, favorì la nascita di una grande civiltà italica.

29. T. De Mauro, *Il dizionario della lingua italiana*, voce contaminazione, PBM, Milano 2007

LA RELIGIONE DEGLI ETRUSCHI: ETNOGRAFIA, L'ARUSPICINA E LA DISCIPLINA FULGURALE

Bandini F.

I libri rituales e l'oltretomba. L'influsso sui romani.

Gli Etruschi o Tusci, detti Tirreni dai Greci, occuparono in Italia il territorio della media Italia tra il Mar Tirreno e l'Appennino, estendendo la loro influenza politica e culturale fino nel Lazio, Campania e Umbria e parte della pianura padana. La nazione etrusca, qualsiasi cosa si debba pensare circa il suo arrivo in Italia per mare (Erodoto), dalla costa lidia (che è l'opinione oggi più generalmente ammessa), o per terra (Dionigi di Alicarnasso) attraverso i passi delle Alpi Retiche, o formatasi per lo sviluppo dei suoi elementi autoctoni (mediterranei, e neolitici), manifesta gli elementi di uno sviluppo culturale affine a quello dei confinanti Italici e Latini ma la lingua da essi parlata, per quanto leggibile nei suoi caratteri di tipo greco, è tuttora mal comprensibile e conferma la innegabile differenza che divide gli Etruschi dagli altri popoli italici. L'arte etrusca come tipo e come oggetto pur coeva e simile alla Grecia rivive più originalmente il modello. Certamente più originale appare nella costruzione dei templi e delle tombe a camera, nella decorazione fittile nella quale abbondò, anche per la scarsità del materiale marmoreo e così, nella prima metà del I millennio a.C. dominò con la sua cultura le altre popolazioni italiche.

Non è ancora possibile una delineazione sistematica della religione etrusca, non solo per l'incertezza delle origini ma anche per l'impossibilità di utilizzare le quasi 10.000 brevi iscrizioni e per la difficoltà di sceverare le fonti letterarie e archeologiche. Tuttavia gli studi recenti permettono di chiarire alcune posizioni fondamentali, specialmente relative agli influssi stranieri presentando delle credenze e delle pratiche religiose, un profilo meno arido e frammentario che non in passato.

L'aruspicina: Livio (V,1) dice degli Etruschi *gens ante omnes alias eo magis dedita religionibus quod excelleret arte colendi eas.*

La minuziosità delle prescrizioni e la scrupolosa osservanza delle pratiche rituali furono la caratteristica che più colpì i romani venuti a contatto con il popolo etrusco. Queste prescrizioni erano contenute in appositi libri divisi, secondo Cicerone, in varie sezioni: *Libri Haruspicini* attribuiti a Tagete, (la leggenda vede il fanciullo di anni ma vecchio di senno, che esce dal solco arato per erudire gli Etruschi sulla loro disciplina) che contenevano le norme dell'extipicina, l'arte di esaminare, a scopo divinatorio, i visceri delle vittime; i *Libri fulgurales*, attribuiti alla ninfa Vegoe e contenenti la

scienza che si riferisce all'interpretazione ed espiazione del fulmine; i *Libri rituales* comprendenti i riti relativi a circostanze diverse.

L'extispicina era la sezione della disciplina etrusca più frequentemente usata dagli Etruschi e poi dai romani perché di più immediata e rapida consultazione sia nei sacrifici pacifici sia nei sacrifici in campo. Uccisa la vittima, l'aruspice, ne esaminava soprattutto il fegato (il più eloquente per i responsi era quello di pecora). Il fegato era considerato come un *templum* vero e proprio, orientato e diviso in sezioni, una favorevole (*familiaris*) e una sfavorevole (*hostilis*) come si rileva dal famoso fegato bronzeo di Piacenza scoperto nel 1877.

Gli aruspici, in etrusco *netsvis*, sapevano leggervi nelle depressioni naturali (*fissum, limes*), nelle protuberanze (*fibrae*), nel segmento destro (*caput incineris*) che non doveva mancare, né essere attraversato da un solco (*caesum*) sotto pena di tristissimo auspicio. Se i visceri non davano segni, si dicevano muti (*muta exta*) e bisognava ricominciare l'esame fino a presagio utile.

La disciplina fulgurale (o *de fulguratura*). Gli indovini (in etrusco *trutnot*), avevano creato tutto un complesso sistema in relazione con le loro concezioni astrologiche. Essi dividevano il cielo in sedici regioni da ciascuna delle quali il fulmine può essere scagliato sulla terra ed è Tinia (Giove) che sta al vertice della triade divina insieme a Uni (Giunone) e Menrva (Minerva), ed è la potenza fulminatrice per eccellenza, che può lanciare il fulmine suo speciale che è di colore rosso sanguigno su tre regioni ma anche da qualunque altra. E poiché per gli Etruschi la collisione delle nuvole non è causa del fulmine ma effetto dovuto al volere degli dèi, è di somma importanza conoscere il linguaggio fulgurale. Dei tre fulmini di cui dispone, Tinia scaglia il primo di sua iniziativa, per ammonire; il secondo dietro parere degli dei che costituiscono il suo consiglio (*consentes*), per atterrire e il terzo, suggerimento degli dèi nascosti (*involuti*) per devastare e punire. Una volta caduto il fulmine, le cose da esso toccate e le pietre nelle quali si riteneva pietrificato (*ceraunia*) si sotterravano nel luogo dove il fulmine era caduto (*fulguritum*), vi si apponeva una piccola lapide indicante il luogo di sepoltura (*fulgur conditum*) e vi si innalzava attorno un recinto (*puteal*).

Chiudeva il rito il sacrificio espiatorio di una pecora adulta (*bidens*) che ha poi dato il nome alla località colpita dal fulmine (*bidental*). V'era una corporazione di sacerdoti (*decuria sacerdotum bidetanlium*) che provvedeva a questo sacrificio espiatorio.

I *Libri rituales*: si dividevano in tre sottosezioni: i *Libri rituales* propriamente detti che comprendevano le norme della fondazione delle città, della consacrazione delle are e dei templi, della distribuzione della cittadinanza, della costituzione e ordinamento degli eserciti e insieme l'interpretazione di prodigi (*ostenta*) di vario genere: terremoti, mostruosità cataclismi vari, ecc., i *Libri fatales*, intorno alla vita degli uomini e degli Stati; *Libri acheruntici*, intorno

alla morte e alla vita ultramondana. In essi, secondo l'informazione di Arnobio (Adv. Nat. II, 62), si prometteva alle anime l'apoteosi mediante il sacrificio di certi animali offerti a determinate divinità. Uno di tali testi acheruntici potrebbe essere quello contenuto nel testo etrusco della Tegola di Capua che effettivamente contiene un rituale funerario.

Questa scienza e questa tecnica religiosa stavano nelle mani di un sacerdozio che si reclutava tra le famiglie nobili del paese ed era gerarchicamente organizzato sotto un sommo sacerdote, eletto annualmente nella grande festa federale al *Fanum Voltumnae*. Grande era l'importanza politica di questo sacerdozio, che solo sapeva interpretare i segni del cielo come manifestazioni della volontà degli dèi; e si spiega quindi come i giovani delle nobili famiglie romane venissero inviati in Etruria ad apprendere l'etrusca disciplina, come norma per la direzione dello Stato.

A proposito della interpretazione dei segni del cielo l'aruspice cominciava col fissare lo spazio entro il quale limitare le osservazioni, e lo determinava «tagliando» l'aria con un bastone. Questa operazione fu chiamata «*templum*» dall'antica radice TEM = tagliare (G. Devoto, Diz. Etim.). Il termine passò poi a indicare anche il luogo sacro e sono arrivate fino a noi le parole Tempio e contemplare.

Il bastone usato dall'aruspice per il rito della delimitazione dello spazio, doveva essere senza nodi e curvo in alto («*baculus sine nodo aduncus*» dice Tito Livio), e veniva detto *Lituus* o *Lituum* e veniva usato anche per la fondazione della città. Successivamente gli àuguri romani continuarono ad usare il *Lituo* che però in età imperiale assunse nella curvatura la forma della spirale. La stessa forma che vediamo oggi nel bastone pastorale dei vescovi cristiani. Secondo gli antichi, lo strumento, come il rito, pur essendo di origine etrusca (ma risulta essersi poi molto diffuso e documentato presso molte popolazioni italiche) aveva probabilmente il valore di insegna di un grado di magistrato.

Ancora, il sostantivo *lituus* a sua volta appare legato al verbo *litare* che vuol dire appunto «ottenere presagi favorevoli» ed anche «sacrificare» corrispondente al greco *litàino* = supplico.

Anche l'italiano antico aveva un verbo *Litare* (= far sacrificio profittevole), usato pure da Dante, dal quale sono derivate le nostre Litanie.

A questo sacerdozio era affidata la compilazione del calendario che in Etruria era lunare e che ha certamente influito sulla compilazione di quello romano, se è vero che *idi* sia una parola etrusca, che le *nundinae* fossero presso gli Etruschi giorni di udienza reale e di mercato e che per responso dell'aruspice Lucio Aquilio al senato i *giorni postriduani* fossero dichiarati di malo augurio. Certo gli Etruschi avevano elaborato una divisione del tempo (*Libri fatales*) applicabile alla vita degli individui e dello Stato. La vita dell'uomo si svolge in dodici settimane di anni. Fino ai 70 anni egli può mediante i riti della reli-

gione, deprecare il suo fato, ma dopo quell'anno egli non può né domandare né ottenere nulla dagli dèi a quello scopo (Cens. XIV, 6). La vita dello Stato si deve concludere entro l'ambito di dieci secoli e fino al decimo è sempre possibile allo Stato, mediante la celebrazione di apposite cerimonie, deprecare quei prodigi (*ostenta saecularia*) con cui gli dèi avvertono della fine del secolo (Cens. XVII,6). Di un ciclo di 12.000 anni, certo in corrispondenza dei dodici segni zodiacali, di cui i primi 6.000 trascorsi nella formazione del mondo, gli altri riservati alla storia dell'uomo, parla la Suda (*suida*) (s.v.), evidentemente sotto l'influsso della cosmogonia biblica.

L'oltretomba – Le pitture tombali, i bassorilievi funerari, ed in minor misura le rappresentazioni sui vasi e sugli specchi sono l'unica fonte che c'informi sulla concezione dell'oltretomba: concezione specificamente etrusca. Occorre però distinguere. Nelle tombe più antiche, fino al V° sec., gli Etruschi hanno raffigurato la vita oltremondana come un prosecuzione delle gioie e delle occupazioni della vita terrena (conviti, danze, giuochi, scene di caccia e di pesca) ed è questo il periodo che rispecchia in modo più genuino l'anima di questo popolo. Dal sec. IV in poi hanno dato la preferenza ad elementi mitici greci ma di carattere crudele insieme con elementi relativi alla vita infera del defunto. Non già che le nuove credenze siano venute a cambiare la visione etrusca dell'oltretomba ma col tempo mutarono le preoccupazioni e i punti di vista accentuandosi il carattere nazionale in contrapposto a Roma.

Dopo la morte il cadavere veniva steso, sul letto e attorno ad esso avveniva il rito della *conclamatio* o richiamo dell'anima del defunto, mentre le lamentatrici levavano il compianto. Al momento del trapasso l'anima è attesa dai demoni ed una volta in loro possesso il defunto procede verso la dimora infernale, talora a piedi, scortato da essi, uno dei quali lo precede e lo tiene per mano mentre gli altri lo seguono. Questi demoni hanno gesto minaccioso o addirittura in atteggiamento di percuotere. Più spesso il defunto va a cavallo anche in atteggiamento di un morto baldo ed eroicizzato ma anche di chi deve soddisfare al suo fato.

Altre volte è il defunto stesso che guida il carro verso il suo punto d'arrivo spesso rappresentato da una porta davanti alla quale sta Cerbero, il cane tricipite.

Le principali figure demoniache che dominano nell'inferno etrusco sono Charun e Tuchulca. Charun è il Caronte greco ma concepito all'etrusca, cioè alato, con la faccia barbata e severa, con elmo a testa di lupo ed un serpente nella mano sinistra. Nella destra invece agita un enorme martello (che non ha nulla a che fare con la bipenne) con il quale colpisce e arresta la vita dell'uomo.

Tuchulca è ancora più orrido: occhi feroci, orecchie asinine, bocca a rostro, enormi ali aperte, due serpenti sul capo ed uno più grosso, che è il suo distintivo, attorcigliato al braccio.

Non mancano nell'Ade etrusco i demoni femminili: le Lase, spesso rappresentate in numero di tre e di aspetto giovanile nelle figurazioni più antiche quasi a significare il proseguimento dei momenti più belli e gioiosi così come nella vita passata anche nella nuova.

L'influsso sui romani – Innegabile l'influenza che gli Etruschi hanno esercitato sui primordi della storia di Roma così come sulla religione. Sono infatti di provenienza etrusca, mediata o immediata, non solo l'installazione sul Campidoglio della Triade, Tinia (Giove), Uni (Giunone) e Menrva (Minerva) entro un tempio tripartito dovuta a Tarquinio il Superbo (Liv. I, 55-56); il banchetto (*epulum Iovis*) cui le tre divinità partecipavano in effigie alla metà di settembre per la dedicazione del Tempio (Val. Max. II, 12; Plin., N.H., XXXVIII, 111) e la cerimonia del trionfo, ma anche l'introduzione in Roma da parte del re etrusco Servio Tullio del culto della dea etrusca Nortia divenuta poi la dea Fortuna.

Bibliografia

- L. PARETI, 1926, *Le origini etrusche*, Firenze.
 P. DUCATI, 1927, *Etruria antica*, 2 voll. Torino.
 H.M.R. LEOPOLD, 1929, *Le religione degli Etruschi*, in «SMSR» V, pp. 32 sgg.
 B. NOGARA, 1933, *Gli Etruschi e la loro civiltà*, Milano.
 G. BUONAMICI, 1939, *Fonti di storia etrusca*, Firenze.
 G.Q. GIGLIOLI, 1949, *La religione degli Etruschi*, in Storia delle religioni, diretta da P. Tacchi Venturi.
 F. ALTHEIM, 1950, *Der Ursprung der Etrusker*, Baden Baden.
 R. BLOCH, 1958, *Les Étrusques*, Paris, trad. Ital., Milano.
 A. FROVA, 1960, *L'arte etrusca*, Milano.
 M. PALLOTTINO, 1968, *Etruscologia*, Milano, VI ed.
 M. PITTAU, 2005, *Dizionario della lingua Etrusca*, Sassari
 M. PITTAU, 2009, *Dizionario comparativo Latino-Etrusco*, Sassari

Fonti per lo studio della religione etrusca

a) Dirette:

- Le bende iscritte della mummia di Zagabria, indecifrabili tuttora nel loro contenuto ma che dall'interpretazione di alcune parole sembrano contenere prescrizioni rituali.
- La Tegola di Capua, che effettivamente contiene un rituale funerario con sacrifici a divinità inferi.
- Il fegato bronzeo di Piacenza, che doveva servire per l'insegnamento dell'epa-

toscopia; suddiviso in 16 ripartizioni nelle quali sono scritti i nomi di varie divinità in relazione con settori della volta celeste. Rimonta al sec. III e la sua interpretazione è in parte aiutata dallo scritto di Marziano Capella, *De nuptiis Philologiae et Mercurii*.

- I monumenti archeologici: tombe a Cere, Tarquinia, Chiusi, Volterra, Perugia, Veio, ecc. ricchi di pitture, bassorilievi, suppellettile funeraria.

b) Letterarie:

- Sull'aruspicina: Cic: *De haruspicum*, responso; *De divinazione*, I, 2, 41; 4, 12, 15.
- Sulla disciplina fulgurale: Varrone in Arn., *Adv.nat.* II, 40; Cic. *De Divinatione*, II, 18, 23;
- Plinio, *Nat. Hist.* II, 43, 138; XXVIII, 2, 12; Sen., *Nat. quaest.* II, 31, 32; Serv. *Aen* I, 46.
- Su Vertunno: Liv. IV, 23, 25, 61; Diod. XX, 44, 9; Ovid. *Met.* XIV, 684, 760.
- Su Norzia: Liv. VII, 37; *Iuven.* X, 74.
- Sul sacerdozio: Liv. V, 1; Tac., *Ann.* XI, 15.
- Sul rito di fondazione delle città: Serv., *Aen.* I, 422; su riti e sacrifici in relazione ai fati Serv., *Aen.* I, 2; VIII, 38; sugli dèi infernali: Macrobio, *Satur.* II, 16, sul consenso degli dèi,
- August., *De civ. Dei*, IV, 23.
- Sui libri rituali: Cens., *De die natali*.

ETRUSCHI: LA LINGUA, LA CULTURA SCRITTA E IL PROBLEMA DELLE ORIGINI

Magherini S., Biossa D.

Introduzione: indicazioni storico-letterarie sull'origine degli Etruschi

Gli Etruschi furono il più importante e il più famoso popolo dell'Italia preromana, il quale riuscì a creare, prima di Roma, un vasto dominio nella parte centro-settentrionale della penisola italiana, anche se non organizzato unitariamente, ma sotto forma di città-Stato, analoghe alle *poleis* greche, con alte manifestazioni di civile convivenza sociale.

I Romani li chiamarono *Etrusci* o *Tusci*, ed Etruria o Tuscia la regione da essi abitata (da qui derivano i moderni nomi di Toschi e di Toscana). I Greci, invece, li chiamarono *Tyrseuòi* o *Tyrrhenòi* (Tirreni), mentre l'appellativo che gli Etruschi davano a se stessi era, secondo lo storico e retore greco di età augustea Dionisio di Alicarnasso, *Rasenna* (in *Antichità Romane*, I, 30,3).

L'alto grado di civiltà raggiunto dagli etruschi in età antica, a partire dal VII-VI secolo a.C., e l'utilizzo da parte loro di una lingua diversa rispetto a quelle delle popolazioni circostanti parlanti idiomi indoeuropei, contribuirono a far nascere fin dall'antichità il problema delle origini di questo popolo. Nel corso dei secoli si sono delineate tre principali teorie, con le quali a lungo si sono confrontati gli studi di Etruscologia: la teoria dell'origine orientale, quella dell'autoctonia, e quella della provenienza da settentrione.

La prima delle tre ad essere stata formulata afferma l'arrivo in Italia degli Etruschi via mare dall'area orientale del bacino del Mediterraneo. In realtà di essa esistono, presso gli autori classici, versioni diverse. La più famosa e diffusa, è quella sostenuta dal grande storico greco del V secolo a.C. Erodoto di Alicarnasso (in *Storie*, I, 94), secondo la quale i *Tyrseuòi* sarebbero giunti in Italia via mare dopo la guerra di Troia partendo dalla Lidia in Asia Minore. Stando al racconto erodoteo, basato sulla tradizione della Ionia asiatica, a causa di una lunga carestia metà del popolo lidio dovette emigrare in cerca di altre terre sotto la guida del suo condottiero eponimo "Tirreno", figlio del re dei Lidi Atys. Ellanico di Lesbo, altro storico greco del V secolo a.C., invece afferma nella sua opera andata quasi del tutto perduta, *Foronide*, secondo quanto riferisce Dionisio di Alicarnasso (in *Antichità Romane*, I, 28), che i Tirreni d'Italia sarebbero da identificare con il misterioso popolo nomade dei Pelasgi (*Pelasgòi*), originario della Tessaglia. Del resto anche lo storico Anticlido del III secolo a.C., secondo quanto riporta il geografo greco della prima età imperiale romana Strabone (in *Geografia*, V, 2,4), collegava in qualche modo gli Etruschi

ai Pelasgi. Quest'ultimi, indicati come primi colonizzatori delle isole egee di Lemno e Imbro, i cui abitanti però in altre fonti sono chiamati Tirreni (ad es. i Lemnii in Tucidide, *Guerra del Peloponneso*, IV, 109,4), si sarebbero in parte uniti al popolo lidio guidato da Tirreno per venire in Italia a costituire quella che sarà poi la nazione etrusca.

Dionisio di Alicarnasso, in polemica con i precedenti storici, può essere considerato come il fondatore della questione delle origini etrusche. Infatti, cercò di confutare – con i mezzi critici a sua disposizione – le teorie che identificavano gli Etruschi con i Pelasgi o i Lidi, dichiarandosi favorevole all'ipotesi che fossero un popolo non proveniente da fuori d'Italia ma autoctono (*Antichità Romane*, I, 25-30). A detta dello stesso Dionisio d'Alicarnasso, non mancava già chi sospettava una loro origine indigena d'Italia, ma soltanto lui raccolse le diverse opinioni, discutendole e tentando di dimostrare la propria, cioè quella dell'autoctonia, sulla base dell'estrema antichità del popolo etrusco e del suo isolamento culturale e linguistico tra le varie genti a lui note.

Però secondo la terza teoria sulle origini, nata da una testimonianza, per alcuni fraintesa, dello storico romano del I secolo a.C. Tito Livio (*Ab urbe condita libri CXLII*, V, 33,11) sulla presunta derivazione, data l'affinità linguistica esistente tra loro, della popolazione alpina dei Reti dagli Etruschi, la provenienza transmarina di questi dall'Oriente è certamente da respingere, ma i Tirreni non sono comunque da considerare come un popolo autoctono della penisola italiana perché sarebbero discesi in Italia da settentrione attraverso le Alpi in tempi preistorici, forse dall'area balcanico-danubiana.

In epoca moderna il problema delle origini è stato ripreso sulla base dei dati offerti dalle tradizioni letterarie, dai confronti linguistici oltre che dall'interpretazione delle scoperte archeologiche, e così dal XIX secolo sono state formulate varie ipotesi relative alla provenienza del popolo etrusco. Esse, tuttavia, possono essere ricondotte sostanzialmente in una o l'altra delle tre teorie fondamentali sin qui esposte. In realtà, però, ciascuna di queste e le loro varianti lascia qualcosa d'inesplicato, urta contro fatti assodati, senza che ciò risulti a vantaggio delle altre ricostruzioni.

Un dato è comunque certo: si riconosce l'esistenza di una civiltà etrusca, etnicamente definita e diffusa nell'Etruria propriamente detta (Toscana, Umbria occidentale e Lazio settentrionale), in zone della Campania e nella parte orientale della valle del Po, dalle iscrizioni in lingua etrusca che cominciano ad apparire al principio del VII secolo a.C. e perdurano fino all'inizio dell'età imperiale romana.

Lingua etrusca: documentazione diretta, alfabeto utilizzato, opere letterarie

Molto importanti sono quindi lo studio e l'analisi comparativa della lingua etrusca volti a determinare a quale famiglia linguistica appartenesse quest'ultima, per avere così un'indicazione fortemente probante della natura etnica e conseguentemente anche delle origini del popolo etrusco. La questione della provenienza si allaccia perciò allo studio della lingua che, così come ci è documentata dalle testimonianze che vanno dal VII al I secolo a.C., ci si presenta come un idioma non indoeuropeo con una morfologia di carattere agglutinante, in quanto nella flessione nominale i suffissi di varie funzioni si aggiungono l'uno all'altro senza modificarsi, fenomeno questo condiviso, ad esempio, dalle lingue ugro-finniche. Prendendo in considerazione il patrimonio lessicale, la toponomastica etrusca presenta affinità con la restante toponomastica di tipo "mediterraneo" o "paleoeuropeo" diffusa anche nell'Italia centrale, cosa che ha fatto annoverare la lingua degli Etruschi come preindoeuropea, ma d'altra parte non mancano in essa elementi indoeuropei. Infatti, quando la civiltà dei "Tirreni" emerge nella storia dell'Italia antica, la realtà linguistica, così come ci viene documentata dalle iscrizioni del VII secolo a.C., ci appare già da tempo ambientata nella penisola italiana a stretto contatto con le popolazioni italiche indoeuropee, se si tiene conto dei diversi prestiti lessicali. L'onomastica personale, ad esempio, elenca molti nomi italici, ormai entrati nell'etrusco, quali *Mamarce*, *Kavie*, *Thifarie*, *Kaisie*, *Metie*, *Numesie*, che corrispondono ai latini *Mamercus*, *Gavius*, *Tiberius*, *Caesius*, *Mettius*, *Numerius*. Anche vari nomi di divinità presentano evidenti richiami con la religione italica, a dimostrazione della lunga consuetudine tra Etruschi e popoli dell'Italia centrale: *Uni* (lat. *Iuno*, Giunone), *Ani* (Giano), *Nethuns* (Nettuno), *Menerva* (Minerva), *Maris* (Marte), *Selvans* (Silvano).

Tuttavia per quanto concerne tutto il resto del patrimonio lessicale etrusco, estraneo all'onomastica, cioè nomi comuni o appellativi o verbi, perdurano ancora molte incertezze sul significato di numerose parole e radici, talvolta anche ricorrenti con frequenza nei testi e perciò sicuramente riferibili a concetti importanti. Nonostante ciò, a seguito soprattutto dell'ininterrotto acquisto di nuovo materiale di studio, divenuto particolarmente sostanzioso nel corso degli ultimi decenni, sono in continuo progresso, seppur lento e limitato, gli sforzi per intaccare questo grosso nucleo di oscurità del lessico etrusco, in modo da precisare il significato di parole e di frasi solo vagamente intelligibili, e conseguentemente interpretare sempre più puntualmente e in maggior numero i testi.

Attualmente la documentazione diretta della lingua etrusca è costituita da numerosi testi, circa dodicimila, anche se questi sono soprattutto di carattere funerario od elogiativo, per lo più brevi, costituiti spesso da una sola parola, magari pure mutila, e indicano quasi esclusivamente nomi propri di persone

o divinità. Comunque ci sono testi la cui lunghezza è rilevante, o addirittura notevole e perciò si presentano come esemplari di notevole interesse:

- Il *Liber linteus* (= libro di lino), detto anche libro della “Mummia di Zagabria”, fu ritrovato in Egitto a metà del XIX secolo, e rappresenta il testo in lingua etrusca più lungo di cui disponiamo oltre che l’unico non epigrafico pervenutoci. Tale documento, presumibilmente risalente al II secolo a.C., aveva in origine la forma di un drappo di lino rettangolare, forse ripiegato “a fisarmonica”, su cui il testo sinistrorso era stato scritto ad inchiostro con un pennello su almeno dodici colonne di circa 30 righe ciascuna. Appartenuto forse ad un aruspice, fu in seguito tagliato orizzontalmente in lunghe strisce, che furono utilizzate per avvolgere la mummia di una donna egizia, di età tolemaica o romana, poi scoperta probabilmente nella media valle del Nilo (ma il luogo del ritrovamento è incerto). È detto “di Zagabria” (nel cui Museo Archeologico è ancora conservato) perché la mummia fu portata in patria come cimelio dall’Egitto dal collezionista croato Mihajlo Barić. Il testo di oltre 1200 parole, che reca un calendario rituale, fu riconosciuto essere in etrusco e quindi studiato solo alla fine del XIX secolo.
- La Tegola di Capua è una lastra di terracotta, nota anche come *Tabula Capuana*, recante una grossa iscrizione che ha andamento bustrofedico ed è costituita da circa 300 parole leggibili. Il contenuto del testo sembra essere di tipo religioso: un calendario rituale come nel caso del *Liber Linteus*. Scoperta nella necropoli di S. Maria Capua Vetere (provincia di Caserta) nel 1898, è ora nei Musei Archeologici di Berlino, ed è databile alla prima metà del V secolo a.C.
- La Tavola di Cortona o *Tabula Cortonensis* (fig. 1a, 1b), risalente al III-II secolo a.C., è una lamina di bronzo di circa 50 x 30 cm, spessa circa 2-3 mm, con iscrizioni in lingua etrusca, e spezzata in otto parti di cui una risulta mancante (questa conteneva, però, solo antroponimi). La tavola sembra facesse parte di un archivio notarile. Contiene complessivamente 40 righe (32 sulla Faccia A-recto e altre 8 sulla Faccia B-verso) con 206 parole, ed è considerata per lunghezza il terzo testo etrusco dopo quelli della Mummia di Zagabria e della Tegola di Capua. Ritrovata nel 1992 nella zona di Cortona (provincia di Arezzo), è con molte probabilità un atto notarile in cui si descrive una transazione di vendita di terreni oppure, secondo un’altra interpretazione, un atto di arbitrato su un’eredità contestata. La proprietà terriera sarebbe situata nell’*ager* umbro-cortonese.
- Il Cippo di Perugia è un cippo confinario dell’inizio del II secolo a.C. che presenta su due facciate una lunga iscrizione di circa 136 parole. Il testo, a carattere giuridico, è la trascrizione su pietra di una sentenza relativa a questioni di proprietà tra le famiglie perugine dei *Velthina* e degli *Afuna*.
- Il Disco di Magliano (fig. 2), ritrovato nell’omonima località in provincia di

Grosseto nel 1883 e datato al V-IV secolo a.C., è un'interessante laminetta lenticolare di piombo con un'iscrizione sui due lati disposta a spirale dall'esterno verso il centro; vi si contano circa 70 parole. L'interpretazione del testo sembra indicare che si tratta di norme per sacrifici da compiersi in offerta a *Tinia* (= Giove), *Maris* (= Marte), e ad altre divinità in dati tempi e luoghi.

- Le Lamine di Pyrgi, ritrovate nel 1964 nell'omonimo santuario, posto in uno degli scali portuali (l'attuale località di Santa Severa in provincia di Roma) dipendenti da Caere (Cerveteri), sono tre e datate intorno al 500 a.C. Incise su oro, riportano la dedica di un sacello alla dea etrusca *Uni* (= Giunone) – massima divinità femminile del pantheon etrusco qui identificata con la fenicia Astarte – da parte del magistrato supremo (forse il “tiranno”) della città di Caere, *Thefarie Velianas*. Due delle tre lamine (fig. 3a, 3b), portano l'iscrizione in etrusco (36 o 37 parole), una il testo (15 parole) in lingua punica corrispondente, anche se solamente a grandi linee (non a caso questo documento è stato definito “quasi-bilingue”). Tale caratteristica, comunque, ha in parte permesso la traduzione del testo etrusco.
- Va infine citata una curiosa iscrizione funeraria, per altro una delle più lunghe, riportata sul sarcofago degli inizi del II secolo a.C. dell'aruspice *Laris Pulenas*, conservato al Museo Nazionale di Tarquinia. L'iscrizione, tracciata sul rotolo aperto, il *volumen*, esibito dal defunto scolpito sul coperchio, ne descrive, con 9 righe e 59 parole, il *cursus honorum*.



Fig.1a - Disegno della Faccia A (recto) della tavola di Cortona (III-II secolo a.C. Cortona, Museo dell'Accademia Etrusca).

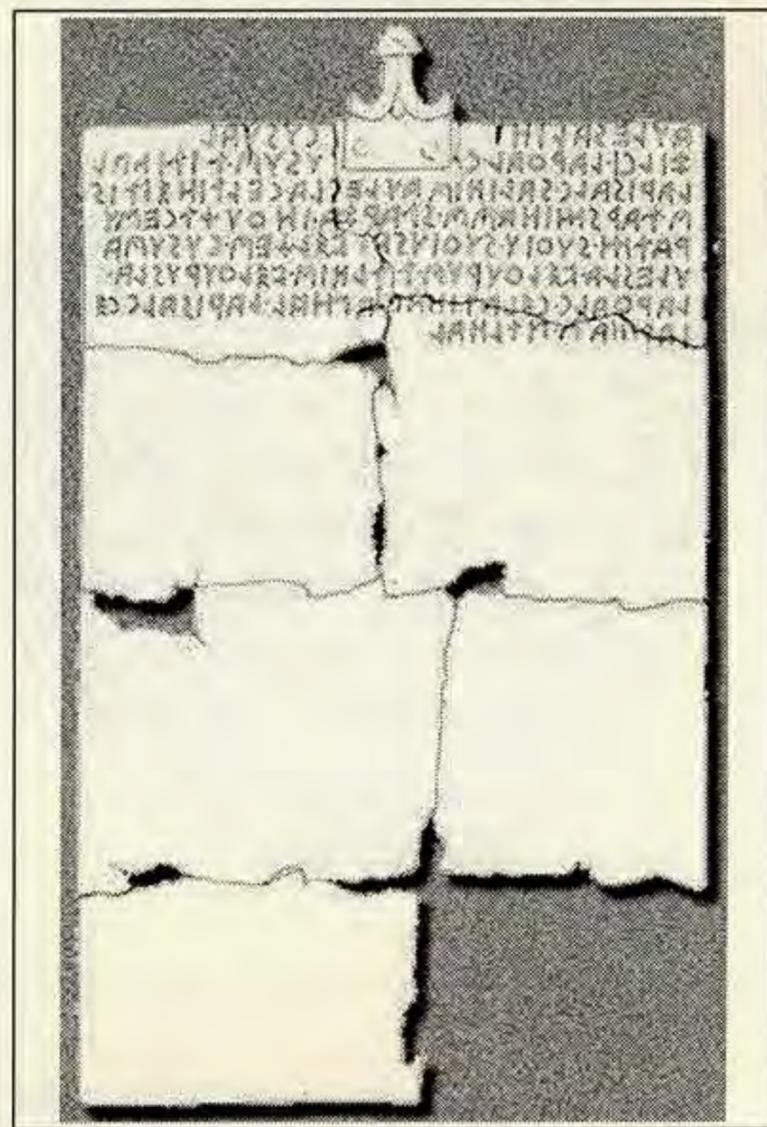


Fig.1b - Disegno della Faccia B (verso) della tavola di Cortona (III-II secolo a.C. Cortona, Museo dell'Accademia Etrusca).

I documenti precedenti, come tutti gli altri che ci sono pervenuti in lingua etrusca, sono scritti con un alfabeto originato da quello greco arcaico degli Eubei, a sua volta di derivazione fenicia. Del resto gli autori classici (ad esempio Tacito, *Annali*, XI, 14) sono unanimi nell'attribuire l'introduzione della scrittura alfabetica in Italia ai coloni e commercianti greci. Infatti, l'alfabeto euboico o greco-calcedese, poiché fu in uso nelle antiche colonie euboiche d'Occidente (cioè in Magna Grecia e Sicilia), è definito "occidentale", oltre che "rosso", termine questo convenzionale utilizzato in contrapposizione ad "azzurro" o "ionico-attico", che invece si riferisce al sistema grafico derivato dalla rivoluzione formale compiuta in Atene alla fine del V secolo a.C., con l'adozione dell'alfabeto ionico-orientale di Mileto.

A causa della notevole diversità fonetica dell'etrusco rispetto al greco, l'adattamento del sistema grafico alfabetico d'origine euboica alle esigenze fonetiche della lingua etrusca ha comportato in fase iniziale l'inutilizzazione di alcune lettere greche (come il *beta* e il *delta*, che in greco indicavano i suoni *b* e *d*, e l'*omicron* che in lingua greca indicava il suono *o*) e in seguito, nel corso del VII secolo a.C., l'aggiunta rispetto al modello originario, sia di una

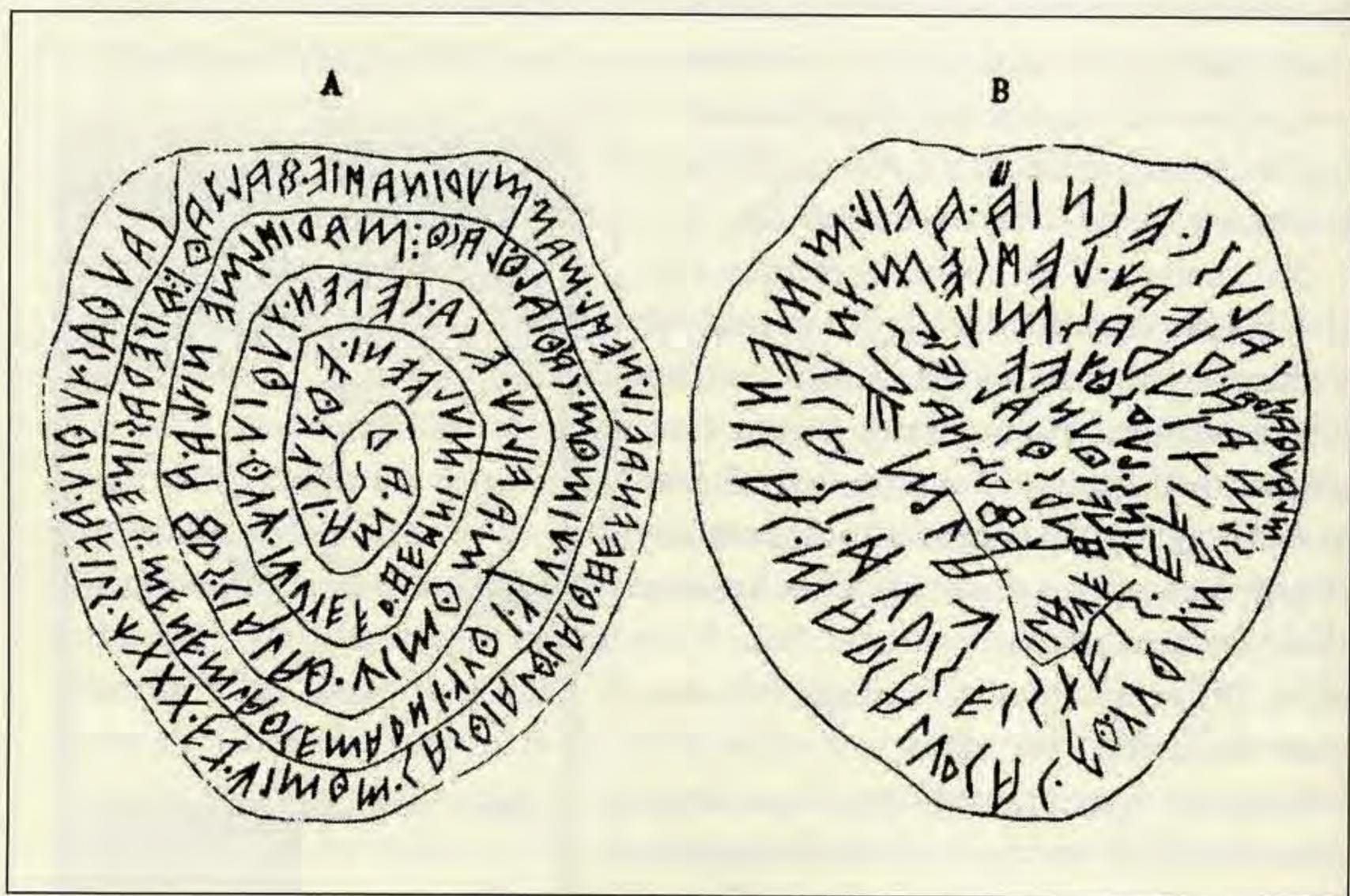


Fig. 2 - Disegno di entrambi i lati del manufatto etrusco in piombo e di forma tondeggiante del diametro di circa 8 cm, ritrovato a Magliano (GR) nel 1883 e datato al V-IV secolo a.C. È oggi conservato a Firenze nel Museo Archeologico. Poiché porta incisa su due lati una scritta in etrusco, spiraleggiante dall'esterno verso il centro, l'oggetto ricorda per la sua forma il più celebre disco di Festo, dell'isola di Creta.



Fig. 3a - (A sinistra) - Disegno della prima delle tre lamine d'oro iscritte scoperte nel santuario di Pyrgi (500 a.C. ca. Roma, Museo di Villa Giulia). L'iscrizione su questa lamina è in lingua etrusca. (A destra) - La sua traslitterazione testuale.



Fig. 3b - Disegno (a sinistra) e traslitterazione testuale (a destra) della terza lamina di Pyrgi. L'iscrizione è in etrusco.

lettera (**M**) derivata dal sistema grafico di Corinto, per una sibilante (il *sade* o *san*, usato dagli Etruschi per indicare una variante del suono *s*, oltre a quella già rappresentata dal *sigma*) sia, per indicare il suono *f*, di un nesso grafico costituito dalle lettere *digamma* (**F**) + aspirata [h], poi sostituito dal VI secolo a.C. con un apposito grafema (**8**).

A parte certe varianti locali nella distinzione grafica di alcuni suoni, la scrittura in Etruria si è codificata unitariamente, e di norma procede da destra verso sinistra come avviene per il punico, conservando così la direzione sinistrorsa dell'originario alfabeto euboico trasmesso in Italia centrale alla fine dell'VIII secolo a.C.; assai più raramente, da sinistra a destra oppure con andamento bustrofèdico, vale a dire alternato riga per riga. Inoltre, in epigrafi prodotte dall'ambiente sacerdotale, a partire dal VI-V secolo a.C., si possono incontrare uno, due o tre puntini di separazione tra le parole.

A documenti iscritti in etrusco spetta la priorità cronologica rispetto a testimonianze scritte in altre lingue dell'Italia antica, quali, per esempio, il latino, parlato originariamente solo nel *Latium Vetus*, il falisco, parlato nel territorio di Falerii (Civita Castellana, VT), le lingue sabelliche (gruppo osco-umbro e sannitico), parlate in Sabina e nell'Italia centromeridionale, o il venetico, parlato nel Veneto. Ciò è dovuto all'importanza storico-commerciale dell'Etruria nei confronti del mondo greco. In effetti, molto probabilmente la colonizzazione greca in Campania aveva, per lo meno all'inizio, uno scopo fondamentale, quello dell'approvvigionamento dei minerali dell'Etruria. In modo particolare tutto il comprensorio dell'isola d'Elba, ricca di miniere di ferro, e il promontorio di Piombino, dove sorse la città etrusca di *Pupluna* (Populonia, GR), costituirono nel tempo l'obiettivo finale dei viaggi dei coloni e mercanti greci alla ricerca di materie prime. A Ischia, infatti, dove gli Eubei stabilirono il loro primo scalo (*Pithecusa*) fondando poi, attorno alla metà dell'VIII secolo a.C., una colonia nella vicina Cuma (*Kymai*), è stato scoperto minerale allo stato grezzo che, all'analisi, si è rivelato come ematite elbana (Cristofani, 1978).

Inizialmente, quindi, la recezione e la successiva modifica, da parte degli Etruschi, del modello alfabetico euboico ha significato, come era accaduto in precedenza nel IX secolo a.C. per l'alfabeto greco negli empori sulle coste della Fenicia (l'odierno Libano), l'apprendimento di un sistema di memorizzazione di determinati episodi connessi soprattutto alle attività commerciali. Ma la diffusione della scrittura in Grecia nel corso dell'VIII secolo a.C. si era configurata come un fenomeno strettamente legato all'affermazione della "città", cioè della civiltà urbana: essa è lo strumento di divulgazione di una cultura che trova nello spazio urbano il suo terreno di applicazione. La scrittura in Etruria, giuntavi quando si è già avuta una differenziazione in classi dell'antica società villanoviana

dell'età del ferro e quando la ricchezza sembra accumularsi in mano ad una ristretta classe aristocratica, risulta invece essere un tratto culturale di distinzione e prestigio che funziona, prima dello sviluppo della civiltà urbana vera e propria nel corso del VII secolo a.C., unicamente nella cerchia del ceto nobile dominante. Infatti, i primi documenti scritti in etrusco, apparsi già intorno al 700 a.C., consistono in iscrizioni su ricchi oggetti conservati in tombe "principesche", e comunicano univocamente, con un sistema grafico adattato appunto dall'alfabeto greco in uso nelle colonie euboiche campane di Ischia e Cuma, il nome del nobile proprietario o anche di chi ha donato l'oggetto.

Ad ogni modo, sul piano della storia della scrittura e della sua diffusione in Italia l'Etruria ha svolto, insieme ai Greci, una funzione "civilizzatrice" di prim'ordine, in quanto la serie alfabetica, a parte alcune modifiche, fu trasmessa dai "Tirreni" anche ad altre popolazioni dell'Italia antica che parlavano idiomi indoeuropei diversi dalla lingua etrusca. Una netta dipendenza dal sistema grafico etrusco è attestata, ad esempio, nelle iscrizioni osche del V secolo a.C. rinvenute presso la colonia etrusca di Capua, nella scrittura impiegata dagli Umbri nei pochi documenti più antichi del III secolo a.C., e nelle iscrizioni venetiche del V secolo a.C., che evidentemente risentono dell'influenza culturale dei coloni etruschi della pianura padana. Anche le scritture utilizzate nel Lazio del VII secolo a.C. da Latini e Falisci, sebbene sembrano seguire uno sviluppo autonomo dall'Etruria, sia pure con scambi e rapporti vicendevoli, che pare condizionato dalla stessa diversità linguistica, mostrano comunque uno stretto legame genetico con il modello etrusco.

Nel complesso le conseguenze di ordine storico-culturale che si possono trarre sono perciò evidenti: là dove il popolo etrusco, in un certo periodo storico, costituì la compagine culturalmente egemone fornì alle popolazioni locali lo strumento di comunicazione e di registrazione scritta, e questo è vero in particolar modo nelle zone da esso colonizzate in Campania o nella pianura padana.

Si può inoltre aggiungere che proprio perché gli Etruschi utilizzarono un alfabeto di derivazione greca contribuendo alla sua diffusione e perciò all'alfabetizzazione della penisola italiana, i documenti nella loro lingua sono tutt'altro che "indecifrati" o "indecifrabili", contrariamente a quanto molti ancora possano supporre: almeno fin dal XIX secolo si leggono senza nessuna particolare difficoltà, e in effetti, salvo qualche dubbio riguardante singoli segni, l'epigrafia ha in sostanza sempre rappresentato il capitolo forse più solido nell'intero panorama dell'Etruscologia.

In realtà il problema non è di decifrazione epigrafica (o traslitterazione), ma d'interpretazione linguistica, cioè quello di comprendere il preciso significato dei testi in etrusco (la cosiddetta "ermeneutica"), e di elaborare, possibilmente, una completa descrizione grammaticale, morfologica e sintattica, di questa lin-

gua, che è poi la condizione stessa della sua effettiva conoscenza, anche in un'ottica di comparazione con altri idiomi conosciuti, antichi o moderni. Da questo punto di vista, i risultati sicuri permangono pochi e settoriali, nonostante i notevoli sforzi di molte generazioni di studiosi, e ciò è dovuto fondamentalmente alla qualità stessa dei documenti in etrusco attualmente disponibili. Si è già affermato che per quantità questa documentazione, peraltro in continuo aumento per nuovi ritrovamenti archeologici, è tutt'altro che trascurabile: si tratta, infatti, del più ingente complesso di testimonianze scritte di una lingua antica parlata in Italia, e nell'intero Mediterraneo centro-occidentale, a parte il greco, il fenicio-punico e il latino, e in età arcaica gareggia per entità pure con i resti epigrafici di queste stesse lingue. Tuttavia le iscrizioni etrusche, anche se numerose, vengono in grandissima parte da necropoli, quindi sono in larga misura di carattere funerario e generalmente molto brevi, con i soli nomi dei defunti e indicazioni anagrafiche elementari, pur essendo nel complesso abbastanza facilmente (ma talvolta solo approssimativamente) traducibili. Perciò le difficoltà che ancora permangono a una completa conoscenza della lingua etrusca (ad esempio in termini di struttura grammaticale, di sistema verbale, e di certezza dei valori semantici di una notevole parte del lessico) sono legate alla relativa scarsità e omogeneità di contenuto del materiale epigrafico finora disponibile. D'altra parte è probabile che il sottosuolo etrusco nasconda ancora un ricco patrimonio di iscrizioni, e non si può escludere che un'attenta indagine nelle aree dei maggiori centri urbani etruschi porti al ritrovamento di testi epigrafici di carattere pubblico, storico-commemorativo o giuridico eventualmente redatti in etrusco e in latino (ciò che è ben possibile per le fasi più recenti dell'Etruria sottomessa o federata a Roma).

Rimarrà comunque l'incolmabile lacuna dell'assenza quasi completa di testi letterari, che, *Liber linteus* di Zagabria a parte, non si sono conservati fino alla nostra epoca in quanto scritti su materiale deperibile. Quindi, almeno fino ad ora, ci è preclusa la possibilità di conoscere l'etrusco e la letteratura etrusca (potremmo aggiungere più generalmente la civiltà etrusca) alla stessa stregua delle altre lingue e letterature del mondo classico. Non si può certo escludere che in futuro si giunga al ritrovamento più o meno fortuito di testi letterari etruschi su papiro, pergamena o lino, come è accaduto per il Libro di Zagabria, ma si tratta in realtà di un'ipotesi remota. Attualmente la sola possibilità d'informazione sulla letteratura degli Etruschi è perciò legata in sostanza a citazioni di opere etrusche in testi di autori greci o latini che ci sono pervenuti, o ai frammenti rimasti di traduzioni e compendi in latino di originari libri etruschi di carattere religioso. Intorno alla fine del II secolo a.C. il filosofo greco Posidonio riferì che gli Etruschi avevano coltivato le lettere e in particolare quelle riguardanti le scienze naturali e divine, cioè in sostanza la cosiddetta *disciplina etrusca*, definizione latina con cui i Romani intendevano tutto quel complesso dottrinario legato sia

all'interpretazione della volontà degli dei manifestatasi attraverso "segni" particolari, sia ai possibili riti espiatori necessari in caso di cattivo presagio. L'erudito latino della tarda età repubblicana Varrone, invece, oltre a riferire che un certo Volnio, vissuto forse alla fine del II secolo a.C., aveva scritto tragedie in etrusco (possibile indizio questo dell'esistenza di un genere letterario d'intrattenimento in lingua etrusca), attinse probabilmente per le proprie opere storiche a compilazioni letterarie etrusche di carattere storiografico, le cosiddette *Tuscae historiae*. Tali scritti verosimilmente riunivano insieme le tradizioni locali riguardanti le gesta compiute dalle grandi famiglie aristocratiche dell'Etruria nel corso dei *saecula*, vale a dire dei periodi nei quali gli Etruschi dividevano la loro storia.

Nel complesso di riferimenti indiretti, riassunti, rifacimenti in latino di scritti etruschi, dei quali qualche eco è giunta fino a noi, si notano alcuni brani che interessano non soltanto per la conoscenza della letteratura e della civiltà etrusca, ma anche per parole etrusche delle quali è data la traduzione latina o greca (le cosiddette glosse) e per le forme di espressione che potrebbero riflettere una particolare struttura di linguaggio. Ma è evidente che l'interesse di chi studia la lingua etrusca si concentra soprattutto sulla documentazione diretta, cioè sui testi in etrusco disponibili, mentre le fonti indirette, come i frammenti di versioni in latino, potranno se mai considerarsi come dati accessori e ausiliari.

La stele di Lemno: confronto tra lingua etrusca e lemnia

Analisi epigrafica della stele di Lemno: alfabeto e fonetica

La relativa ristrettezza della documentazione epigrafica, in riferimento al grosso limite già detto di scarsità e omogeneità di contenuto di essa, oltre che costituire il fondamentale fattore negativo per la piena conoscenza della lingua etrusca, comporta di conseguenza anche l'estrema difficoltà di porre correttamente il problema della parentela fra l'etrusco e le altre lingue antiche. I tentativi che si sono succeduti nel tempo, e che hanno utilizzato per il confronto lingue non indoeuropee, la cui conoscenza si fonda su documenti del pari insufficienti, sono tutti sostanzialmente falliti: l'unico confronto che alla maggior parte degli studiosi è parso possibile, anche di recente, è quello con un idioma che ci viene attestato principalmente da due iscrizioni in caratteri assimilabili all'alfabeto greco occidentale (euboico) incise su una stele funeraria rinvenuta nell'isola di Lemno, nell'Egeo settentrionale, risalente al VI secolo a.C. Quando nel 1885 fu scoperta dagli archeologi francesi Cousin e Durrbach quella che poi è stata chiamata la stele di Lemno, apparve ben presto chiaro che i caratteri incisi e il linguaggio usato risultano es-

sere molto simili a quelli dell'alfabeto e lingua etruschi. All'epoca sembrò quindi quasi scontato confermare le teorie secondo cui gli Etruschi provenissero dall'Oriente. Peraltro connessioni di Lemno con il mondo etrusco sono state testimoniate in seguito, oltre che dalla famosa stele, da sepolture che sembrano presentare affinità con le tombe villanoviane dell'Italia dell'età del ferro (Cerri e Papi, 2003).

La stele, un blocco di pietra porosa rossiccia di dimensioni relativamente modeste (ca. 95 x 40 cm), fu trovata incorporata nella colonna di una chiesa del villaggio di Kaminia nella parte sudorientale di Lemno, ed è ora esposta al Museo Nazionale di Atene. La fronte della lastra di pietra riporta un approssimativo bassorilievo del busto di un guerriero rivolto verso sinistra con lancia e scudo rotondo, a cui è accostata una delle due iscrizioni (detta "A") che si sviluppa con andamento bustrofedico intorno alla testa ed è divisa in tre parti, due delle quali scritte verticalmente e una terza orizzontalmente. L'altra iscrizione (detta "B") è incisa lateralmente nello spessore della lastra di pietra (ca. 14 cm), ed ha andamento bustrofedico su tre linee molto ravvicinate, con la prima riga rovesciata rispetto alle altre. Il testo complessivo delle due iscrizioni (fig. 4), che descrivono la vita del guerriero raffigurato sulla stele, è costituito da 198 caratteri, che compongono da 33 a 40 parole, a volte divise da punti disposti in verticale rispetto all'andamento della scrittura, in numero variabile da uno a tre.

Successivi scavi effettuati dalla Scuola Archeologica Italiana di Atene, portarono alla scoperta, a partire dal 1928, di frammenti di vasi di ceramica di produzione locale, sparsi in luoghi diversi dell'isola di Lemno, che recano delle scritte incise o dipinte analoghe a quelle della stele: lettere e a volte parole, intere o mutile, in alfabeto e lingua lemni. Tali ritrovamenti sembrano dimostrare che quella particolare lingua, molto affine all'etrusco e strettamente imparentata con esso, era effettivamente scritta e parlata nell'isola almeno dall'inizio del VII secolo a.C., periodo al quale probabilmente risalgono alcune delle iscrizioni più antiche (De Palma, 2004).



Fig. 4 - Disegno della stele di Lemno (VI secolo a.C. Atene, Museo Nazionale)

SEGNO	A	C-Q	E	V/W	Z	H	Θ	I	K	L	M	N	P	Š	R	S	T	O-U	Φ	X	F
SUONO	a	k	e	(u)	ts	h	th	i	k	l	m	n	p	ʃ/ss*	r	s*	t	o-u	ph	kh	f
EUBOICO	Α	Ϟ ϙ	Ε	Ϝ	Ι	Η Ϟ	Θ ϙ	Ι	Κ	Λ Ϟ	Μ	Ν	Ρ		Ϟ	ϙ	Τ	Ο ϙ Υ	Φ	Χ	
ETRUSCO	A	Ϟ ϙ	Ε	Ϝ	Ι	Η ϙ	Θ ϙ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ρ	Ϟ	ϙ	ϙ	Τ	Ο ϙ	Φ	Χ	Ϟ
LEMNIO	A		Ε	Ϝ Υ	Ι	Η ϙ	Θ ϙ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ρ	Ϟ	ϙ	ϙ	Τ	Ο ϙ	Φ	Χ	Υ

Fig. 5 - Comparazione degli alfabeti euboico, etrusco e lemnio (modificata da De Palma, 2004). Come detto in precedenza, per alcuni studiosi l'esatto suono marcato dal san o sade \mathfrak{M} in gran parte dei territori dell'Etruria meridionale (Volsinii, Vulci, Tarquinia) e nelle colonie etrusche della Campania, equivalente a quello espresso dal sigma a tre tratti \mathfrak{Z} nell'Etruria settentrionale (incluse le colonie padane) e dal sigma a quattro tratti \mathfrak{Z} di Caere, è rappresentato da una sibilante palatale [ʃ]; secondo altri, invece, tali segni indicano [ss], nelle relative aree geografiche suddette. A Lemno, in maniera analoga, per qualche autore (De Palma, 2004) il grafema Z, corrispondente al sade etrusco, esprime [ss], mentre il sigma, che può essere come in Etruria a tre o quattro tratti, indica [s]; ma secondo altri etruscologi, tale suono è marcato dal segno Z, perché il sigma marca una sibilante palatale [ʃ] come nell'Etruria settentrionale e a Caere.

Attorno a quest'epoca Etruschi d'Italia e abitanti di Lemno derivarono quindi i loro rispettivi alfabeti da quello greco arcaico degli Eubei (fig. 5), ma sicuramente attinsero da questo in maniera indipendente gli uni dagli altri. Tutto ciò significa che mentre gli Etruschi appresero a scrivere dalle colonie euboiche d'Italia, particolarmente quelle campane di Pithecusa e Cuma fondate nell'VIII secolo a.C., i Lemnii, che popolavano l'area egea nord-orientale, acquisirono l'alfabeto direttamente dall'Eubea o dalle colonie calcidesi della penisola Calcidica.

Nelle due serie alfabetiche, infatti, si possono notare segni grafici comuni e altri differenziati, anche se sempre riconducibili ad un originario modello euboico. Così è assente nel sistema alfabetico lemnio il segno \mathfrak{Q} , diversamente dall'euboico ed etrusco, ed è invece presente il segno ypsilon obliquo, inesistente nell'alfabeto etrusco, usato per indicare il *digamma* insieme al segno \mathfrak{F} .

L'assenza nella scrittura lemnia del segno $\mathfrak{8}$ del sistema etrusco per il suono f è dovuta ad un'evoluzione diversa dell'alfabeto a Lemno rispetto a quella avvenuta in Italia, dove venne comunque adottato il grafema suddetto solo in età successiva alla prima acquisizione del modello alfabetico euboico.

Il *lambda* lemnio presenta la traversa orizzontale in alto, come in una variante dell'alfabeto euboico, mentre l'etrusco lo ha solo in basso. Invece il *sade*, assente nell'euboico, è presente nel sistema alfabetico etrusco con un segno **M**, come si è già detto, a cui dovrebbe corrispondere in quello lemnio un grafema avente una forma vicina ad una **Z** dell'alfabeto latino moderno. Ciò può indicare una diretta derivazione di questo segno dall'alfabeto fenicio, senza mediazione greca (De Palma, 2004).

Dal punto di vista fonetico si trovano alcuni tratti simili: manca ad esempio una vocale della serie velare (in etrusco, come si è visto, viene usato solo il segno per *u*, in lemnio solo quello per *o*), esistono due sibilanti. Uguale sensibilità fonetica si ha nel reagire alla serie di suoni sordi e sonori labiali, velari e dentali (*p/b*, *c-k/g*, *t/d*) che trovano a Lemno e in Etruria lo stesso trattamento che ignora la distinzione fra le due serie indicando sempre con un solo grafema (quello usato per le sorde) i suoni percepiti come indifferenziati.

Tratti comuni fra lemnio ed etrusco

a) Morfologia flessionale del nome

- 1) *Il genitivo*. Procedendo da destra verso sinistra, la prima parola che compare nell'iscrizione frontale della stele di Lemno – qui la lettura però non è affatto univoca, poiché certi studiosi leggono prima la parte scritta sopra la testa del guerriero, poi quelle laterali – è stata traslitterata come *holaies*. L'ormai collaudato metodo bilinguistico, sintagmatico e tipologico-testuale ci porta a ritenere che si tratti di un nome proprio. La desinenza in sibilante (*holaie-s*) è la medesima del caso genitivo attestato dalle iscrizioni etrusche. Continuando a leggere l'iscrizione frontale, ci imbattiamo nella parola *vanalasi* tradotta come “della Vanalasi”, dunque intesa come un'altra forma di genitivo uscente in un *-ial* perfettamente sovrapponibile al morfema etrusco *-ial*. Ad un'analisi più attenta ci rendiamo conto che sia il lemnio che l'etrusco mostrano un'allomorfia condizionata della desinenza genitivale, vale a dire una diversità di morfemi con analogo significato grammaticale determinata dalla condizione fonologica del tema nominale. Gli studiosi sono soliti distinguere i due allomorfi genitivali del lemnio-etrusco con le denominazioni di “genitivo primo” e “genitivo secondo”. Bisogna aggiungere che è impossibile instaurare raffronti con analoghi morfemi nell'indoeuropeo (raggruppamento al quale l'etrusco-lemnio, lingua geneticamente isolata, non appartiene, nonostante i tentativi avanzati in tal senso da Georgiev ed altri).

Segnaliamo poi la duplice occorrenza di un altro possibile esempio di genitivo primo: *avis*, presente sia nell'iscrizione frontale che in quella laterale. In entrambi i casi ci dovremmo trovare di fronte ad un complemento di tempo continuato espresso al genitivo, deduzione che può essere avvalorata dalla presenza, accanto ad un sostantivo interpretato come "anno", del numerale cardinale per "quaranta" (in seguito torneremo su queste e su altre voci non più per studiarne le comunanze grammaticali con l'etrusco, bensì quelle radicali e suffissali).

2) Il *pertinentivo*. Al principio dell'iscrizione laterale, in una sorta di perfetto parallelismo, leggiamo *holaiési*, stesso antroponimo di sopra, ma declinato in un caso diverso: quello che gli studiosi di etrusco (e dunque anche di lemnio, trattandosi pressoché della stessa lingua) chiamano pertinentivo e che svolge una funzione analoga al noi più familiare dativo. Immediatamente dopo incontriamo un altro termine al pertinentivo: *phokiasiale*. A seguito di una puntuale segmentazione della struttura delle due parole emerge un fenomeno notevole di ciò che i linguisti sono soliti definire analogia: come il genitivo primo uscente in *-ś* crea un pertinentivo in *-śi* mediante una semplice agglutinazione di un allomorfo *-i*, così il genitivo secondo in *-ial* dà vita ad un pertinentivo secondo in *-iale* agglutinando l'allomorfo *-e*. Inoltre questo fenomeno ci illustra una caratteristica essenziale della tipologia morfologica etrusco-lemnia, ossia la capacità di formare nuovi casi sulla base di quelli già esistenti mediante l'aggiunta successiva di un morfema grammaticale che esprime un solo ed esclusivo valore: quello del nuovo caso che la lingua ha esigenza di creare. E non doveva minimamente essere possibile che il morfema attaccato alla struttura di un altro caso al fine di crearne uno nuovo potesse convogliare in sé la capacità di indicare contemporaneamente, con una sorta di fusione, le altre categorie morfosintattiche di genere e di numero. In altre parole, nel lemnio-etrusco il segmento aggiunto *-i* designa solo ed esclusivamente l'opzione di pertinentivo nell'ambito della sola categoria casuale e non, ad esempio, il maschile all'interno del genere od il singolare nel numero. Per essere ancora più chiari, possiamo far notare il contrasto col latino (e con le altre lingue indoeuropee, appunto definite "fusionali"), dove il morfema *-i* in una sequenza come *lupi* non è soltanto marca di genitivo, ma anche di maschile e di singolare in una "sovrapposizione" di ruoli che rende impossibile la segmentazione. Sulla base di quanto appena visto, ci sentiamo di affermare che il lemnio-etrusco possiede una morfologia di tipo "agglutinante" che l'accomuna ad importanti famiglie linguistiche euroasiatiche come l'uralica o l'altaica (ma anche agli antichissimi elamico, sumerico, urrita, ecc.). Una tale comunanza tipologica non implica affatto la genesi del lemnio-etrusco da alcuna delle suddette lingue. Caratteristiche morfologiche come quella appena illustrata sono diffuse ed universali, rappresentano uno dei non molti mezzi che i sistemi linguistici

possiedono per dare corpo alla loro morfologia e dunque possono manifestarsi in maniera del tutto indipendente in realtà fra di loro lontanissime nello spazio e nel tempo.

Un'altra forma di pertinentivo in *-sí* è rappresentata dalla voce *síasi*. Essa, che segue il sostantivo *naphoth* tradotto con "nipote" e da alcuni identificato come un prestito dalle lingue indoeuropee dell'Anatolia, può essere formata dalla stessa radice *zi-* che nell'etrusco sembrerebbe designare la sfera semantica del diritto. Se così fosse, il pertinentivo in questione varrebbe come "secondo la legge" e tutto il sintagma sarebbe da interpretare come "nipote legittimo", analogamente all'inglese moderno *brother in law* (fratello secondo la legge) e *father in law* (padre secondo la legge).

3) *Il locativo*. Per ben tre volte, in un così breve testo, incontriamo una parola traslitterata come *šeronai*. Con ogni probabilità si tratta di un toponimo (Agostiniani, 1986) che mostra la tipica desinenza etrusco-lemnia di locativo: *-i*. Ci confortano nella nostra interpretazione non soltanto il solito raffronto infralinguistico della marca di caso (identica, ancora una volta, nel lemnio e nell'etrusco), ma anche "l'intorno" costituito, in due dei tre casi attestati, dall'enclitica *-th* e dall'avverbio di luogo (Agostiniani, 1986) *evistho* (la cui radice, peraltro, non pare avere raffronti nelle iscrizioni italiane). L'analisi che ci ha condotto all'interpretazione di questo lessema è alquanto indicativa di alcune metodologie impiegate nell'approccio a lingue di frammentaria attestazione. Se da un lato abbiamo già avuto modo di parlare di metodo bilinguistico, di ricostruzione linguistica interna e di tipologia testuale, l'esempio presente ci segnala l'efficacia di una dimensione contestuale (o sintagmatica, per usare la pregnante terminologia introdotta da Saussure) nell'operazione di delineare la designazione di un determinato segno linguistico (sempre citando l'illustre ginevrino).

4) *Il nominativo*. Nell'iscrizione frontale e in quella laterale leggiamo una traslitterazione *marásm* che gli studiosi hanno segmentato in *marás* ed *-m*. Mentre la consonante finale non è altro che una congiunzione di natura enclitica (Agostiniani, 1986), per ciò che concerne il resto della sequenza trattasi di un nominativo. È stato ancora una volta l'efficace "mix" di tipologia testuale, calcolo sintagmatico del significato e raffronti infralinguistici con le attestazioni etrusche d'Italia a condurci a questo risultato ed a farci notare come il nominativo (assieme all'altro caso retto, l'accusativo) non abbia desinenze casuali e mostri il puro tema. Lo studio complessivo della semantica delle frasi in cui i nominativi siffatti fungono da soggetto ci ha portati a ritenere il lemnio-etrusco una lingua "accusativa", vale a dire un sistema nel quale non esiste differenza morfologica e sintattica fra i ruoli semantici di soggetto agente, paziente ed esperiente, contrariamente a quanto

accade nelle realtà cosiddette ergative, ad esempio il basco. Sotto questo profilo, il lemnio-etrusco appare perfettamente in linea con l'indoeuropeo. Ma, analogamente a quanto si è detto per la morfologia agglutinante e fusionale, il carattere accusativo od ergativo è un universale tipologico che non implica affatto una parentela genetica.

- 5) *Il singolare.* A questo punto potrebbe sorgere spontanea una domanda. Come abbiamo fatto a qualificare come singolari delle forme dove le desinenze danno informazioni sul caso e solo su di esso? La risposta è semplice. Quando il lemnio-etrusco si trova nella necessità di usare un sostantivo al numero plurale, ricorre ad una marca che, collocata prima delle desinenze di caso obliquo (ma dopo il nominativo e l'accusativo, sempre al puro tema), esprime soltanto tale opzione. Quando essa manca, come nelle parole del testo da noi preso in esame, il cosiddetto morfema zero è indice di singolare. Dunque l'indicazione del numero avviene con modalità affini a quelle del caso. Inoltre, sia nel lemnio che nell'etrusco il sostantivo "anno" con numerale cardinale mantiene il singolare, un uso che trova peraltro rispondenza nelle lingue del ceppo ugro-finnico.

b) *Morfologia flessionale del verbo*

In questo settore della grammatica la stele di Lemno ci offre molto meno materiale di riflessione. Riscontriamo infatti le sole tre forme a desinenza *-ai* la cui comparazione con l'etrusco arcaico (la finale in *-e* dell'etrusco recente sembrerebbe invece l'esito del successivo monottongamento) ci fa propendere a classificarle come preteriti. Parliamo di *šivai* nelle iscrizioni frontale e laterale, di *arai* e di *aomai*, solo in quella laterale. Ci soffermeremo in seguito, parlando delle analogie lessicali fra etrusco e lemnio, sui radicali di questi verbi.

c) *Sintassi*

Nelle righe precedenti abbiamo trattato quei morfemi (i flessivi) che danno le "informazioni" necessarie a desumere le relazioni che intercorrono fra membri della proposizione. Abbiamo così parlato della categoria morfosintattica di caso, che per il principio della reggenza fa dipendere i nominali dal verbo, e di quella di numero, che con l'accordo definisce i rapporti fra sostantivo e verbo e fra sostantivo ed aggettivo. Ebbene, descrivere la vasta fenomenologia dell'accordo e della reggenza (quest'ultima legata alla semantica dei singoli verbi, perché determina la loro "struttura argomentale", ossia le "espansioni" di cui hanno bisogno per esplicitare pienamente il significato processuale di

cui sono portatori) pertiene alla sintassi dei casi e del verbo. Risulta ovvio che una lingua di scarsa e frammentaria attestazione non è in grado di offrirci una soddisfacente panoramica in tal senso. Dobbiamo pertanto accontentarci di inferenze di carattere generale sul rapporto fra morfologia flessionale e sintassi e sull'ordine basico dei costituenti nella proposizione non marcata. Nella fattispecie, appare logico che il lemnio-etrusco, fornito di una sviluppata, trasparente ed altamente indicale flessionalità, non ha necessità di impostare un ordine sintattico rigido. Va tuttavia messo in rilievo che fattori di natura spesso esterna alla lingua come la pragmatica, la stilistica od altro ancora fanno prevalere un ordine rispetto ad un altro. E dunque, osservando la lingua della stele di Lemno, notiamo come tale *facies* concordi con l'etrusco anche nella tendenza a collocare il verbo in fondo alla proposizione in posizione "focale", nell'anteporre il genitivo alla sua testa reggente e nel privilegiare le posposizioni alle preposizioni. Si tratta, ancora una volta, di universali tipologici di cui appare superfluo ricordare l'irrilevanza ai fini di una classificazione genetica.

d) *Morfologia derivazionale*

Continuando a procedere in quella che il linguista francese Martinet ha definito "prima articolazione" (vale a dire nell'analisi dei segmenti minimi di una parola dotati di significato, quindi i morfemi), volgiamo ora lo sguardo ai suffissi, elementi che, posti fra la radice e le desinenze, danno indicazioni non più sulle relazioni fra i componenti delle proposizioni, bensì sulla categoria grammaticale (dunque, sulla parte del discorso) cui essi appartengono. Tuttavia, mentre è facile discernere i morfemi flessionali, non altrettanto avviene per quelli derivazionali, spesso soggetti a fenomeni di opacizzazione che ne fanno un blocco unico col radicale. Pertanto, soltanto nelle tre parole piene *tavarśio*, nell'iscrizione frontale della stele, *haralio* ed *epteśio*, in quella laterale, potrebbe essere possibile operare una suddivisione. Il suffisso che otterremmo sarebbe l'*-io-* corrispondente all'etrusco *-iu-*. Non bisogna però mancare di sottolineare come tale interpretazione sia inficiata da due problemi ineludibili. In primo luogo le radici dei lessemi trattati non sono testimoniate nell'etrusco, secondariamente la stessa analisi contestuale non ci aiuta a delimitarne il significato.

Sicura è invece l'identificazione del segmento *-alkh-* nel *sialkhveis* dell'iscrizione frontale o nel *sialkhvis*, con contrazione del dittongo, della laterale: si tratta, infatti, della medesima "formante" per le decine che figura nella serie dei numerali cardinali delle iscrizioni etrusche (ad esempio *śe-alkh* = il numerale "quaranta", per alcuni autori, o "sessanta", secondo altri).

e) *Lessico*

Mentre la morfologia flessionale, relativa a quei morfemi che forniscono tutte le informazioni sull'accordo e la reggenza all'interno della proposizione, è strettamente interconnessa con la sintassi, la morfologia derivazionale, selezionando i suffissi che si uniscono alle più svariate radici e formano le classi di parole, si configura come una sorta di "fucina" del lessico. Includiamo in esso le cosiddette parole piene, ossia quelle parti variabili del discorso che non indicano pure relazioni grammaticali o spazio-temporali, bensì – tramite la "designazione" (rapporto arbitrario, sintagmatico e diverso dalla significazione, che è puramente semiotica, infralinguistica e paradigmatica) – le entità ed i processi dotati di una precisa referenza nella realtà (sempre con la mediazione del "filtro" cognitivo della mente). Dunque il lessico, studiato dalla semantica, rispecchia la modalità attraverso cui un sistema linguistico rappresenta il mondo. Ciò è valido anche per l'etrusco-lemnio, ma la natura e lo stato delle attestazioni non ci consentono una trattazione sistematica in questo campo. Ci limitiamo a segnalare come alcuni termini della stele egea afferiscano alla lingua ed alla cultura dell'estesa e mediterranea civiltà etrusca. Saltano subito agli occhi: il sintagma *sialkhveis avis* o *avis sialkhvis* (dove chiarissime appaiono le corrispondenze con i termini etruschi *sealkh* ed *avil*) e le già citate forme preteritali *šivai* per "visse" (differenziata da *zivai* solo per un semplice fatto di grafia del suono iniziale), *arai* forse per "giunse" (confrontabile con l'etrusco recente *are*) ed *aomai* per "fu" (sovrapposta ad *ame*, senza mancare di sollevare problemi di natura fonologica che in questa sede non possiamo trattare). Anche il termine *naphoth* corrisponde al lemma etrusco *neftś* (nipote). Ma il caso più interessante di equivalenza lessicale è rappresentato dal nome del magistrato *maras*. Non è arduo riconoscere in esso l'etrusco *maru*, appellativo di una particolare magistratura che ritroviamo (*maron*) anche nelle lingue italiche (come testimonierebbe il *cognomen* di Virgilio, forse derivante da un suo avo che ricopriva tale funzione).

Aggiungiamo che lemnio ed etrusco concordano anche nel recepire e rendere fonologicamente antropomi provenienti dall'adstrato greco.

f) *Pronomi, avverbi, congiunzioni*

Nel paragrafo dedicato alla sintassi abbiamo parlato della tipologia pospositiva che caratterizza il lemnio-etrusco in quanto lingua tendente all'ordine basico S(oggetto) V(erbo) O(ggetto). Andando più nello specifico, sottolineiamo la posposizione *-th* del locativo *šeronait*, variante delle forme etrusche *-thi* e *-ti* e probabilmente riconducibile all'avverbio locale *thu-i* (a sua volta imparen-

tato con un tema nominale *thu-(n)-* designante il “luogo”). Lo stato di cose appena descritto potrebbe essere l’esito di un processo di grammaticalizzazione che ha trasformato l’avverbio *thu-i* dal ruolo lessicale oppositivo di espansione semantica a quello grammaticale di rideterminazione del caso locativo. Ed è anche probabile che in una fase ancora più arcaica l’avverbio *thu-i* avesse a sua volta la semplice funzione morfologico-grammaticale di locativo di un termine *thu(n)-* col significato di “luogo”. D’altronde analoghi fenomeni di transcategorizzazione determinano la trasformazione tipologica di svariate lingue storico-naturali. A tal proposito esistono teorie ricostruttive che vedono nelle desinenze delle lingue flessive precedenti particelle avverbiali agglutinate a brevi e radicali parole prive di morfologia.

Anche l’enclitica *-m* che abbiamo isolato nella parola *marásm*, forse ravvisabile pure nel mutilo *...rom* dell’iscrizione laterale della stele (Agostiniani, 1986), rappresenta un’eredità comune lemnio-etrusca.

Ed è sicuramente tratto comune anche la voce *tis*, ablativo del pronome-articolo dimostrativo *eta*. Rimane però non chiaro un fatto di natura sintattica: nella stele di Lemno, infatti, *tis* precede (preposizione) l’ablativo *phoke* invece di seguirlo (posposizione), come abbiamo visto essere tipico del lemnio-etrusco.

Divergenze fra lemnio ed etrusco

Fonologia

In un quadro di pressoché totale sovrapposibilità fra l’inventario dei fonemi testimoniati dalla stele egea e quelli etruschi emergono solamente due discrasie di notevole interesse, entrambe situate a ridosso di giunture morfonologiche di forme nominali. Da un lato, infatti, la presenza di una sibilante palatale (Agostiniani, 1986) nei temi omonimi (cfr. *vanalásial* e *phokiasiale*) accomuna il lemnio all’etrusco settentrionale, ma differenzia questi ultimi due dall’etrusco meridionale (che invece ha la sibilante depalatalizzata); dall’altro la compresenza, solo nella lingua dei “Tirreni” d’Italia, delle desinenze *-ial* o *-al* di “genitivo secondo” nei sostantivi in sibilante ed in quelli in dentale distanzia la lingua egea dall’intera sua variante italica. Il maggiore studioso vivente della stele, il Prof. Luciano Agostiniani, ha spiegato, con solidi argomenti di natura linguistica ed epigrafica che sarebbe lungo ripercorre nei dettagli, che le suddette differenze diatopiche altro non sarebbero che tratti conservativi del lemnio. Quindi oltre che di diatopia, è opportuno parlare di variazioni diacroniche, che sarebbero la prova di un’antiorità della lingua della stele di Lemno rispetto a quella delle iscrizioni etrusche.

In conclusione c'è da supporre fondatamente che il lemnio e l'etrusco siano manifestazioni di una lingua originariamente comune la quale, quando ci viene attestata graficamente, si è diversificata al punto che i due idiomi, parlati in aree ormai geograficamente lontane, non più in contatto fra loro, hanno assunto caratteri propri.

Questo dato viene interpretato da alcuni studiosi come indizio dell'origine orientale degli Etruschi, ma si deve inevitabilmente arretrare nella preistoria, forse verso il XIII o il XII secolo, una loro possibile migrazione dall'area egeo-anatolica. L'utilizzazione di alcune fonti d'informazione egiziane, cioè le iscrizioni sulle pareti del tempio di Ammon a Medinet Habu che ricordano i cosiddetti "Popoli del Mare" assalitori dell'Egitto durante il regno di Ramses III (circa 1197-1165 a.C.), ha avuto un suo peso: infatti fra i numerosi nomi citati, di cui alcuni non ben identificabili, accanto ai *Jqjwš.w* e i *Plšt.w* – certamente gli Achei e i Filistei – vi sono anche i *Trš.w* (*Turuscia*) nei quali si vorrebbero riconoscere, non senza contrasti, i Tyrsenòì-Tirreni, che avrebbero partecipato assieme ad altre popolazioni dell'Oriente alla fallita invasione dell'impero egiziano nella tarda età del bronzo.

E la scoperta in un'area ellenofona di una "enclave" tirrenica conservativa a Lemno, isola prossima alle coste dell'Asia Minore, può essere la prova della tanto decantata (a partire da Erodoto) origine anatolica del popolo che per secoli abitò una larga parte dell'Italia antica? La scienza linguistica, da sola, non può fornire una risposta definitiva a questo affascinante interrogativo.

Fonti letterarie e riferimenti bibliografici

- AGOSTINIANI, L., 1986, *Sull'etrusco della stele di Lemno e su alcuni aspetti del consonantismo etrusco*, in "Archivio Glottologico Italiano", LXXI.
- CERRI L., PAPI E., 2003, *Efestia: prospezioni nell'area della città. Relazione della prima missione*, in "Annuario della Scuola Archeologica Italiana di Atene 2003", pp. 25-40.
- COUSIN E DURRBACH, 1886, *Bulletin de Correspondance Hellénique*, Atene.
- CRISTOFANI, M., 1978, *Etruschi: cultura e società*, DeAgostini-Novara, Novara.
- CRISTOFANI, M., 1991, *Introduzione allo studio dell'etrusco*, L. Olschki, Firenze.
- DE PALMA, C., 2004, *Le origini degli Etruschi. Nuova luce da nuovi studi e scoperte*, Casa Editrice Nuova S1, Bologna.
- FACCHETTI, G.M., 2001, *L'enigma svelato della lingua etrusca*, Newton & Compton editori, Roma, 2^a edizione.
- KELLER, W., 1991, *La civiltà etrusca*, Garzanti Editore, Milano.
- PALLOTTINO, M., 1984, *Etruscologia*, Hoepli, Milano.
- RIX, H., 1991, *Etruskische Texte*, 2 voll., Gunter Narr Verlag, Tübingen.

LA CIVILTÀ ETRUSCA E LA QUESTIONE DELLE ORIGINI FRA STORIA ED ARCHEOLOGIA

Calastri C.

Premessa

La nascita di una civiltà è un processo lungo e complesso, denso di mutamenti sociali, politici, economici ed ambientali. La progressività e la forte dilatazione nel tempo di tale processo sono concetti ignoti agli antichi, che sentivano piuttosto la necessità di fermare in un evento momentaneo, il più delle volte relegato in un passato mitico e non più verificabile, la genesi di una stirpe o di un popolo. Così è stato anche per gli Etruschi, la cui nascita, come civiltà, affonda le radici in un tempo estremamente remoto, che i mezzi culturali degli storici greci prima e romani poi non erano in grado di indagare. I *Rasenna*, popolo sfrontato nei mari ma chiuso e riservato nel culto domestico, attiravano l'attenzione e la curiosità dei pensatori del tempo antico, che a lungo si sono cimentati nella ricerca delle origini di questo popolo così originale. Si potrebbe dire, nelle dovute forme, che questa ricerca sia arrivata sostanzialmente intatta sino ai giorni nostri.

La questione delle origini: le fonti antiche

Come le origini di Roma e dei Latini erano riportate ai Troiani attraverso le migrazioni di Enea, così per gli Etruschi sin dal V sec. a.C. si è parlato di una provenienza orientale, dalla Lidia in Asia Minore, attraverso una migrazione transmarina, guidata da Tirreno figlio di Ati re di Lidia, nel territorio italico degli Umbri. È questo il racconto dello storico greco Erodoto¹, che a lungo, sia in antichità che in tempi moderni, influenzerà il pensiero degli storici sulla questione etrusca.

Altri fonti storiche, soprattutto greche, interverranno nell'argomento, fornendo apporti di diversa natura, senza mai uscire dalla gabbia del mito: Ellanico

1. "Sotto il regno di Atis, figlio di Manes, tutta la Lidia sarebbe stata afflitta da una grave carestia. Per diciotto anni vissero in questo modo. Ma il male, lungi dal cessare, si aggravava sempre più. Allora il re divise il suo popolo in due gruppi: quello estratto a sorte sarebbe rimasto, l'altro avrebbe cercato fortuna altrove. Alla testa dei partenti pose suo figlio, chiamato Tirreno. Dopo aver costeggiato molte coste e aver visitato molti popoli giunsero nel paese degli Umbri e vi costruirono varie città in cui tuttora abitano. Ma mutarono il nome di lidii in un altro, tratto dal figlio del re che li aveva guidati: prendendo il suo stesso nome si chiamarono tirreni." (Erodoto, *Storie* I, 94).

di Lesbo (in Dioniso, I, 28) propende per una identificazione con il popolo nomade dei Pelasgi, anch'esso avvolto nelle fitte nebbie del mito e della preistoria; Anticlido (in Strabone, V, 2, 4) riprende la tesi della migrazione di Tirreno con i Pelasgi, che avevano già colonizzato le isole egee di Lemno e di Imbro.

L'origine lidia, e quindi orientale, degli Etruschi venne accolta con favore nella tradizione letteraria greca e poi romana, proprio perché assai simile alle vicende degli eroi omerici fondatori di civiltà nel bacino del Mediterraneo: ad esempio, Virgilio nell'Eneide utilizza indifferentemente il termine "lidio" per "etrusco" e viceversa.

Il primo autore antico ad affrontare la questione "in controtendenza" e con un approccio che potremmo definire "moderno" è Dionigi D'Alicarnasso, storico greco di età augustea, che dedica cinque capitoli (26-30) del primo libro delle sue *Antichità Romane* all'esame di questo argomento, cercando di confutare le teorie che identificavano gli Etruschi con i Pelasgi o i Lidi. Dionisio di Alicarnasso sostiene infatti l'ipotesi che fossero un popolo «non venuto di fuori ma autoctono», il cui nome indigeno sarebbe stato *Rasenna*².

La questione delle origini: la storia degli studi

In epoca moderna il problema è stato affrontato partendo da più basi analitiche: letterarie, linguistiche, archeologiche, senza che nessuna delle soluzioni proposte abbia potuto fornire elementi incontrovertibili.

Le indicazioni fornite dalle fonti antiche hanno ovviamente influenzato per lungo tempo gli studiosi, che hanno tentato di trovare nei dati archeologici e linguistici disponibili conferme alla tesi orientale erodotea ed alla tesi di autoctonia di Dionigi. Non sono mancati altri *excursus*, presto abbandonati, che hanno proposto un'origine da nord, basata sull'errata interpretazione di un passo di Livio, che sembrava far discendere il popolo alpino dei *Reti* dagli etruschi³.

Di queste tre tesi la più nota e per lungo tempo universalmente accettata, almeno sino al dopoguerra, è quella dell'origine orientale. Oltre alle indicazioni delle fonti storiche più antiche (Erodoto, Ellanico ed Anticlido) concorrevano a rafforzarla da un lato l'aspetto della civiltà etrusca fortemente ispirato

-
2. "Dopo che i Pelasgi ebbero lasciato la regione, le loro città furono occupate dai popoli che vivevano nelle immediate vicinanze, ma principalmente dai Tirreni, che si impadronirono della maggior parte di esse, e delle migliori. Sono convinto che i Pelasgi fossero un popolo diverso dai Tirreni. E non credo nemmeno che i Tirreni fossero coloni lidii, poiché non parlano la lingua dei primi. Perciò sono probabilmente più vicini al vero coloro che affermano che la nazione etrusca non proviene da nessun luogo, ma che è invece originaria del paese." (Dionisio di Alicarnasso, *Antichità Romane*, I, 26-30).
 3. Questa teoria, in seguito abbandonata, ha avuto origine nel XVIII secolo da alcune tesi dello studioso Fréret, ed è stata poi ulteriormente appoggiata nel XIX secolo dal Niebuhr e dal Müller, sulla scorta dell'affermazione liviana e della somiglianza del nome dei Reti (*Rhaeti*) con quello dei *Rasenna*.

ai modelli orientali detto, appunto, “orientalizzante”, sviluppatosi in modo relativamente improvviso fra la fine dell’VIII secolo e l’inizio del VII sec. a.C., e dall’altro le evidenti somiglianze fra la lingua etrusca e alcuni idiomi locali delle isole dell’alto Egeo, esemplificate dalla nota stele dell’isola di Lemno.

La tesi dell’autoctonia, sulla scia “storica” di Dionigi, ha trovato i primi convinti assertori negli archeologi di fine Ottocento e inizio Novecento, quando la scoperta delle necropoli villanoviane diede il via all’analisi storico-archeologica della fase pre-etrusca della penisola italiana, ed anche in illustri glottologi, fra cui il Devoto, che considerò, visti i legami intercorrenti tra l’etrusco e le lingue preindoeuropee del Mediterraneo, il popolo etrusco come un relitto delle più antiche popolazioni autoctone, precedenti all’arrivo degli indoeuropei.

La questione delle origini: i dati dell’archeologia moderna

Si deve all’archeologo Massimo Pallottino, per lungo tempo il massimo esperto nazionale di studi etruscologici, lo spostamento dell’asse della questione etrusca dal concetto di “provenienza” al concetto di “formazione” di una civiltà, inteso come un processo lungo e progressivo di mutazione e di commistione di diversi aspetti culturali, sia di spiccato substrato autoctono, sia di influenza orientale. È ormai assodato, alla luce delle più recenti scoperte archeologiche effettuate un po’ in tutta la penisola italiana, che la fase più antica della civiltà etrusca, il villanoviano, non è una cultura introdotta in una fase di compiuta formazione da qualche area esterna a quella del suo sviluppo, ma trova anzi i suoi precedenti immediati piuttosto nel “protovillanoviano” peninsulare, e tra l’altro proprio nell’Etruria tirrenica (dai Monti della Tolfa al Grossetano); e che fasi arcaiche di culture di crematori affini al “protovillanoviano”, come il “protolaziale” e il “protoveneto”, appaiono all’inizio delle culture del ferro del Lazio e del Veneto, laddove si svilupperanno in seguito popoli storici di lingua indoeuropea ma di origine diversa, cioè rispettivamente i Latini e i Veneti. In sostanza, le recenti ricerche archeologiche hanno evidenziato l’anello di giunzione fra le genti di substrato eneolitico – calcolitico peninsulare e le genti villanoviane, a lungo credute, soltanto in base al rito funebre, alloctone, ma in realtà eredi in linea diretta delle precedenti.

La questione delle origini: riflessioni finali

La formazione della civiltà etrusca nasce in un tempo assai remoto, che l’uomo antico, come già accennato, esemplificava e tramandava nelle forme del mito per l’impossibilità di sondarlo con i mezzi della scienza moderna. Non di

meno, l'estrema lontananza nel tempo dei processi che portarono alla definizione di quella civiltà rende ancor oggi difficoltosa una composizione finale degli aspetti controversi che la contraddistinguono. Molta strada è stata percorsa, in particolare nella direzione della formazione autoctona, sostenuta dalle più recenti indagini archeologiche, e molta è ancora da percorrere nella valutazione del peso che elementi alloigeni ebbero in tale formazione.

Se le recenti ricerche di tipo antropogenetico potranno offrire nuovi elementi di valutazione e lettura (anch'essi, al momento, non esenti da molteplici spunti di critica), rimarrà in ogni caso centrale il ruolo della ricerca archeologica, che rimane al momento l'unico strumento di indagine del passato costantemente implementabile e supportato da dati di diretta derivazione da quel tempo remoto, in cui il Mediterraneo era solcato da genti di ogni stirpe e razza, votate allo scambio, alla comunicazione, alla guerra; in definitiva alla scoperta dell'ignoto che era al di là del mare.

STATO ATTUALE DELLE RICERCHE ANTROPOLOGICHE SU GRUPPI UMANI A CULTURA ETRUSCA

Simona Marongiu

Al momento attuale delle ricerche, possiamo affermare che, nel campo specifico dell'antropologia fisica, gli studi sul materiale scheletrico rinvenuto in contesti a cultura etrusca sono sporadici e spesso disgiunti fra loro.

Parte di queste carenze sono dovute alla difficoltà di reperire e studiare il materiale relativo alle prime fasi della nascita e della diffusione della cultura etrusca, intorno al IX-X secolo a.c. In questo periodo, nella zona successivamente abitata dagli etruschi, Lazio, Toscana, parte dell' Emilia Romagna e della Campania settentrionale, la cultura più diffusa era quella Villanoviana: le genti portatrici di questa cultura usavano cremare i propri morti e per questo è molto difficile trovare resti osteologici nei contesti funebri.

Ma molti limiti della ricerca sono dovuti, purtroppo, alla poca attenzione che alcuni archeologi riservano al materiale osteologico. Risultano studi accurati di corredi funebri, strutture tombali, pitture parietali, ma spesso le ossa contenute all'interno delle tombe vengono disperse, non catalogate, non consegnate agli antropologi al fine di una ricerca biologica mirata.

Tuttavia, dall'insieme poco organico degli studi a disposizione, si può considerare gli Etruschi fin ora studiati, appartenenti ad un gruppo relativamente omogeneo di individui i quali dovettero semplicemente sovrapporsi alle popolazioni autoctone, ibridandole senza però assimilarle completamente. Questo punto è dimostrato anche dal fatto che non è stato ravvisato un passaggio improvviso tra due civiltà (come nel caso della civiltà greca in Italia) che uno "sbarco in massa" avrebbe comportato.

Le ipotesi proposte circa le primissime fasi della cultura etrusca sono state tante, dall'origine autoctona, all'arrivo di genti dal Nord Europa, alla migrazione di piccoli gruppi (*Pelasgi* o *Rasenna*) provenienti dall' Asia Minore e stanziatisi nelle coste tirreniche alla ricerca di materie prime, come metalli ferrosi.

Grazie all'assidua indagine archeologica è oggi opinione comune che i primi insediamenti etruschi stabili ebbero luogo nelle regioni costiere della Toscana a partire dal IX secolo a.C.. I ritrovamenti relativi a questa fase sono caratterizzati da nuovi tipi di camere funerarie, che si distinguono nettamente dalle precedenti tipologie tombali e che contengono corredi funerari molto ricchi, comprendenti oggetti in ambra, argento, oro e gemme provenienti dall'Egitto e dall'Asia Minore.

In questa sede ci occuperemo solo della sintesi degli studi antropologici condotti fin ora, senza entrare nel merito della diatriba circa l'origine degli etruschi.

I primi studi antropologici sull'argomento furono fatti da Gabriglietti intorno alla metà del 1800 ed è da sottolineare il fatto che già dalla fine del secolo numerosi studi presupponevano con una certa sicurezza una identità di *ethnos* fra etruschi e villanoviani. (Mallegni, Vitiello, 1997)

Nei primi anni del 1900, la personalità scientifica di maggior rilievo resta Giuseppe Sergi che sosteneva la teoria dell'arrivo degli Etruschi dall'Asia Minore, pur ammettendo una loro mescolanza con le popolazioni autoctone formatesi anticamente da mediterranei (neolitici) ed eurasiatici (eneolitici).

La necessità di un inventario di tutto il materiale etrusco, studiato secondo criteri omogenei, si fece largo fin dal 1927 con Puccioni e trovò un apice intorno agli anni 60, con un Convegno Internazionale sugli aspetti biologici dei gruppi umani a cultura etrusca organizzato dalla CIBA Foundation "Medical Biology and Etruscan Origins" (AA.VV., 1959). Nei lavori di Piero Messeri degli stessi anni, lo studioso vedeva forme già note dell'Età del Bronzo nei gruppi analizzati di Tarquinia, Vulci e Chiusi, propendendo a considerare gli Etruschi come genti autoctone di tipo Mediterraneo.

Negli anni '70 Facchini e il suo gruppo dell'università di Bologna pubblicarono una serie di lavori focalizzati sul confronto fra popolazioni villanoviane ed etrusche del territorio felsineo evidenziando una continuità biologica, nonostante la difficoltà di studio del materiale osteologico villanoviano.

La scuola fiorentina, con uno studio di Pardini e Bassi (1974) sui crani della collezione del Museo antropologico di Firenze, ha messo in evidenza una sostanziale omogeneità tra gli individui, divisi dagli autori in due gruppi: quelli della costa provenienti da Tarquinia, Cosa, Luni, Marsiliana, Orbetello, Populonia e Vulci e quelli dell'interno provenienti da Chianciano, Chiusi, Castiglion del Lago, Cortona, Poggio Gaiella, Sarteano, Siena, S. Casciano, Solaia, Valdichiana.

La considerevole omogeneità dei caratteri riscontrata tra gli individui dei due gruppi, esclude quanto meno intrusioni massicce di gruppi umani sul territorio. Se ne potrebbe dedurre che, se arrivi ci furono, essi siano stati diluiti nel tempo e formati certamente da gruppi poco numerosi, tanto da non comportare sostanziali cambiamenti nell'ambito della popolazione (Mallegni, Vitiello, 1997).

Dall'analisi di questi primi studi si ha l'impressione che ad una primordiale apertura verso i diversi aspetti della Biologia umana sia susseguita una ripetitiva raccolta di dati, mirata, nella maggior parte dei casi, alla mera classificazione del tipo etnico. Questo fatto potrebbe aver contribuito ad alimentare il disinteresse da parte di molti archeologi nella conservazione dei reperti osteologici rinvenuti durante lo scavo.

Solo agli inizi degli anni '80, sotto la spinta dei nuovi indirizzi proposti dalle scuole antropologiche americane, si ha un interesse per le condizioni di

vita che lasciano precisi segni sulle ossa: malattie ereditarie, stress cumulativi ricorrenti, abitudini alimentari particolari, possono influenzare la somatotipia del gruppo umano (Mallegni, Vitiello, 1997).

Un campo d'indagine abbastanza nuovo è quello sui resti cremati provenienti da contesti archeologici riconducibili alla cultura villanoviano-prototrusca (Becker, 1993). L'antropologia di vecchia tradizione non era interessata a materiale deformato e frammentato e dunque non sottoponibile ad un'analisi morfometrica e morfologica.

Negli ultimi anni hanno continuato ad occuparsi dello studio di sepolture etrusche la scuola antropologica di Bologna (prof. Facchini *et alii*), di Pisa (prof. Mallegni *et alii*), la Soprintendenza per i Beni archeologici della Toscana (dott.ssa Pacciani *et alii*) e l'Università di Firenze per quanto riguarda le analisi sul dna.

Fino alla fine degli anni 90, sono stati studiati dal punto di vista metrico e morfometrico oltre 1200 individui inumati, in prevalenza sono stati analizzati i crani. Nella quasi totalità si tratta di adulti, solo il 20% sono giovani. La ristrettezza di reperti giovanili potrebbe essere spiegata con la scarsa cura da parte di alcuni archeologi a recuperare le ossa giovanili, ma anche con il disinteresse da parte dei vecchi antropologi nei confronti di reperti che non portano elementi probanti alla definizione dell'*ethnos*.

I reperti si distribuiscono in un arco di tempo che va dal IX al II secolo a.c., e nella maggior parte dei casi essi provengono dalla Toscana, dal Lazio a nord del Tevere, dalla parte occidentale dell'Umbria e dall'Emilia.

Per facilitare l'analisi dei dati, si potrebbero suddividere i resti etruschi in quattro gruppi: quelli provenienti da tombe principesche, da tombe dell'Etruria meridionale marittima, dall'Etruria settentrionale marittima, dall'Etruria interna.

I crani etruschi dei primi due gruppi (provenienti soprattutto da Tarquinia) presentano visi allungati e fronte piuttosto spaziosa e nasi lunghi, con un indice cefalico medio (74,9) minore di quello dell'Etruria settentrionale marittima (77,6).

Uno studio interessante a questo proposito è quello condotto da Florido Salvi (1986) su 60 crani provenienti dalla necropoli di Pontecagnano e 77 crani provenienti dall'Etruria propria, tutti databili al periodo compreso fra il VI e il IV secolo a.c., al fine di stabilire eventuali analogie fra i due gruppi. Il fatto che tali analogie siano state effettivamente riscontrate ci porta a pensare che gli etruschi possano aver conservato nel tempo e, attraverso barriere endogamiche, caratteri somatici costanti e caratteristici della popolazione etrusca su tutto il territorio da loro occupato (De Palma, 2003).

Secondo uno studio craniologico (E. Pardini e P. Bassi, 1974), l'indice cefalico della maggior parte degli etruschi analizzati si avvicina alle popolazioni della Troade, dell'Anatolia Occidentale, piuttosto che agli autoctoni dell'Italia centrale. (Fig. 1)

Il “tipo etrusco” descritto dai due autori avrebbe un cranio piuttosto lungo, poco alto, indice prevalentemente dolico-mesoefalo, faccia medio-lunga, fronte ampia, orbite medio-alte, naso generalmente lungo e stretto, profilo facciale dritto (ortognato). Lo scheletro postcraniale è robusto con arti superiori leggermente più lunghi rispetto all'europeo attuale (Fig. 2).

Come già accennato, la sostanziale omogeneità dei caratteri tra gli individui porta la maggior parte degli antropologi ad escludere quanto meno intrusioni massicce di gruppi umani sul territorio. Gli studiosi sono quasi tutti concordi nell'affermare che è probabile che arrivi di stranieri ci furono, ma che essi siano stati diluiti nel tempo e formati da gruppi poco numerosi, tanto da non comportare sostanziali cambiamenti nell'ambito della popolazione preesistente.

Tuttavia, mancando al momento uno studio antropologico completo ed aggiornato, non si può ulteriormente smentire né confermare alcuna ipotesi a riguardo.

Anche per quanto riguarda le analisi genetiche, le ultime scoperte non hanno risolto il problema delle origini etrusche, ma lo hanno allargato. Ci danno un punto fermo di partenza come base per ulteriori studi: il DNA degli Etruschi ha somiglianze con quello dei popoli del vicino Oriente, e con quello degli abitanti delle isole Egee. Tuttavia a questo punto sorge un dubbio “storico”: ha senso confrontare il dna di Etruschi “antichi” e “moderni” con quello di Turchi “moderni”? Non si rischia di trascurare il fatto che i Turchi, nella visione tradizionale, fino ad ora mai discussa o contestata dagli studiosi tradizionali, sarebbero arrivati in Asia Centrale soltanto nei primi secoli della nostra era, e in Turchia addirittura nel Medio Evo? Dopo essere stata incorporata nell'Impero Persiano, Macedone, Romano e Bizantino, l'Anatolia fu invasa dalla stirpe tribale degli Oghuz, di etnia turca, a partire dall'XI secolo, a seguito della vittoria sull'esercito bizantino di Romano IV Diogene ottenuta nella battaglia di Manzikert (Liverani, 2009).

Per cui l'Anatolia, all'inizio del I millennio non era certamente abitata da Turchi, bensì da Assiri, Ittiti, Cappadoci, Cari, Frigi, Panfilii, Lici, Cilici, Lidi, Misi e più tardi da Sciti e Cimmeri provenienti dalle steppe. Come si può quindi invocare il racconto di Erodoto senza allo stesso tempo rivoluzionare la visione tradizionale, collocando i Turchi in Turchia già nel II millennio?



Fig. 1 - Grafico comparativo antropometrico: i valori all'interno del triangolo indicano i gruppi più omogenei. Dal grafico si evince, anche se si tratta solo di una analisi formale, che i gruppi più vicini a quelli etruschi sono quelli siriani (Ugarit) e palestinesi, greci-egizi, della Troade, dell'Anatolia sud-Ovest (tratto da De Palma, 2006)

È evidente la necessità di uno studio antropologico più approfondito e più organico che non intenda svelare un ipotetico mistero sull'origine degli Etruschi, quanto contribuire a chiarificare il rapporto fra Etruschi e anatolici e, nei rari casi in cui è possibile, fra etruschi e villanoviani. L'analisi comparativa del materiale scheletrico rinvenuto in alcuni siti della Toscana e nelle regioni limitrofe e nell'Anatolia occidentale, da cui si presuppone siano partiti i primi gruppi che si sono stanziati nei territori nei quali fiorì la civiltà etrusca, potrebbe essere un buon punto di partenza per gettare luce su uno dei principali dubbi che circondano le prime fasi della storia del popolo etrusco.



Fig. 2 - Cranio di un individuo maschile del sito di Populonia. Museo archeologico di Firenze

Bibliografia

- AA.VV. CHIARELLI B., 2007, *The Anatolian origin of the Etruscans*, Human Evolution vol.22, n 3-4
- ADRADOS F. R., 1994, *Etruscan as an IE Anatolian language*, "JIES", 107, p.363 sg. ; *More on Etruscan as an IE-Anatolian Language*, "KZ", 107, 1994, p. 54 sg.
- ACHILLI A., 2007, *Mitochondrial DNA Variation of Modern Tuscans Supports the Near Eastern Origin of Etruscans*, "American Journal of Human Genetics", 8 aprile 2007 pp.759-768.
- BENVENUTI M., MASCARO I., COSTAGLIOLA P., TANELLI G, ROMUALDI A., 2000, *Iron, copper, tin at Baratti (Populonia): smelting precesses and metal provenaces*. Historical Metallurgy, 34, 2, 67-76
- CAMPOREALE G., 2004, *Gli Etruschi. Storia e civiltà*, UTET, Torino
- DE PALMA G., 2004, *Le origini degli etruschi. Nuova luce da nuovi studi e scoperte; Ed. S1*, Bologna.
- FORNACIARI G., MALLEGNI F., 1986, *I resti scheletrici umani*, in: Bonghi Jovino M. (Ed.), 1986, *Gli Etruschi di Tarquinia*, Panini Ed., Modena, 197-199.
- GEORGIEV V. I., 1979, *La lingua e l'origine degli Etruschi*, Roma,
- GUIMARAES S., CARAMELLI D., 2007, *Ancient DNA studies*, Human Evolution vol 22, n 3-4.
- HENCKEN H., *TARQUINIA, VILLANOVIANI AND EARLY ETRUSCANS*, CAMBRIDGE, 1968, p.427 sg.
- LIVERANI M., 2009, *Antico Oriente: storia, società, economia*, Roma-Bari, Laterza, 2009.
- MALLEGNI F., 1977, *Esame dei resti scheletrici umani rinvenuti in sette tombe etrusche della necropoli di Monterozzi (Tarquinia)*, Atti Accad. Naz. Lincei, Roma, s. VIII, 31, 205-210.
- MALLEGNI F., FORNACIARI G., TARABELLA N., 1979, *Studio antropologico dei resti scheletrici della necropoli etrusca di Monterozzi (Tarquinia)*, Soc. Tosc. Sc. Nat., Pisa, s. B, 86, 185-221.
- MALLEGNI F., BONGHI JOVINO M. e USAI L., 1997, *Una morte violenta. Sul rinvenimento di uno scheletro nell'area del "complesso sacro-istituzionale" della Civita di Tarquinia. Atti del Convegno di Studi Etruschi ed Italici Leo S. Oloscki ed. Firenze: 477-488.*
- MALLEGNI F. e VITIELLO A., 1997, *Le ricerche antropologiche sui gruppi umani a cultura etrusca. Atti del Convegno di Studi Etruschi ed Italici Leo S. Oloscki ed. Firenze: 477-488*
- PALLOTTINO M., *ETRUSCOLOGIA*, MILANO, 2002, p. 503.
- PELLECCHIA M., 2007, *The mystery of Etruscan origins: novel clues from Bos taurus mitochondrial DNA*, "Proceedings of the Royal Society", January 2007.
- PERONI R., 1996, *L'Italia alle origini della storia*, Roma -Bari
- TANELLI G., 1983, *Mineralizzazioni metallifere e minerogenesi della Toscana. Mem. Soc. Geol. It.*25, 91-109
- TORELLI M., 1981, *Storia degli etruschi*, Roma-Bari
- VERNESI C. et alii, 2006, *The Etruscans: a Population-Genetic Study*, "American Journal of Human Genetics", March 2004; *Serial coalescent simulations suggest a Weak genealogical relationship between Etruscans and modern Tuscans*, "PNAS", May 2006.
- VERNESI C., CARAMELLI V., DUPANLUP I., BERTORELLE G., LARI M., CAPPELLINI E., MOGGI-CECCHI J., CHIARELLI B., CASTRY L., CASOLI A., MALLEGNI F., LALUEZA-FOX C., BARBUJANI G., 2004, *The Etruscans: a population-genetic study. Am. J. Hum. Genet.* 74: pp 694-705.

IL POPOLAMENTO DELL'ITALIA: DALLE ORIGINI ALL'ETÀ DEL FERRO

F. Mallegni, S. Marongiu

Il popolamento peninsulare ed insulare del territorio italiano avrebbe un inizio così precoce da investire aspetti non necessari per il tema che ci siamo proposti. Si dovrebbe parlare infatti di un periodo che inizia addirittura sotto il milione di anni: ricordiamo per questo i reperti datati al Pleistocene Inferiore e Medio iniziando dal famoso cranio di *Homo Cepranensis*, Frosinone (Ascenzi *et alii*, 1996, 2000; Manzi *et alii*, 2001, 2003; Mallegni *et alii*, 2000, 2001, 2003, 2005; Manzi, 2001, 2003, 2004) continuando con quello di Notarchirico Venosa, Potenza (Piperno Mallegni 1990, Mallegni *et alii* 1991) di Castel di Guido, Roma (Mallegni *et alii* 1981, 1982, 1983) e di Visogliano, Trieste (Mallegni *et alii* 1986, 1991, Cattani 1991 *et alii*).



Fig. 1 *Homo Cepranensis*

A causa della dispersione cronologica e geografica, della scarsa numerosità dei campioni e dello stato di conservazione, in alcuni casi critico, risulterebbe difficile tentare una caratterizzazione biologico-popolazionistica che possa comprendere tutti questi reperti appartenenti alle fasi più arcaiche del genere Homo.

I periodi posteriori a questo sono legati ad un tipo di umanità che non avrà successo per la nostra linea evolutiva: ci riferiamo alle frequentazioni neandertaliane, che tanto spazio cronologico hanno occupato nella storia umana dei territori occidentali e quindi italiani. I reperti neandertaliani sono stati rinvenuti principalmente in Veneto al Riparo Tagliente (Villa *et alii* 2001), al Circeo in Grotta Guattari (Sergi 1974; Mallegni *et alii* 1989, 1991, 1992; Bietti, Manzi 1991), in Liguria nella Caverna delle Fate (Giacobini *et alii* 1988), in Toscana a Buca del Tasso, Camaiore (Cotrozzi *et alii* 1985), in Campania al Riparo del Molare, Salerno (Mallegni e Ronchitelli, 1985, 1987, 1989; (Giacobini e Manzi, 2005), in Puglia Grotta Santa Croce (Bisceglie) (Mallegni *et alii* 1986), sito di Lamalunga, Altamura (Ba) (Mallegni, 2005, 2009; Pesce Delfino e Vacca, 2005).

L'omogeneità che è possibile rilevare in queste forme umane è notevole, con le dovute differenziazioni su scala geografica e cronologica. L'abbondanza dei reperti è tale da poter descrivere una morfologia caratteristica con un maggiore dettaglio rispetto a quella possibile per altre forme precedenti. La fenotipia neandertaliana è quella di un uomo di altezza media (1,60 m) perfettamente eretto e muscolarmente molto robusto, carattere da mettere probabilmente in relazione con l'adattamento ad un clima freddo. Il cranio si presenta basso e lungo (dolicocefalo), con fronte bassa e sfuggente, prognatismo medio facciale, rilievo sopraciliare grande e protruso, mento sfuggente e squama occipitale con forma allungata all'indietro, il cosiddetto *chignon*. Il volume cerebrale di 1300 cc nelle femmine e 1600 nei maschi. La mandibola è robusta e i denti anteriori, soprattutto gli incisivi si caratterizzano per le loro grandi dimensioni (Mallegni, 2001, 2009).

Ma, nonostante il notevole livello evolutivo, questa specie non regge al confronto con l'*Homo sapiens*, cioè l'uomo anatomicamente moderno. La capacità di pressione sul territorio di quest'ultima specie, che ha escogitato migliori strategie per la sopravvivenza, è tale da portare l'umanità neandertaliana ad una diminuzione numerica progressiva.



Fig. 2 Cranio del Circeo

Le presenze di *Sapiens* in Italia inquadrano questa nuova specie nell'ambito degli ultimi 30-40.000 anni. I ritrovamenti sono ormai famosi nella letteratura antropologica italiana, ci riferiamo ai siti liguri, calabresi e pugliesi che hanno restituito una serie di reperti nei quali si evince che la tipologia umana da loro rappresentata costituisce una prova eccezionale della tipologia cromagnoniana. Tra i più importanti ricordiamo Grotta delle Veneri, Lecce (Cremonesi *et alii*, 1970, Mallegni 2005), Grotta del Romito, Papisidero (CS) (Mallegni, Fabbri, 1995), Grotta Pagliacci, Foggia (Mallegni *et alii* 1992, 1994, 1999, 2005) Balzi Rossi, Ventimiglia (Palma di Cesnola, 1993) e Arene Candide (Cardini 1942, Parenti *et alii* 1974, Paoli *et alii*, 1980, Formicola 2005).



Fig. 3 Sepoltura delle Arene Candide

Cacciatori e raccoglitori hanno praticamente percorso tutto il territorio italiano dall'estremo nord fino alla Sicilia. Non abbiamo documenti certi per affermare che anche la Sardegna sia stata visitata da questa tipologia umana, nonostante il ritrovamento fortemente messo in dubbio un di frammento di falange datata 20.000 (Sanna, 2006).

Mutamenti significativi nel modo di vita e nelle strategie di sussistenza si realizzano a partire dal Mesolitico, per convenzione datato nel Mediterraneo intorno a 10.000 anni fa. La fine del Tardoglaciale wurmiano porta ad un miglioramento del clima e di conseguenza a condizioni ambientali più favorevoli per l'uomo. L'arretramento dei ghiacciai permette la penetrazione umana in vasti territori fino a quel momento disabitati; la steppa e la tundra lasciano spazio alle foreste; le mandrie di erbivori delle praterie vengono progressivamente sostituite da più piccoli mammiferi. Il fenomeno interessa anche il territorio italiano che tende ad inaridirsi, qui l'uomo deve adattarsi al nuovo ambiente e senza lo stimolo delle grandi cacce va incontro ad una progressiva sedentarizzazione.

Diminuisce il volume corporeo pur conservando i tratti che avevano caratterizzato le popolazioni più antiche del paleolitico.

I mesolitici, per mezzo di rudimentali imbarcazioni, riescono a raggiungere le grandi Isole del Tirreno occidentale ad esempio la Corsica (Dama di Bonifacio, Duday 1975). La loro presenza, almeno in Italia, è documentata soprattutto da resti di siti di abitato e prodotti dell'industria litica. Sono relativamente rari i resti scheletrici, tra i meglio documentati ricordiamo quelli del territorio siciliano come Grotta dell'Uzzo (Trapani) (Segre, Piperno 1975, Borgognini Tarli, 1993), Grotta della Molara (Borgognini Tarli *et alii*, 1995, 2005) e veneti come Mondeval de Sora, Belluno (Alciati e Formicola, 2005) e Mezzocorna, presso Trento (Alciati e Formicola, 2005). Errori marchiani sono stati fatti nella attribuzione al mesolitico di reperti appartenenti chiaramente al paleolitico superiore, come quello delle Arene Candide (Sergi, Parenti, Paoli, 1980) e altri reperti abruzzesi che risalgono al periodo del paleolitico come Grotta Maritza. (Borgognini Tarli, 1969; Mallegni, 2005)

La cosiddetta "transizione neolitica" nei territori europei fu un fenomeno probabilmente graduale che coinvolse gli aspetti economici, sociali e demografici dei gruppi umani tra la fine del Pleistocene e l'inizio dell'Olocene. Esso dovette verosimilmente interessare le popolazioni di tradizione paleo-mesolitica e fu molto probabilmente accelerato dall'arrivo di gruppi umani allogeni, provenienti da Oriente, portatori di un nuovo modo di vita. All'inizio del V millennio si assiste ad un cambiamento comportamentale dell'uomo. Sorgono insediamenti più stabili collegati ad una novità assoluta, la domesticazione di alcuni vegetali (prevalentemente colture cerealicole) e degli animali (prevalentemente ovicaprini).

I più antichi documenti osteologici umani relativi a questo periodo (ceramica impressa) possono essere considerati quelli dell'Italia meridionale, soprattutto quelli della Puglia, della Lucania e della Calabria: Samari, Lecce, (Mallegni *et alii*, 1996); Guadone (Mallegni 1979); Tirlecchia, Matera (Mallegni 1984) Trasano, Potenza (Mallegni, 1996) Ripa Tetta, Foggia (Mallegni *et alii*, 1991), Latronico, Potenza (Mallegni *et alii*, 1991) Piana di Sibari, Cosenza (Mallegni Usai, 1995) e in parte siciliana: Monte Kronio, Agrigento (Mallegni Usai, 1995).

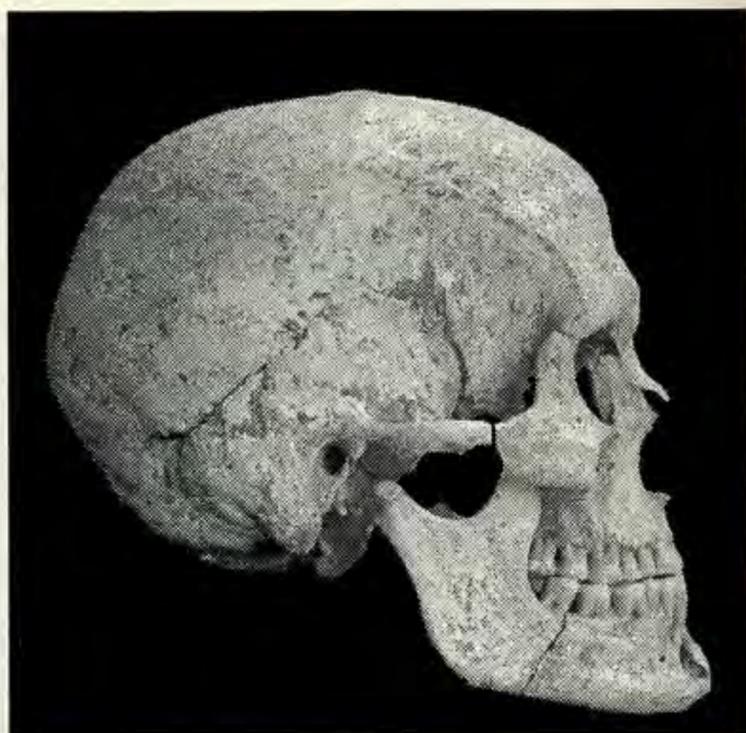


Fig.4 - Cranio neolitico proveniente dal sito di Trasano

Nella maggior parte dei casi le sepolture erano inserite nell'abitato, in altri casi si trattava di deposizioni in grotta. Il rituale funerario principale prevedeva l'inumazione in posizione rannicchiata, fa eccezione il caso di tre individui cremati (una donna e due bambini) di Grotta Continenza (Mallegni, 1991).

Lo studio del materiale osteologico, nonostante la cattiva conservazione dei resti, sembrerebbe dimostrare una mescolanza di caratteri ancora assai arcaici con altri nuovi; si potrebbe trattare di prodotti di ibridazione di gruppi alloctoni con autoctoni che sono quasi sicuramente di ascendenza paleo-mesolitica (Mallegni-Usai, 1995).

I ritrovamenti successivi, che possono essere associati a manifestazioni culturali ulteriori (cultura della ceramica dipinta e di Diana per l'Italia centro-meridionale e quella dei vasi a bocca quadrata per l'Italia settentrionale) si caratterizzano per tipologie umane differenti sicuramente dovute a isolamenti (*bottle neck*). Questa varietà morfologica e culturale deve essere vista in relazione all'estensione territoriale e cronologica caratteristiche delle popolazioni neolitiche più sedentarie rispetto a quelle precedenti. Tra i siti più importanti ricordiamo per l'Italia centro-meridionale Grotta Scaloria, Manfredonia (Robb, 1991), Grotta Patrizi, Cerveteri (Patrizi, Radmilli 1954), Catignano, Pescara (Mallegni *et alii*, 1994, 1998), Grotta dei Piccioni, Pescara (Radmilli, Mallegni, 1979), Cala Colombo, Bari (Pesce Delfino *et alii*, 1978) e ancora Vicofertile, Parma (Salvadei *et alii*, 1999) e La Vela di Trento (Fasani, 1988 e tutti gli studi di Bagolini, Barfield, Corrain, 1967, 1993, 1994) per l'Italia Settentrionale.

In generale non si nota una grande variazione rispetto alle forme umane precedenti, a parte una ulteriore tendenza alla gracilizzazione, soprattutto a carico delle ossa lunghe degli arti.

C'è però da evidenziare un fenomeno che si generalizza nel tempo, quello della formazione di una tipologia etnica che costituirà quella che viene chiamata l'etnia mediterranea, specialmente per quanto riguarda le popolazioni del sud e che è continuata, *cum grano salis*, fino ai giorni nostri (come già sosteneva Biasutti, Biasutti, 1953, 1957).

Gli stessi processi sembrano dominare anche nel periodo successivo estremamente importante per quanto riguarda gli aspetti culturali, che è quello della scoperta dei primi metalli (Età del Rame). Come per neolitizzazione, pare che anche la scoperta e l'utilizzo del primo metallo (rame) sia avvenuta nella Mezza Luna Fertile (*ab Oriente lux*) dove giacimenti superficiali ne avevano permesso l'identificazione e dove maestranze esperte non avevano tardato a sfruttarne le qualità.

Proprio in seguito alla ricerca dei metalli, il fenomeno del "rimescolamento" fu tale che è difficile selezionare tipologie ben caratterizzate. È sorprendente che gli archeologi e purtroppo anche alcuni vecchi antropologi, abbiano trascurato il materiale scheletrico umano dell'età dei metalli causando, una grave perdita di informazioni biologico-popolazionistiche che avrebbero potuto contribuire in maniera sostanziale alla comprensione di un momento cruciale della nostra storia. Si osservano soprattutto mosaici di forme nelle quali predominano le tipologie neolitiche precedenti. (Borgognini Tarli, 1992).

La maggior parte dei reperti proviene da sepolture multiple, sia in grotte naturali che artificiali, mentre le sepolture singole sono meno frequenti. Questo cambiamento può essere messo in relazione sia con aspetti della sfera ideologico-culturale, sia con un ulteriore aumento della popolazione. Nel rituale funerario si assiste alla comparsa di inumazioni successive con riduzione e parziale rimozione dei resti delle precedenti sepolture.

Le facies culturali cui è associata la maggior parte dei resti scheletrici umani sono quelle peninsulari di Remedello (Corrain, 1963), Rinaldone e Gaudio. Ha restituito meno materiale scheletrico la cultura del Vaso Campaniforme diffusa nell'Italia Nord-Ovest (Saint Martin del Corleons, Mallegni Marongiu, 2005) e nelle isole maggiori durante l'Eneolitico finale; le tipologie umane associate a tale cultura richiamano quelle di territori del Nord dell'Ovest e della Spagna.

Invece l'umanità legata alle culture di Rinaldone e del Gaudio si caratterizza per due tipologie leggermente diverse tra loro. La prima, diffusa nell'Italia centro-tirrenica, non è ben definita, ma richiama tratti delle antiche forme mediterranee neolitiche (ad es. la dolicocefalia), su cui si innestano arrivi forse dal Nord Italia con caratteri piuttosto definiti, ma mai rozzi. Tra i siti di ritrovamento ricordiamo quelli della Valle del Fiora, (Parenti Messeri, 1970, Mallegni, 1984, 1985). Ponte San Pietro, Viterbo (Parenti 1967; Mallegni 1995) Grotta San Giuseppe, Isola d'Elba (Mallegni 1972, 2001; Bedini *et al.*, 1999).

La gente del Gaudò si distingue per una tipologia cranica e una struttura corporea che non si ritrova assolutamente nei periodi precedenti negli stessi territori, ma che richiama le forme mediorientali, specialmente della Siria, dell'Anatolia e di Cipro: contorni cranici pianeggianti sull'occipite, volte craniche alte, statura piuttosto alta, corporatura robusta, muscolatura degli arti inferiori molto sviluppata (probabilmente percorrevano a piedi lunghe distanze). La provenienza al di là dell'Adriatico potrebbe trovare una conferma nei reperti umani (che purtroppo sono stati recentemente dispersi in gran numero e quindi non più analizzabili) della cultura della Laterza (Puglia) che pare richiami quella del Gaudò (Passarello, 1973).

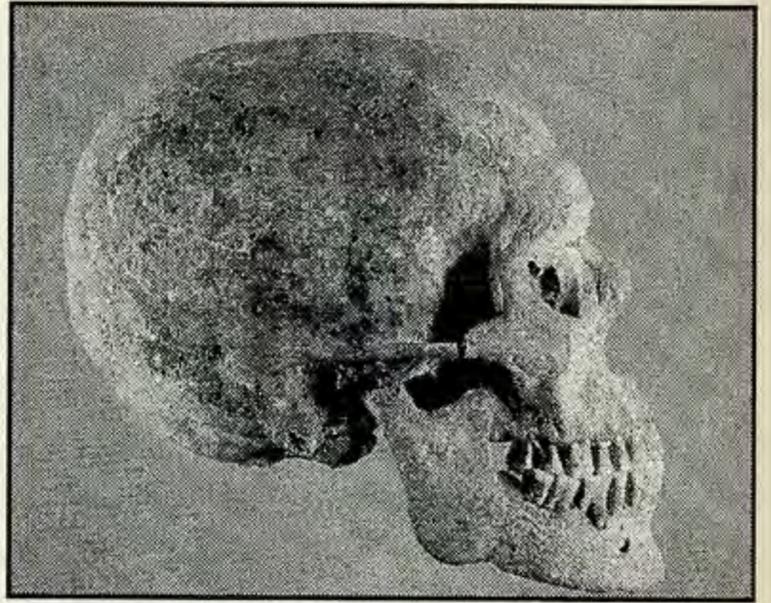


Fig. 5 - Cranio proveniente dal sito di Ponte San Pietro

Sembra che per la cultura del Gaudò non siano mai stati trovati siti di abitazione ma soltanto necropoli ben definite: tombe a cella ricavata nel banco di calcare con *dromos* verticale, multisome, in cui di solito gli ultimi sepolti sono in connessione anatomica mentre le sepolture precedenti sono spostate lungo i margini della cella stessa. I siti principali sono: Paestum (Sestieri, 1946, 1963) Gaudò (Mallegni, 1976, 1977, 1979, 1992, 1995), Buccino, Sant'Antonio, Madonna della Catena (Corrain *et alii*, 1973).

Interessante è la situazione della Sicilia a causa di uno scavo mirato anche alla salvaguardia delle sepolture e soprattutto del contenuto umano. Si tratta della necropoli di Piano Vento (Piano Vento, Mallegni, 1984, 1986, 1995)

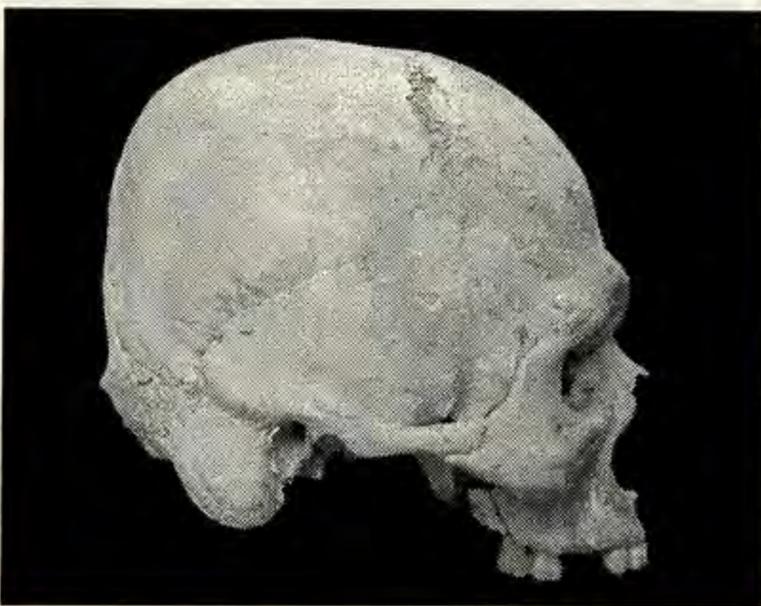


Fig 6. Cranio proveniente dalla necropoli del Gaudò

dell'inizio dell'Eneolitico, dove insieme alla componente maschile alta e robusta si trovano reperti femminili più gracili. Più di tanto non si può dire perché un terreno di riempimento ricco di gesso ha compromesso lo stato di conservazione degli scheletri. Risulta interessante il modo di deporre gli individui: in grotticelle artificiali che, a causa della natura del terreno, non reggevano alla struttura che volevano significare e implodevano su se stesse. Si è potuto notare solo la circolarità dell'impianto, un probabile *dromos*

verticale con sommità chiusa tramite un portello d'accesso (in siciliano "balata"), la rastremazione dell'alzato (a cupoletta) con il piano di deposizione spalmato di ocra rossa su cui giacevano non più di due o tre individui (forse a causa della precarietà della struttura). Alcune volte queste celle venivano riutilizzate per inserire nuovi individui: interessante è il fatto che in alcuni casi chi ha deposto i cadaveri nuovi ha cercato di ricostituire le entità scheletriche degli individui precedenti, ormai decomposti, allineando crani e ossa degli arti perpendicolarmente ad essi, senza una reale ricostruzione anatomica.

La tipologia di queste strutture siciliane richiama da vicino l'architettura tombale della cultura del Gaudio, essendo presente anche qui un dromos verticale. Non abbiamo tuttavia elementi sufficienti per ipotizzare una continuità culturale fra le due località assai lontane fra loro (Campania e Sicilia).

Il periodo successivo, l'età del Bronzo, ebbe inizio con la scoperta di una nuova lega metallica. L'uomo riuscì a fondere il rame con lo stagno ottenendo un metallo ancora più resistente e duro: il bronzo. La nuova tecnica si trasformò in un fattore fondamentale per la sopravvivenza, per la conquista di nuovi territori e per l'organizzazione sociale dei gruppi umani: si assiste alla formazione di una struttura complessa, probabilmente sconosciuta fino a questo momento, con la presenza di personaggi di spicco e gruppi umani che possiamo definire "elitari". Il bronzo veniva utilizzato, insieme all'oro e all'argento, nella produzione di oggetti di lusso, sempre più richiesti dalle emergenti classi sociali più benestanti. La ricerca dei metalli e la produzione di oggetti di lusso fu un'ulteriore spinta al commercio tra insediamenti lontani tra loro, al perfezionamento del trasporto marittimo e al movimento di gruppi umani più o meno numerosi: risulta perciò molto difficoltoso definire la tipologia umana che caratterizza questo lungo periodo.

Gruppi umani dai Balcani, dall'Anatolia, dalla Grecia, dalla Germania confluiscono e sul territorio italiano dando origine a dei mescolamenti genetici e ad una certa differenziazione fenotipica tra gli individui stanziatisi nel nord Italia e quelli del sud, in stretto contatto con le popolazioni greche. Nonostante ciò, non si notano, per i caratteri misurabili, grandi differenze rispetto alle forme precedenti eneolitiche.

Le tipologie di sepoltura sono estremamente varie: tombe singole a volte raggruppate in circoli, tombe plurime a grotticella o in grotta naturale, tombe megalitiche o ipogeiche. Ricordiamo i siti di Madonna di Loreto, Trinitapoli, (Mallegni *et alii*, 1999; Minozzi *et alii* 1996), Toppo Daguzzo, Potenza (Borgognini Tarli *et alii* 1988), Grotta dello Scoglietto, Grosseto (Parenti, 1962; Capasso, Piccardi, 1980), Torre dei Passeri, Pescara (Mallegni, 1981), Monte Prama, Oristano (Tronchetti, Mallegni, 1991).

Con l'età del Bronzo finale compaiono in Italia settentrionale dei sepolcreti in cui le ceneri del defunto sono raccolte in urne dalla forma biconica. Tali se-

polcreti appartengono a quella stessa popolazione che nel centro Europa viene chiamata "Popolo dei Campi d'Urne". In Lombardia conosciamo il sepolcreto di Canegrate e quello della Scamozzina di Albairate.

Una trattazione a parte meriterebbe la Sardegna, che, con la sua posizione geografica particolarmente "isolata" e le sue vicende storiche articolate, presenta numerose difficoltà nell'analisi dei resti scheletrici. La grande varietà e complessità delle culture susseguitesi nel territorio e delle tipologie sepolcrali (dalle tombe ipogeiche alle *Domus de Janas*), l'isolamento dei gruppi umani, il crocevia di popoli e culture che hanno caratterizzato la storia del territorio e, non ultimo, la poca accuratezza verso il materiale osteologico dimostrata negli anni da numerosi archeologi rendono difficoltosa una ricostruzione completa della tipologia umana. Per un'analisi più accurata si vedano i lavori di Atzeni E., Germanà F., Maxia C., Floris R., Sanna E., Lo Schiavo F.

In Italia, l'età del ferro venne introdotta intorno al I millennio a.C. probabilmente dalla cultura villanoviana e si conclude con l'ascesa della Repubblica Romana, quando questa conquistò l'ultima città etrusca di Velzna (Volsinii in latino) nel 265 a.C..

Difficile tracciare una tipologia umana di questo primo periodo dato che la cultura più prossima a quella che sarà poi la problematica sull'origine alloctona o autoctona del "popolo" etrusco, la cultura villanoviana, praticava la cremazione dei morti. Con questo materiale evidentemente non è possibile tracciare una fenotipia caratteristica di questo gruppo. Dai pochi dati a disposizione, tuttavia, non emerge una differenziazione antropologica fra Villanoviani ed Etruschi, come già aveva ipotizzato Messeri nel 1954. La relativa continuità fra le due culture non esclude qualche apporto allogeno, che non ha modificato la struttura di base, ma ha determinato solo alcune variazioni diacroniche sia nella morfometria che nella tipologia degli individui. (Facchini, 1995).

Sono rari i reperti scheletrici ritrovati in contesti non disturbati, di solito relativamente tardi. Le necropoli più conosciute sono quelle nella zona di Cerveteri, Tarquinia, Popolonia, Veio, Pontecagnano, Volterra (Pacciani, 1989; Mallegni *et alii* 1979, 1986, 1987, 1991, 1994, 1997, 2004, 2005; Facchini, 1995).



Fig. 7 Cranio etrusco proveniente dal sito di Populonia

Dal punto di vista fenotipico le popolazioni a cultura etrusca meglio rappresentative sono quelle di Tarquinia (Mallegni 1977, 1979, 1986, 1987, 1991, 1997) anche se i rilievi sono stati svolti su relativamente pochi individui. Essi mostrano una loro omogeneità gruppale non necessariamente estendibile ad altri gruppi di questa cultura che sono scarsi, spesso rimaneggiati ed antropologicamente mal definiti dal punto di vista dello studio che ha preso in considerazione soprattutto i caratteri metrici. Evidentemente tutto questo materiale pretende una revisione globale condotta da pochi ricercatori che confrontino i dati e che utilizzino statistiche appropriate. I risultati ottenuti dallo studio del dna fossile (Vernesi *et al*, 2004) sembrerebbe confermare la possibilità di incroci con popolazioni di tipo anatolico.

Di lì a dire che le popolazioni etrusche hanno ascendenze anatoliche il passo sarebbe breve, ma sempre tener presente che gli etruschi erano grandi commer-

cianti con una grande propensione alla navigazione (la nota talassocrazia tirrenica, ricordata in numerosi miti greci). Ciò ha probabilmente potuto portare in contatto gruppi di questa cultura con quelli orientali, portando allo scambio reciproco di geni, oltre di elementi della cultura materiale.

segue vol. 10 con la biografia

UNA BREVE PANORAMICA DELL'ANALISI BIO-ANTROPOLOGICA SU RESTI SCHELETRICI DI PROVENIENZA ANATOLICA: DAL NEOLITICO SUPERIORE ALL'IMPERO OTTOMANO¹

Gulec E., Gultekin T., Ozer I., Sagir M., Ozer B.K.

Introduzione

L'Anatolia o Asia Minore può essere considerata come un ponte tra Asia, Europa e Medio Oriente e si trova trasversalmente tra il Mar Nero ed il Mediterraneo ed è collegata all'Asia Centrale attraverso le regioni settentrionali e meridionali del Mar Caspio (fig. 1). L'Anatolia è stata abitata da una miriade di popolazioni di diversa origine sin dal Paleolitico (Golden, 1992; Kuhn, 2002; Kuhrt, 1994) e perciò è stata l'epicentro di diverse culture (Hodder *et al.* 1996; Mella M. 1965; Yalçın, 1999), lingue (Cahen, 1968; Grey Atkinson, 2003; Renfrew, 1987) altri aspetti culturali (Mellaart, 1975).

Studi antropologici e archeologici nel corso del secolo scorso indicano che l'Anatolia è stata occupata dall'uomo sin dal tardo periodo Paleolitico Inferiore (300.000 a.C.) sulla base di evidenze rilevate da Yanmburgaz (Kansu, 1963; 1972; Özdoğan, 1988), Karain (Kókten, 1964), Dülük, Belbaşı (Bostanci, 1967; 1973; 1975), Çevlik (Bostanci, 1967; 1971; 1975) e i siti archeologici di Mağaracik (Bostanci, 1967; 1975).

Tuttavia, recenti ritrovamenti a Dursunlu, un deposito dismesso di lignite nella regione sud occidentale dell'Anatolia, suggeriscono che una prima presenza umana possa essere ricondotta a 900.000 anni a.C., come si evince dalla presenza di una biostratigrafia a micromammiferi e dalla magnetostatigrafia (Güleç *et al.*, 2002). Nel corso del Neolitico (tav. 1) cacciatori e raccoglitori si sono stabiliti nei primi villaggi permanenti nel sud-est e nell'Anatolia centrale e di conseguenza con la crescita della popolazione, è accresciuta parallelamente la coltivazione di piante e relativo addomesticamento.

Analisi sulle distanze biologiche diventarono importanti per i ricercatori nell'ambito della biologia scheletrica nel corso del XIX secolo. Per distanza biologica si intende la misurazione di divergenze nell'ambito di una popolazione basata su tratti poligenici ed una espressione statistica delle somiglianze morfologiche tra popolazioni che è derivata da tratti geneticamente controllati (Ubelaker, 1999).

¹ Da *Human Evolution*, July-December 2007 N. 3-4 Memorie del Simposio di Bodrum sull'Origine degli Etruschi, 2-3 Giugno 2007. Traduzione di Mauro Annese, IIHS.

Relazioni genetiche all'interno e tra popolazioni possono essere determinate analizzando la morfologia delle ossa e dei denti e correlandole con le differenze tra le popolazioni. Così, il grado di relazioni assume che le popolazioni che condividono molte variazioni morfologiche sono più strettamente correlate rispetto a quelle che esprimono molte differenze (Larsen, 1997). Le distanze biologiche possono riflettere differenziazioni genetiche ed ambientali tra popolazioni, come i tratti poligenici hanno in genere una componente ambientale ed una genetica. Per questo motivo, la valutazione delle distanze biologiche è stata spesso utilizzata nell'analisi delle popolazioni antiche (Buikstra *et al.*, 1990). Precedenti ricercatori si sono basati principalmente su variabili metriche quali indici cranici per stimare la differenza tra popolazioni (Cybulski, 1972; Howells, 1966; Jantz, 1970; 1974. Tuttavia, altri ricercatori sostengono che indici non-metrici offrono una stima più affidabile delle differenze tra popolazioni rispetto ai più semplici indici metrici. (Berry e Berry, 1967; Ossenbergh, 1976; Sjøvold, 1977; Suchey, 1975).

Un numero limitato di studi effettuati sulle distanze biologiche, su scheletri di antiche popolazioni anatoliche (Eroğlu, 2006). Kansu (1937a, 1937b) hanno considerato tratti metrici della cavità cranica e retrocranica per valutare le caratteristiche fra popolazioni. Nel 1988 Wittwer Backofen si è concentrato su analisi multifattoriali per distinguere l'affinità biologica di scheletri di popolazioni sull'Eufrate di epoche diverse.

Successivi studi di Özzer e Güleç (1999) e Özer *et al.* (1999) furono condotti su diverse popolazioni anatoliche antiche e da regioni limitrofe mediante analisi dei cluster. Questi studi evidenziano le difficoltà del metodo non-metrico a causa del numero limitato di studi che hanno interessato le popolazioni anatoliche.

Il presente studio vuole occuparsi delle distanze biologiche dei resti di molti scheletri umani di antiche popolazioni anatoliche esposti e studiati dal 1930 fino ad oggi. L'obiettivo principale di questa ricerca è determinare l'affinità biologica condivisa e le distanze tra le popolazioni studiate.

Ci sono state un numero limitato di ricerche condotte sulle relazioni genetiche all'interno di popolazioni anatoliche, quindi la comprensione delle affinità biologiche può fornire informazioni sulle relazioni e sui modelli di microevoluzione tra popolazioni anatoliche preistoriche.

Il presente studio inoltre indaga sulla dimensione delle variazioni morfologiche tra popolazioni anatoliche e altre limitrofe nello stesso periodo.

Materiali e metodologia

Lo studio analizza brevemente l'affinità biologica e le variazioni morfologiche delle popolazioni in diversi periodi e regioni dell'Anatolia. La tavola 2 indica i siti archeologici di resti umani scheletrici oggetto di studio. Le distribuzioni geografiche dei siti sono visualizzate anche nelle figure 2, 4, 6 e 8. Inoltre, per allargare la prospettiva, sono stati raccolti da studi svolti precedentemente, dati che riguardano l'antico Medio Oriente, il Vicino Oriente, le popolazioni dell'Europa centrale ed orientale (tav. 3).

Si è poi tentato di utilizzare tratti metrici selezionati in base allo stato di conservazione di un numero ragguardevole di ossa craniche e post-craniche per un totale di 12 misurazioni che comprendono: massima lunghezza cranica, massima ampiezza cranica, minima ampiezza frontale, massima ampiezza frontale, altezza basion-bregma, altezza porion-bregma, ampiezza bizigomatica, altezza della parte superiore del viso, altezza e ampiezza delle orbite, altezza e ampiezza nasale. Sono stati utilizzati quattro indici: indice cranico, indice della parte superiore del viso, indice delle orbite e indice nasale (Martin-Saller, 1957; Howells, 1973; Bass, 1995).

Le distanze fra le popolazioni esprimono somiglianze morfologiche tra due o più popolazioni basate su una procedura statistica delle variabili selezionate. I ricercatori hanno utilizzato metriche variabili, in particolare indici cranici, per stimare le distanze tra le popolazioni (Cybulski, 1972; Howells, 1966; 1973; Jantz, 1970; 1974). Utilizzando queste variabili, si assume che 1) sono in gran parte sotto il controllo genetico e 2) minimamente colpiti dalle condizioni ambientali o nutrizionali (Corrucciai, 1974, Rosing, 1982; 1984).

Le analisi delle distanze tra popolazioni sono utili nel contesto antropologico per presumere schemi residenziali, direzioni di diffusione e di migrazione e cambiamenti micro-evolutivi nel tempo (Ubelaker, 1989). Un'analisi dei gruppi a clusters affronta il problema di come è possibile separare due o più gruppi di individui fornendo misurazioni con diverse variabili. Per valutare le differenze tra i campioni di popolazione, è stata applicata un'analisi dei clusters utilizzando il software Statistica 6.0 separatamente per ciascun sesso a causa del dimorfismo sessuale.

I risultati

In base a studi precedenti, durante il Neolitico, l'Anatolia ha avuto delle relazioni particolari con la Mesopotamia e durante le Calcolitico la più importante migrazione verso l'Anatolia doveva essere avvenuta molto probabilmente attraverso il Bosforo. Ne è risultato un aumento della popolazione e sono stati avviati nuovi insediamenti. Successivamente, l'Anatolia non è più stata culturalmente omogenea.

La figura 1 rappresenta la distribuzione geografica dei siti Neolitici- Calcolitici all'interno del campione considerato. Dai risultati delle analisi tassonomiche è emerso che durante il Neolitico, le femmine anatoliche erano vicine ai Çayönü e Catalhöyük e durante il Calcolitico, le femmine anatoliche erano vicine ai Aşikli e Yümüktepe, erano raggruppate in cluster (fig. 2ab). Inoltre, le popolazioni dell'attuale Cipro e del Libano – intorno al Mediterraneo Orientale – sono, nella presente analisi, similmente raggruppate in piccoli cluster.

Almeno quattro gruppi hanno evidenziato caratteristiche omogenee.

Durante il Neolitico ed il Calcolitico, i risultati delle analisi hanno dimostrato che la tendenza a omogenizzarsi è diminuita sia nei maschi come nelle femmine (fig. 2b). Analogamente ai gruppi Anatolici antichi, le popolazioni di Cipro, Grecia e Medio Oriente sono raggruppate separatamente. Inoltre gli abitanti di Çayönü-Byblos (Libano)-Megiddo (Israele), (Çatalhöyük-Şeyhhöyük, Ahlatlibel-Kusura e Zawi Chemi (Iraq)-Hayonim (Israele) sono raggruppati all'interno di cluster più vicini che si trovano nella stessa regione.

Durante l'età del bronzo (3.000-1000 a.C.) le femmine anatoliche hanno mostrato relazioni morfologiche più strette con le popolazioni dell'Asia Centrale, Caucaso, Medio Oriente ed Europa dell'Est (Cipro, Grecia e Bulgaria) nonostante la vasta distribuzione geografica (fig. 3 e 4 bis).

I maschi dell'età del bronzo hanno anche loro mostrato simili gruppi a grappolo cluster come nelle femmine.

In base ai reperti archeologici dell'età del bronzo, l'Asia Minore era molto attiva nel commercio e le migrazioni erano importanti (fig. 4b). Di conseguenza, si prevede di ottenere dalle analisi tassonomiche dei risultati relativi a gruppi complessi.

I risultati hanno dimostrato che durante l'età del ferro, abitanti femminili anatolici erano vicini ai gruppi del Medio Oriente e dell'Asia centrale (figura 6a). Le relazioni più strette sono state riscontrate tra femmine Karaoğlan-Bodrum Müskebi, Karagündüz-Dailamanistan (Iran).

Nel confronto morfologico tra maschi, è emerso che i grandi gruppi di clusters sono formati da gruppi appaiati (fig. 6 ter). Nell'età del ferro l'Anatolia dominava attraverso piccoli domini; l'Anatolia centro-meridionale e alcune parti della Siria, dal tardo Hattie; l'Anatolia orientale da Urartu che era il proseguimento di Hurri; l'Anatolia centrale da Frig; la Anatolia Occidentale da Lidia, la regione Sud Occidentale South-West da Lykia e l'Egeo dalla civiltà Ion (Akurgal, 1998).

Una breve panoramica dei risultati attraverso il periodo Ellenistico, Romano e Bizantino fino al ventesimo secolo, ha mostrato che morfologicamente le femmine non erano strettamente raggruppate ma per coppie (fig. 7 e 8 bis). Questa struttura eterogenea giustifica anche gli effetti della grande espansione commerciale e l'elevata migrazione.

In particolare, l'occupazione dell'intera Anatolia da parte dell'Impero Romano e dopo, dell'Impero Persiano, ha accelerato la tendenza della struttura morfologica alla eterogeneità degli antichi abitanti anatolici. Inoltre, le analisi metriche delle femmine Lorenzberg (Germania) Europa Centrale, Agios-Boğazkóy-Topakli, Dilkaya-Ani-Erzurum, sottolineano una relazione molto stretta tra ciascuna di loro. I maschi hanno mostrato caratteristiche distinte. Sebbene i maschi sono raggruppati in piccoli cluster, particolarmente Troy-Grecia e Anatolia Occidentale, le affinità erano piuttosto notevoli. Per di più, in questo periodo le popolazioni dell'Anatolia e del Medio Oriente hanno mostrato distinte caratteristiche.

Discussione

L'interpretazione della storia bio-antropologica anatolica è importante per dimostrare le relazioni biologiche tra popolazioni al fine di comprendere appieno la dinamica di queste antiche popolazioni. Un numero crescente di studi genetici suggerisce che le ondate di popolazioni e geni si sono spostate diverse volte dall'Africa verso l'Eurasia nel corso del Pleistocene Medio (Kuhn, 2002). Questi eventi genetici sono comunemente legati alle origini da tratti anatomici e genetici.

Conclusioni archeologiche suggeriscono anche un certo livello di scambi culturali tra Europa e Medio Oriente (Kuhn, 2002). Inoltre, è essenziale valutare il possibile ruolo dell'Anatolia come un ponte genetico nell'espansione dall'Asia Occidentale verso l'Europa di popolazioni che possono essere state gli antenati degli attuali europei (Comas *et al.*, 1996).

Questo studio dimostra la distribuzione e la affinità genetica tra antiche popolazioni dell'Anatolia e popolazioni collegate e collocate nella stessa regione in termini di variabilità delle frequenze dei tratti metrici. I risultati delle frequenze dei tratti ed i gruppi analizzati, indicano che le antiche popolazioni anatoliche hanno mostrato morfologie eterogenee. Dopo aver stabilito l'affinità tra i campioni di popolazione, sono stati esplorati elementi caratteristici di variazioni di sesso ed età dentro e tra popolazioni.

Studi precedenti hanno indicato che questi sono spesso fattori fondamentali da considerare prima di valutare le distanze delle popolazioni (Wittwer-Backhofen, 1985; Özer e Güleç, 2000; Açikkol *et al.*, 2005). In questo caso, tuttavia, variazioni di età sono state ritenute trascurabili ed incluse in una discussione globale sulla variazione della popolazione, non come un prerequisito per l'inclusione di tratti o applicazione di statistiche correttive. È anche importante ricordare che questo studio ha delle limitazioni dovute ai limiti stessi dei dati: non tutte le popolazioni che hanno colonizzato l'Anatolia e che si erano apparentate tra di loro, potevano essere rappresentate in queste analisi.

Dalle analisi è emerso che fin dal Neolitico, la struttura genetica e morfologica ha evidenziato un pattern irregolare tra le antiche popolazioni anatoliche. Comas *et al.* (1996) ha segnalato che le popolazioni neolitiche dell'Anatolia centrale possono aver contribuito in modo univoco alla diversità culturale e genetica europea; in particolare le culture neolitiche dell'Anatolia sud orientale e centrale sono entità distinte che costituiscono un legame tra altri siti neolitici nei Balcani.

Essendo una frontiera tra l'Europa ed il Medio Oriente, con la rivoluzione agricola dell'8000 a.C., l'Anatolia ha subito espansioni ed invasioni. (Comas *et al.* 1996). Durante il Neolitico ed il Calcolitico la tendenza all'omogeneità è diminuita e le popolazioni orientali ed occidentali si sono raggruppate in piccole comunità a seconda di dove si trovavano entro la stessa regione.

Intorno all'età del Bronzo furono osservate caratteristiche dolicocefale e brachicefale che sono continuate con morfologie ancor più diverse intorno all'età del Ferro. Nell'età del bronzo (metà del 3000 a.C.), le caratteristiche brachicefale hanno migrato dal Medio Oriente all'Asia Minore attraverso le frontiere della civilizzazione Hattie.

Inoltre, durante questo periodo scambi economici si sono sviluppati ed espansi nell'Egeo, Medio Oriente ed i Balcani.

Questa rete di scambi hanno toccato la popolazione Anatolica e le caratteristiche dolico e brachicefale hanno iniziato a coesistere nella stessa area geografica. In particolare intorno alla regione del Fiume Rosso (Kizilirmak) si sono incontrati i Beyliks che erano collegati a popolazioni sumeriche ed Elam.

Come è stato detto prima, gli abitanti anatolici dell'età del ferro hanno mostrato caratteristiche morfologiche più vicine ai gruppi mediorientali. L'età del ferro è caratterizzata dalle grandi migrazioni dell'Anatolia e dell'altopiano iraniano. L'Impero Elam e gli Urartiani furono sostituiti e i Cimmeri e il Mushki migrarono dalle regioni caucasiche in Anatolia.

Il Medio Oriente era un'importante fonte di rifugiati e di movimenti di colonizzazione (Stieglitz, 1993). Inoltre con l'inizio dell'età del ferro, l'Impero assiro – una grande potenza militare – è sorto e ha creato un vero e complesso mosaico etnico nell'intera regione fertile della Mezzaluna (Stieglitz, 1993).

Durante l'undicesimo secolo d.C., popolazioni nomadi turche hanno occupato l'Asia Minore apportando modeste alterazioni genetiche sull'intera popolazione. Comas *et al.* (1996) suggeriscono che le sequenze del mtDNA anatolico presentano caratteristiche che sono intermedie tra quelle trovate in Europa ed in Medio Oriente. Cinnioglu *et al.* (2004) riportano diverse stime sulla proporzione dei flussi genetici associati all'arrivo delle genti anatoliche che parlavano turco. Una stima basata sull'analisi di sei loci STR in 88 Y-cromosomi provenienti dalla Turchia suggerisce un contributo intorno al 10 % ed un'altra stima circa il 30 %, basata delle sequenze del mtDNA della

regione sotto controllo, un solo binario e sei STR Y- loci cromosomici analizzate in 118 campioni turchi. Cinnioglu *et al.* (2004) conclusero che sulla base dell'analisi di polimorfismi biallelici nei cromosomi Y turchi, i componenti principali degli aplogruppi E3b, G, J, I, L, N, K2 e R1: 94.1%) sono condivisi con popolazioni europee e adiacenti al Vicino Oriente e contrastano con solamente una quota minore di aplogruppi associabili per affinità all'Asia Centrale (C, Q e O: 3,4 %), Indiana (H, R2;:1,5 %) e Africana (A, E3*, E3a: 1 %) .

Anche se il numero delle popolazioni anatoliche è stato ridotto dal susseguente arrivo dall'Asia centrale di gruppi Seljuk e Ottomani che parlavano Turco, recenti studi hanno dimostrato che fino alla fine del ventesimo secolo era piuttosto pronunciata una eterogeneità morfologica. Conseguentemente, l'Anatolia, essendo un'importante fonte e anche destinataria del flusso genetico (Cinnioglu *et al.*, 2004), svolge un ruolo tampone tra popolazioni geneticamente e culturalmente distinte sin dall'avviamento dei primi insediamenti. Inoltre, dopo la prima guerra mondiale, scambi tra i numerosi residenti greci e turchi potrebbero aver aggiunto una ulteriore potenziale complessità agli eterogenici modelli morfologici in Anatolia.

In conclusione, la distribuzione del popolamento umano nella penisola anatolica ha provocato molte variazioni morfologiche dovute a migrazioni convenzionali e colonie commerciali. La storia degli insediamenti umani ha un background profondo in Anatolia ed anche complesso in termini di coinvolgimenti genetici. Si può concludere che possiamo capire di più sull'affinità tra popolazioni nella culla delle civiltà concentrandoci sulle distanze biologiche e gli studi genetici.

Periodi	Anni
Early Neolithic	9000-6000 B.C.
Late Neolithic	6000-5000 B.C.
Early Chalcolithic	5000-4500 B.C.
Late Chalcolithic	4500-3000 B.C.
Early Bronze	3000-2000 B.C.
Middle Bronze	2000-1200 B.C.
Late Bronze	1200-1000 B.C.
Early Iron	1000-860 B.C.
Iron	860-580 B.C.
Hellenistic	333-30 B.C.
Roman Empire	30-395 A.D.
Byzantine Empire	395-1453 A.D.
Seljuk Empire	1074-1308 A.D.
Ottoman Empire	1299-1923 A.D.

Tav. 1. Cronologia dettagliata dell'Antica Anatolia

Periodi	Siti Archeologici
Neolithic	Çatalhöyük, Çayönü, Aşıklıhöyük, Lidarhöyük
Chalcolithic	Kumtepe, Şeyhhöyük, Tilkitepe, Yümüktepe, Ahlatlıbel, Büyük Güllücek, Maşathöyük, Kurbanhöyük, Alacahöyük, Alishar, Öküzini, Kusura
Bronze	Acemhöyük, Alacahöyük, Kültepe, Polatlıhöyük, Hanaytepe, Küçükhöyük, Ağızören, Alishar, Osmankayası, Karaoğlan, Truva, Gedikli, Lidarhöyük, Hayazhöyük, Yorgantepe, İkiztepe, Karatepe
Iron	Altıntepe, Karagündüz, Karaoğlan, Hakkari, Dirmil, Yazılıkaya, Müskebi, Alishar
Hellenistic	Yıldıztepe, Cevizcioğlu, Truva, Akpınar
Roman-Byzantine Empire	Topaklı, Hagios Aberkios, İznik, Sardis, Topaklı, Datça, Dilkaya, Boğazköy, Kocamustafapaşa, Yarımburgaz, Yortanlı, Tefenni, Kovuklukaya, Ayatekla, Çemberlitaş, Andaval, Ani, Şamlar, Lidarhöyük
Seljuk- Ottoman Empire	Panaztepe, Karacaahmet Mezarlığı (İstanbul), Alishar, Aziz Nikolaos, Hak Mehmet

Tav. 2. Scheletri umani delle popolazioni dell'Anatolia ordinati secondo i siti archeologici citati nella presente relazione

Periodi	Siti Archeologici
Neolithic	Nea Nicomedia (Greece), Khirokitia (Cyprus), Nahal Hemar (Israel), Tell Hassuna (Iraq), Zawi Chemi (Iraq), Hayonim (Israel), Byblos (Lebanon)
Chalcolithic	Bulgaria, Megiddo (Palestine)
Bronze	Tkiviavi (Mid Asia), Minoussinst (Middle East), Shah Tepe (Iran), Naguda (Middle East), Ur Larsa (Iraq), Badari (Egypt), Dailamanistan (Iran), Sedment (Egypt), Lachish (Israel), Ugarit (Syria), Koktcha (Afghanistan), Samthavro (Georgia), Volga (Bulgaria), Lerna (Greece), Attika-Argolis (Greece), Babel (Iraq), Sakkara (Egypt), Jericho (Palestine), Girit (Greece), Al Ubaid (Iraq), Sialk (Iran), Ur (Iraq), Serakhs (Afghanistan), Takhirbay (Turkmenistan), Uruk (Iraq), Vouadil (Uzbekistan), Tell Hassuna (Iraq), Minet el Beida (Syria), Kish (Iran), Kafer ed Djama (Iraq), Tchoust (Uzbekistan)
Iron	Parth (Middle East), Dailamanistan (Iran), Lachish (Israel), Nippur (Iraq), Samthavro (Georgia), Cyprus
Hellenistic- Ottoman	Nippur (Iraq), Lorenzberg (Germany), Tell Mahrad (Egypt), Seleucia (Iraq), Shah Tepe (Iran), Nahal Hemar (Israel), Greece, Palestine, Cyprus, Egypt, Nahal Mishmar (Israel), Nippur (Iraq), Middle East, Middle Europe

Tav. 3. Scheletri umani di popolazioni del Medio oriente, Vicino Oriente, Europa Centrale ed Orientale ordinati secondo i siti archeologici citati nella relazione t (Abdulaziz 1971, Angel 1946, 1951, 1952, 1953, 1971, 1973, Coon 1950, Giles 1958, Keith 1927, Trofimova 1962)

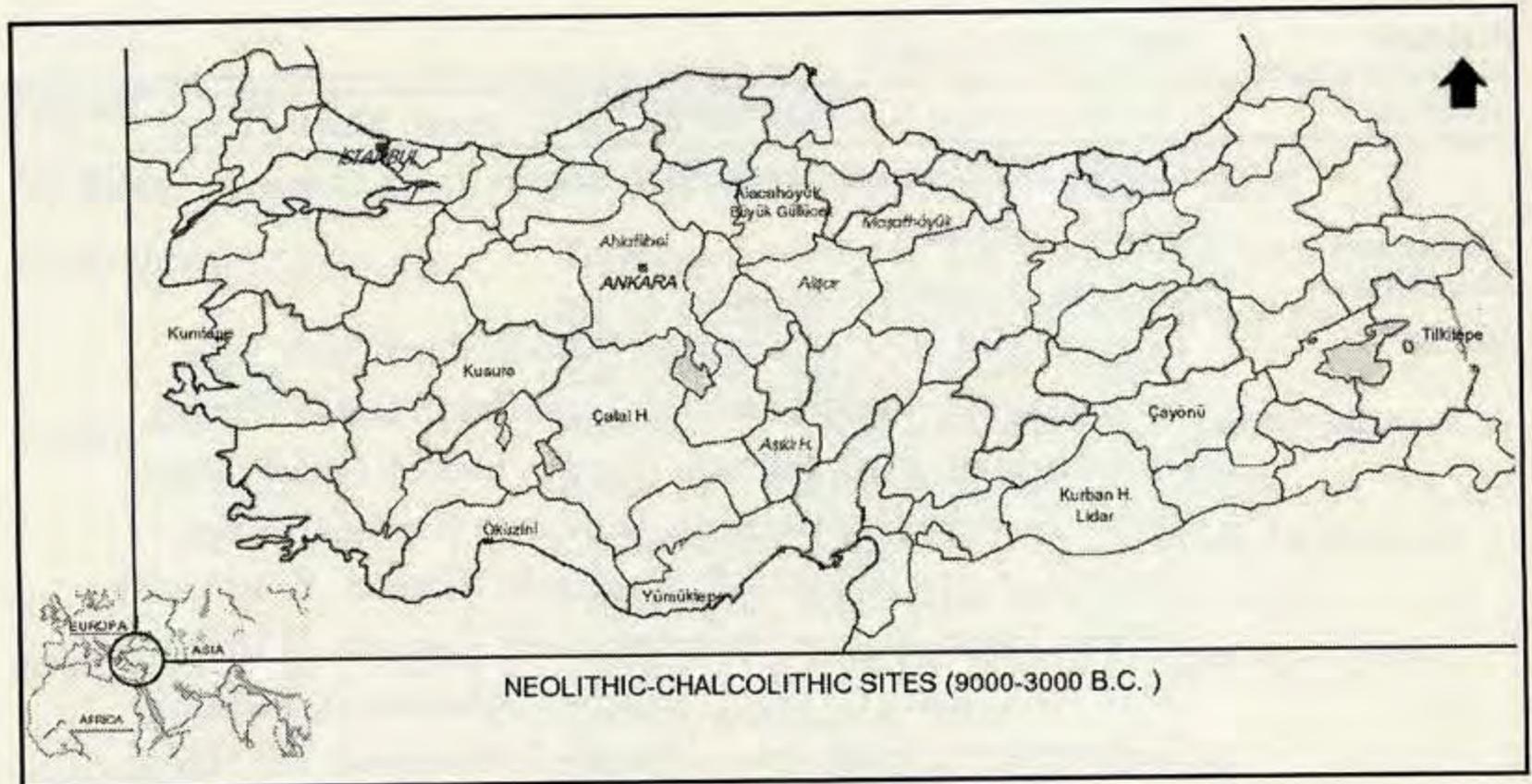


Fig. 1. Distribuzione geografica dei siti del Neolitico-Calcolitico

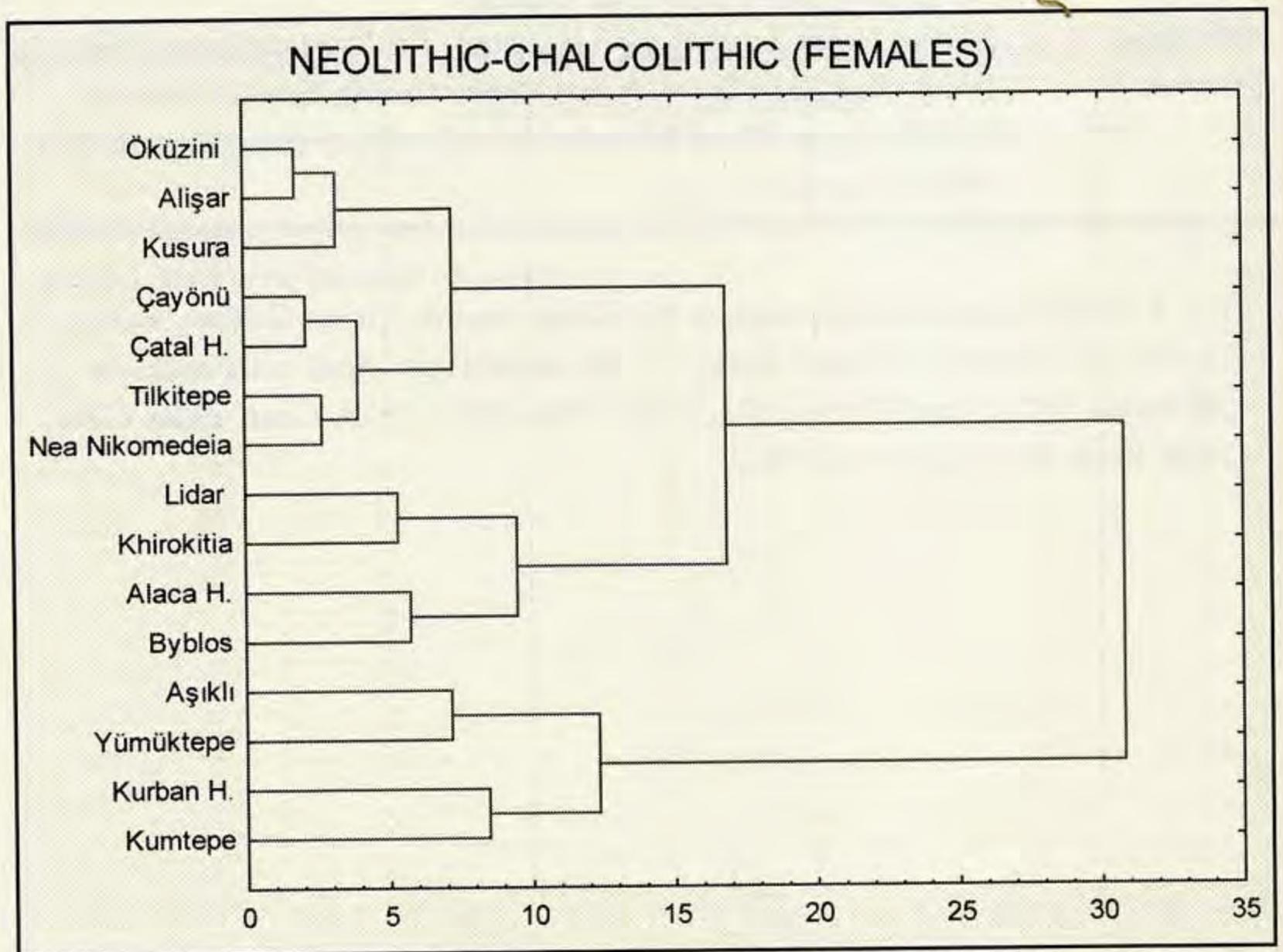


Fig. 2a. Dendrogramma delle analisi dei cluster gerarchici di Ward delle popolazioni femminili del Neolitico-Calcolitico

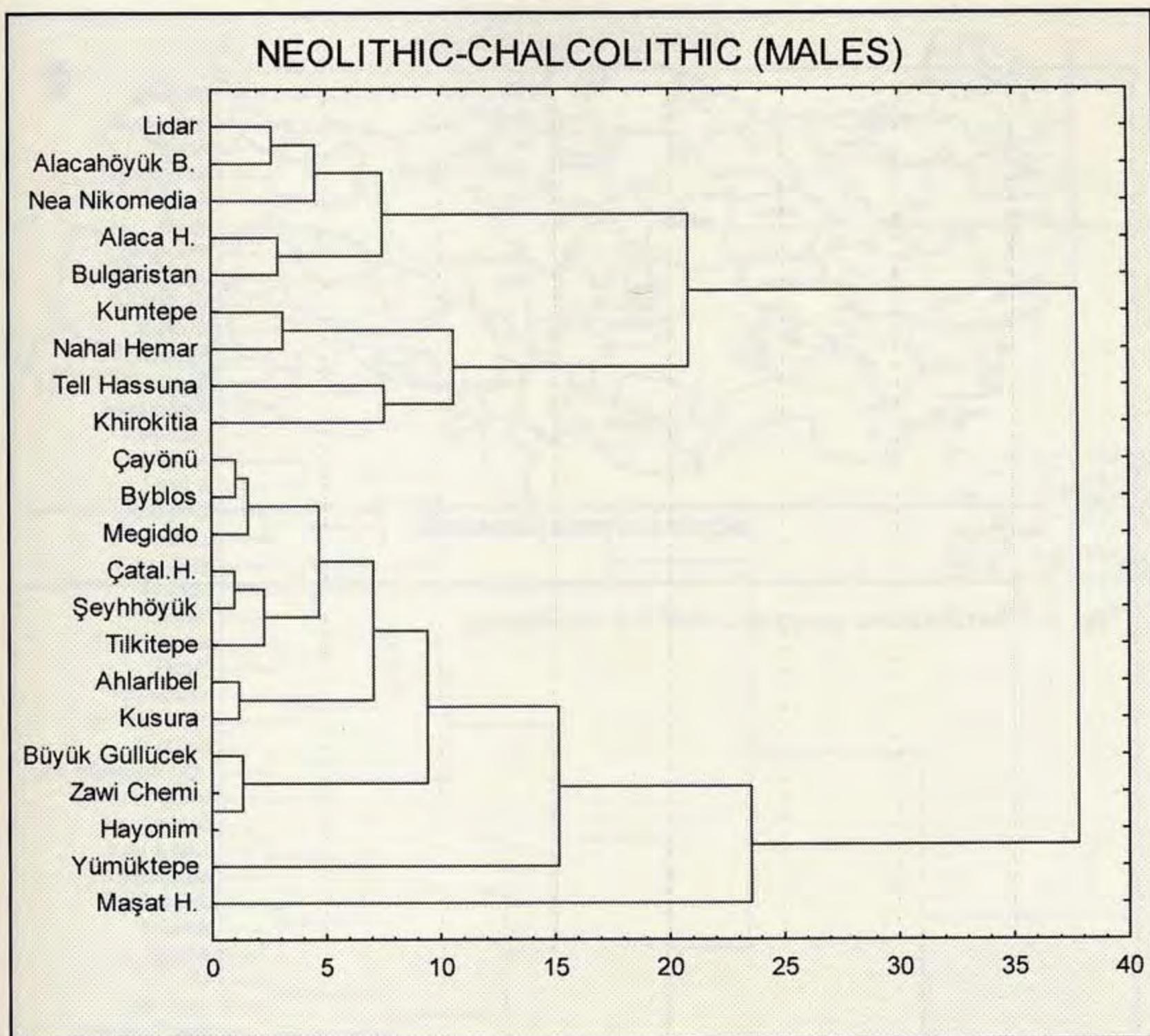


Fig. 2b. Dendrogramma dell'analisi del cluster di Ward delle popolazioni maschili Neolitiche-Calcolitiche

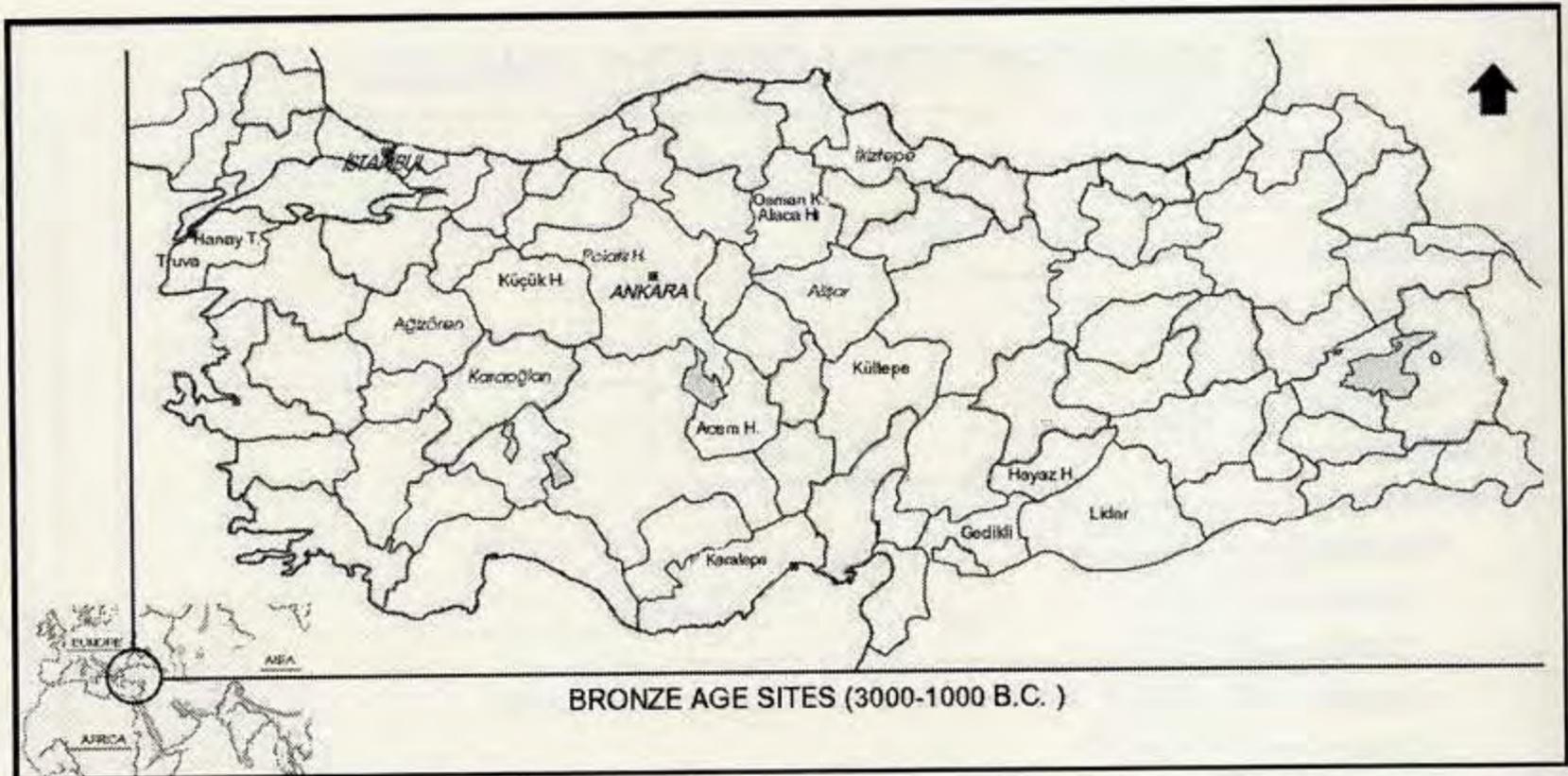


Fig. 3. Distribuzione geografica dell'Età del Bronzo

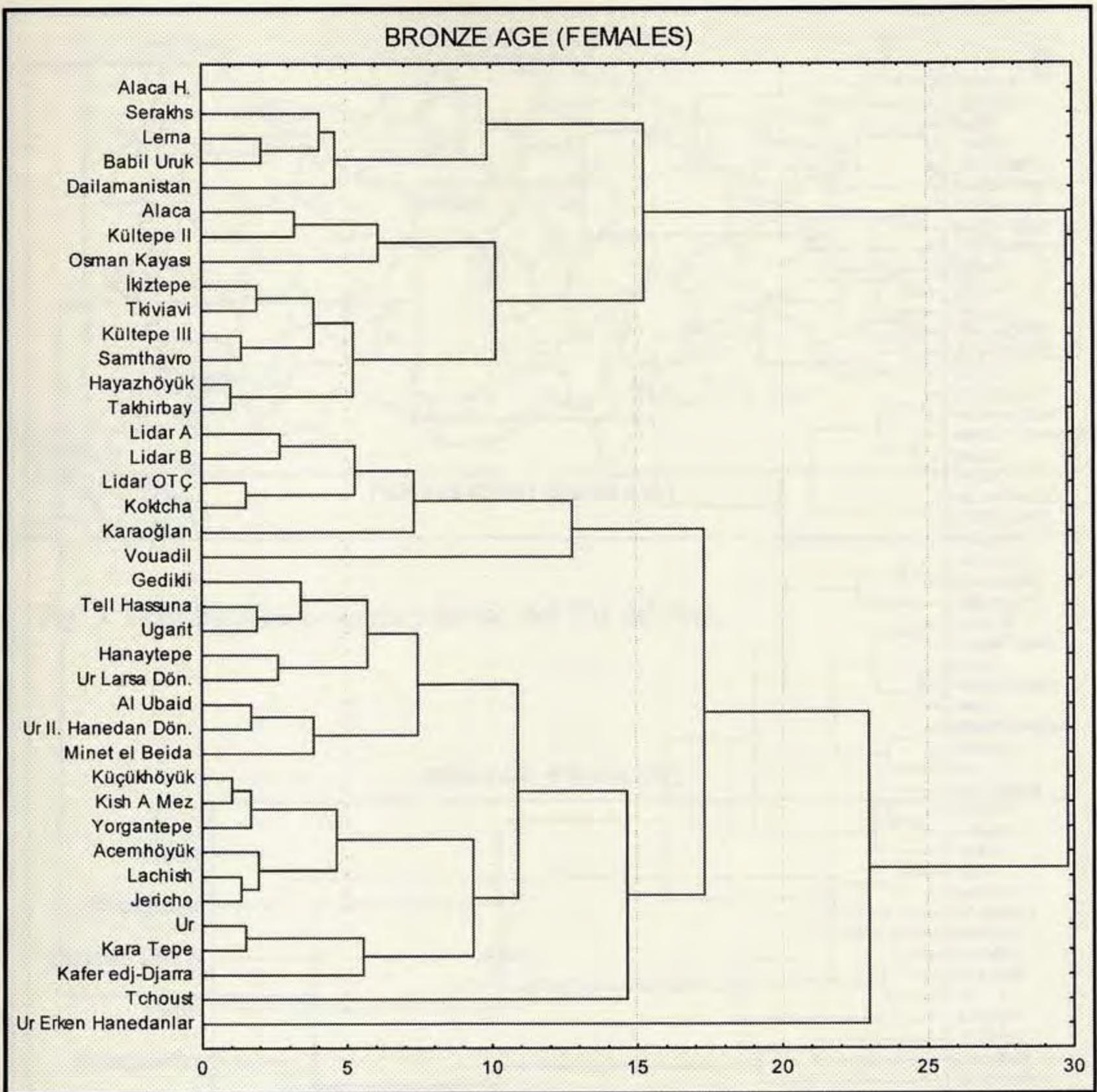


Fig. 4a. Dendrogramma dell'analisi dei cluster di Ward delle popolazioni femminili dell'Età del Bronzo

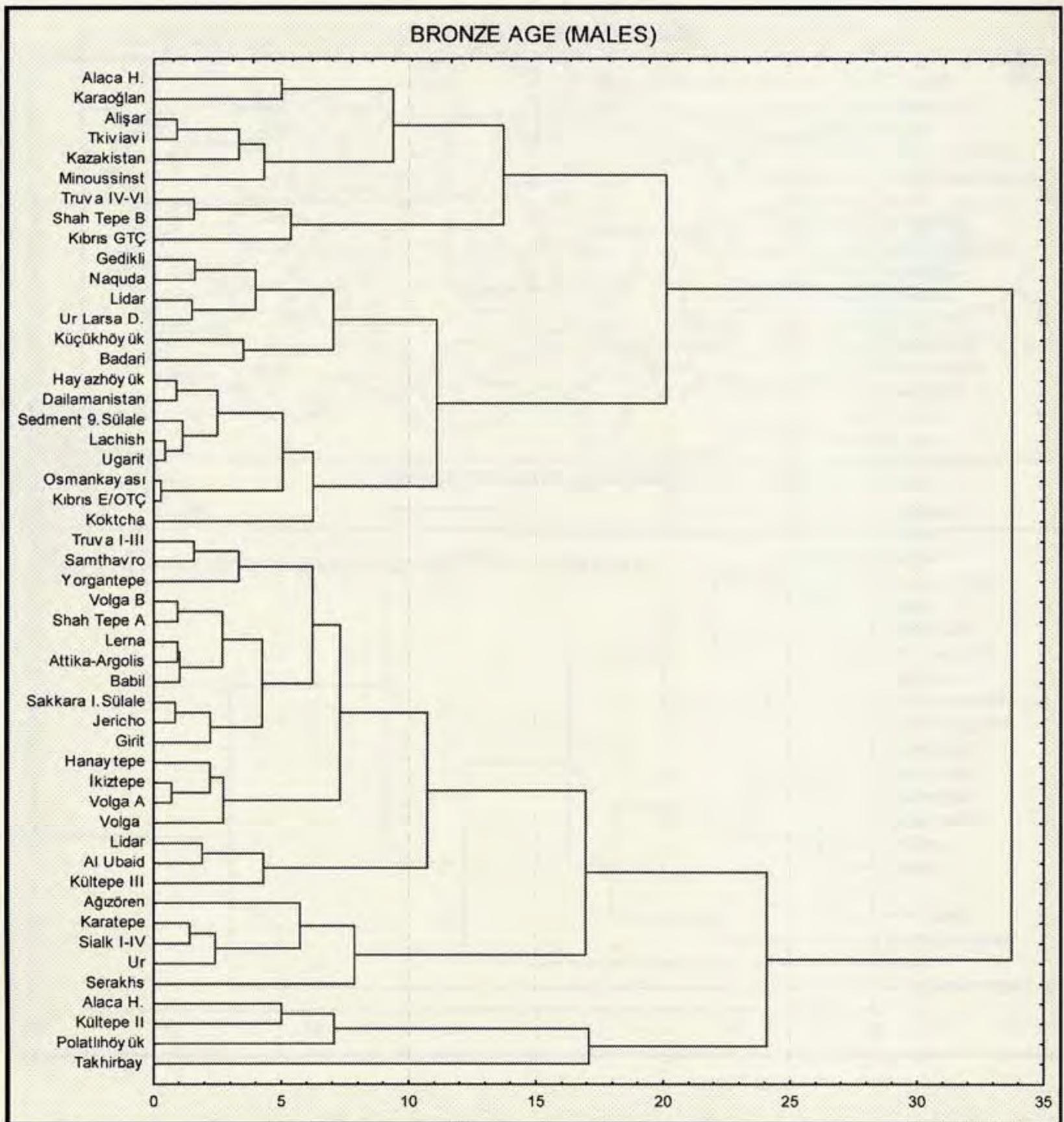


Fig. 4b. Dendrogramma dell'analisi dei cluster di Ward delle popolazioni maschili dell'Età del Bronzo

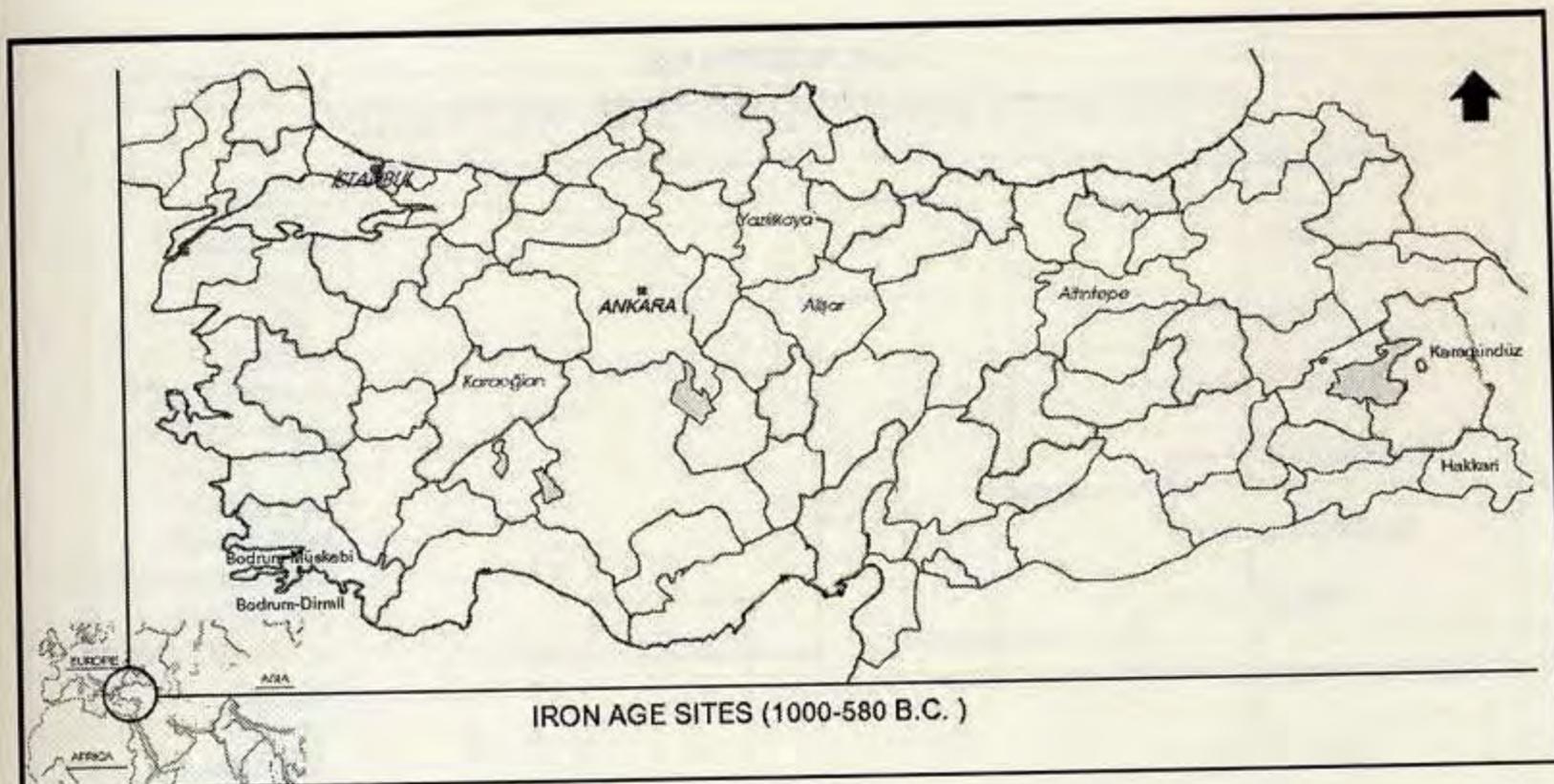


Fig. 5. Distribuzione geografica dei siti dell'Età del Ferro

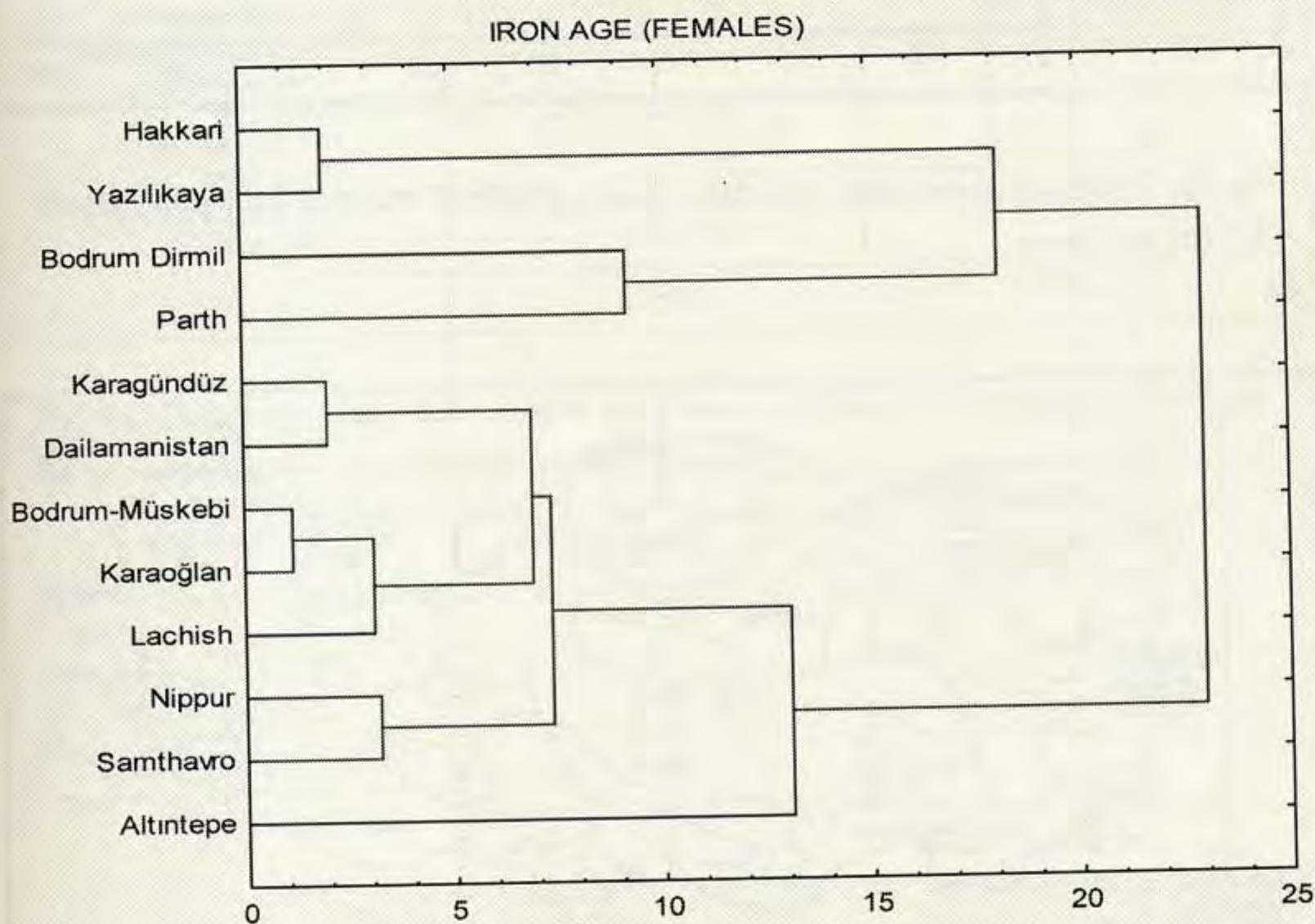


Fig 6a Dendrogramma delle analisi dei cluster gerarchici femminili delle popolazioni dell'Età del Ferro

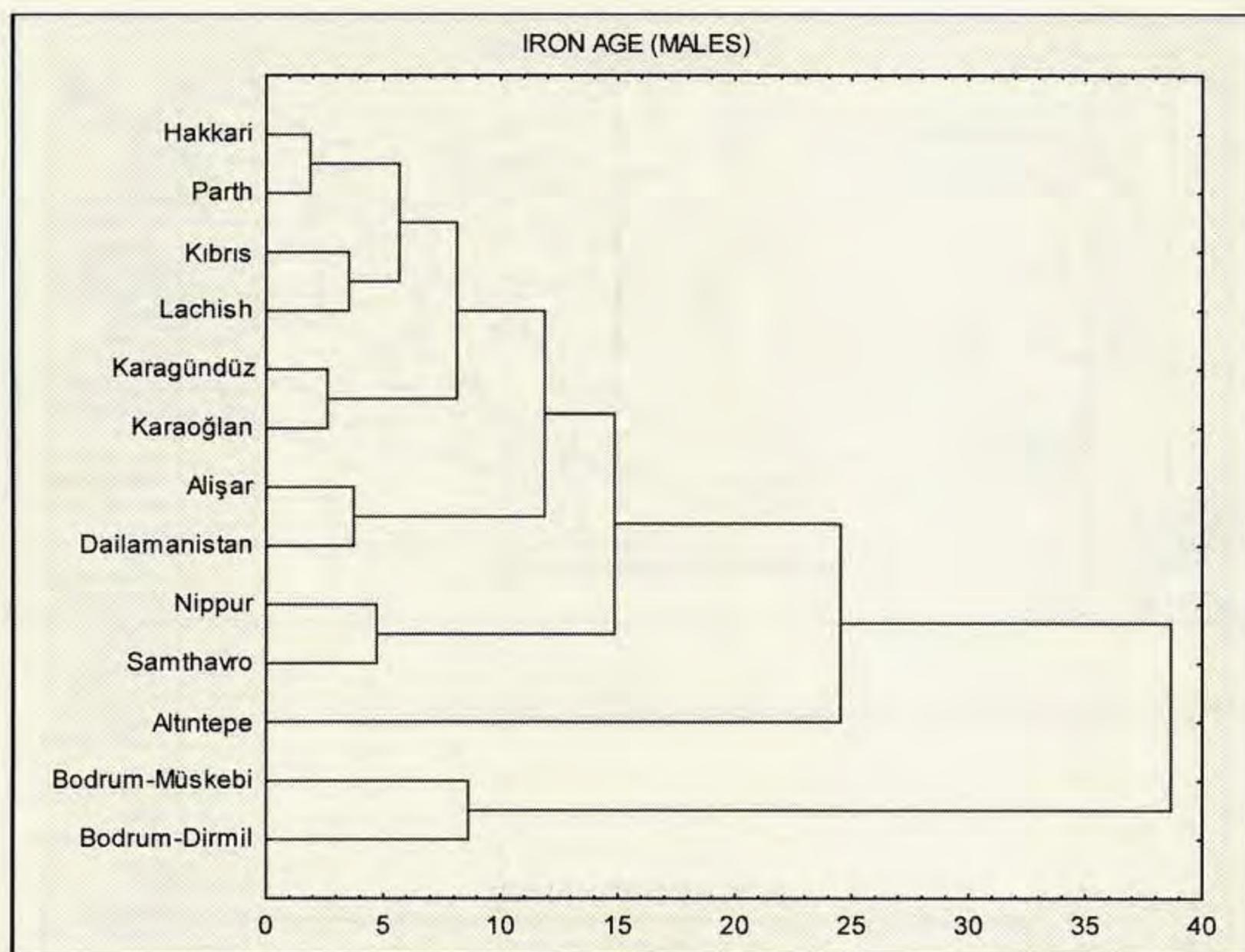


Fig. 6b. Dendrogramma delle analisi dei cluster gerarchici maschili delle popolazioni dell'Età del Ferro



Fig. 7. Distribuzione dei siti dell'Impero Romano del 20mo secolo dei campioni (femmine)

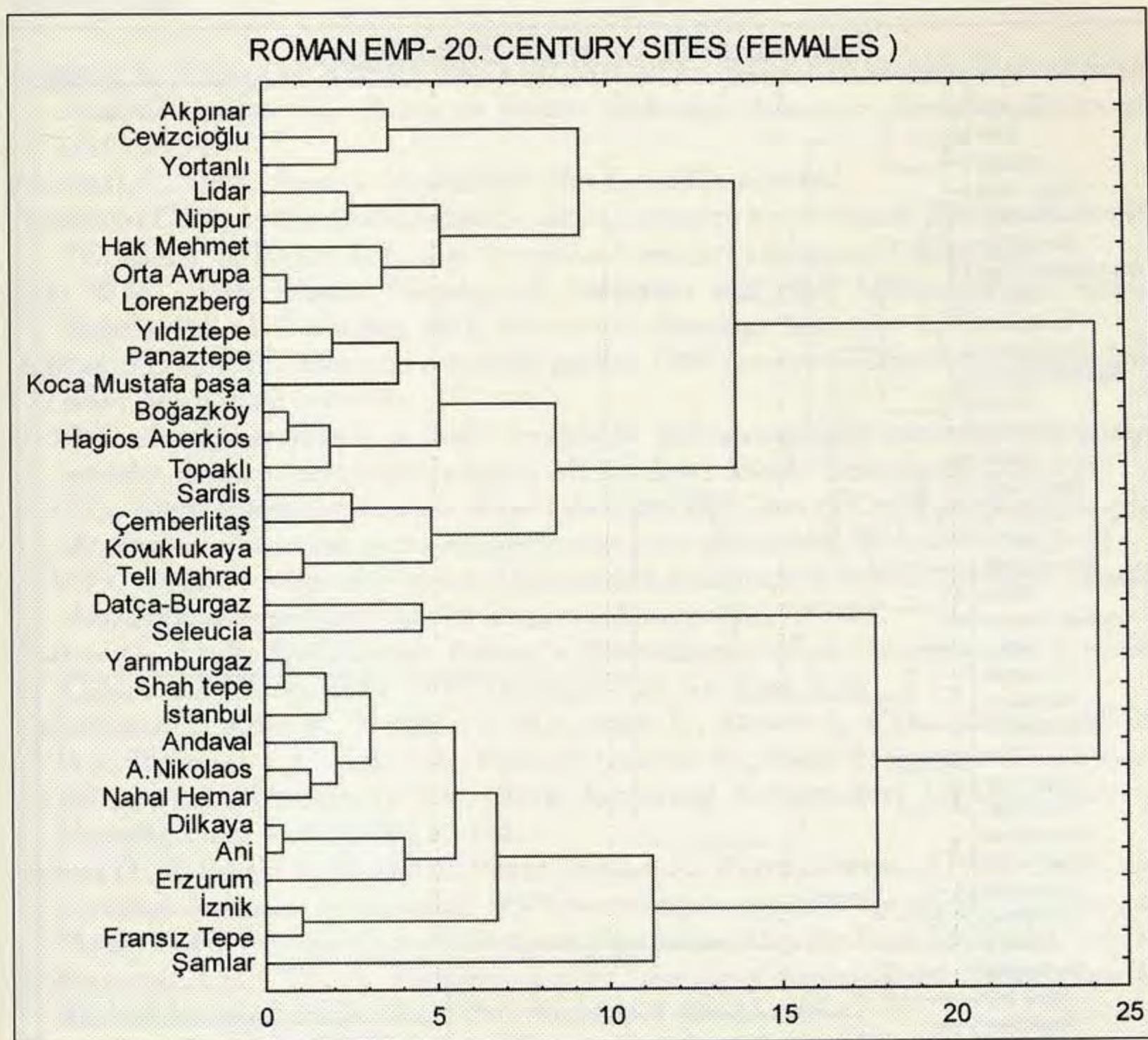


Fig. 8a. Dendrogramma delle analisi dei cluster gerarchici femminili di Ward per l'Impero Romano – popolazioni del 20mo secolo

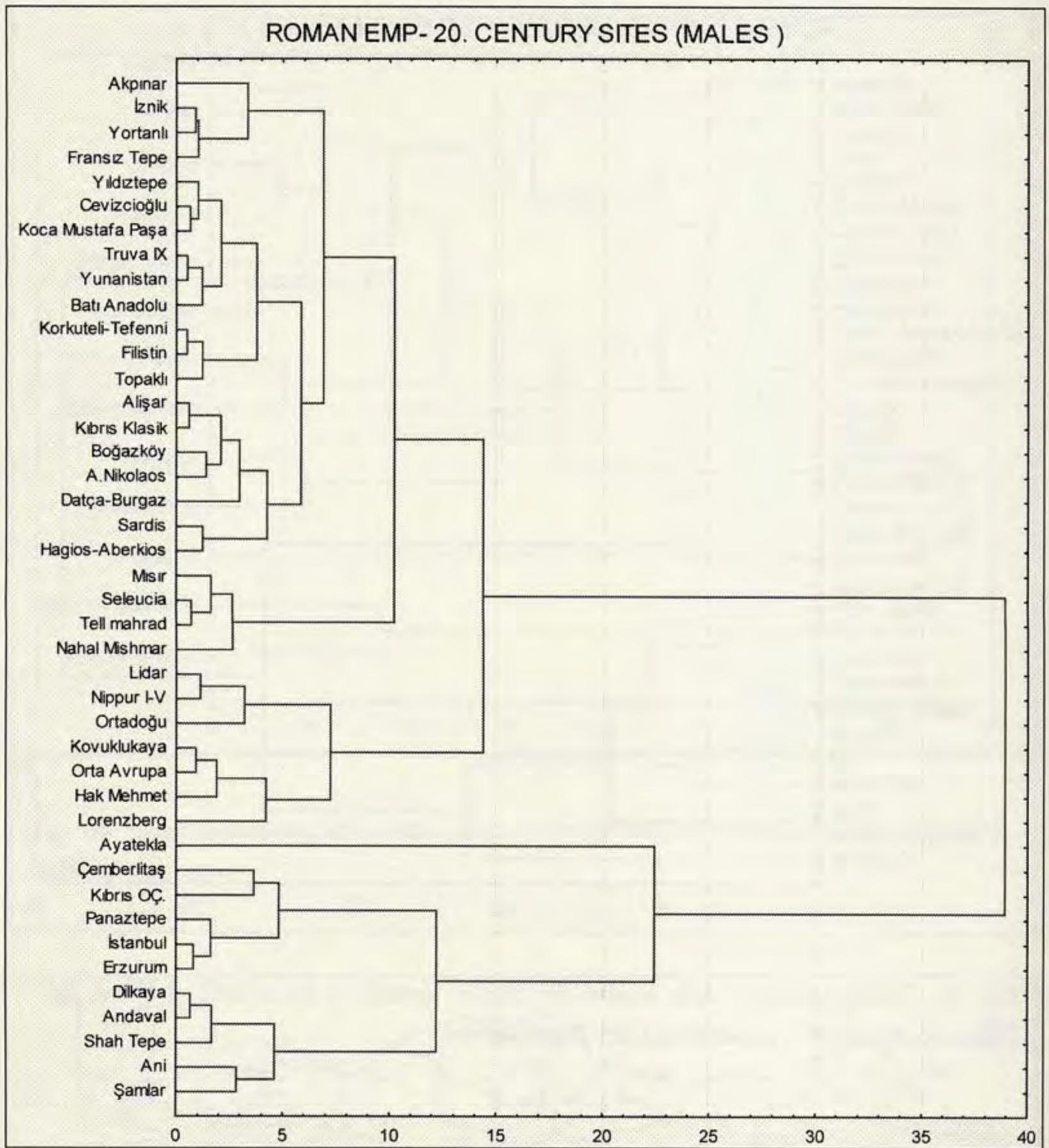


Fig. 8b. Dendrogramma delle analisi dei cluster gerarchici maschili di Ward per l'Impero Romano – popolazioni del 20mo secolo

Bibliografia

- ACIKKOL A., YILMAZ H., OZER I, SAGIR M., GILEC E., 2005, *Eski Anadolu Toplumlarının Kladistik Analizi. TC. Kultur ve Turizm, Bakanligi Arkeometri Sonuclari Toplantisi*, 20:113-124.
- AKURGAL E., 1998, *Anadolu Uygarliklari*, Net Yayncilik, Istanbul.
- BACKOFEN U.W., 1985, *Anthropologische unter suchungen der Necropole Ikiztepe (Samsun)*, TC. Kultur ve Turizm Bakanligi Arastirma Sonuclari Toplantisi III:421-428.
- BASS W.M., 1995, *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton*, 4th ed. Columbia, MO, Missouri Archaeology Society.
- BOSTANCI E.Y., 1967, *Magracik cevresinde yapilan 1966 yaz mevsimi kazilari ve yeni bulun-tular*, Antropoloji 3:19-53.
- , 1971, *Antakya cevresinde ce cevlik mevkiinde, paleoantropolojik arastirmalarin verdigi sonuclar*, Antakya cevresinde bulunan Alt Tas devri. Sabah Gazetesi, 24 Eylul 1971.
- , 1973, *Homo sapiens cevlikiyensis in the Canal and Big Caves of Cevlik near Samandag of the province of Antakya on the Mediterranean coast of Anatolia*, Antropoloji 6:29-56.
- , 1975, *Cevlik ve Magaracik'ta yeni QuaternerAkdeniz plajlari ve fosil insanlari yasadig devrelere korelasyonu iizerinde bir arastirma*, Antropoloji, 7:17-67.
- CAHEN C., 1968, *Pre-Ottoman Turkey, a GeneralSurvey of the Material and Spiritual Culture and History, 1071-1330*, Taplinger Pub. Co. New York.
- CINLIOGLU C., KING R., KIVISILD T., KALFOGLU E., ATASOY S., CAVALLRI G.L., LILLIE A.S., ROSEMAN C.C., LIN A.A., PRICE K, OEFNER P.J., SHEN P, SEMINO O., CAVALLI-SFORZA L.L., UNDERHILL P.A., 2004, *Excavating Y-chromosome haplotype strata in Anatolia*, Hum Genet 114:127-148.
- COMAS D., CALAFELL F, MATEU E., PEREZ-LEZAUN A., BERTRANPETIT J., 1996, *Geographic variation in human mitochondrial DNA control region sequence: the population history of Turkey and its relationship to the European populations*, Mol Bio Evol. 13(8):1067-1077.
- CORRUCCINI R.S., 1974, *An examination of the meaning of cranial discrete traits for human Skeletal biological studies*, Am J Phys Anthropol 40:425-446.
- CYBULSKI J.S., 1972, *Skeletal Variability in British Columbia Coastal Populations. A Descriptive and Comparative Assessment of Cranial Morphology*, Ph.D. Dissertation, University of Toronto.
- EROGLU S., 2006, *Biyolojik uzaklik calismalarinda iskelet ve dis morfolojisinin onemi*, Studies in Honor of Hayat Erkanal Cultural Reflections. 359-365, *Homer Kitapevi*, Istanbul.
- GOLDEN P.B., 1992, *An Introduction to the History of the Turkic Peoples: Ethnogenesis and State, Formation in Medieval and Early Modern Eurasia and the Middle East*. O. Harrassowitz, Wiesbaden.
- GRAY R.D., ATKINSON Q.D., 2003, *Language-Tree Divergence Times Support the Anatolian Theory of Indo- European Origin*, Nature 426:435-439.
- GULEC E., 1999, *New findings on the first inhabitants of Anatolia from the Dursunlu Site: A preliminary appraisal. Caglar Boyunca Anadolu'da Yerlesim ve Konut Sempozyumu-Habitat II (3-14 Haziran 1996)*, Ege Yaymlari, 211-216, Istanbul.
- GULEC E., HOWELL C., WHITE T., KARABIYOKOGLU M., 2002, *Anadolu'da İlk Insan Izleri: Dursunlu*, Antropoloji Dergisi 15:79-90.
- HODDER I., 1996, *On the Surface: Catalhoyuk 1993-95. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge*.
- HOWELLS W.W., 1973, *Cranial variation in man. A study by multivariate analysis of pat-terns of difference among recent human populations*, Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, volume 67. MA: Peabody Museum, Harvard University, Cambridge.

- , 1966, *Craniometry and Multivariate Analysis: The Jomon Population of Japan*, Vol. 57, No. 1. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, Harvard University.
- JANTZ R.L., 1970, *Change and Variation in Skeletal Populations of Arikara Indians*. Ph.D. Dissertation, University of Kansas, Lawrence.
- , 1974, *The Redbird focus: Cranial evidence in tribal identification*, *Plains Anthropologist* 19(63):5-13.
- KANSU S.A., 1937a, *Alakahoyouk'de bulunan iskeletlerin antropolojik tetkiki*, *Belleter* I(1):180-191.
- , 1937b, *Kumtepe Neolitik kemikleri uzerinde antropolojik tetkik*, *Belleter* I(1):557-569.
- , 1963, *Ege (Izmir) Alt Paleolitikine ait ilk not. Note preliminaire sur le paleolithique de la region egeenne (Izmir)*, *Belleter* XXVII(107):485-486.
- , 1972, *Yarimburgaz (Kucukcekmece-Istanbul) Magarasinda Turk Tarih Kurumu adina yapilan prehistorya arasirmalari ve Tuzla Kalkolitikinde yeni gozemler*, *Turk Tarih Kongresi* VII(I):22-32.
- KOKTEN İ.K., 1964, *Karain'in Turkiye prehistoryasinda yeri*, *Turk Cografiya Dergisi* XVIII-XIX(22-23):17-27.
- KUHN L.S., 2002, *Paleolithic Archeology in Turkey*, *Evolutionary Anthropology* 11:198-210.
- KUHRT A., 1994, *The Ancient near East*, Routledge, London-New York.
- MELLAART J., 1965, *Earliest Civilizations of the near East*, McGraw-Hill, New York.
- , 1975, *The Neolithic of the near East*, Scribner, New York.
- OZDOGAN M., 1988, *Yarimburgaz Magarasi 1986 yili kazi calismalari*, *TC Kijltur ve Turizm Bakanligi Arastirma Sonuclari Toplantisi* V(II):323-346.
- OZER L, GULEG E., 2000, *Eski Anadolu Topluluklarinin Kladistik Analizi: Dilkaya Toplumu*, *TC. Kultur ve Turizm Bakanligi Arkeometri Sonuclari Toplantisi* 15:93-99.
- RENFREW C., 1987, *Archaeology and Language: The Puzzle of Indo-European Origins*, Cambridge University Pres, Cambridge.
- STIEGLITZ R.R., 1993, *Migrations in the Ancient Near East (3500-500BC)*, *Anthropological Science* 101(3):263-271.
- UBELAKER D.H., 1989, *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*. Taraxacum, Washington.
- WITTEWER-BACKHOFEN U.W., 1988, *Anthropological study on the skeleton material from Lidar*, *S. Arastirma Sonuclari Toplantisi* 2:191-201.

CONTRIBUTO DELL'ANALISI ANTROPOMETRICA ALLA RICOSTRUZIONE DEL PROCESSO DI POPOLAMENTO NEL BACINO DEL MEDITERRANEO

Pacciani E.

Molte ipotesi sono state formulate nel corso del tempo per spiegare il complesso processo del popolamento dell'Italia preistorica. Le ipotesi sono principalmente basate su fonti archeologiche, storiche e linguistiche ma, poiché le relazioni tra i gruppi umani sono un complesso intreccio di scambi sia culturali che genetici, e poiché è assai difficile operare una distinzione tra i due tipi di eventi e quantificarne la rispettiva influenza, è importante utilizzare quante più informazioni possibile, comprese quelle relative agli aspetti biologici, per cercare di ottenere un quadro interpretativo integrato.

Vari approcci biologici perseguono per vie differenti lo stesso obiettivo, quello di indagare dal punto di vista genetico le comunità umane antiche e per individuare somiglianze e differenze tra di loro, ad esempio l'analisi del DNA antico, lo studio delle frequenze dei caratteri non-metrici, l'antropometria.

Ciascuno di loro offre uno specifico tipo di informazioni ed ha la sua efficacia e i suoi limiti.

Ovviamente nel caso degli studi di paleogenetica, recentemente fioriti, il fattore ambientale è ininfluenza mentre la morfometria riflette non solo caratteristiche ereditarie ma anche condizioni ambientali e sociali di vita, ma proprio per questa ragione i due campi di studio danno informazioni complementari e possono integrarsi a vicenda per offrire una maggiore profondità di comprensione.

L'ideale sarebbe raccogliere tutti questi dati e confrontare i relativi risultati, oltre che verificarne il grado di concordanza con le conoscenze storico-archeologiche.

Alcuni anni fa presso il laboratorio di Archeoantropologia della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana è stata avviata una ricerca su vasta scala supportata dal CNR, consistente in una descrizione antropometrica comparativa delle popolazioni vissute in Italia dal IV al I millennio a.C., mediante il rilevamento di una serie di misure su campioni di scheletri umani da numerosi siti archeologici.

La ragione della scelta di questo arco cronologico è che verso la fine del IV millennio a.C. il mondo sostanzialmente omogeneo ed unitario delle culture del Neolitico comincia a differenziarsi in entità regionali e sembra porre le basi di quella somma di processi di etnogenesi che porteranno al susseguirsi di *facies* culturali diverse, fino al complicato mosaico di popoli dell'Italia pre-romana del I millennio. Tale situazione complessa e dinamica si è prestata alle più svariate ipotesi interpretative.

Noi abbiamo cercato di individuare potenziali differenziazioni fisiche tra gruppi umani identificati in base a criteri geografici, cronologici, etnici e culturali, con l'intento di contribuire alla ricostruzione delle dinamiche di interazione biologica tra i gruppi etnici.

Questi gruppi ebbero infatti non solo continui contatti culturali e commerciali tra loro, come dimostrano i manufatti e le strutture archeologiche, ma anche verosimilmente scambi genetici, di entità variabile, connessi a spostamenti sul territorio, colonizzazioni, aggregazioni e fasi di isolamento. Ne deriva un quadro fluido, in continua trasformazione sotto la spinta di una molteplicità di fattori.

La descrizione quantitativa di ciascuna popolazione su base morfometrica può rappresentare il punto di partenza per una serie di confronti e correlazioni utili per tentare di ricostruire questi processi.

Una metodologia rigorosa è necessaria per poter mettere in evidenza la potenziale variabilità morfologica popolazionistica che, come è noto, rappresenta una piccola percentuale della variabilità biologica totale (Relethford, 1994) e che comunque è da aspettarsi poco marcata in un'area relativamente piccola come il territorio dell'Italia ed in un arco di tempo limitato dal punto di vista dell'evoluzione biologica. Per questa ragione, una grande cura è stata impiegata nel definire un protocollo di procedure, dalla raccolta dei dati all'analisi statistica.

Sono stati misurati circa 1400 scheletri ripartiti in 184 campioni provenienti da siti archeologici diversi. Sono stati utilizzati criteri storici ed archeologici per suddividere e raggruppare i campioni, prendendo in considerazione i principali eventi della storia del popolamento verificatisi nel territorio italiano durante gli ultimi quattro millenni a.C., così come sono stati desunti da fonti scritte o dallo studio dei reperti materiali.

Oltre al cranio sono stati scelti sei segmenti postcraniali: omero, radio, ulna, osso coxale, femore e tibia, per ognuno dei quali è stato selezionato un gruppo di misure, seguendo determinati criteri, come il significato antropologico popolazionistico, l'efficacia nel descrivere la forma, l'oggettività e la precisione del rilevamento, la preservabilità della parte anatomica in funzione dello stato di conservazione dei resti.

Per ciascun individuo sono state così selezionate più di cento misure, scelte tra quelle definite da Howells, (1973) e da Brüer (1988). Questo numero così elevato risponde all'esigenza di ottenere una descrizione quantitativa più dettagliata possibile della forma di ciascuna regione scheletrica, anche se in sede di elaborazione dei dati si è reso poi necessario ridurlo drasticamente, come verrà specificato oltre.

Si è costituito un gruppo di sei operatori addestrati per rilevare *ex novo* i dati prescelti; all'interno del gruppo si è attuata una sorta di standardizzazione:

ogni misura è stata discussa e definita con esattezza per quanto riguarda la tecnica di rilevamento. Si sono inoltre effettuati dei test preliminari per valutare e correggere gli errori inter-osservatore (Pacciani *et al.* 2000; 2005).

La decisione di rilevare i dati personalmente è stata presa avendo constatato una serie di limitazioni alla possibilità di utilizzo dei dati già pubblicati, limitazioni dovute a circostanze che introducono errori sistematici invalidanti nelle comparazioni:

- per alcune misure, una certa discordanza nelle definizioni riportate in letteratura
- modalità di rilevamento non uniformi tra gli autori
- diversità del gruppo di misure prescelte da parte dei vari autori
- forme di presentazione dei dati eterogenee, ad esempio indici anziché misure, oppure medie anziché dati individuali.

L'elaborazione dei dati è stata eseguita con tecniche statistiche multivariate, come l'Analisi Discriminante, l'analisi delle Componenti Principali e il calcolo delle distanze generalizzate di Mahalanobis (D^2).

La rappresentazione grafica dei risultati è stata ottenuta attraverso l'applicazione del *Multidimensional Scaling* non metrico (MDS) sulla matrice di distanze D^2 .

La ricostruzione di alcuni dati mancanti è stata effettuata mediante regressione multipla.

A causa delle dimensioni ridotte di alcuni campioni e del problema dei dati mancanti – problema cruciale a causa della frequente incompletezza delle ossa antiche – si sono svolte molte combinazioni di analisi, selezionando ogni volta un numero di misure e un numero di campioni, allo scopo ora di prendere in considerazione anche i campioni piccoli o molto incompleti (riducendo il numero di misure), ora di massimizzare la variabilità morfometrica (considerando solo i campioni più grandi o raggruppando i campioni minori in base alle loro collocazioni cronologiche, geografiche e culturali).

Si riportano qui solo alcuni dei risultati ottenuti, a scopo di esempio.

La distinzione morfologica apparsa più evidente concerne la cultura del Gaudio (età del rame, Italia meridionale), che si distingue nettamente non solo dagli altri gruppi nel contesto dell'età del rame (eccetto il campione di Fontenoce, di area centro-adriatica) ma anche rispetto a tutto il periodo in studio. I principali tratti metrici che definiscono questo gruppo sono i diametri trasversi del neurocranio, che sono relativamente grandi, mentre le dimensioni facciali e quelle postcraniali non presentano significative differenze dagli altri gruppi. La divergenza morfologica craniale potrebbe supportare l'ipotesi di un'origine alloctona delle genti del Gaudio.

Si osserva una sostanziale omogeneità tra le altre popolazioni dell'età del rame, eccetto una lieve distinzione dei gruppi siciliani.

Durante l'età del bronzo sembra manifestarsi un gradiente geografico di differenza, tra le popolazioni dell'Italia del nord, del centro e del sud, con un maggiore distacco del nord.

La colonizzazione micenea della Sicilia sembra non avere influenzato il patrimonio genetico dell'isola.

Riguardo al primo millennio, una differenziazione principale si osserva tra gruppi di lingua indoeuropea (Piceni, Umbri, Sanniti) e gli Etruschi. In una posizione più vicina agli Etruschi, benché distinta, possiamo trovare altre popolazioni di lingua indoeuropea, come i Latini, i Sabini e, più tardi, i Romani. I campioni dalla Magna Grecia si collocano in una posizione intermedia tra gli Etruschi e l'insieme dei Piceni, Umbri e Sanniti.

Questo quadro è solo il punto di partenza di una ricerca che deve essere estesa ad altri territori oltre che all'Italia, al fine di dare un contributo alla ricostruzione delle relazioni biologiche tra le popolazioni italiche e gli altri popoli del bacino del Mediterraneo. Tra questi, trovano una posizione particolarmente interessante gli antichi Anatolici, alla luce di recenti risultati delle ricerche di genetica delle popolazioni e di paleogenetica. In effetti l'Anatolia è stata probabilmente un importante ponte per il flusso migratorio verso l'ovest durante l'età del rame e l'età del bronzo. A tal proposito è auspicabile la possibilità di effettuare la raccolta dei dati metrici, con tecniche omogenee rispetto a quelle già adottate, anche sulle collezioni osteologiche antiche di quel territorio.

Bibliografia

- BRÄUER G., 1988, *Osteometrie*, In: Knussman R. Ed, "Anthropologie. Handbuck der vergleichenden Biologie des Menschen", Vol 1: "Wesen und Methoden der Anthropologie". Stuttgart: G. Fischer Verlag: 160-231.
- HOWELLS W., 1973, *Cranial variation in Man. A study by multivariate analysis of patterns of differencies among present human populations*, "Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University, Massachussetts", Vol. 67. Cambridge, Massachussetts.
- PACCIANI E., D'AMORE G., DI BACCO M., NASO A. E ZANINI A., 2000, *An anthropometric population research: methodological aspects*, "Atti del 2° Congresso Internazionale: Science and technology for the safeguard of cultural heritage in the mediterranean basin", CNRS e CNR. Elsevier, Paris. Vol.2: 1015-1023.
- PACCIANI E., D'AMORE G., DI MARCO S., FREDERIC P., 2005, *Variabilità umana e storia del popolamento in Italia dal III al I millennio a.C.: analisi morfometrica del cranio*, Atti del XV Congresso dell'Associazione Antropologica Italiana, Chieti, 28-30 Settembre 2003. Edigrafital, Teramo, 369-378.
- RELETHFORD J.H., 1994, *Craniometric variation among modern human populations*, "American Journal of Physical Anthropology", 95: 53-62.

IL DNA ANTICO

Guimaraes S.

Nelle ultime due decadi, l'analisi del DNA (acido desossiribonucleico) è diventata effettiva, versatile e accessibile ad una ampia comunità di scienziati. Recenti sviluppi nella tecnologia del DNA hanno fornito una nuova dimensione alla ricerca delle nostre origini. Aldilà dello studio delle ossa e dei denti preistorici umani e degli artefatti che loro hanno lasciato, gli archeologi possono oggi analizzare il DNA dei nostri lontani antenati.

Il termine di DNA antico (aDNA) si riferisce ad ogni traccia di DNA proveniente da un organismo morto o estratto da resti scheletrici antichi. Si può considerare quindi antico ogni traccia di DNA che sia stato sottoposto ad autolisi o a processi degenerativi (Rollo 1999).

I primi tentativi di studiare DNA residuo in campioni archeologici, incontravano ostacoli piuttosto seri, dovuti, principalmente, allo stato di frammentazione della doppia elica del DNA e al basso numero di molecole che potevano essere estratte. Questi ostacoli sono stati superati, almeno in parte, grazie all'invenzione della reazione a catena della polimerasi (PCR – Polimerase Chain Reaction) da parte di Karry Mullis (1986). Con questa tecnica i ricercatori possono amplificare piccole quantità di DNA proveniente da un osso fossile e farne milioni di copie. Questa tecnica fornisce materiale sufficiente per comparare le sequenze nucleotidiche del DNA antico con le sequenze nucleotidiche degli umani attuali. Questo settore di ricerca si sviluppò notevolmente e ci furono i primi esperimenti di analisi del DNA ottenuto da ossa umane di origine archeologica (Hagelberg *et al.*, 1989).

Alcuni anni dopo gli specialisti di aDNA acquisivano sufficiente familiarità con i loro strumenti da cimentarsi in ricerche diverse e complesse come la diagnosi di malattie attraverso l'analisi di materiale genetico isolato da campioni clinici fissati e paraffinati (Greer, 1991), la ricostruzione della filogenesi di gruppi di animali estinti a partire da materiale museale (Cooper *et al.*, 1992; Greenwood *et al.*, 2001; Capelli *et al.*, 2006) e studi di genetica di popolazioni (Lalueza Fox, 1996; Sampietro *et al.*, 2005, Guimaraes *et al.*, 2009). Sempre in campo archeoantropologico, il risultato di maggior portata è stato la determinazione della distanza evolutiva tra uomo moderno e uomo di neandertal, ottenuta attraverso l'estrazione di DNA da ossa neandertaliane e la determinazione della sequenza nucleotidica di frammenti di DNA mitocondriale (Krings *et al.*, 1997).

Partendo dalla semplice idea di provare ad estrarre e caratterizzare l'acido desossiribonucleico di campioni di età storica e preistorica, l'archeo-antropologia molecolare ha trovato una forma innovativa per arrivare ad ambiziosi scopi, come lo studio della struttura genetica di specie estinte e le loro relazio-

ne con le specie contemporanee. E si spinge oggi fino a tentare di risolvere le relazioni filogenetiche all'interno del genere *Homo*, cercando di portare importanti contributi sulle origini e la diffusione di *Homo sapiens*.

Degradazione del DNA antico e Criteri di Autenticità

Nelle cellule viventi, l'integrità delle molecole di DNA è costantemente mantenuta dai processi di riparazione enzimatica (Lindahl, 1993). Quando un organismo muore, i processi di riparazione cessano la loro attività mentre i processi di distruzione continuano. Inoltre, al momento del deposito, l'organismo viene decomposto dall'attività dei microrganismi, come funghi, muffe e batteri, con cui è messo in contatto. Questi decompongono il materiale biologico accelerandone il processo degradativo, rilasciando altri enzimi litici.

In alcune situazioni, come quando un tessuto rapidamente si disidrata dopo la morte, basse temperature o quando il DNA viene adsorbito a una matrice minerale, può non incorrere nella degradazione enzimatica e microbica. Di qualsiasi forma, anche se più lentamente ma inesorabilmente i processi chimici inizieranno la degradazione del DNA.

La scarsità di DNA generalmente ottenibile da materiale antico e la sua frammentazione impongono allo specialista di confrontarsi con un importantissimo ordine di problemi: quello costituito dalle contaminazioni. Come detto sopra, una delle fonte di contaminazione è rappresentata dai microrganismi che crescono saprofiticamente a spese del materiale cellulare, lo degradano e lo impoveriscono del DNA originale, arricchendolo, nel contempo, del loro. Tuttavia, quando si lavora su resti umani i microrganismi non rappresentano il principale problema perché per la PCR si usano primers specifici per geni umani, quindi in questo caso il rischio maggiore proviene dal ricercatore stesso. Particolarmente grave è la contaminazione del campione con DNA recente, che, necessariamente più integro di quello residuo, tende a venire amplificato preferenzialmente nel corso della reazione di PCR.

I criteri per autenticare il DNA antico furono dapprima descritti da Cooper e Poinar nel 2000. Questi criteri si sono evoluti a causa della crescente esigenza di autenticità dei risultati e vengono elencati qui sotto.

Il comportamento dell'antropologo e dell'archeologo nella manipolazione del campione.

Le informazioni raccolte in uno scavo archeologico hanno una grande importanza. Informazioni importanti sono i fattori fisici, chimici e meccanici relativi alla natura locale etc, che possono influire sulla contaminazione e il grado di con-

servazione del DNA. L'acquisizione dei campioni deve essere fatta in condizioni strettamente controllate, incluso l'uso di guanti sterili, maschere e camici. Tutti gli strumenti usati per prelevare il materiale devono essere sterili. Queste precauzioni diminuiscono il rischio di contaminazione da parte del DNA moderno. I campioni devono essere inviati al laboratorio competente, in contenitori sterili, con l'indicazione della persona che ha manipolato i campioni. Il luogo dove viene conservato il campione deve essere il più freddo e secco possibile, preferibilmente a -20°C . Se i campioni provengono dalle collezioni di un museo dove generalmente sono conservati a temperatura ambiente, devono anche loro essere conservati congelati in quanto è stato dimostrato che conservarli a temperatura ambiente può causare ulteriore danno al DNA. Se per acquisire il campione è necessario l'uso di sega meccanica o elettrica, forcipi o scalpelli, è importante assicurare una appropriata pulizia delle lame fra il prelievo di due individui diversi. Questo può essere fatto usando successivamente sapone concentrato o candeggina, acqua distillata e uno sciacquo in etanolo assoluto per prevenire la contaminazione incrociata. È anche necessario cambiare i guanti ad ogni campione. Il numero delle persone coinvolte nel campionamento deve essere ridotto al minimo ed è importante tipizzare geneticamente ogni persona coinvolta nella manipolazione e nello studio del campione.

I campioni non devono essere trattati con sostanze consolidanti e non devono essere lavati. I campioni non lavati e non trattati che provengono direttamente dagli scavi contengono sei volte di più DNA e producono il doppio di sequenze di DNA autentico rispetto alle ossa trattate con le procedure standard (Pruvost *et al.*, 2007).

Stanze fisicamente separate nel laboratorio

I laboratori per il aDNA devono essere completamente isolati fisicamente, preferibilmente in edifici dove non avvengano altre ricerche di biologia molecolare. I prodotti dell'amplificazione enzimatica risultanti come aerosol, sono la causa principale della contaminazione dell'aria, delle apparecchiature e dei reagenti usati per l'analisi. Per questo motivo gli spazi dedicati alla pre- e post-amplificazione del DNA devono essere isolati all'interno del laboratorio e nessun oggetto venuto in contatto con i prodotti della PCR dovrebbe essere trasferito altrove. (Schmidt *et al.*, 1995). I movimenti giornalieri del personale devono essere fatti dai laboratori del DNA antico a quelli del DNA moderno, cioè rispettando l'aumento del gradiente di concentrazione. Le fasi sperimentali devono essere condotte in camere separate: estrazione, preparazione del campione (pre-PCR), PCR e analisi dei prodotti della PCR. È opportuno supporre che tutti i reagenti del laboratorio e gli strumenti siano contaminati

da DNA umano e microbico quando arrivano dal produttore. È essenziale una profonda pulizia dei reagenti (ad es.: ultrafiltrazione) e degli strumenti, con una completa decontaminazione che richiede una prolungata esposizione (es.: radiazioni ultraviolette (45 W, 72h), esposizione a calore (più di 180°C, 12 h), acido (2,5M HCl, 48h) e/o ipoclorito di sodio (50%, 48h). Il biologo molecolare deve eseguire l'analisi con guanti, mascherine, cuffie e camici sterili e monouso.

Quantificazione

Il numero di molecole di DNA presente nel campione deve essere quantificato attraverso la real-time PCR (Alonso *et al.*, 2004; Pruvost *et Geigl*, 2004). Quando il numero di molecole iniziali è basso (<1,000), può essere impossibile escludere la possibilità di una contaminazione sporadica, specialmente per studi di DNA umano.

Controlli negativi, amplificazione e clonaggio

Si devono condurre controlli negativi durante l'estrazione e l'amplificazione del DNA. L'efficienza dell'amplificazione del DNA deve essere correlata inversamente alla dimensione del prodotto; l'amplificazione di segmenti di DNA mitocondriale (mtDNA) più lunghi di 100-200bp dovrebbe essere difficile. I prodotti dell'amplificazione devono essere regolarmente clonati e sequenziati permettendo di discriminare tra le mutazioni che sono presenti in tutte le sequenze da quelle che si verificano solo occasionalmente in uno o pochi cloni.

Riproducibilità

Si deve ripetere l'estrazione e l'amplificazione dallo stesso estratto e da altri estratti provenienti dallo stesso campione per tre ragioni. Primo, è importante per individuare una eventuale contaminazione di una particolare estrazione o amplificazione. Secondo, se il numero iniziale di molecole di DNA del campione è basso, rendendo difficile ottenere DNA, prima di abbandonare il campione, dovrebbero essere testati più estrazioni. Terzo, errori nell'incorporazione dei nucleotidi che portano a cambiamenti della sequenza finale, possono essere rilevati solo quando si fanno amplificazioni multiple.

Replicazione indipendente

Per testare eventuali contaminazioni all'interno del laboratorio, i campioni devono essere estratti e sequenziati in altri laboratori. La replicazione in un altro laboratorio è quindi una precauzione aggiuntiva per escludere l'inverosimile evento di una contaminazione nel laboratorio che non riesce ad evidenziarsi nei controlli negativi dell'estrazione e della amplificazione del DNA.

Il futuro del DNA antico

La piccola quantità di DNA presente nei campioni fossili, il decadimento delle molecole nel corso del tempo e la contaminazione con DNA di altri organismi rappresentano ostacoli considerevoli.

Poiché il DNA si degrada con il tempo, anche se conservato in condizioni ideali, l'amplificazione delle sequenze è compromessa dalle perdite o sostituzioni delle base nucleotidiche che o fanno fallire il processo o producono errori che portano a conclusioni sbagliate. La probabilità che si verifichino tali errori è proporzionale alla lunghezza del frammento da analizzare; anche se sequenze più lunghe contengono maggiori informazioni, i ricercatori si sono trovati a dover sovrapporre sequenze più corte e poi metterle assieme. Ed inoltre, il processo è generalmente vincolato da una piccola quantità di molecole di DNA nel campione. Per questa ragione nessuna sequenza di DNA più lunga di 1,000 paia di basi (bp) circa è stata recuperata, perfino dalle specie di mammiferi del Pleistocene più diffusamente studiati come i mammut e l'orso delle caverne.

La svolta nel sequenziamento del DNA antico avvenne nel 2005, quando Michael Hofreiter e collaboratori del Max Planck Institute for Anthropology a Leipzig, Germania, pubblicarono su *Nature* la loro nuova tecnica, la PCR multiplex, che permette la ricostruzione di sequenze di DNA più lunghe partendo da diverse piccole molecole (Krause *et al.*, 2005). Con questa tecnica innovativa sono riusciti a ricostruire l'intero genoma mitocondriale del mammut del Pleistocene, il *Mammuthus primigenius*.

Il DNA antico nucleare

La maggior parte delle conoscenze sull'evoluzione molecolare proviene dall'analisi del DNA mitocondriale, semplicemente perché è più abbondante e più facile ad analizzare. Ma per l'analisi del DNA antico si è iniziata una nuova era. Un'altra nuova tecnologia di recente sviluppata può rivoluzionare il campo del DNA antico. Hendrik Poinar e Stephan Schuster usarono un nuovo sequen-

Bibliografia

- ALONSO A., MARTIN P., ALBARRAN C., GARCIA P., GARCIA O., Fernandez de Simon L., Garcia-Hirschfeld, Sancho M.: de la Rúa C., Fernandez-Piqueras J. 2004. Real-time PCR designs to estimate nuclear and mitochondrial DNA copy number in forensic and ancient DNA studies. *Forensic Science International* 139: 141-149.
- CAPELLI C., MACPHEE R.D., ROCA A.L., BRISIGHELLI F., GEORGIADIS N., O'BRIEN S.J. & GREENWOOD A.D. 2006. A nuclear DNA phylogeny of the woolly mammoth (*Mammuthus primigenius*). *Mol. Phylogenet. Evol.*, 40:620-627.
- COOPER A., MOURER-CHAUVIRE C., CHAMBERS G.K., VON HAESLER A., WILSON A.C. & PÄÄBO S. 1992. Independent origins of New Zealand moas and kiwis. *Proc. Natl. Acad. Sci., USA*, 89:8741-8744.
- GREENWOOD A.D., CASTRESANA J., FELDMIER FUCHS G. & PÄÄBO S. 2001. A molecular phylogeny of two extinct sloths. *Mol. Phylogenet. Evol.* 18:94-103.
- GUIMARAES S., GHIROTTI S., BENAZZO A., MILANI L., LARI M., PILLI E., PECCHIOLI E., MALLEGGNI F., LIPPI B., BERTOLDI F., GELICHI S., CASOLI A., BELLE EM., CARAMELLI D., BARBUJANI G., 2009, *Genealogical discontinuities among Etruscan, Medieval, and contemporary*, Tuscans, *Molecular Biology and Evolution*, Sep; 26(9): 2157-66.
- HAGELBERG E., SYKES B., HEDGES R. 1989. Ancient bone DNA amplified. *Nature*, 342: 282-284.
- KRAUSE J., DEAR PH, POLLACK J.L., SLATKIN M., SPRIGGS H., BARNES I., LISTER A.M., EBERSBERGER I., PÄÄBO S. & HOFREITER M. 2005. Multiplex amplification of the mammoth mitochondrial genome and the evolution of Elephantidae. *Nature* 439:724-727.
- KRAUSE J., LALUEZA-FOX C., ORLANDO L., ENARD W., GREEN RB., BURBANO HA., HUBLIN JJ., HANNI C., FORTEA J., DE LA RASILLA M., BERTRANPETIT J., ROSAS A., PAABO S., 2007, *Current Biology*, 17(21):1908-12.
- KRINGS M., STONE A., SCHMITZ R., KRAINITZKI H., STONEKING M., PÄÄBO S. 1997. Neandertal DNA Sequences and the Origin of Modern Humans. *Cell*. 90: 19 - 30.
- LALUEZA F.C. 1996. Analysis of ancient mitochondrial DNA from extinct aborigines from Tierra del Fuego - Patagonia. *Ancient Biomolecules*, 1: 43-54.
- LALUEZA-FOX C., ROMPLER H., CARAMELLI D., STAUBERT C., CATALANO G., HUGHES D., ROHLAND N., PILLI E., LONGO L., CONDEMI S., DE LA RASILLA M., FORTEA J., ROSAS A., STONEKING M., SCHONEBERG T., BERTRANPETIT J., HOFREITER M., 2007, *Science*, 318(5855):1453-5.
- LINDAHL T. 1993. Instability and decay of the primary structure of DNA. *Nature*, 362: 709-715.
- MULLIS K.B., FALOONA F., SCHARF S., HORN G., ERLICH H. 1986. Specific enzymatic amplification of DNA in vitro: the polymerase chain reaction. *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, 51: 263.
- PRUVOST M., GEIGL EM. 2004. Real-time quantitative PCR to assess the authenticity of ancient DNA amplification. *Journal of Archaeological Science*, 31:1191 - 1197.
- PRUVOST M., SCHWARZ R., BESSA CORREIA V., CHAMPLIT S., BRAGUIER S., MOREL N., FERNANDEZ-JALVO YOLANDA, GRANGE T., GEIGL EM. 2007. Freshly excavated fossil bones are best for amplification of ancient DNA. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 104:739-744.
- ROLLO F. 1999. *Il DNA antico nello studio dei resti umani antichi, principi, metodi, applicazioni*. Medical Books, Palermo.
- SAMPIETRO ML., CARAMELLI D., LAO O., CALAFELL E., COMAS D., LARI M., AGUSTI B., BERTRANPETIT J., LALUEZA-FOX C. 2005. The genetics of the pre Rotnan Iberian

ziatore del genoma sviluppato dalla Stanford University e dal 454 Life Sciences (Branford CT, USA) per sequenziare il DNA nucleare da un osso mandibolare di 27,000 anni fa di un mammut siberiano. Usando questo nuovo strumento i ricercatori riuscirono a sequenziare da un antico fossile, 28 milioni bp, di cui 13 milioni erano certamente del mammut. Molti ricercatori all'avanguardia in questo campo stanno già utilizzando questa nuova tecnologia.

Questi sviluppi tecnologici hanno permesso nuove e stimolanti ricerche come l'analisi del gene responsabile per la capacità di parlare, lo FOXP2 (Krause *et al.*, 2007) e l'analisi del gene responsabile per la variazioni di colore della pelle e dei capelli (Lalueza-Fox *et al.*, 2007) in campioni di neandertal.

L'analisi del DNA nucleare porterà all'accesso di un'enorme quantità d'informazione non disponibile attraverso l'analisi del DNA mitocondriale.

Peninsula: a mtDNA study of ancient Iberians. *Ann.Hum.Genet.*, 69 (Pt.5): 535-48.
SCHMIDT T., HUMMEL S, HERMANN. 1995. Evidence of Contamination in PCR
Laboratory Disposables. *Naturwissenschaften*. 82 : 423-431.

IL DNA DA' IMPULSO ALLA TEORIA DI ERODOTO SULL'ORIGINE ANATOLICA DEGLI ETRUSCHI

Achilli A. *et al*

I genetisti hanno aggiunto un tassello a un dibattito vecchio di 2500 anni sull'origine degli Etruschi, un popolo la cui brillante e misteriosa civilizzazione ha dominato il Nord Italia per secoli fino all'avvento della repubblica Romana nel 510 a.C.

Diversi nuovi ritrovamenti sostengono la versione dello storico greco Erodoto, impopolare tra gli archeologi, che gli Etruschi originariamente siano migrati in Italia dal Vicino Oriente.

La cultura etrusca ha permeato l'arte romana, l'architettura e la religione. Gli Etruschi erano provetti metallurgici e abili marinai e per un lungo tempo hanno dominato gran parte del Mediterraneo.

La cultura etrusca era molto avanzata e molto diversa da altre culture del tempo presenti in Italia e molti archeologi hanno visto una continuità profonda tra la cultura locale Italiana nota come Villanoviana (intorno al 900 a.C.) e la cultura etrusca, che ha avuto le sue origini un secolo prima.

Molti archeologi non considerano valide queste circostanze dice Anthony Tuck, un archeologo della Università del Massachusetts, Centro per gli Studi Etruschi. Dato che gli Italiani, orgogliosi dell'impero romano e dello stato etrusco che lo ha preceduto, considerano un'origine non locale degli Etruschi politicamente controversa.

Massimo Pallottino, il decano dei moderni studiosi degli Etruschi in Italia, deceduto nel 1995, esclude in maniera assoluta la circostanza di questa ipotetica origine anatolica asserendo che "Qualcuno che abbia avuto una posizione diversa, non avrebbe trovato un lavoro in archeologia", come riferisce Antonio Torroni, genetista presso l'Università di Pavia. Il quesito rimane però valido: Potrebbero gli Etruschi essere arrivati da qualche altra parte del Mediterraneo, portando la loro sofisticata cultura con loro?

Un altro spunto che si potrebbe portare a favore di tale origine è che la lingua etrusca, che sopravvive in migliaia di iscrizioni, non sembra essere indoeuropea, la lingua che ha iniziato a diffondersi in tutta Europa circa 8.500 anni fa, sviluppandosi nel Latino, Inglese e molte altre lingue. Un altro suggerimento è la presenza di iscrizioni in un linguaggio apparentemente vicino all'Etrusco a Lemno, un'isola greca al largo della costa della Turca.

Ma che il Lemnico sia apparentato alla lingua etrusca, o viceversa, non è ancora chiaro, ha detto Rex Wallace, un esperto di linguistica etrusca presso l'Università del Massachusetts.

Potrebbe essere valida l'ipotesi di Erodoto che gli Etruschi siano emigrati dalla Lidia, una regione sulla costa dell'antica Turchia. Infatti, dopo 18 anni di

carestia in Lidia, dice Erodoto, il re ha trasferito fuori del Paese la metà della popolazione inducendoli a cercare altrove una vita migliore. Sotto la guida di suo figlio Tirreno, i Lidi emigrarono con navi costruite appositamente, caricate di tutto il necessario, salpando dal porto turco di Smirne sulla costa occidentale della Turchia per raggiungere le coste Toscane in Italia.

Nonostante le affermazioni di Erodoto gli archeologi sono stati a lungo scettici al riguardo: la Lidica, a differenza della Etrusca, è sicuramente una lingua indo-europea.

Altri antichi storici che sono entrati nel dibattito come Tucidide che ha favorito una provenienza medio orientale, mentre Dionigi di Alicarnasso ha sostenuto la nascita degli Etruschi in Italia.

Ciò che ha trascinato i genetisti italiani in questa discussione, sono le nuove capacità di tracciare il DNA e risalire alle origini delle persone.

Nel 2004, un team guidato da Guido Barbujani dell'Università di Ferrara, ha estratto il DNA mitocondriale da 30 individui sepolti in siti etruschi in tutta Italia. Il loro obiettivo era quello di vedere se esistesse continuità genetica tra gli antichi Etruschi e i Toscani moderni. I risultati ottenuti puntavano ad una discontinuità temporale, portando a ritenere difficile ogni studio volto a ricostruire l'origine degli Etruschi tramite analisi molecolari sulle attuali popolazioni toscane.

Pur tuttavia due nuove fonti indipendenti di dati genetici permetterebbero di ipotizzare con maggiore certezza che la cultura etrusca è stata importata in Italia da qualche parte nel vicino Oriente. Uno studio condotto da un team internazionale guidato dal Prof. Antonio Torroni del Laboratorio di Genetica Umana dell'Università di Pavia e dallo scrivente si è basato sull'analisi del DNA mitocondriale di 322 soggetti non imparentati provenienti da tre diverse località toscane appartenenti all'antica Etruria:

- Murlo, un paese piuttosto isolato di origine Etrusca nella provincia di Siena;
- Volterra, l'antica città etrusca chiamata *Volaterrae* in provincia di Pisa;
- la Valle del Casentino in provincia di Arezzo, città etrusca chiamata *Arretium*.

Lo studio ha confrontato il DNA mitocondriale dei Toscani con quello di oltre 15.000 soggetti provenienti da altre 55 popolazioni dell'Eurasia occidentale (tra cui 7 italiane) sia a livello di aplotipo che di aplogruppo mitocondriale – intendendo per aplotipo mitocondriale l'insieme delle mutazioni del DNA mitocondriale di un individuo e per aplogruppo un gruppo di aplotipi che condivide alcune di queste varianti.

I risultati ottenuti sono molto chiari: «I nostri dati evidenziano una elevata frequenza di linee mitocondriali tipicamente mediorientali, soprattutto a Murlo dove si raggiungono valori complessivi di oltre il 17%» (Achilli). Oltre il 5% dei toscani presenta sequenze di Dna mitocondriale assenti negli altri gruppi europei ed italiani e presenti invece nell'area mediorientale.

Questi risultati, sostengono «un legame genetico diretto e piuttosto recente tra i toscani moderni e le popolazioni del medio Oriente, uno scenario in accordo con l'origine Lidica degli Etruschi».

Una terza fonte di dati genetici sulle origini etrusche è stato sviluppato da Marco Pellecchia e Paolo Ajmone-Marsan alla Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza. La Toscana ha quattro antiche razze bovine, tra cui la gigantesca Chianina. Analizzando il DNA mitocondriale di queste e di altre sette di bovini italiani, Ajmone-Marsan ha constatato che gli allevamenti toscani assomigliavano geneticamente ai bovini del Medio Oriente, mentre gli altri allevamenti italiani si potevano raggruppare con quelli del Nord Europa.

Una spiegazione potrebbe essere che in un certo periodo in Etruria venivano importati bovini dal Medio Oriente. Ma, considerando i dati sulle popolazioni umane, la spiegazione logica potrebbe essere che «sia degli esseri umani che i bovini hanno raggiunto l'Etruria dal Mediterraneo orientale via mare», come hanno detto il dottor Ajmone-Marsan e i suoi colleghi in un rapporto pubblicato online nel mese di Febbraio 2007 in *The Proceedings of the Royal Society*. Questa spiegazione si adatta alle osservazioni di Erodoto «che gli Etruschi portarono con sé tutto ciò di cui avevano bisogno».

I dati del DNA bovino ha anche consentito ai ricercatori di calcolare che il periodo in cui le mandrie toscane e del Vicino Oriente facevano parte dello stesso gruppo, è stato tra 6.400 a 1.600 anni fa, il che implica che gli Etruschi siano salpati in questo periodo.

I nuovi risultati inducono gli specialisti a cercare una data di arrivo compatibile con i dati archeologici e linguistici, il che significa in sostanza, prima della proto-cultura villanoviana 1.100-900 a.C..

Se la cultura proto-Villanoviana coincide con l'arrivo degli Etruschi, è sorprendente che nessuna simile cultura sia nota nell'antica Turchia, ha asserito il Dr. Tuck, archeologo. Maria Bonghi Jovino, un'esperta etruscologa presso l'Università di Milano, ha detto che la discontinuità culturale vista all'inizio della proto-cultura Villanoviana probabilmente ha rappresentato l'arrivo di piccoli gruppi di commercianti o esploratori, non una immigrazione di massa.

I BUOI GRIGI MACROCERI OVVERO GLI “URI DOMESTICI”, *BOS PRIMIGENIUS* BOJANUS, 1827

Masseti M.

Introduzione

In Europa è ancora possibile incontrare alcune razze di bue domestico che presentano notevoli somiglianze col progenitore selvatico, l'uro o bue selvatico, *Bos primigenius* Bojanus, 1827, anticamente diffuso in gran parte della regione euroasiatica centrale ed in Nordafrica (Figura 1). La specie compare nei quadri faunistici del Paleartico occidentale nel corso del Pleistocene medio, in un periodo contraddistinto dall'avvento di fasi climatiche temperate e caratterizza la megafauna a mammiferi della regione per buona parte del tardo Quaternario. Caratterizzato da lunghe corna a forma di mezzaluna nei maschi e di lira nelle femmine, l'uro era un ruminante erbivoro e brucatore che abitava le foreste decidue dell'Eurasia ma che poteva anche prosperare in aree steppiche o caratterizzate da macchia diradata. La distribuzione della specie non si spingeva probabilmente oltre i 60° di latitudine nord o i 30° di latitudine sud, ad eccezione dell'India dove è documentata la presenza della varietà locale *Bos primigenius indicus* (L., 1758) (Masseti, 2002a). Secondo Zeuner (1953, 1963), i maschi di uro dovevano presentare una colorazione bruno scura del mantello, destinata a intensificarsi col procedere dell'età. Si assisteva inoltre alla presenza di una sella chiara che si estendeva dal dorso ai fianchi. In alcuni casi, tutto il corpo degli animali poteva presentarsi grigio ferro chiaro, con gli arti ed il collo più scuri. Il loro musello era ornato da un'aureola biancastra (*ring*) intorno alle mucose nasali ed una linea mulina biancastra correva lungo il dorso dal garrese alla coda. Le vacche dovevano essere più chiare, in genere caratterizzate da una colorazione grigio ferro-brunastra, su cui poteva risaltare la testa più scura. Le popolazioni settentrionali erano più grandi di quelle diffuse a latitudini più meridionali, ed i loro mantelli dovevano essere più spessi e folti. Le popolazioni più meridionali mostravano una costituzione più leggera, con arti più slanciati, in proporzione alle dimensioni complessive ed al peso corporeo. Alcune dovevano mostrare anche colorazioni molto chiare. Possediamo un'interessante descrizione della specie, tramandataci in un passo del *De bello gallico* (28) di Giulio Cesare: «La terza specie è quella dei cosiddetti uri. Questi sono per grandezza inferiori agli elefanti; per aspetto, colore e figura, sono tori. Posseggono grande forza e grande agilità, e non risparmiano né l'uomo né l'animale che avvistano. I Germani amano prenderli in trappola e ucciderli. Tale fatica e tal genere di caccia, servono ai giovani per indurirsi ed

esercitarsi, e quelli che ne uccidono di più, mostrano poi le corna in pubblico come prova e ne ricevono gran lode. Gli uri non possono essere domesticati e assuefatti all'uomo, neanche se presi piccolissimi. Le loro corna differiscono molto, per ampiezza forma ed aspetto, da quelle dei buoi nostrani. Esse sono assai ricercate e, ornate con bordi d'argento, vengono adoperate come coppe nelle occasioni solenni». Anche Isidoro di Siviglia, vissuto nel VII secolo d.C., abbozzò una realistica descrizione della specie: «Gli uri sono bovini selvatici, talmente forti da potere sollevare con le corna alberi e finanche guerrieri armati. Il loro nome deriva dal greco Oros, che significa montagna». L'uro si estingue nel XVII secolo quando sembra che ne sia stato ucciso l'ultimo esemplare nella foresta di Jakorowska, in Polonia (Pyle, 1994) (Figura 2).

L'uro è considerato come l'unico progenitore delle razze attuali di bue domestico. Il principale centro di domesticazione della specie è stato identificato nell'Asia sud-occidentale a partire dalle cronologie che corrispondono al Neolitico preceramico nella terminologia dell'industria litica (Bökönyi, 1974; Reed, 1977). Le più antiche evidenze fin'ora note al riguardo sono state infatti individuate nell'alta Mesopotamia, al confine fra gli attuali stati di Siria e Turchia, e datate al Neolitico Medio Preceramico B (MPPNB = *Middle Pre-Pottery Neolithic B*) (Peters et al., 1999; Schmidt, 1999) (Figura 3). Oggi l'uro sopravvive solo nelle sue derivazioni domestiche selezionate in età preistorica e storica (Masseti, 2002a).

I buoi grigi macroceri

Certe affinità ancora esistenti fra la forma selvatica ed alcune delle razze domestiche attuali sono osservabili in alcune caratteristiche fenotipiche, quali la struttura corporea, la forma delle corna e/o il colore del mantello, ed anche nel temperamento. È in particolar modo il gruppo etnico dei cosiddetti "bue macroceri grigi" ad avere conservato il carattere e l'agilità dei movimenti dell'antenato selvatico (Figura 4). I tori di questo gruppo presentano dimensioni veramente notevoli, potendo raggiungere i 180 cm di altezza al garrese ed un peso medio di 1200 kg. La colorazione del mantello dei maschi adulti è grigio-ferro scuro, solcato da una linea dorsale più chiara che spesso si estende a formare una sella. Le femmine sono più chiare ed i vitelli presentano una colorazione fromentina. Le corna hanno una forma del tutto simile a quella dell'uro: a mezzaluna nei maschi ed a lira nelle vacche. Completano il mantello la pigmentazione grigio-ardesia scuro del musello circondato da un'orlatura biancastra, e quella scura della fiocco della coda e degli zoccoli. L'orlatura bianca intorno al musello (*ring*) è un carattere tipico che nei maschi anziani può tendere ad assumere un'uniforme colorazione scura nella parte superiore e la-

terale. Quest'etnia è considerata di origine asiatica e le razze che vengono comprese nel suo registro sono sfruttate tradizionalmente sia per la carne che per il lavoro. Esse sono state scarsamente modificate dalla limitata azione selettiva esercitata dall'uomo, pertanto attualmente il loro valore economico è inferiore a quello delle altre razze produttivamente più evolute. Animali di questo tipo vengono ancora allevati allo stato brado in diverse aree geografiche comprese fra l'Italia centro-meridionale, la penisola balcanica, le pianure ungheresi e quelle ucraine. Detta anche Garay, la razza grigia autoctona dell'Anatolia è ancora diffusa in Tracia, parte della Turchia europea, la regione di Marmara, l'Anatolia occidentale e parzialmente anche nella Turchia centrale (*French, 1969; Sojsal et al. (2004)*). La popolazione greca è comunemente identificata sotto la denominazione di *katerina*. In alcuni remoti isolotti del Mare Egeo, come a Piperi nelle Sporadi settentrionali, è stato allevato fino a pochi anni fa allo stato brado un tipo di bue grigio macrocero dalle dimensioni corporee decisamente ridotte (*Masseti, 2007*) (*Figura 5*). In aree geografiche adiacenti all'Italia possiamo ricordare la razza "Istriana", diffusa in Croazia e chiamata localmente *boškarin* (*bosharin*) (*Masseti, 2002a*). Varie sono le popolazioni italiane riferite alle caratteristiche etniche di questo tipo di bue.

Nel Vicino Oriente, i fenotipi del bue grigio macrocero sembrano essersi già affermati da tempo nel corso del II millennio a.C. (*Masseti, 2007*). Questo gruppo etnico è di fatti considerato di origine molto antica. A Poliochni, ad esempio, in quello che viene ritenuto a buon diritto il più antico insediamento umano permanente d'Europa (*Tiné and Traverso, 2001*), sull'isola di Lemno nel Mare Egeo nord-orientale, è stato possibile documentare la presenza di un'interessante varietà di buoi perfino a partire dal IV-III a.C. (cfr.: *Sorrentino, 1997*). Bestiame con simili caratteristiche fenotipiche è già raffigurato nelle produzioni artistiche dell'Antico Regno egiziano (III millennio a.C.) ed in quelle dell'Età del Bronzo egea (II millennio a.C.). Il relativo repertorio iconografico di età minoico-micenea pervenutoci documenta infatti l'esistenza di un bue molto simile all'uro. Ne possiamo trovare, ad esempio, testimonianza in un vaso di pietra per libagioni (*rython*) proveniente dal palazzo di Cnosso, sull'isola di Creta (*Figura 6*). La forma del recipiente è modellata sulle sembianze della testa di un toro di razza grigia macrocera, con il musello caratterizzato dalla tipica presenza del *ring* (*Figura 7*). I fenotipi dell'uro – o comunque di una razza domestica macrocera di grandi dimensioni – sono anche richiamati piuttosto da vicino da alcune produzioni artistiche dell'Età del Bronzo, provenienti dal Mediterraneo orientale (*Figura 8 e Figura 9*). Fra di esse possiamo ricordare alcuni particolari delle pitture parietali minoico-micenee di Cnosso, sull'isola di Creta, di Tirino, nel Peloponneso nord-occidentale, e del palazzo di Tell el-Dab'a, nel Basso Egitto, che illustrano la *taurocapsia*, una cerimonia rituale cui si sottoponevano atleti di ambedue i sessi e che consi-

steva nel compiere vari tipi di acrobazia sopra ed intorno ad un toro lanciato in corsa (cfr. *Bietak, 1995, 1996; Morgan, 1995*). Tempo fa è stata formulata un'ipotesi secondo cui gli animali raffigurati in questi dipinti fossero da riferire ad una forma intermedia tra quella selvatica e quella domestica (*Nobis, 1990 e 1996*). L'assenza tuttavia di fossili di buoi selvatici dal panorama faunistico quaternario di Creta ci fa interpretare la presenza della specie sull'isola come il risultato di un'importazione volontaria operata dall'uomo. Del resto, la pezzatura a volte contraddistingue la colorazione del mantello degli esemplari dipinti suggerisce di trovarsi in presenza della raffigurazione di animali che avevano già sperimentato gli effetti della domesticazione. La comparsa del bue su Creta viene generalmente collocata nei contesti culturali del Neolitico preceramico (VII millennio a.C.) (*Jarman, 1996*).

La razza “Maremmana”

In ambiente italiano, si mostra di particolare interesse la razza “Maremmana”, diffusa ancora nelle zone pianiziarie costiere centro-occidentali, soprattutto in Toscana e Lazio, anche se, secondo *Sargentini & Bozzi (2002)* l'animale sarebbe presente anche in alcune regioni limitrofe. La “Maremmana” è una razza non molto numerosa (*Grunenfelder, 2002*) che viene allevata, principalmente per la produzione di carne e per il cuoio, allo stato brado sul limitare delle paludi salmastre circondate dalla macchia mediterranea. Si tratta di una forma domestica ben adattata ai rigori dell'ambiente maremmano ed in grado di prosperare in aree geografiche tradizionalmente caratterizzate dalla diffusione della malaria. Di alimentazione estremamente frugale, il bue maremmano è capace di brucare sulle pianure salmastre ricoperte di salicornia, *Salicornia herbacea* (L., 1762), come fra i giunchi delle paludi, giungendo nei periodi critici ad appetire essenze forestali come la quercia da sughero, *Quercus suber* L., 1753, il leccio, *Q. ilex* L., 1753, e perfino le amare ghiande del cerro, *Q. cerris* L., 1753. Perfettamente a suo agio nella macchia mediterranea, riesce a penetrarvi come un vero animale selvatico per trovarvi rifugio nella cattiva stagione e ristoro dalla calura estiva. Anche i vitelli vengono partoriti allo stato brado.

Con le sue dimensioni impressionanti, le corna lunghe e massicce, la colorazione grigio-ferro scura del mantello, solcato da una linea dorsale chiara che spesso si estende a formare una sella, il bue maremmano rappresenta attualmente il tipo genetico domestico più simile all'uro. Questa somiglianza si mostra in tutta la sua evidenza se consideriamo l'informazione desumibile dall'osservazione dei molti ritratti di uro tramandatici dall'arte paleolitica dell'Europa occidentale. Di dimensioni simili al progenitore selvatico, il bue maremmano ha uno sviluppo scheletrico imponente, che conferisce all'anima-

le un aspetto di grande solidità e robustezza, aspetto che è reso maestoso dallo sviluppo del treno anteriore con torace ampio, alto e profondo (*Figura 10*). I tori superano di media la tonnellata di peso ed ampiamente la misura di 150 cm di altezza al garrese. La testa è proporzionata alla mole, con la regione cranica larga e massiccia e quella facciale allungata, cosicché la forma della testa è triangolare mentre il profilo è rettilineo, gli occhi piccoli ma vivaci. Le corna sono molto lunghe e a sezione circolare, con sviluppo a mezzaluna nei maschi ed a lira nelle femmine. Il collo è corto e muscoloso con pagliolaia abbondante. Il tronco, come si è detto, è lungo e profondo per cui la cassa toracica è assai sviluppata e con essa gli organi della respirazione. Il garrese è alto, il dorso e i lombi rettilinei e muscolosi. Gli arti sono solidissimi, le articolazioni lunghe e robuste, gli unghioni di eccezionale durezza, gli appiombi spesso perfetti. La grande mole dei bovini maremmani produce esemplari con un' altezza al garrese che nei tori può superare i 160 cm per un peso di 10-12 q.li (cfr. *Lucifero et al., 1977; Sargentini & Bozzi, 2002*). Il mantello di questa razza è di colore grigio nelle sue varie gradazioni. Nei maschi adulti è grigio-ferro. Le vacche hanno un mantello che varia dal grigio scuro al grigio chiaro, diventando quasi bianco con l'avanzare dell'età. I vitelli nascono col mantello rossiccio (fomentino) che conservano fino a tre mesi e che diventa grigio, con il rinnovamento del pelo (cfr. *Lucifero et al., 1977*). Come gli altri buoi grigi macroceri, anche la "Maremmana" è caratterizzata dalla pigmentazione grigio-ardesia scuro del musello circondato da un'orlatura biancastra, il cosiddetto *ring*. Questo carattere tende ad assumere un'uniforme colorazione scura nei maschi anziani.

Oltre alla "Maremmana", nella popolazione italiana del bue grigio macroceri sono stati fatti tradizionalmente confluire la razza cosiddetta "Romagnola" e gli ecotipi della "Pugliese", che comprendono quelli della Pugliese Abruzzese, della Pugliese vera e propria, della Pugliese Murgese, della Pugliese Lucana, della Pugliese Calabrese e della Pugliese Veneta (*Ciani & Matassino, 2001; Grunenfelder, 2002; Masseti, 2002a; Ciani & Giorgetti, 2009*). Una peculiare popolazione di buoi grigi macroceri è stata documentata per la Sicilia ancora fino ai primi decenni del Novecento (*Keller, 1911*).

Si ritiene che la razza "Chianina", considerata a livello internazionale la migliore produttrice di carne sia per quantità che per qualità, rappresenti una delle varietà più evolute selettivamente del ceppo del bue grigio italiano dove, come nella razza grigia piemontese e nella bianca Val Padana, è evidente l'introggressione delle razze a corna corte e a mantello fromentino sia indigene della nostra penisola (*Faelli, 1917; Parisi, 1950; Masseti, 2002a*), sia originarie d'oltralpe come quelle cosiddette di antico "tipo iberico" cui faceva riferimento *Mascheroni (1929) (Figura 11)*. La razza francese "Charolaise", in particolare, è stata più volte importata in Italia per essere incrociata con buoi delle razze Romagnola e Piemontese, ma soprattutto con la Chianina (*Bonadonna, 1950*).

Tori charolaise sono stati utilizzati già al tempo della amministrazione della Toscana da parte dei granduchi di Lorena per migliorare le popolazioni grigie autoctone delle Reali Possessioni di Pisa-San Rossore e della Val di Chiana (*Cristin, 1861-1862*).

Sull'origine dei buoi grigi macroceri in Italia

Riguardo all'indigenato in terra italiana del bue grigio macrocero, il dibattito sulle origini della razza è ancora aperto. Secondo alcuni autori, come *Sargentini & Bozzi (2002)*, si tratterebbe di una razza piuttosto antica che sarebbe già stata allevata al tempo degli Etruschi. Per altri autori, fra cui *Gibbon (1788)*, *Wilson (1831)* e *Lucifero et al. (1977)*, il bue grigio sarebbe invece comparso in Italia nel corso del VII secolo dell'era volgare, al seguito di invasori orientali o, comunque, di popolazioni barbariche provenienti dall'Europa orientale e dalla Russia meridionale. La notizia sarebbe il risultato dell'interpretazione di un passo dell'*Historia Langobardorum* di Paolo Diacono (720-799 d.C.), in cui si riferisce dell'arrivo in Italia, intorno all'anno 596 d.C., di bovidi dalle corna di grandezza impressionante, sconosciuti fino ad allora alle genti italiane per le quali costituirono oggetto di grande meraviglia: «Tunc primum cavalli silvatici et bubali in Italiam delati, Italiae populis miracula fuerunt» (= «Allora per la prima volta furono portati in Italia cavalli selvatici e *bubali* che destarono grande meraviglia nella popolazione umana italiana») (libro IV, 787-789) (cfr.: *Capo, 1992*). Secondo, dunque, quest'interpretazione il bue grigio sarebbe stato importato nella nostra penisola durante il regno del longobardo Agilulfo che poteva averlo ottenuto in dono dal Khan degli Avari. Il termine, però, cui Paolo Diacono ricorre per descrivere gli animali è quello di *bubali*, che alcuni commentatori hanno tradotto letteralmente con «bufali», indicando così la comparsa in ambiente italico di un altro tipo di bestiame. Del resto il medesimo autore alto-medievale ci aveva già spiegato in un passo precedente della sua opera (libro II, 24) l'origine del nome *Italia* che sarebbe proprio connesso alla diffusione di una particolare varietà di buoi di grandi dimensioni: «... Sive ob hoc Italia dicitur, quia magni in ea boves, hoc est itali, habentur. Ab eo namque quod est italus per diminutionem, licet una lettera addita altera immutata, vitulus appellatur» (= «è detta Italia per la ragione che in essa vivono grandi buoi, ovvero *itali*. Dalla parola *italus*, infatti, come diminutivo viene *vitulus*, cioè vitello, anche se con una lettera aggiunta e una mutata»). Più che da porre in relazione alla comparsa dei buoi grigi macroceri, la notizia tramandataci da Paolo Diacono sarebbe quindi da riferire all'introduzione nell'Italia settentrionale del bufalo domestico, *Bubalus bubalis* (L., 1758), che forse, però, era già stato importato in Sicilia dagli Arabi (*Masseti, 2002a*).

Di fatto, la presenza di buoi di grandi dimensioni è ampiamente documentabile in ambiente italiano per lo meno già a partire dal V secolo a.C. (vedi *Farello, 1995*) e gli autori latini riferiscono dell'esistenza nella penisola italiana centrale di animali macroceri che sarebbero già stati contraddistinti dai fenotipi di una razza molto affine all'attuale "Maremmana" (cfr.: *Felius, 1995*). Ancora nel I secolo d.C., Columella (*De Agricultura*, VI, I) fornisce la descrizione di un bue domestico dei suoi tempi, caratterizzato da: «... corna lunghe, scure e robuste, fronte larga e rugosa, orecchie dritte, occhi e labbra nere, con narici camuse e larghe, cervice lunga e muscolosa, giogaia ampia e pendente fino quasi alle ginocchia, petto grande, spalle vaste, ventre ampio e tondeggiante...» (cfr.: *Calzecchi Onesti, 1977*) che sembra riassumere l'aspetto della razza grigia e, più in particolare, proprio di quella "Maremmana" (cfr.: *Bòdo, 1986*). *Riedel (1979)* conferma la presenza nell'Italia del I secolo d.C. di bestiame caratterizzato da grandi dimensioni e con lunghe corna. Vale comunque la pena di osservare che, nell'Italia continentale ed in Sicilia, il bue domestico compare esclusivamente fra gli elementi d'importazione a partire dall'affermazione delle culture neolitiche procedenti dal Vicino Oriente (cfr.: *Riedel, 1980; Tagliacozzo, 1992, 1993*).

Le regioni dell'Italia centrale dove la "Maremmana" viene allevata ancora oggi, la Toscana centro-meridionale ed il Lazio centro-settentrionale, ricadono approssimativamente all'interno di quelli che erano gli antichi confini geografici dell'Etruria. Questa vasta area deriva il proprio nome da quello della cultura etrusca che fiorì nel corso del I millennio a.C. e che era caratterizzata da un linguaggio non indo-europeo (*Bartoloni, 1989*). I dati archeologici suggeriscono uno sviluppo *in loco* di questa cultura, pur riconoscendole alcuni caratteri di innegabile influenza orientale (*Pallottino M., 1975; Barker e Rasmussen, 1998*). Non è però chiaro se questa influenza rifletta solo il risultato di una consuetudine di scambi commerciali e culturali o se sia anche da porre in relazione ad un'origine comune (*Vernesi et al., 2004*). Esiste al riguardo un dibattito aperto da epoca antichissima. Dionigi di Alicarnasso (1.30.2) propendeva per uno sviluppo autoctono della cultura italica, mentre Erodoto (1.94) riteneva che gli Etruschi fossero gente lidia che sarebbe emigrata dall'Anatolia occidentale a causa di un periodo di carestie (*Barker e Rasmussen, 1998*). L'archeologia moderna non è, però, in grado di confermare quest'ultima ipotesi nonostante siano state identificate in tempi relativamente recenti alcune affinità fra la lingua etrusca e quella lidia (*Beekes, 2002*). Sulla base dei dati archeologici disponibili, non è comunque possibile escludere a priori l'esistenza di un flusso genetico che abbia avuto origine procedendo dal Mediterraneo orientale (*Tykot, 1994*). Confronti fra le distanze e le sequenze genetiche hanno mostrato relazioni evolutive più strette con le rive del Mediterraneo orientale per gli Etruschi che non per le popolazioni umane dell'Italia moderna (*Vernesi et al., 2004*). Tutte

le linee mitocondriali osservate negli Etruschi si rivelano come tipicamente europee o dell'Asia occidentale, ma sono stati trovati solo pochi aplotipi che mostravano un corrispondenza precisa nei moderni *database* mitocondriali, suscitando interrogativi sul destino dell'etnia etrusca dopo la sua assimilazione all'interno dello stato romano.

Anche la storia delle origini in Italia del bue grigio macrocero è ancora oggetto di dibattito. Analisi genetiche condotte sull'attuale bestiame toscano hanno mostrato un livello sorprendentemente alto di variabilità del mtDNA che non è stato possibile rintracciare nel resto d'Italia o d'Europa (*Pellecchia et al., 2006*). Di fatto, sei delle razze di buoi italiani campionati ricadono al di fuori del gruppo di bestiame dell'Europa occidentale, e sembrano apparentemente da collegare con alcune forme domestiche dei Balcani, dell'Anatolia e del Vicino Oriente. Può essere significativo il fatto che si sia trattato di casi come quello rappresentato dalla stessa "Maremmana" e da altre tre popolazioni italiane – la Calvana, la Capannina e la, già ricordata, Chianina – che sono considerate come discendenti dal gruppo bue grigio macrocero italiano "Maremmana". Tutte queste razze mostrano un certo grado di affinità con il bestiame turco e con quello dell'Anatolia meridionale, pur avendo avuto origine in Toscana e/o in aree geografiche adiacenti. Questo, però, non vuol dire necessariamente che il bue grigio sia ancora fra le razze più diffuse dell'Asia Minore, dove tradizionalmente la maggior parte di queste ultime è invece dominata dai fenotipi brachiceri (*Manetti, 1921; Vezzani, 1929*), come ad esempio il bue rosso dell'Anatolia orientale (cfr.: *Bradley, 2003*). Secondo *Sojsal et al. (2004)*, il già ricordato Garay, o bue grigio della steppa, rappresenterebbe oggi soltanto il 4.2% del bestiame turco, essendo ancora diffuso in Tracia, in parte della Turchia europea, nella regione di Marmara, nell'Anatolia occidentale e, parzialmente, anche in quella centrale. Alla fine degli Anni Sessanta dello scorso secolo esso, però, rappresentava la razza indigena ancora più numerosa della Turchia europea e quella più importante della Tracia (*French, 1969*) (*Figura 12*). Il corredo genetico dell'attuale bestiame toscano rimanda, in ogni caso, alle caratteristiche dei progenitori selvatici dell'Asia Minore, gli estinti uri anatolici. La ricerca genetica ha di fatto recentemente confermato il dato archeozoologico, secondo cui tutte le razze di bue domestico avrebbero un'origine neolitica collocabile nel Vicino Oriente; non sarebbero però possibile ipotizzare una domesticazione locale degli uri europei (*Edwards et al., 2007*). Sotto il profilo genetico, i buoi grigi macroceri della Toscana sono più vicini a quelli del Vicino Oriente che ai *pools* genetici europei. Questo carattere orientale sembra mostrarsi parallelamente anche nelle moderne popolazioni umane toscane che sono vicine a quelle dell'Anatolia e del Vicino Oriente. I dati raccolti sembrano confermare l'ipotesi di una comune migrazione di uomini e bestiame: sia gli esseri umani sia i buoi avrebbero raggiunto l'Etruria

procedendo dal bacino orientale del Mediterraneo via mare. In questo senso l'ipotesi di un'origine orientale degli Etruschi, anticamente dichiarata da Erodoto (I, 94) e da Tucidide (IV, 109), riceverebbe un supporto ulteriore e concreto.

Ringraziamenti

Fra i tanti amici e colleghi che mi hanno aiutato nel corso del presente studio, vorrei ringraziare Anastasios Legakis, Dipartimento di Biologia dell'Università di Atene, e Lyvia Morgan, grande esperta dell'iconografia dell'Età del Bronzo egea. Un ringraziamento particolare va a Ferdinando Ciani, ConSDABI (Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione e Applicazione di Biotecnologie Innovative)-Centro di Ricerca sulle Risorse Genetiche Animali di Interesse Zootecnico (Benevento), per le interessanti informazioni zootecniche sui tipi genetici autoctoni di bue grigio italiano.

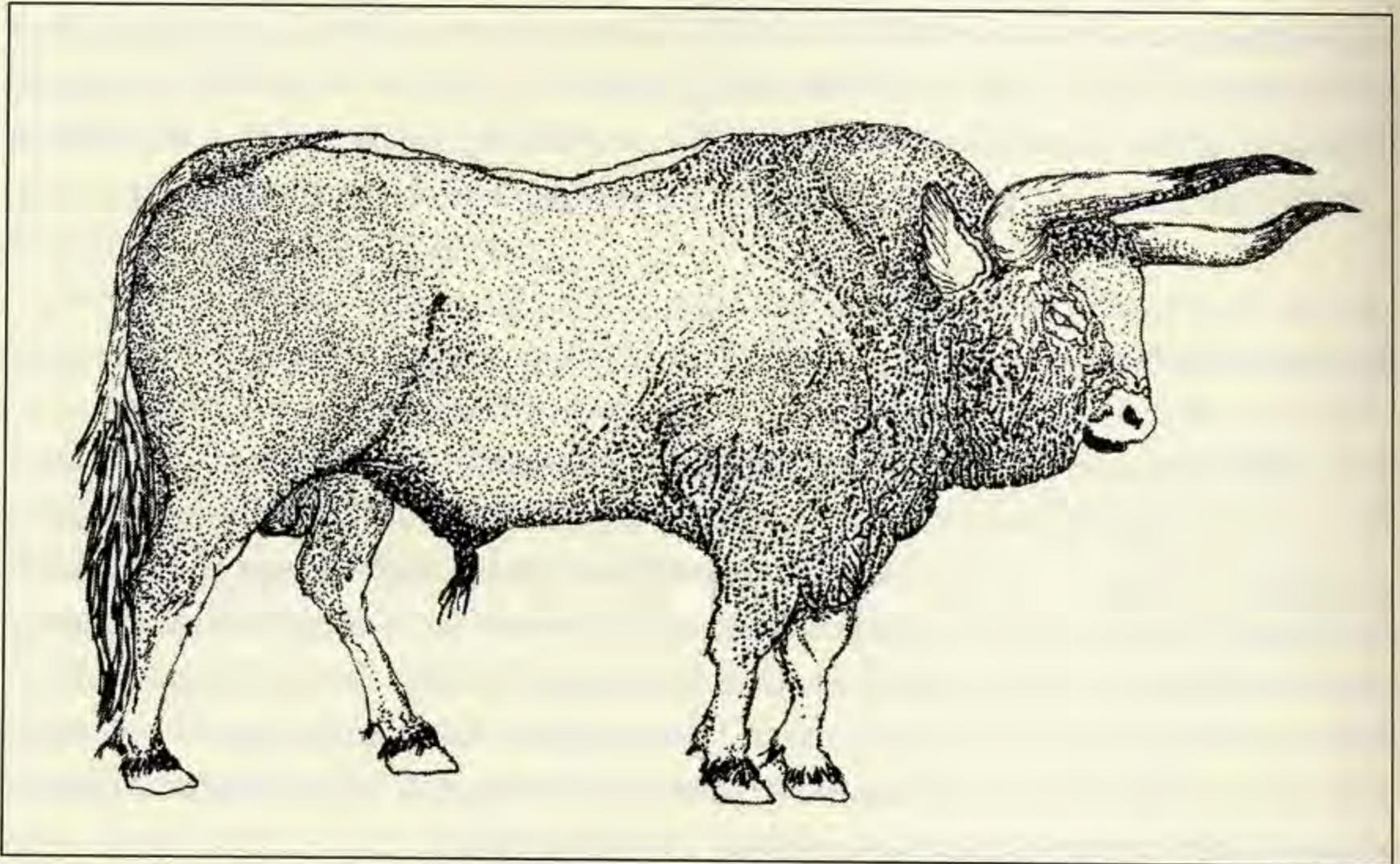


Figura 1: Ricostruzione ideale della morfologia esterna di un uro o bue selvatico, *Bos primigenius* Bojanus, 1827 (disegno di Silvia Cantagalli Masseti).

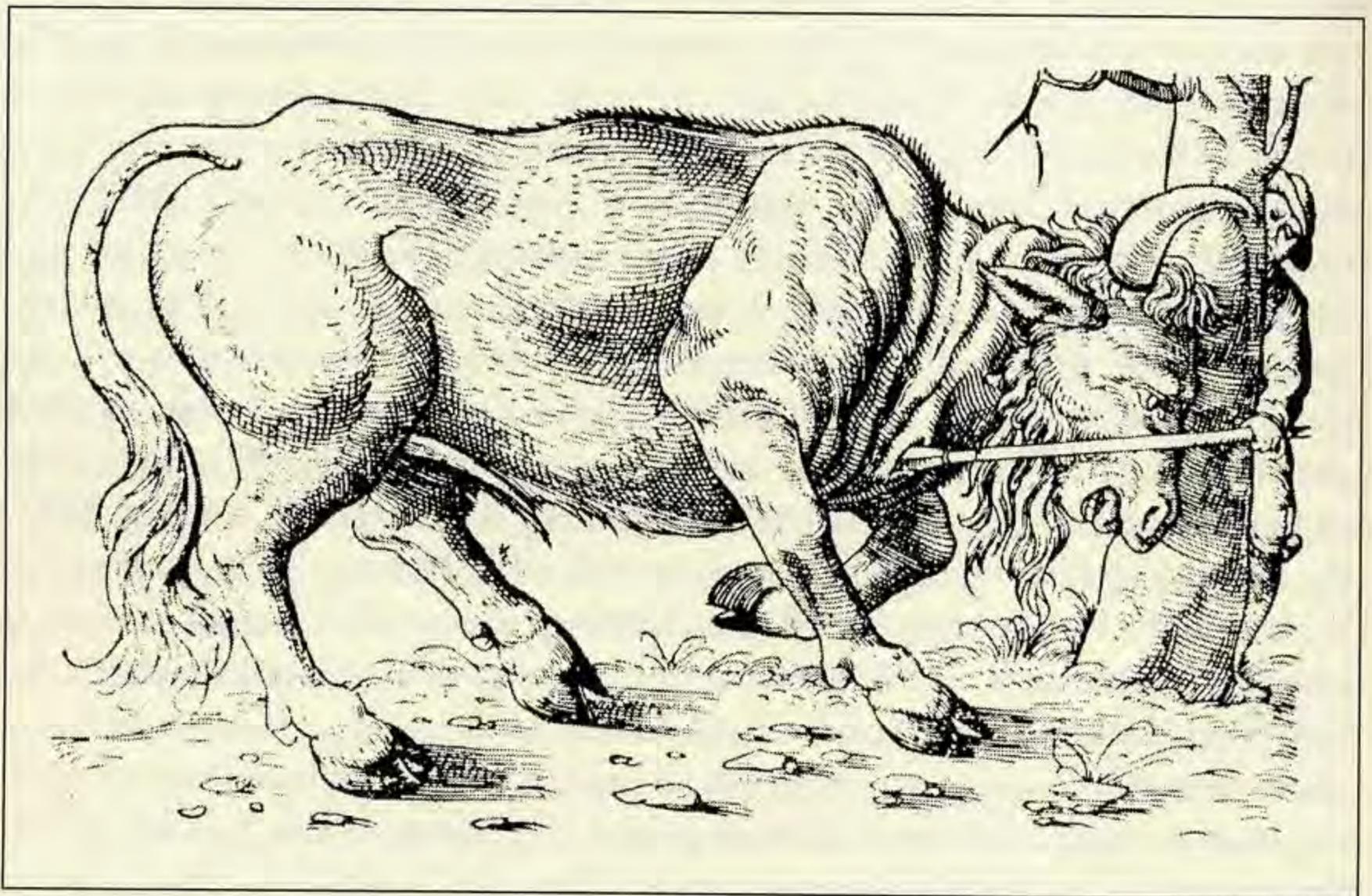


Figura 2: La cattura di un esemplare di uro in un incisione tratta dall'*Historia Animalium* pubblicata da Konrad Gesner a Zurigo nel 1557.



Figura 4: Stele con la raffigurazione di un uro dal sito preistorico di Göbekli Tepe, riferito cronologicamente agli orizzonti culturali del Neolitico Pre-Ceramico B (PPNB), nella provincia di Urfa, Anatolia meridionale (da Schmidt, 1999)



Figura 3: Il gruppo etnico del bue grigio macrocero è considerato di origine molto antica (foto di Giuliano Cappelli).



Figura 5: In alcune delle piccole isole del Mare Egeo, come quella di Piperi nelle Sporadi settentrionali, un bue grigio macrocero di dimensioni molto ridotto è stato allevato alla stato brado fino a pochi anni fa (foto cortesia Anastasios Legakis).



Figura 6: Questo vaso da cerimonia di steatite nera (*rython*) proveniente dalla rovine del palazzo minoico di Cnosso, nell'isola di Creta, è stato modellato sulle sembianze della testa di un toro subadulto di bue grigio macrocero, conferendo un rilievo particolare al *ring* biancastro che circonda il musello dell'animale. Tardo Minoico I, prima del 1450 a.C. circa. Museo Archeologico di Herakleion, Creta. (foto di Marco Masseti; cortesia Museo Archeologico di Herakleion).

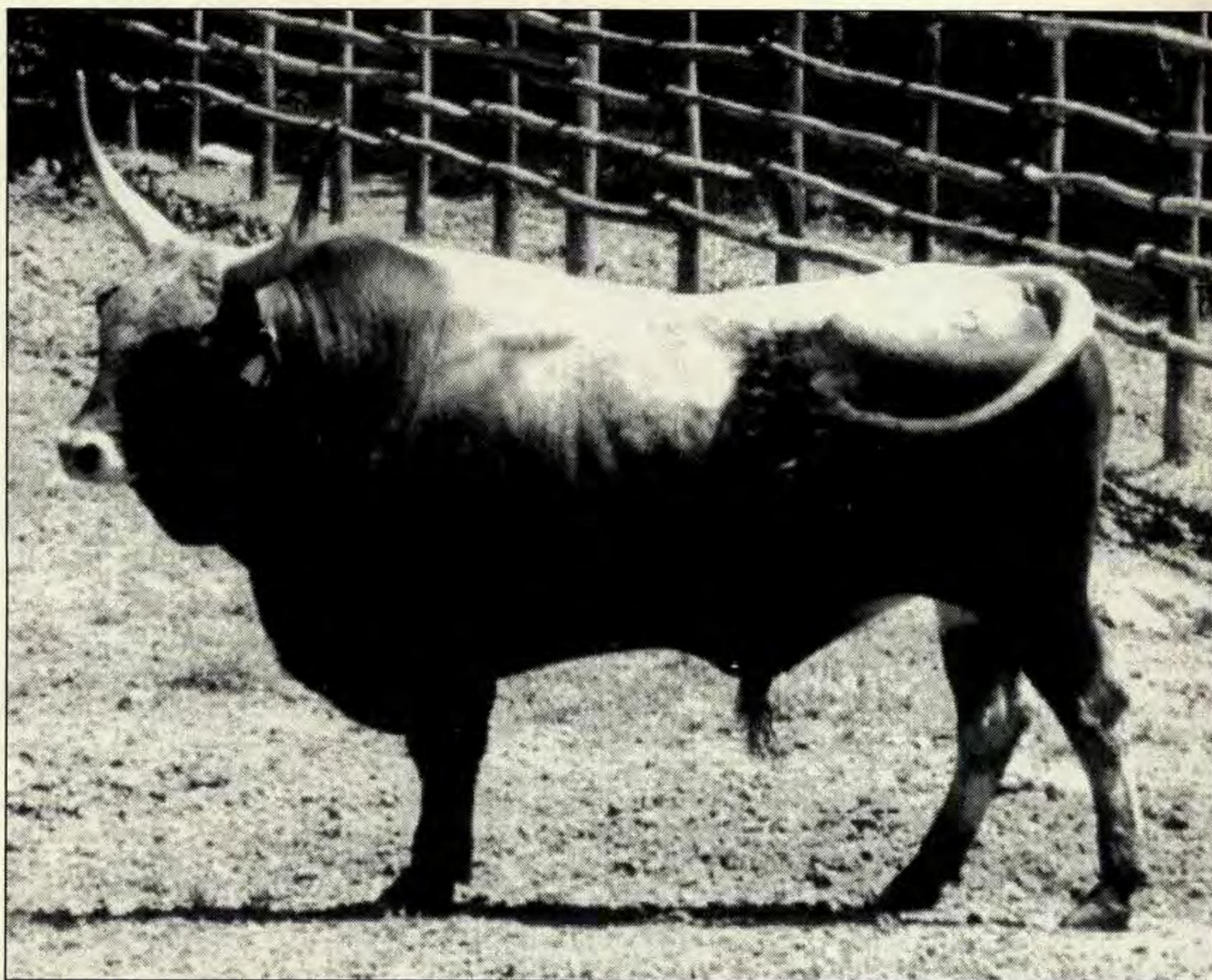


Figura 7: Toro subadulto di bue grigio macrocero (di razza "Maremmana") con caratteri fenotipici di tipo primitivo, cioè che non hanno ancora subito miglioramenti etnici in profondità. Si noti la colorazione scura del muso che contrasta evidentemente con quella biancastra del *ring*, analogamente a quanto rappresentato nel *rython* minoico di Creta della Figura 7 (foto cortesia Ferdinando Ciani).

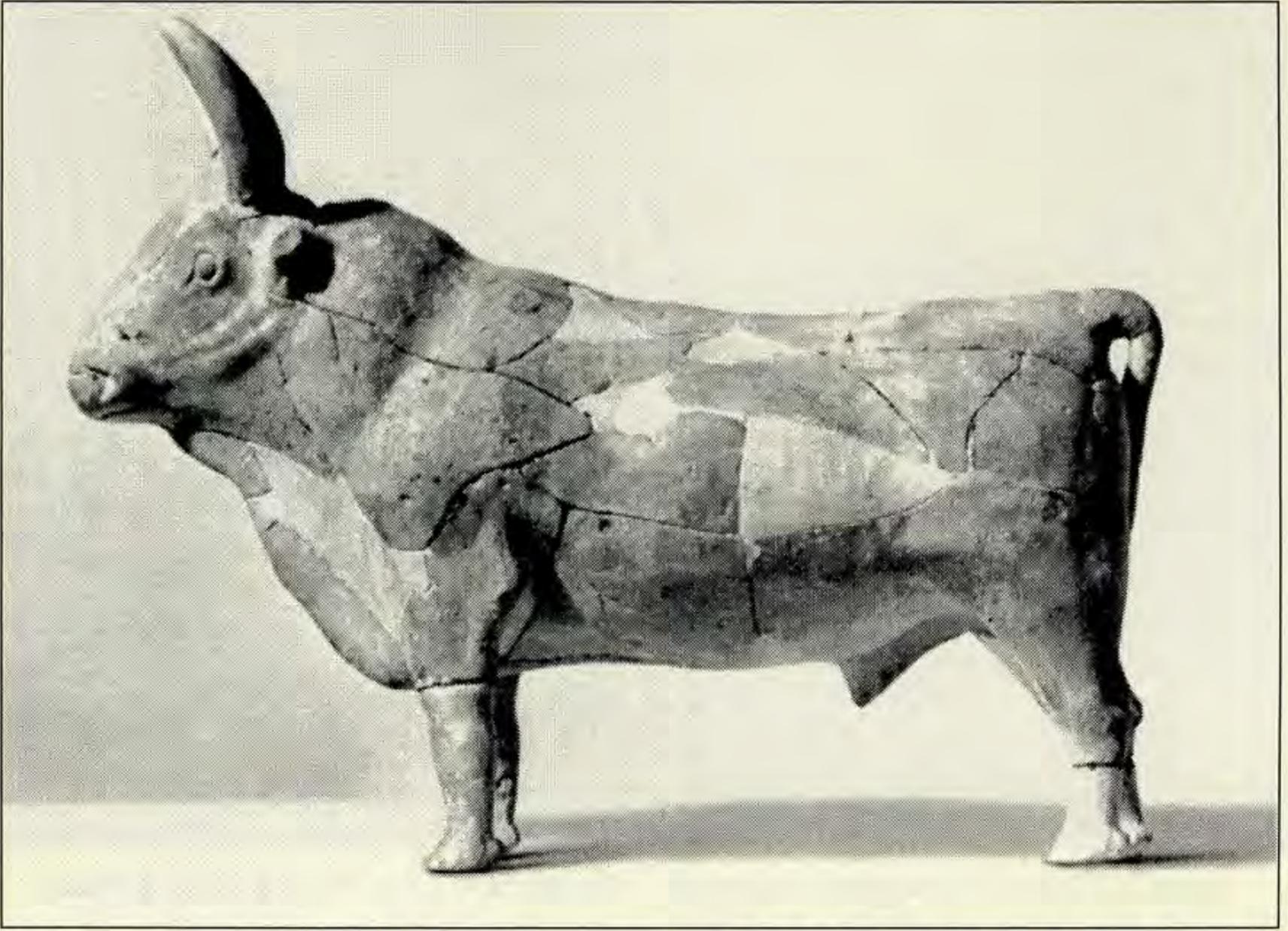


Figura 8: *Rhyton* di argilla a forma di toro dall'isola di Pseira, nel golfo di Mirabello a Creta. Tardominoico I, 1500 a.C. circa (Museo Archeologico di Herakleion).



Figura 9: Frammento delle pitture murali della tomba di Nebamun, a Tebe (alto Egitto). XVIII dinastia, metà del II millennio a.C.

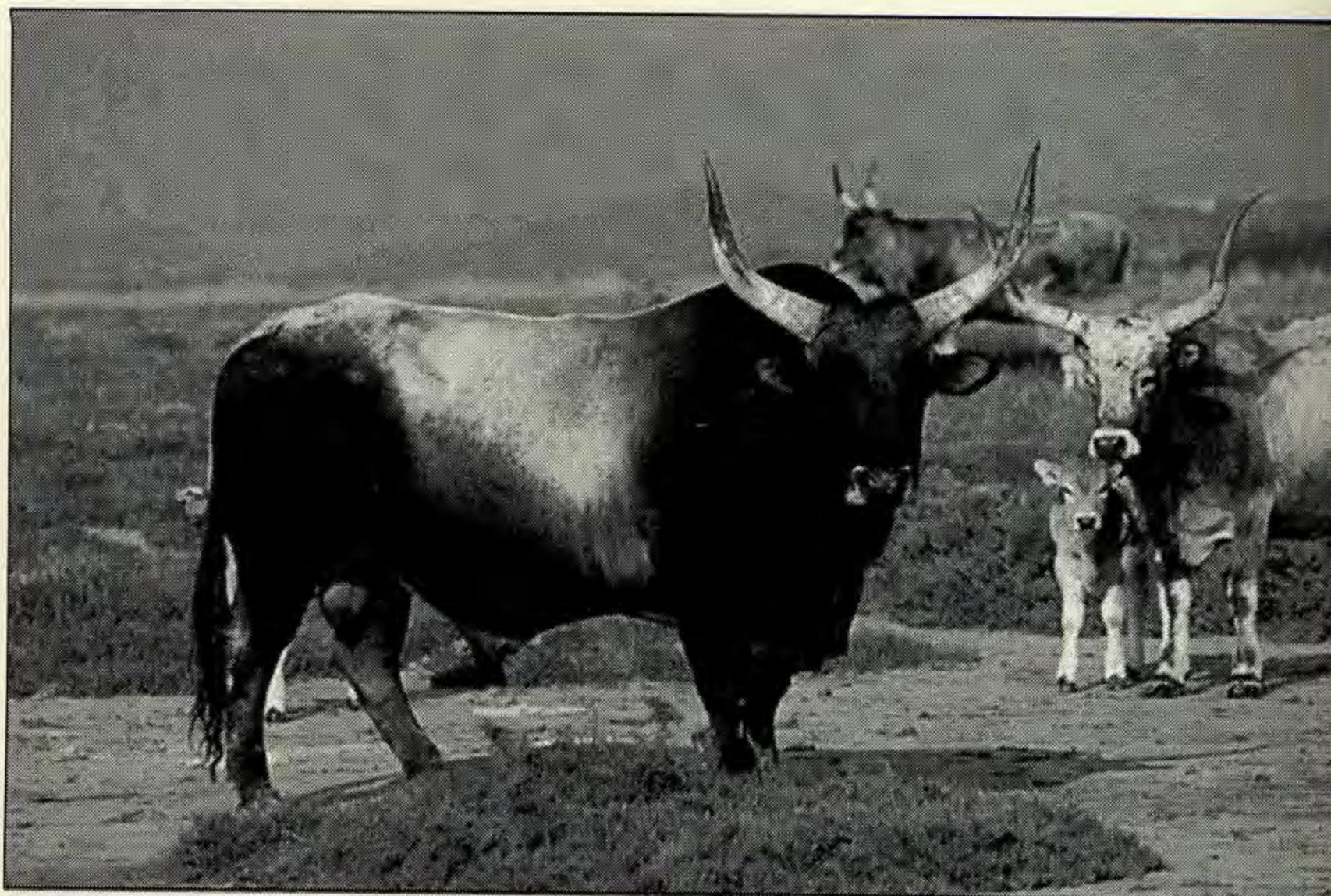


Figura 10: Toro di razza grigia macrocera "Maremmana". Nei maschi adulti il muso tende ad assumere una diffusa colorazione scura (foto di Giuliano Cappelli).

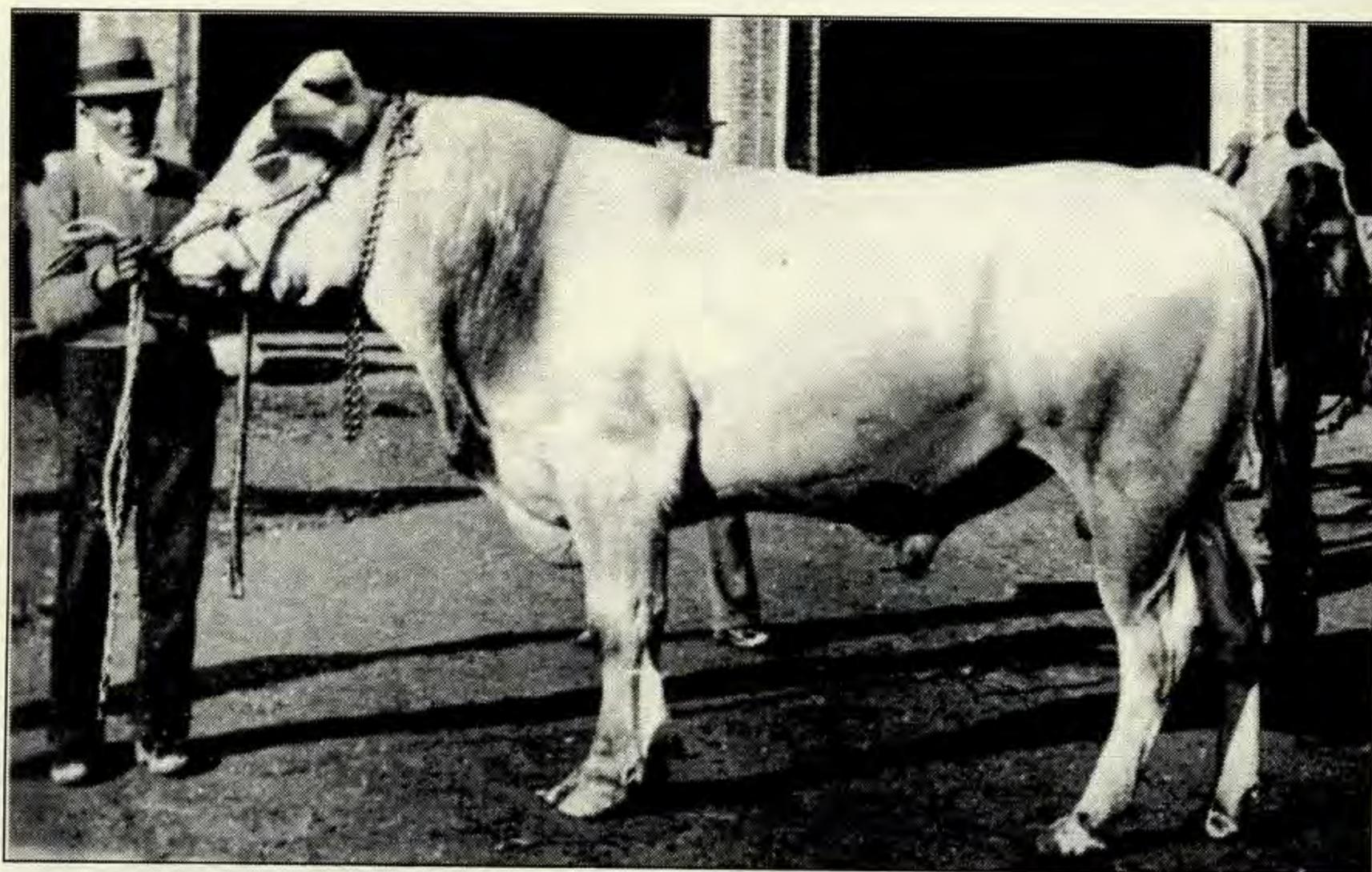


Figura 11: Toro subadulto di razza "Chianina" in una foto dei primi Anni Venti del Novecento mostra la chiara derivazione dal ceppo del bue grigio (cortesia della fototeca dell'Accademia dei Georgofili, Firenze).



Figura 12: Fino alla fine degli Anni Sessanta dello scorso secolo, la razza di bue grigio chiamata “Garay” della steppa rappresentava l’etnia locale più numerosa fra quelle della Turchia europea e la razza più importante allevata in Tracia (da Monmarchè & Tillion, 1937).

Bibliografia consultata

- BARKER G. & RASMUSSEN T., 1998, *The Etruscans*. Blackwell, Oxford (UK).
- BARTOLONI G., 1989, *La cultura villanoviana: all'inizio della storia etrusca*. Nuova Italia Scientifica, Roma.
- BEEKES R., 2002, *The prehistory of the Lydians, the origin of the Etruscans, Troy and Aeneas*. *Biblioteca Orientale*, 59: 206-242.
- BIETAK M., 1995, *Connections between Egypt and the Minoan world: new results from Tell el-Dab'a/Avaris*. In Vivian Davies W. & Schofield L. (eds.): *Egypt, the Aegean and the Levant. Interconnections in the Second Millennium BC*. British Museum Press, London: 19-28.
- BIETAK M., 1996, *The toreador scenes in Avaris/Tell el Dab'a*. *Cretan Studies*, 5: 123-125.
- BÒDO I., 1986, *The Hungarian Grey Cattle Podolian Breed*. In Ferrara L. (a cura di): *I° Convegno sull'allevamento del bovino podolico nel Mezzogiorno d'Italia*, Acerno (SAIerno). C.N.R. Roma: 287-296.
- BÖKÖNYI S., 1974, *History of domestic animals in Central and Eastern Europe*. *Akadémiai Kiadó*: 1-597.
- BONADONNA T., 1950, *Zootecnica speciale. Volume II. Bovini-Equini*. Editore Cisalpino, Milano: 1502 pp.
- BRADLEY D.G. 2003, *Genetic hoofprints. The DNA trail leading back to the origins of today's cattle has taken some surprising turns along the way*. *Natural History Magazine*, February.
- CALZECCHI ONESTI R., 1977, *Lucio Giunio Moderato Columella. L'arte dell'agricoltura e libro sugli alberi*. Giulio Einaudi Editore, Torino: 1060 pp.
- CAPO L., 1992, *Paolo Diacono. Storia dei Longobardi*. Fondazione Lorenzo Valla/Arnoldo Mondadori Editore, Milano: 650 pp.
- CIANI & GIORGETTI, 2009, *La Calvana e i bovini podalici italiani*. In Giorgetti A. (a cura di): *La razza bovina Calvana. Regione Toscana*, Firenze: 11-20.
- CIANI F. & MATASSINO D., 2001, *Il bovino grigio allevato in Italia: origine. Nota 1. Il bovino macrocero*. *Taurus speciale*, XIII (6): 89-99.
- CRISTIN A., 1861-1862, *Studi ed osservazioni su la produzione, miglioramento, e perfezionamento degli animali domestici utili nel regno d'Italia*. Edizioni T. Cottrau, Napoli: 201 pp.
- DI PATTI C., DI SALVO R. & SCHIMMENTI V., 2001, *I reperti faunistici rinvenuti nei relitti di Gela*. *Quaderni del Museo Archeologico Regionale "Antonino Salinas"*, 7: 121-124.
- EDWARDS C.J., BOLLONGINO R., SCHEU A., CHAMBERLAIN A., TRESSET A., VIGNE J.-D., BAIRD J.F., LARSON G., HO S.Y.W., HEUPINK T.H., SHAPIRO B., FREEMAN A.R., THOMAS M.G., ARBOGAST R.-M., ARND B., BARTOSIEWICZ L., BENECKE N., BUDJA M., CHAIX L., CHOYKE A.M., COQUEUGNIOT E., DÖHKE, GÖLDNER H., HARTZ S., HELMER D., HERZIG B., HONGO H., MASHKOUR M., ÖZDOGAN M., PUCHER E., ROTH G., SCHADE-LINDIG S., SCHMÖLCKE, SCHULTING R.J., STEPHAN E., UERPMANN H.-P., VÖRÖS, BRADLEY D.G. & BURGER J., 2007, *Mitochondrial DNA analysis shows a Near eastern Neolithic origin for domestic cattle and no indication of domestication of European aurochs*. *Proc. R. Soc. B*, 274: 1377-1385.
- FAELLI F., 1917, *Razze bovine, equine, suine, ovine e caprine*. II edizione. Milano.
- FARELLO P. 1995, *L'Emilia dal VI al V secolo a.C.: caccia e allevamento*. *Atti del I° Convegno Nazionale di Archeozoologia*. Rovigo, 5-7 marzo 1993. *Padusa Quaderni*, 1: 209-234.
- FELIUS M. 1995, *Cattle breeds, an encyclopedia*. Misset, Doetichem (Netherlands): 642 pp.
- FRENCH M.H. (ED.) 1969, *Razas europeas de ganado bovino. II vol. F.A.O.*, Roma: 461 pp.
- GIBBON E., 1788, *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire. Vol. 5*.
- GRUNENFELDER H.P. (A CURA DI), 2002, *Risorse genetiche agrarie in Italia. Monitoring*

- Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe/SAVE foundation*, San Gallo: 225 pp.
- KELLER C., 1911, *Studien über die Haustiere der Mittelmeer-Inslen. Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, XLVI, 2: 192 pp.
- JARMAN M.R., 1996, *Human influence in the development of the Cretan mammalian fauna. In Reese D.S. (a cura di): Pleistocene and Holocene fauna of Crete and its first settlers. Prehistory Press, Madison (Wisconsin): 211-239.*
- LUCIFERO M., JANNELLA G. G. & SECCHIARI P., 1977, *Origini, evoluzione, miglioramento e prospettive della razza bovina maremmana. Ed agricole, Bologna.*
- MANETTI C., 1921, *L'Anatolia meridionale. Istituto Agricolo Coloniale Italiano, Firenze.*
- MASCHERONI E., 1929, *Zootecnia speciale. Volume II. Bovini. Nuova Enciclopedia Agraria Italiana, UTET, Torino.*
- MASSETI M., 2002, *Uomini e (non solo) topi. Gli animali domestici e la fauna antropocora. Università degli Studi di Firenze/Firenze University Press, Firenze: 337 pp.*
- MASSETI M., 2007, *Ancient historical faunae of continental and insular Asia Minor, and their relations with the western Mediterranean, with particular reference to the Italian peninsula. International Journal Of Anthropology, 22 (3-4): 177-195.*
- MONMARCHÉ M. & TILLION E.-L. 1937, *Grèce, Dodécanese. Librairie Hachette, Paris: 94 pp.*
- MORGAN L., 1995, *Minoan painting and Egypt. The case of Tell el-Dab'a. In Davies W.V. & Schofield L. (a cura di): Egypt, the Aegean and the Levant. Interconnections in the Second Millennium BC. The Trustees of the British Museum, Londra: 29-53.*
- NOBIS G., 1990, *Der „Minotaurus“ von Knossos auf Kreta im Lichte moderner archäologischer Forschung. Tier und Museum, 2: 1, 15-19.*
- NOBIS G., 1996, *Der Aurochse oder Ur (Bos primigenius) auf Kreta. In REESE D.S. (a cura di): Pleistocene and Holocene fauna of Crete and its first settlers. Prehistory Press, Madison (Wisconsin): 263-272.*
- PALLOTTINO M., 1975, *The Etruscans. Indiana University Press, Bloomington.*
- PARISI O., 1950, *I bovini. Unione Tipografico-Editoriale Torino (UTET), Torino.*
- PELLECCHIA M., NEGRINI R., COLLI L., PATRINI M., MILANESI E., ACHILLI A., BERTORELLE G., CAVALLI-SFORZA L.L., PIAZZA A., TORRONI A. & AJMONE-MARSAN P., 2006, *The mystery of Etruscan origins: novel clues from Bos taurus mitochondrial DNA. Proc. R. Society B, doi: 10.1098/rspb.2006.0258: 1-5.*
- PETERS J., HELMER D., VON DEN DRIESCH A. & SAÑA SEGUI M., 1999, *Early animal husbandry in the northern Levant. Paléorient, 25 (2): 27-47.*
- PYLE C.M., 1994, *Some late sixteenth-century depictions of the aurochs (Bos primigenius Bojanus, extinct 1627): new evidence from Vatican MS Urb.lat.276. Archives of Natural History, 21: 275-288.*
- REED C. A. (ED.), 1977, *Origins of agriculture. Mouton Publishers, Le Hague e Parigi.*
- RIEDEL A., 1979, *A cattle horn cores deposit of Roman Aquileia. Padusa-Bollettino del Centro Polesano di Studi Storici, Archeologici ed Etnografici, Rovigo.*
- RIEDEL A., 1980, *Faune dell'Olocene. In I vertebrati fossili italiani. Catalogo della mostra. Tipografia "La Grafica", Vago (Verona): 259-263.*
- ROGNONI G., PAGNACCO G. & BOSELLI E., 1983, *Atlante etnografico delle popolazioni bovine allevate in Italia. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma.*
- SARGENTINI C. & BOZZI R., 2002, *Maremmana. In Lucifero M. (a cura di): Risorse genetiche animali autoctone della Toscana. Arsia – Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze: 41-50.*
- SCHMIDT K., 1999, *Frühe Tier-und Menschenbilder vom Göbekli Tepe – Kampagnen 1995-98. Ein kommentierter Katalog der Grossplastik und der Reliefs. Istanbul Mitteilungen, 49: 5-21.*

- SOJSAL M.I., ÖZDER M. & ÖZKAN E., 2004, *Presenting the erosion of farm animal genetic biodiversity in Turkey. Department of Animal Science, Faculty of Agriculture of the Trakya University. Tekirdağ, Turkey.*
- SORRENTINO C., 1997, *Poliochni: il materiale faunistico. In Doumas C.G. & La Rosa V. (eds.): Poliochni e l'antica Età del Bronzo nell'Egeo Settentrionale. International Congress. Athense, 22-25 April 1996. Scuola Archeologica Italiana di Atene, Athens: 157-167.*
- TAGLIACOZZO A., 1992, *I mammiferi dei giacimenti pre- e protostorici italiani. Un inquadramento paleontologico e archeozoologico. In Guidi A. & Piperno M. (a cura di): Italia preistorica. Editori Laterza, Bari: 68-97.*
- TAGLIACOZZO A., 1993, *Archeozoologia della Grotta dell'Uzzo, Sicilia. Ministero per i Beni culturali e ambientali, Soprintendenza Speciale al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini". Bullettino di Paleontologia Italiana, 84: 1-278 pp.*
- TINÉ S. & TRAVERSO A., 2001, *Poliochni, the earliest town in Europe. Archaeological Society of Athens, Athens: 82 pp.*
- TYKOT R., 1994, *Sea people in Etruria? Italian contacts with the Eastern Mediterranean in the late Bronze Age. Etruscan Stud, 1: 59-83.*
- VERNESI C., CARAMELLI D., DUPANLOUP I., BERTORELLE G., LARI M., CAPPELLINI E., MOGGI-CECCHI J., CHIARELLI B., CASTRÌ L., CASOLI A., MALLEGNI F., LAZUELA-FOX C. & BARBUJABI G., 2004, *The Etruscans: a population-genetic study. Am. J. Hum. Genet., 74: 694-704 (doi: 10.1086/383284).*
- VEZZANI V. 1929, *Rodi e il suo problema zootenico. Natura, 7, 1: 1-12.*
- WILSON J., 1831, *On the origin and natural history of the domestic ox, and its allied species. The Quarterly Journal of Agriculture, Vol. II (November 1829-February 1831). William Blackwood, Edinburgh and T. Cadell, London: 176-207.*
- ZEUNER F.E., 1953, *The colour of the wild cattle of Lascaux. Man, 53: 68-69.*
- ZEUNER F.E., 1963, *A history of domesticated animals. Hutchinson, Londra: 560 pp..*

SPECIE VEGETALI SELVATICHE E COLTIVATE IN ETRURIA

Roselli G.

Durante il periodo villanoviano (IX – VIII secolo a.C.), in Etruria si verificò un incremento demografico imponente rispetto a quello verificatosi alla fine dell'età del bronzo, ciò portò ad un'alterazione del paesaggio per la sottrazione della vegetazione naturale, rappresentata essenzialmente dal bosco, con l'introduzione di colture alimentari necessarie al forte incremento della popolazione e alla costruzione di strade. Il terreno dell'Etruria era particolarmente idoneo all'agricoltura, in quanto la fertilità del suolo era alta, fatto ben noto nel mondo antico. Diodoro siculo (Biblioteca storica V 40,3), riferisce che la terra lavorata in modo costante produceva di tutto, specialmente frutta. Varrone (L'Agricoltura I 9,6 ; I 44,1), afferma che l'Etruria consentiva raccolti superiori a quelli di molte altre regioni. Livio (Dalla fondazione di Roma XXII 3,3), definisce la zona lungo la valle dell'Arno, compresa tra Fiesole e Arezzo, una delle più fertili d'Italia. Strabone (Geografia V 2,2) definisce l'Etruria come ubertosa, Columella (L'Agricoltura III 3,3) esalta i vigneti intorno a Caere, Plinio il Giovane (Lettere V 6,8) dichiara che i suoi terreni sulla riva destra del Tevere (Città di Castello), erano fertili come quelli di pianura. Marziano Capella (Le nozze di Mercurio e della Filologia VI 637), elogia la fecondità del suolo in Etruria.

Naturalmente i cereali costituivano le produzioni più importanti per l'alimentazione come si evince dalla letteratura, anche se di autori posteriori all'epoca etrusca, ma del tutto attendibile. Varrone, in Plinio il Vecchio (Storia naturale XXXVI 135), asserisce che le macine girevoli (*mole versatiles*) per la lavorazione dei cereali siano state inventate a Bolsena. La coltivazione dei cereali fu assai precoce come testimoniano i reperti paleobotanici dell'Età del bronzo. A questo proposito si ricorda come testimonianza della lavorazione attiva della terra, il bronzetto villanoviano raffigurante un contadino che guida un aratro trainato da due buoi da Bisenzio. La quantità di cereali prodotta, in alcuni anni era anche in eccesso, a questo proposito Dionigi di Alicarnasso e Livio narrano che Roma stessa nel corso del V sec. a.C. e oltre, in coincidenza di carestie si rifornì di cereali da diverse città dell'Etruria come Cerveteri, Roselle, Volterra, Chiusi, Perugia e Arezzo. I cereali avevano diversi usi, quelli nudi erano impiegati per la produzione di farina da pane, quelli vestiti, tra cui *Triticum monococcum* e *Hordeum vulgare* erano usati mediante torrefazione a cui seguivano battitura e macinazione, per preparare pappe e polente (*puls*, termine trasmesso dall'etrusco) e farinate che Giovenale afferma essere il piatto nazionale etrusco. Con il farro *Triticum dicoccum* si facevano focacce impastate con olio.

Viticultura ed olivicoltura, le grandi produzioni agricole, insieme alla cerealicola, furono introdotte in Etruria con grande probabilità dai Greci, come si

evinces dalle coppe e crateri euboici. La coltivazione della vite raggiunse un notevole progresso favorito dalle evolute conoscenze tecniche e dal materiale ampelografico di varia origine, raccolto attraverso gli intensi rapporti commerciali. Attestazioni della presenza di *Vitis vinifera* e di vinaccioli si ritrovano presso l'abitato del Gran Carro (VIII sec a. C.). Sembra che il toponimo Chianti derivi dall'etrusco "Clante" e che il vocabolo *vinum* non sia di origine greca, ma derivi da *oinos* che compare in vari reperti archeologici etruschi. Plinio il Vecchio ricorda alcune varietà note di vitigni etruschi che forse testimoniano aree di produzione rinomate come l'uva di Todi, di Chiusi impiantata anche a Pompei e nell'area del Vesuvio, vengono anche citati i vini di Pisa di Adria, Gravisca, Statonia, Luni. Il vino fu oggetto da parte degli etruschi e dei greci di attiva esportazione nei paesi del Mediterraneo ma anche di oltralpe, secondo Livio l'attrazione del vino indusse all'invasione dei Celti in Etruria nel IV sec. a. C. Gli Etruschi davano grande importanza alla vite e al vino anche nella liturgia: Voltumna il dio nazionale degli etruschi era anche protettore della vite, il vino era offerto agli dei e utilizzato nelle cerimonie e nei banchetti funebri. La coltura dell'olivo sarebbe stata introdotta da Tarquinio Prisco proveniente dall'Etruria, ma figlio del greco Demarato. Fino a tutto il VII secolo a. C. l'importazione dell'olio avvenne dalla Grecia e solo verso la fine di questo secolo iniziò la concorrenza all'olio greco attraverso una produzione locale. Oltre all'olio si utilizzavano per fini alimentari anche le olive come dimostrato dai rinvenimenti nella Tomba delle Olive di Cerveteri (575-550 a.C.).

Le notizie riportate in letteratura sulla coltivazione delle piante da frutto sono piuttosto scarse. Dionigi di Alicarnasso narra che Arrunte di Chiusi portò ai Celti, per convincerli ad invadere le campagne di Chiusi oltre a vino e olio, anche molti cesti di fichi. Risulta anche che fossero coltivati peri (attestato a Blera), meli, e melograni (scavi della necropoli etrusca di Casale Marittimo). Molti frutti selvatici autoctoni venivano inoltre consumati nella dieta giornaliera come corniolo, rovo, nocciolo, pruno selvatico, susino damasceno e ghiande in seguito a bollitura. In seguito, in età imperiale romana, il castagno ebbe un grande sviluppo. Per quanto riguarda i frutti importati si ricorda l'introduzione di una particolare varietà di ciliegie, la *Cerasum apronianum*, originaria del Ponto. Per la coltivazione delle piante ortive si hanno riferimenti scarsi. Notevole diffusione ebbero la fava consumata secca o come farina, il pisello, la veccia, il cece, la lenticchia, il lupino.

Particolarmente interessante è il tentativo condotto da Pampanini (Studi etruschi, 1930) che si è proposto di analizzare la flora della ornamentazione etrusca e di tentarne la sua identificazione. Ciò permette di aumentare la conoscenza della flora spontanea e coltivata in Etruria oltre a quella citata in letteratura e di stabilire se tali specie, sulla base delle moderne conoscenze, siano autoctone o importate dai diversi paesi con cui gli etruschi avevano con-

tatti o ipoteticamente si erano portati dai Paesi di origine. Le ornamentazioni fitomorfe illustrate sui vasi, specchi, gioielli, urne, terrecotte decorative, fregi si orientano in due direzioni opposte, l'una si impronta ad una fantasia sfrenata (ornato floreale fantastico), l'altra si riferisce ad un realismo molto uniforme e si irrigidisce in un simbolismo tradizionale (ornato floreale realistico). Solo in un'epoca tarda le due concezioni si fondono armonicamente. La fantasia è il carattere dominante dei motivi floreali dell'ornato e delle piante del paesaggio. Più fedeli alla natura sono le rappresentazioni di piante simboliche o rituali o di oggetti di culto. Delle piante studiate, trascurando all'identificazione quelle di rappresentazione incerta, le seguenti diciannove risultano riconoscibili con certezza: Acanto, Alloro, Cipresso, Edera, Frumento, Giglio, Melagrano, Melo, Olivo, Palma da datteri, Palma nana, Papavero, Pino da pinoli, Quercia, Rosa, Vite e tre come probabili: Carciofo selvatico, Convolvolo, Croco. La gran parte di queste piante furono introdotte in Etruria come piante ornamentali o culturali dal Mediterraneo orientale: Carciofo, Frumento, Melo, Papavero, Pino da pinoli, Vite, Alloro, Cipresso, giglio, melograno, Olivo, Palma da datteri, Acanto e Croco. Quelle autoctone risultano il Carciofo selvatico, la Quercia, la Palma nana, l'Edera e il Convolvolo. In definitiva, conclude il Pampanini, delle 19 piante raffigurate nell'ornamentazione etrusca, 15 sono sicuramente o probabilmente orientali, le altre sono indigene ma più o meno largamente distribuite nel bacino mediterraneo.

LE ORIGINI E LE TECNICHE DELLA FUSIONE DEL FERRO AI TEMPI DEGLI ETRUSCHI

Vannini A.

È desiderio dell'autore iniziare citando una frase del Prof. H. Blümmer:

L'Antichità, che considerava la lavorazione dei metalli come una scienza sacra e misteriosa, circondò con un velo di leggenda la primitiva lavorazione del ferro, creduta invenzione ed opera di geni

Da sempre un alone di mistero ha circondato questa gente che approdò sui nostri lidi, sia per quello che riguardava la loro provenienza, che per la tecnica di estrazione dei minerali.

Ciò che ci ha incuriosito più di ogni altra cosa, che è stata in parte trascurata, in parte dimenticata dai ricercatori della specifica materia, più inclini a rivolgere la loro attenzione verso le radici dell'etimo della loro lingua, o verso la catalogazione di reperti rinvenuti nelle necropoli, intendiamoci, ottenendo risultati più che notevoli, tuttavia alla luce della nostra specifica preparazione, ciò che ci ha spinto alla ricerca, sono state varie ragioni, non ultima la loro capacità di individuare i depositi naturali dei minerali; senza l'ausilio di strumentazioni sofisticate (elettroniche o acustiche). Aggiungiamo poi, la singolare capacità di saperli scavare e di conoscere, in modo sorprendente, la metodologia della estrazione del metallo dal minerale.

Se accettiamo questi presupposti, che ci sono sembrati abbastanza aderenti alla realtà, dobbiamo andare a cercare gli Etruschi prima dell'esodo, fra quelle genti che esercitavano già l'arte della metallurgia.

È acclarato che adiacenti al bacino del Mediterraneo, si trovavano due grandi centri di lavorazione del bronzo. Questi erano ubicati, uno nell'alta valle dell'Eufrate, l'altro nel basso corso del Nilo.

Con molta probabilità provenivano da una stessa radice perché, anche se le tecniche di lavorazione usate ci sono a tutt'oggi sconosciute, per cui non siamo in grado di fare confronti, simili sono le tracce, i riferimenti chiamiamoli alchemici, riguardanti il cuore, l'essenza della materia lavorata.

Poco fa abbiamo fatto menzione della metallurgia del bronzo, che in quel periodo storico era tenuto in altissima considerazione, perché era il metallo, meglio dire lega, con caratteristiche di durezza e di resistenza superiore di gran lunga a tutti gli altri metalli allora conosciuti, quindi particolarmente adatto per fabbricare attrezzi, ma soprattutto armi.

La provenienza della tradizione metallurgica etrusca la immaginiamo affine a quella dell'alta valle dell'Eufrate. Più avanti cercheremo di avallare questa

immaginaria deduzione con argomentazioni razionali, anche se non dimostrabili, per darle una veste quanto meno plausibile. Preferiamo pensare il centro più sviluppato dei due, quello della alta valle dell'Eufrate analizzando la provenienza mineraria del metallo base, cioè, il rame, collegata alla difficoltà dei trasporti, se le distanze si fossero presentate grandi.

Notevoli miniere di rame si trovavano in Armenia, appena a Nord-Est del monte Ararat, in Turchia, prossime al Mar Caspio, nella Persia meridionale, ma soprattutto nella vicinissima Cipro (Fig.1)

Dopo vari tentativi di separare la ganga con sistemi chiamiamoli di additivazione, riuscirono a depurare il minerale (rame) da molte delle impurità, ottenendo del bronzo arseniato naturale.

Più tardi l'impiego dello stagno, nella fusione, migliorò molto il lavoro, prima cosa perché la sua presenza abbassa notevolmente il punto di fusione funzionando da fondente, seconda cosa perché conferisce al prodotto una maggiore durezza, entrando direttamente a far parte della lega, terza ed ultima, per niente trascurabile, riduce al minimo il rischio degli operatori.

La siderurgia del minerale ferroso, non era loro sconosciuta, perché al pari del rame, altrettanto vicine si trovavano miniere dove si estraeva questo tipo di minerale. Il grosso problema era colmare il notevole divario di temperatura di fusione rispetto al bronzo e magari dopo averla faticosamente e dispendiosamente raggiunta, si trovavano di fronte un prodotto, chiamiamolo così, che si doveva ancora depurare dalle scorie con il riscaldamento delle forge e con una martellazione lunga e faticosa.

Il metallo ottenuto poi non reggeva il confronto negli scontri bellici perché trattavasi di ferro dolce e non di acciaio e per giunta si mostrava cosa assai difficile il proteggerlo dalla ossidazione.

Diremo che la via più semplice e se vogliamo più lucrosa da percorrere apparve loro ancora una volta quella del bronzo, anche in considerazione che erano ormai divenuti maestri della metallurgia prima e della fusione poi.

Ma giunse il giorno in cui lo stagno venne loro a mancare definitivamente.

Non si capisce la causa di questo improvviso embargo, per usare una terminologia moderna, anche perché dove si rivolgessero per approvvigionarsi resta abbastanza incognito. Facendo minuziose ricerche siamo riusciti ad individuare miniere di stagno limitrofe in Egitto nelle vicinanze di Assuan, fra il Mar Rosso ed il corso del Nilo, ma sempre relativamente grandi ed appannaggio dell'altro centro ubicato nella zona.

Il fatto è che questo minerale, forse proveniva da escavazioni lontane o lontanissime commercializzato da mercanti che cessarono il trasporto o per scarso ricavo, oppure per cambiamenti politici nei rapporti dei popoli.

Questa gente si trovò così tutto ad un tratto senza fonte di guadagno e da casta privilegiata e rispettata decadde alla stregua dei paria.

Per usare una frase di Virgilio “...Veteres migrate colones” che consigliava ai vecchi coloni di migrare, anch'essi dovettero ricorrere all'esodo in cerca di migliori fortune; tutto questo anche se non è dimostrabile, tuttavia ci sembra molto probabile.

Sarà stato il caso che “Audaces fortuna adjuvat” oppure il frutto delle ricerche fatte o delle notizie ricevute da navigatori commercianti loro vicini a spingerli verso l'approdo ai nostri litorali. Sicuramente nel loro esodo si erano gelosamente portati dietro gli attrezzi del loro mestiere, chiamiamola arte, meglio dire così, per cui è opinabile che velocemente volessero riattivare le loro officine.

Ed infatti vi riuscirono perché con abbondante certezza, i primi forni ad entrare in funzione furono quelli di Campiglia Marittima per metalli non ferrosi.

L'elemento indispensabile

Dall'Atlante Geografico De Agostini è tratto quanto segue: “l'alta valle dell'Eufrate si trova a far parte della zona di convergenza inter-tropicale degli Alisei, è zona assai ventilata dove i venti di prevalenza, sono da Sud-Est il Simun o Samun, il Hamsin, e lo Scharki, mentre da Nord-Est arriva il gelido Buran ed il Karaburan” (Fig. 2).

Se ne deduce che, avendo tutte le prerogative su elencate, più ottimi minerali, anche la nostra terra risultava essere altrettanto ventilata specialmente la costa maremmana e l'isola d'Elba, battute dal Mistral, dal Libeccio, dallo Scirocco, e dal Tramontano, per cui il nostro “Antenato”, non avrebbe avuto il minimo dubbio a stabilirvisi

Al pari dei marinai, costoro erano grandi conoscitori dei venti; ci si domanderà il perché. Perché fin da ora, e con prove evidenti che forniremo a confermare quanto asserito, possiamo dichiarare che questa gente non usò mai alcun tipo di mantice per velocizzare la combustione nei loro forni fusori. Il mantice infatti, nella economia manuale dell'uomo nacque per localizzare in un punto la “velocizzazione” della fiamma, onde aumentare la temperatura in una ristretta porzione di carbone dove il metallo ferro già estratto è posto a riscaldare direttamente fra i carboni per la martellazione.

La funzione del mantice ha da sempre previsto una veicolazione dell'aria al di sotto della sorgente di calore, attraverso un condotto ed una griglia. (Identica operazione avveniva nei fornelli a carbone delle nostre nonne, sventolando con il soffiato di rafia). Noi fino ad oggi non abbiamo mai potuto osservare nei reperti archeologici esistenti un forno fusorio munito di griglia (o altro sistema sottostante alla fornace).

Per pura curiosità geografica siamo andati ad esaminare una vasta area che avrebbe potuto delimitare il territorio che questo popolo avrebbe abbandonato, definendolo arbitrariamente compreso ad Est con la valle dell'Eufrate ad Ovest con la costa prospiciente l'isola di Cipro (Fig. 1).

Abbiamo fatto menzione di un particolare tipo di roccia, perché questa (chiamata da noi comunemente tufo o roccia piroclastica con caratteri sedimentari, è costituita da ceneri vulcaniche, per cui, diversi tipi di tufo dipendono dalla composizione del magma da cui derivano) risulta essere un ottimo materiale refrattario, essendo infatti resistentissimo al fuoco ed un buon materiale da costruzione, per le sue intrinseche qualità di essere modellato con arnesi da taglio.

Ci dilunghiamo in questo argomento per mettere in evidenza soprattutto un'altra caratteristica ambientale della quale abbiamo già precedentemente fatto menzione alla quale questa gente non avrebbe per nulla al mondo rinunciato e che era presente e valida nella loro patria. Si tratta del vento.

Forni etruschi di Campiglia M.ma

Analisi dei piani di interrimento di questi rispetto al piano di campagna

I primi sopralluoghi furono proprio a Campiglia M.ma dove ci fu possibile visionare gli unici forni fusori rinvenuti. Non fummo in grado di trovare documenti in grado di spiegare il funzionamento di questi, cosicché siamo stati obbligati all'inizio a fare molte ipotesi, tutte personali, finché, analizzando bene i particolari del luogo e della forma dei forni, con l'ausilio di mappe topografiche, giungemmo alla conclusione che ci accingiamo ad esporre. Una conclusione dettata dalla logica e dalla consultazione dei testi che riguardano la chimica-mineralogica.

Le strutture esterne di questi forni ricordano una piccola torre (Fig. 3-4) in basso presentano la fornace a copertura pressoché emisferica con al centro una piccola colonna che sostiene la volta e sono costruiti in materiale refrattario (tufo modellato e murato).

La copertura della fornace è cosparsa di fori, più o meno numerosi, secondo la grandezza del forno, del diametro variante dai sei ai nove centimetri circa, questi collegano la parte superiore della fornace con il forno stesso.

La funzionalità di questi fori è esplicita assai bene nelle figure allegate; pur tuttavia possiamo aggiungere che questi avevano una precisa funzione per il tiraggio della fornace stessa. E poi, a che pro quell'orlo che sovrasta tutto intorno la copertura della fornace?

Osserviamo sulla mappa topografica allegata (Fig. 5), la posizione di questi forni fusori (a parte la comoda ubicazione limitrofa alle miniere sovrastanti il Monte Spinosa), essi sono collocati in un terreno in lieve contropendenza rispetto ad un profondo e quasi dritto canalone dove corre la strada per Campiglia. Il canalone (conformazione geologica di cui ci tro-

veremo ancora a parlarne per ovvie ragioni, definito come altri dal Gruppo Antincendi del Corpo Forestale di Stato, un camino) si trova non a caso orientato a Nord-Ovest nella direzione ottimale del Mistral e del Libeccio. Il terreno circostante ai forni, di tipo alluvionale e la casa costruitagli quasi a ridosso, a monte, nell'ottocento, possono trarre in inganno circa la funzione dell'orlo che circonda la copertura dei forni avendo mutata la fisionomia originaria dell'area.

Quest'orlo, che si presenta fatto in altezze diverse secondo la locazione del forno stesso, delimita, ripetiamo, un vero piccolo pozzo sopra la fornace.

C'è da notare che questi forni sono stati costruiti volutamente interrati, cioè ricavati al di sotto del piano di campagna, scavando nel terreno (coerenza tutta etrusca), per raggiungere questo livello (piano di campagna) con il bordo superiore della torretta (Fig. 6)

L'impetuoso vento di ponente indirizzato e convogliato nel canalone prospiciente al mare, strisciava con impeto sul lieve declivio, provocando una forte decompressione (effetto Venturi) nei pozzetti dei forni, tale da velocizzare la combustione dei carboni sottostanti facendo raggiungere al contesto ardente il calore necessario. Si tratta di forni a riverbero o a coppellazione.

Spiegheremo meglio il concetto: il riferimento all'uso di questi riguarda esclusivamente i metalli alcalino-terrosi i quali presuppongono (sia concessa la comparazione) non la separazione della ganga dal minerale, a temperature elevate, come per la Magnetite, ma una tostatura (termine usato nei testi della chimica mineralogica), un arrostitimento profondo del minerale stesso, certe volte anche con trattamenti successivi ed aggiunte fra l'uno e l'altro di polveri di silicio o di bario.

Teniamo a far presente che, in alcuni minerali del Rame si trova anche la presenza del Ferro che, combinandosi con la Silice, aggiunta nel caso del riscaldamento, forma un ortosilicato ferroso, che tende a venire in superficie ed è facilmente estraibile sotto forma di scorie superficiali. Il solfuro rameoso viene poi sottoposto ad una seconda arrostitura, la quale permette una progressiva trasformazione in ossido rameico, che si lega al solfuro residuo, liberando il Rame (nero). Non tutti i minerali del Rame presuppongono questo iter tecnologico, però è nostra opinabile certezza che il sistema dei forni a riverbero sia stato in uso, pur con qualche variante in corso d'opera, anche per quasi tutti i metalli alcalino-terrosi (compresi quelli nobili).

Abbiamo preso a campione la Calcopirite, essendo il minerale più copioso e il più diffuso. Abbiamo già parlato di Forni a Coppellazione e della tostatura del minerale: è fatto obbligo chiarire che cosa si intende per coppella.

La struttura dei forni a "Coppellazione" ed il loro posizionamento è già stato ampiamente descritto; parliamo ora della Coppella (diciamo che il riferimento ad una coppa è assai appropriato): trattasi infatti di un ampio vassoio emisferico che veniva posto dentro la torretta del forno, di diametro inferiore

a questa (perché il calore, e non la fiamma viva, della fornace sottostante lo doveva avvolgere da ogni parte: da cui la definizione riverbero. Lo scopo del bordo superiore, oltre la specifica mansione già descritta, serviva come camera di contenimento del calore che sale dalla fornace sottostante, camera definita anche come zona di "riverbero".

Al vassoio erano stati applicati dei supporti che lo tenevano sollevato dai fori aperti nella volta del forno dai quali fuoriusciva il calore necessario per l'arrostimento del minerale posto dentro il vassoio stesso. È molto probabile che questo contenitore fosse stato costruito in ferro.

Nel corso di uno dei sopralluoghi fatti sul posto, avemmo notizia che uno o forse l'unico, vassoio esistente autentico, era stato asportato da ignoti con grave danno, perché questo oggetto poteva costituire un chiarimento documentato per la comprensione del funzionamento delle succitate strutture.

Altra caratteristica da mettere in evidenza è il corridoio semicircolare scavato dietro ai forni, più profondo del piano di alimentazione della fornace (bocca del forno). Questa caratteristica non si mostrava evidente nella propria funzionalità all'inizio dell'osservazione, ma più tardi, constatato che nel corso della tostatura il calore procurava al minerale profonde mutazioni chimiche con evaporazione di solfuri, sembrava logico proteggere gli operatori dal rischio di inalare vapori tossici abbassando il livello di posizionamento degli stessi per tutto il tempo necessario per completare l'arrostimento del minerale.

Come già accennato, si accendevano i forni in presenza di vento impetuoso; questa massa d'aria, indirizzata dal camino che abbiamo precedentemente descritto verso il piano inclinato, controvento, del terreno circostante, dove erano stati scavati i forni, aveva la caratteristica di succhiare verso l'alto l'aria stagnante nella fossa, garantendo così un ricambio d'aria pressoché pulita.

Ci perdonerà il lettore se in varie occasioni ripetiamo questa frase che vuole evidenziare la profonda diversità che esiste fra calore e temperatura. Per quanto concerne i forni di Campiglia M. ma si richiedeva un calore per l'arrostitura dei minerali alcalino-terrosi, ma per separare la Magnetite fino a farne estrarre un buon Ferro, occorre temperature che con l'uso dei forni non si sarebbero raggiunte o si sarebbe arrivati molto vicino; ma era il rapporto della quantità di combustibile usato rispetto al minerale estratto che si mostra inadeguato.

Tuttavia gli Etruschi se ne accorsero ben presto e cominciarono subito ad escogitare altri sistemi fusori per la magnetite sfruttando l'intensità del vento maggiore nelle vicinanze del mare che non all'interno e tutte le direzioni di provenienza di questo.

Parlando del combustibile

Ci sembra ora opportuno trascurare per un poco l'argomento, per affrontare il problema della combustione del legno supportati dall'aiuto di citazioni ricavate da articoli di riviste specializzate, messeci gentilmente a disposizione dal Gruppo Antincendi del Corpo Forestale dello Stato.

La prima citazione enuncia e convalida uno dei principi della Fisica: la velocità della combustione determina la temperatura emessa dalla sostanza che brucia; più alta è la velocità, più alta la temperatura che si raggiunge. La quantità di calore sviluppata da una certa quantità di combustibile è invece indipendente dalla velocità della combustione, come nel caso del combustibile legnoso.

In che modo si "velocizza" una combustione?

Il sistema più elementare è quello di investire la fiamma con la pressione di un miscuglio di gas combustibili e comburenti, come l'aria; si determina così un rapporto direttamente proporzionale fra la pressione del gas e la temperatura.

Da "Modello di propagazione di un incendio boschivo" autori i professori G. Bovio e L. Saitta, citiamo: l'elemento atmosferico più importante però, dal punto di vista della propagazione di un incendio, è costituito dal vento. Il vento influisce sulla propagazione in molti modi.

Esso rimuove l'umidità dell'aria e facilita l'essiccamento del combustibile.

Una volta che il fuoco si è innescato, il vento lo sostiene aumentando l'apporto di ossigeno nella zona della combustione.

Esso aiuta inoltre il trasporto di calore per convezione e avvicina la fiamma al combustibile che ancora non ha preso fuoco.

Quando il legno viene riscaldato esso subisce il fenomeno della pirolisi; in seguito a reazioni chimiche dentro la massa del legno, questo degrada in un residuo carbonioso sviluppando dei gas, alcuni dei quali suscettibili di incendiarsi quando vengono a contatto con l'aria.

- Durante questo processo la struttura del legno subisce dei mutamenti radicali.
- Ad un certo stadio del riscaldamento si producono delle crepe che si propagano verso l'interno del legno con il procedere della pirolisi. Queste crepe si producono quando la temperatura del legno raggiunge i 300 - 320.C.
- Se le reazioni procedono, si ha la distillazione di acidi grassi superiori e di alcol metilico ed altri componenti che nel loro insieme formano una miscela in soluzione acquosa che va sotto il nome di pirolegnosa.
- In questa fase, che si manifesta fino dal raggiungimento dei 280.C vengono emessi dei gas ancora rappresentati, prevalentemente, da anidride carbonica ed ossido di carbonio.
- Oltre questa fase, la reazione può procedere lentamente se l'afflusso d'aria è limitato, oppure determinare la cosiddetta reazione viva, che è caratteristica

di un rapido incremento della velocità e si manifesta con emissione di forti quantità di calore e luce.

- In ambedue i casi e cioè, sia che si verifichi una combustione lenta, che viva, l'andamento della reazione assume un decorso notevolmente esotermico quando vengono superati i 280.C circa.
- Vengono emessi composti vari, tra i quali formaldeide, acido acetico, acido formico, metanolo ed altri.
- La frazione gassosa, nella quale compare sempre l'ossido di carbonio, viene ad essere caratterizzata dalla presenza di frazioni combustibili quali metano e idrogeno.
- Nelle combustioni vive che interessano particolarmente lo studio degli incendi boschivi, si verifica l'accensione della massa gassosa emessa dal combustibile quando essa si mescola all'aria dove, raggiunta una certa concentrazione in presenza di energia d'innescò, si produce la fiamma, la cui temperatura può raggiungere e superare i 1000.C (Fig.7)

Terminano qui le citazioni e noi non dobbiamo aggiungere altro se non un elenco di composti sintetizzati dalle conifere presenti anche nel pino marittimo.

Sono questi i composti più salienti: terpeni, sesquiterpeni, diterpeni, esteri ed eteri aromatici e tutti presentano un alto grado di volatilità che si accentua con il riscaldamento del tronco.

Se non andiamo errati il pino è sempre stato il combustibile preferito da tutti gli antichi siderurgici, suggerito anche e forse inconsciamente dal prof. H. Blümmer perché contiene nella sua peculiare natura un concentrato di sintesi altamente infiammabile ed esplosivo.

Altre tecniche comparate alla evoluzione fusoria etrusca

Siamo partiti con l'esaminare i reperti dei forni fusori esistenti, abbiamo svelato il loro funzionamento, deducendo che non riguardava la lavorazione dei minerali ferrosi; dalle evidenze topografiche ci siamo resi conto della ricerca di nuovi siti per le fornaci per trovare un nuovo modo di risolvere il problema.

Ma nessun forno fusorio per il minerale ferroso è stato per ora trovato in scavi o ricerche vicino al mare.

Eppure dalla enorme massa di scorie ferrose ancor oggi reperibili un pò dovunque su vastissimi territori, si deduce che il numero delle fornaci in funzione doveva essere ragguardevole.

E mai possibile allora che neppure una di queste sia rimasta intatta? Oppure si vanno a cercare cose che logicamente non possono esistere?

Vediamo ora come altrove ed in altri tempi veniva affrontato il problema.

Reperti archeologici ed alcuni dati forniti sporadicamente dagli scrittori, ci permettono tuttavia di ricostruire, sia pure con approssimazione, il modo con cui avveniva l'estrazione del minerale di cui la qualità più adatta ad ottenere il ferro era reputata la Magnes Lapis (ossido magnetico) o Magnetite.

Mentre l'industria moderna libera il ferro dal minerale, passando per un prodotto intermedio, la ghisa o ferro carburato (carburi di ferro ad alto tenore di carbonio), gli Antichi ottenevano il ferro a basso tenore di carbonio direttamente dal minerale.

“Il minerale veniva ridotto quasi in polvere, quindi lavato più volte; si poneva insieme con legna da ardere (preferibilmente il pino) in un crogiolo (fornax) attraverso il quale si faceva passare una forte corrente d'aria; in tal modo il ferro, combinandosi con l'ossigeno del minerale ed il carbonio nell'anidride carbonica, rimaneva libero. Il processo ora descritto venne chiamato (Metodo Catalano oppure del basso fuoco)”. C'è una considerazione da fare: il Prof. Blümmer quando cita gli Antichi non precisa il periodo storico di riferimento, periodo che supponiamo posteriore a quello degli Etruschi. Il professor H. Blümmer indica, sottolineando più volte, la preferenza degli Antichi per la Lapis Magnes (Magnetite) come minerale dal quale estrarre il ferro.

Nei testi dell'autore citato, non emerge però esplicita ragione per questa scelta.

Blümmer spiega che dopo l'estrazione questo minerale veniva trasformato in una polvere abbastanza fine e quindi sottoposto a ripetuti e prolungati lavaggi, con acqua di mare, aggiungiamo noi.

Infatti la magnetite essendo un ossido ferroso-ferrico anidro, ha come caratteristica quella di non assorbire molecole di H₂O (per cui i ripetuti lavaggi non la tangono, anzi la depurano da tutte quelle scorie solubili in acqua, favorendo quindi la formazione della ganga).

Questi lavaggi con acqua marina risultavano degli ottimi fondenti, cristallizzando sul minerale esposto all'aria ed al sole per asciugare. Visti poi i risultati positivi ottenuti, avranno anche aggiunto al minerale, trattato e pronto per la fusione, del cloruro di sodio per migliorarne l'effetto fondente.

Il professor H. Blümmer aggiunge anche dei disegni, che noi abbiamo ricopiato scrupolosamente e posti in allegato (Fig. 8)

Ci permettiamo di dubitare sul funzionamento di queste fornaci che presentano prima di tutto tiraggi insufficienti, che anche se fossero stati molto più ampi non avrebbero avuto uno sfogo tale da rendere efficace il processo; poi non è ben chiaro dove e come veniva inserito il minerale nella Fornax e dove sarebbe finito il ferro.

Condividiamo invece il concetto del basso fuoco.

Senza ombra di dubbio questi forni erano locati su pendici esposte a forti venti e non veniva fatta alcuna sovrastruttura in refrattario, ma soltanto una fossa triangolare nel terreno in pendenza (Fig. 9)

Il forno funzionava probabilmente come da disegno, perché, e lo chiariremo più avanti, la fiamma azzurra necessaria per raggiungere la temperatura capace di liberare la ganga, si ottiene soltanto se la pressione del vento è totale su tutto il combustibile e quindi in condizione di imporre al fuoco la massima "velocità".

Facendo un paragone, la tecnica etrusca dei forni di Campiglia M.ma. era molto più raffinata, anche se usata per minerali diversi.

Tuttavia, nelle varianti apportate, il principio di base non doveva differire di molto da quello Catalano. Chiameremo i forni di Campiglia M.ma a depressione della fornace che potrebbe essere il sistema base della tecnologia etrusca. Ritenuti però inadatti per altri minerali, passarono sicuramente all'uso dei forni a compressione (Fig.10-11)

Facciamo un'altra parentesi per una nuova riflessione.

Il vento, questo nostro ospite onnipresente, non soffia sempre in maniera costante quando si manifesta. Arriva a folate impetuose con pause di breve o lunga durata, ma durante queste pause non accade mai che cali del tutto.

Nella meccanica del forno catalano secondo H. Blümmer queste pause arresterebbero il processo di separazione della ganga dal ferro, perché il fuoco rinchiuso in una fornace necessita di pressioni costanti e forti, altrimenti il processo si arresta irrimediabilmente. Inoltre dentro una fornace non si verificherebbero mai, nelle condizioni sopra descritte, quelle reazioni gassose indispensabili per raggiungere le alte temperature con il combustibile "legno", reazioni delle quali più avanti daremo ampie spiegazioni.

La cosa non avrebbe modo di accadere nella fossa triangolare da noi opinata dove l'uso del combustibile era costituito da vere porzioni consistenti di tronco di pino poiché la fiamma libera risente meno del calo della pressione, sensibile com'è il fuoco anche ad un alito di vento, per cui il danno fusorio sarebbe stato ridotto al minimo.

I vari passaggi della trasformazione dei forni a depressione in forni a compressione, dovettero prendere un notevole lasso di tempo agli Etruschi.

Come precedentemente asserito, questa popolazione era divisa in clan o famiglie, ognuna delle quali gelosamente celava i propri segreti fusori; a causa della loro gelosia tecnologica non permettevano quindi a nessuna altra persona, all'infuori degli appartenenti al clan stesso, di assistere alla operazione o quanto meno di collaborarvi, a maggior ragione, neppure agli schiavi; tuttalpiù pensiamo ad una manovalanza per la preparazione del forno e per la pulitura dello stesso a fine lavoro.

Può sicuramente essere che le tecniche dei clan si diversificassero fra loro per opinioni ed esperienze varie dei singoli capi, per cui non escludiamo che alcune famiglie abbiano preferito cancellare ogni precedente esperienza fusoria

per giungere ad altri sistemi totalmente avulsi dalle fornaci e che noi crediamo simili a quelli del basso fuoco, poco sopra accennato, o della fossa triangolare su terreno in forte pendio.

La differenza, riteniamo, è che il minerale era posto in un contenitore piazzato a monte del fuoco come da disegno allegato (Fig. 12) per sfruttare tutta la potenza della fiamma spinta sopra al contenitore dal vento stesso. Con questo metodo però non si otteneva la separazione del ferro dalla ganga, bensì una spugna ferrosa, dove in alto vi erano in percentuale maggiore le scorie ed in basso una maggiore concentrazione di ferro, però sempre molto ricca di scorie.

Per coloro invece che rimasero vincolati alla tradizione delle fornaci, il fenomeno evolutivo fu più lungo e laborioso perché a rigor di logica, per prima cosa, si presume che i forni vennero alzati al livello del piano di campagna per poi togliere quel rialzamento a torretta che non aveva più alcun motivo funzionale di esistere, e spalancare infine la bocca del forno contro vento.

In pratica, dei forni di Campiglia restò soltanto la fornace con la parte superiore forata; in seguito i fori si allargarono e si ridussero di numero, forse tre quattro al massimo e la volta della fornax rimase sempre sostenuta da una piccola colonna centrale: riteniamo che queste prime varianti non dovettero portare però a grandi risultati, anche perché non riusciamo a realizzare dove avrebbero locato il minerale, avendo eliminato la coppella.

Probabilmente cambiarono anche tipo di combustibile concentrandosi forse unicamente sull'uso delle conifere.

Potrebbe essere accaduto che qualcuno di loro, assistendo ad un incendio esplosivo per autocombustione nel periodo estivo, cominciò a paragonare le capacità fusorie ricavate da piccoli tronchetti di legno sui quali l'effetto della pirolisi ben poco si produceva a causa di una diversa ustione del combustibile frazionato e di ridotto diametro con la violenta fiamma che si sprigionava da un tronco di pino marittimo che cambiava anche di colore.

Il combustibile frazionato inserito nella fornace a bocca aperta, controvento com'era, veniva divorato in quantità immense e con risultati modesti; quanto di più si poteva ottenere con la combustione dei grandi tronchi di pino all'aria aperta!

Come usare allora tutta la potenza fusoria di un tronco incendiato? Come concentrare la fiamma sul minerale?

La struttura geologica di Baratti, favorì quei Clan che arrivati per primi si installarono in questa zona, come abbiamo già esaminato; ma per gli altri sopraggiunti più tardi e insediatisi sull'isola d'Elba ed in particolare nel Golfo di Procchio, i problemi si complicarono.

La natura del luogo non offriva una morbida collina degradante fino al mare, con un preciso camino retrostante, ma un degrado collinare con forte pendenza ed un tombolo alto, adiacente al bagnasciuga.

Il sistema del basso forno non avrebbero potuto usarlo nell'ambiente offerto dal quel Golfo; così, dopo molti tentativi realizzarono che la linea degradante collinare di Baratti si poteva idealizzare graficamente con una curva parabolica la quale, comparata al colmo della chioma del tombolo di Procchio, si rivelò molto simile se non uguale. (Fig. 13) La circostanza non ci è sembrata astrusa perché sia nell'uno che nell'altro caso a determinare queste caratteristiche era stato un unico elemento, il vento di Ponente.

L'immaginazione quasi geniale di questa gente suggerì la soluzione: piazzare il contenitore del minerale ferroso a lambire le chiome più basse del tombolo; così facendo avrebbero ottenuto lo stesso risultato dei bassi fuochi: però il contenitore doveva essere sollevato. (Fig. 14)

Allora scopersero del tutto la fornace, appoggiarono i tronchi o porzioni notevoli di questi, inclinandoli secondo la direzione del vento all'unico supporto rimasto del vecchio forno "la colonna" (Fig. 15-16)

La figura mostra colonne di varie altezze e calibro, reperibili in quel Golfo, insabbiate in prossimità della battigia. La loro conformazione dipendeva dall'altezza del tombolo stesso con l'intento di porre il contenitore di tufo contenente il minerale nella posizione ottimale per ricevere la fiamma schiacciata dal vento che lambiva le chiome del tombolo. (Fig. 17-18)

Quanto descritto è frutto dell'intuizione e dell'esperienza dell'autore nel campo della metallurgia e di un accurato lavoro di campagna.



Fig. 1

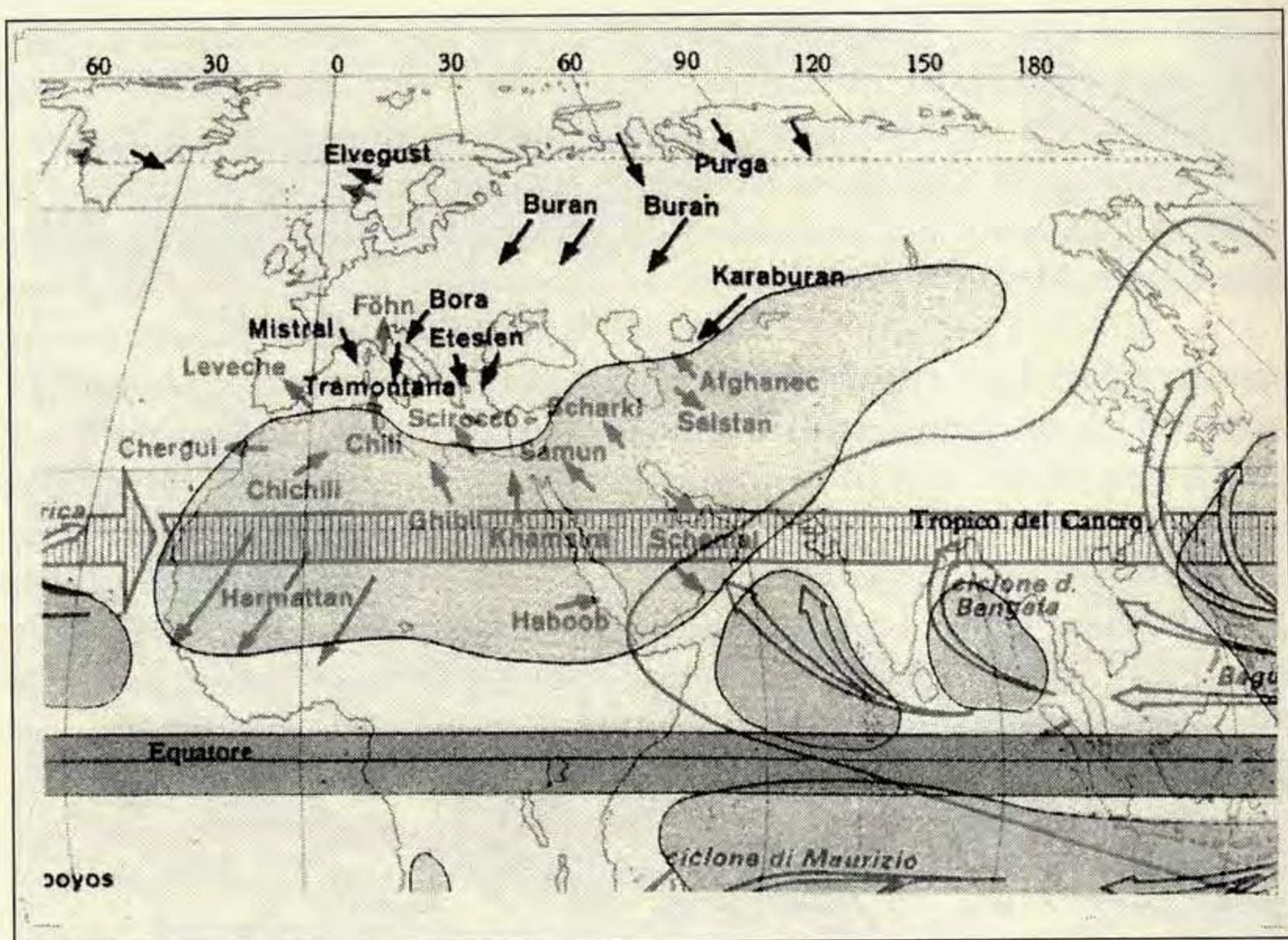
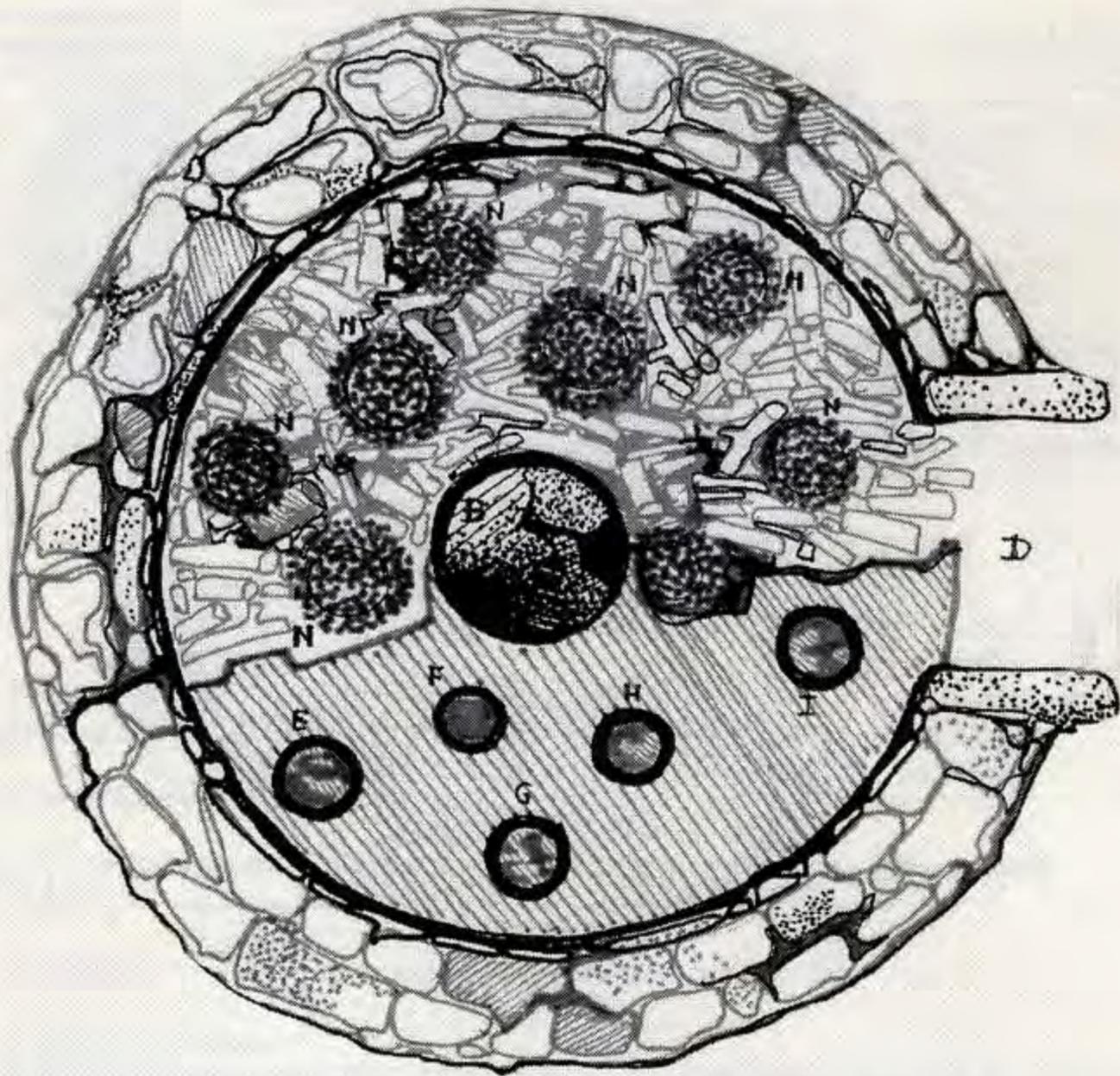


Fig. 2



SEZIONE ORIZZONTALE DEL FORNO
IMMEDIATAMENTE SOTTO E SOPRA
LA CHIUSURA DELLA FORNACE

Fig. 3

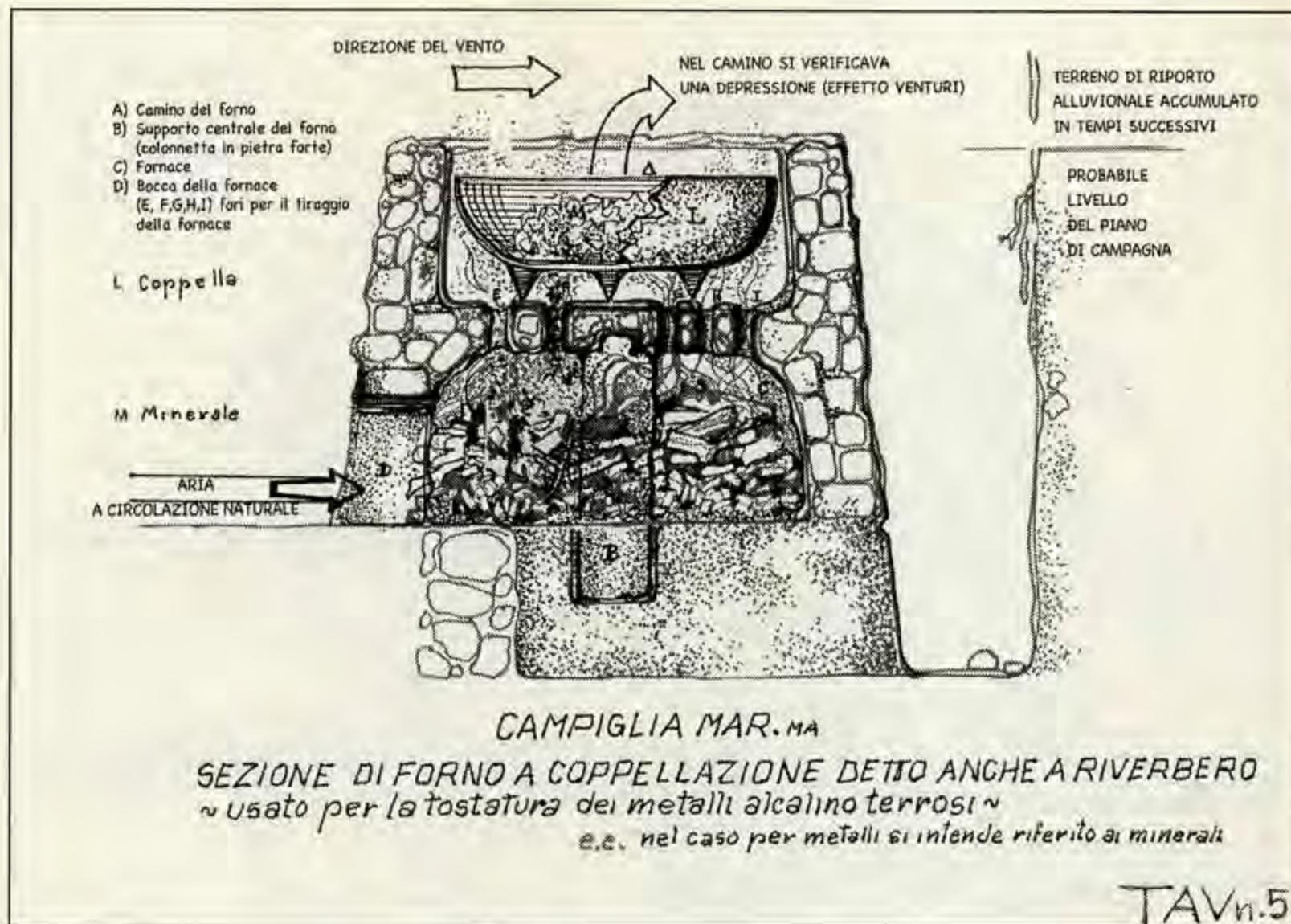


Fig. 4

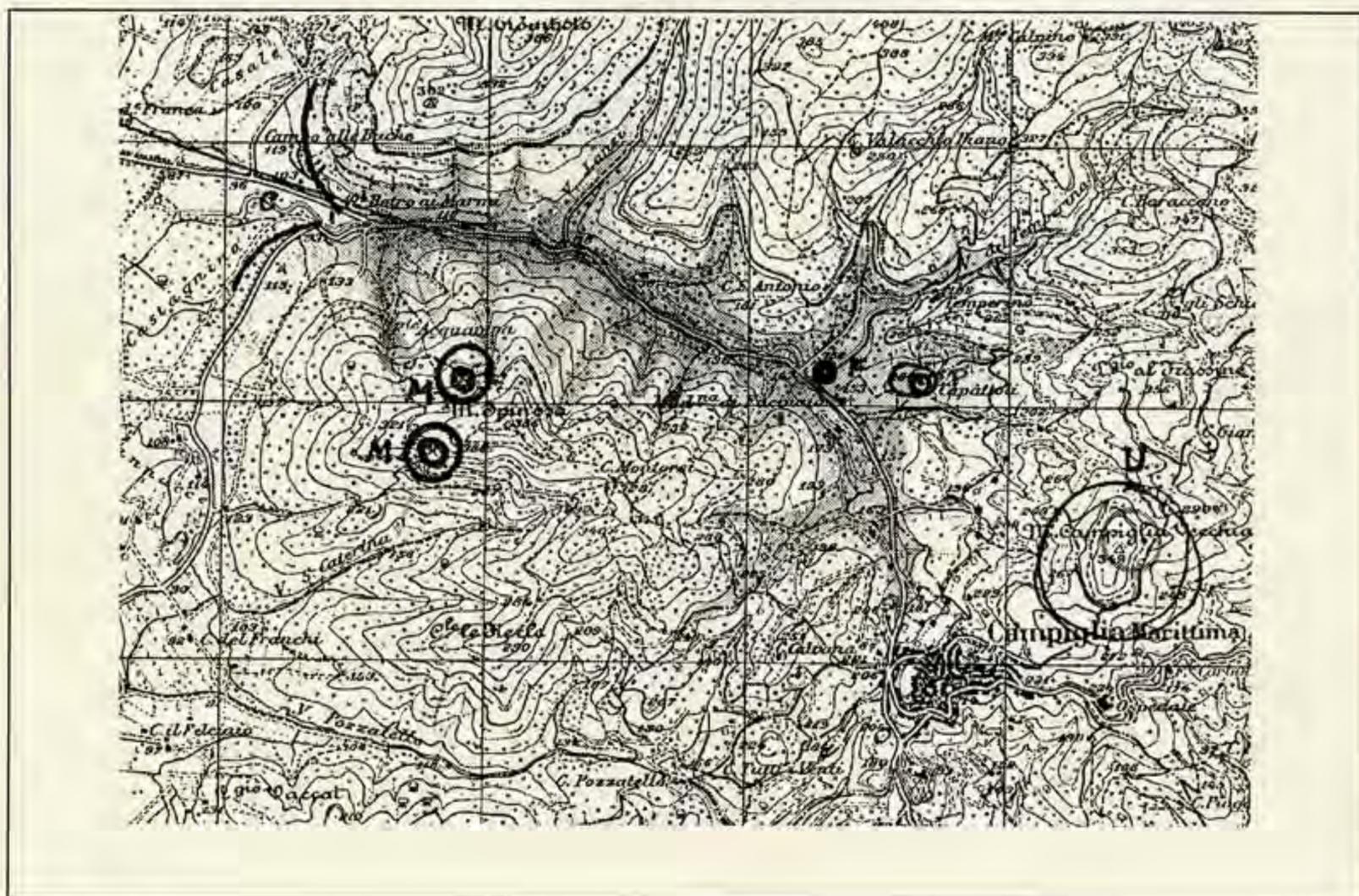
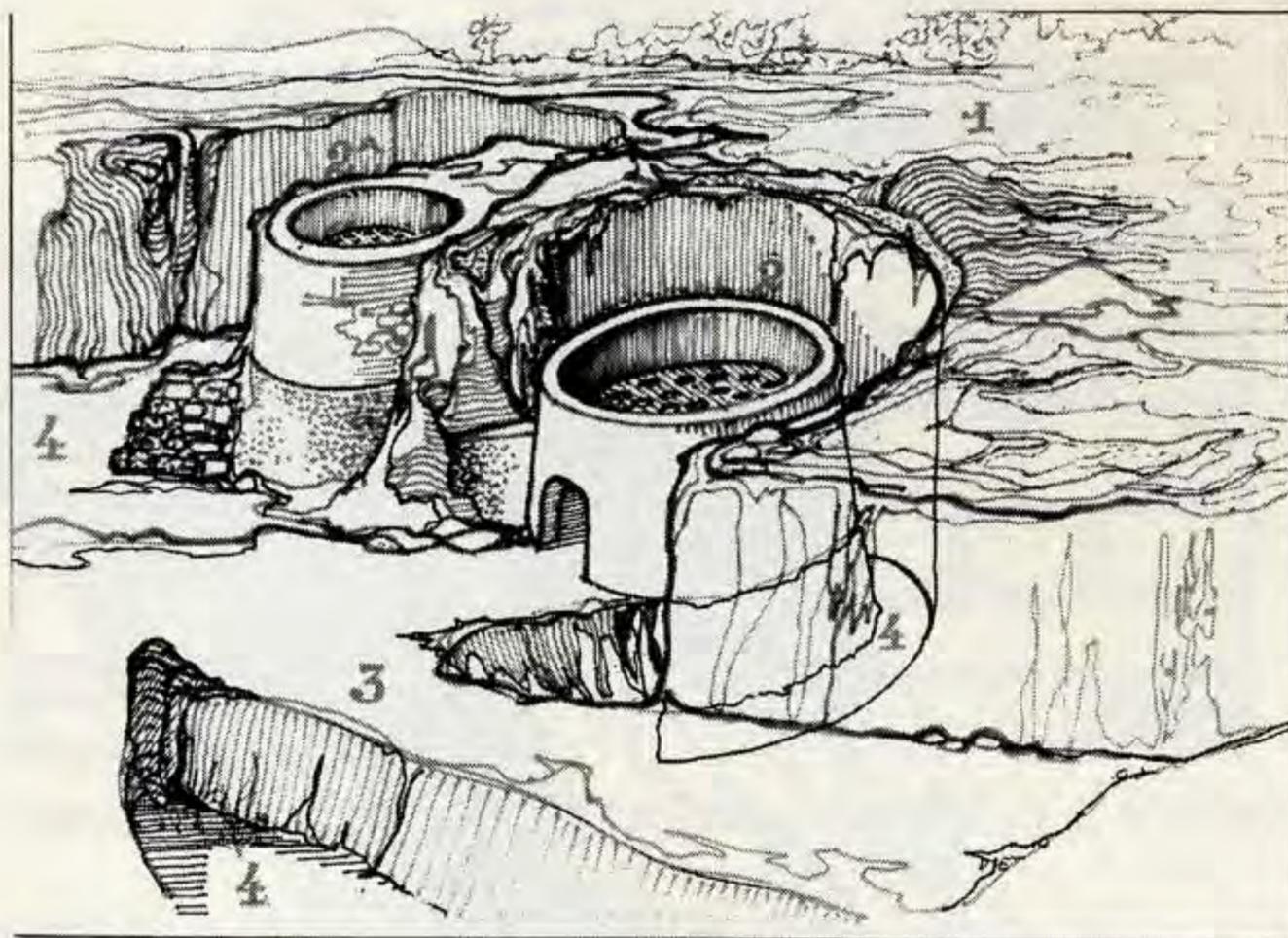


Fig. 5



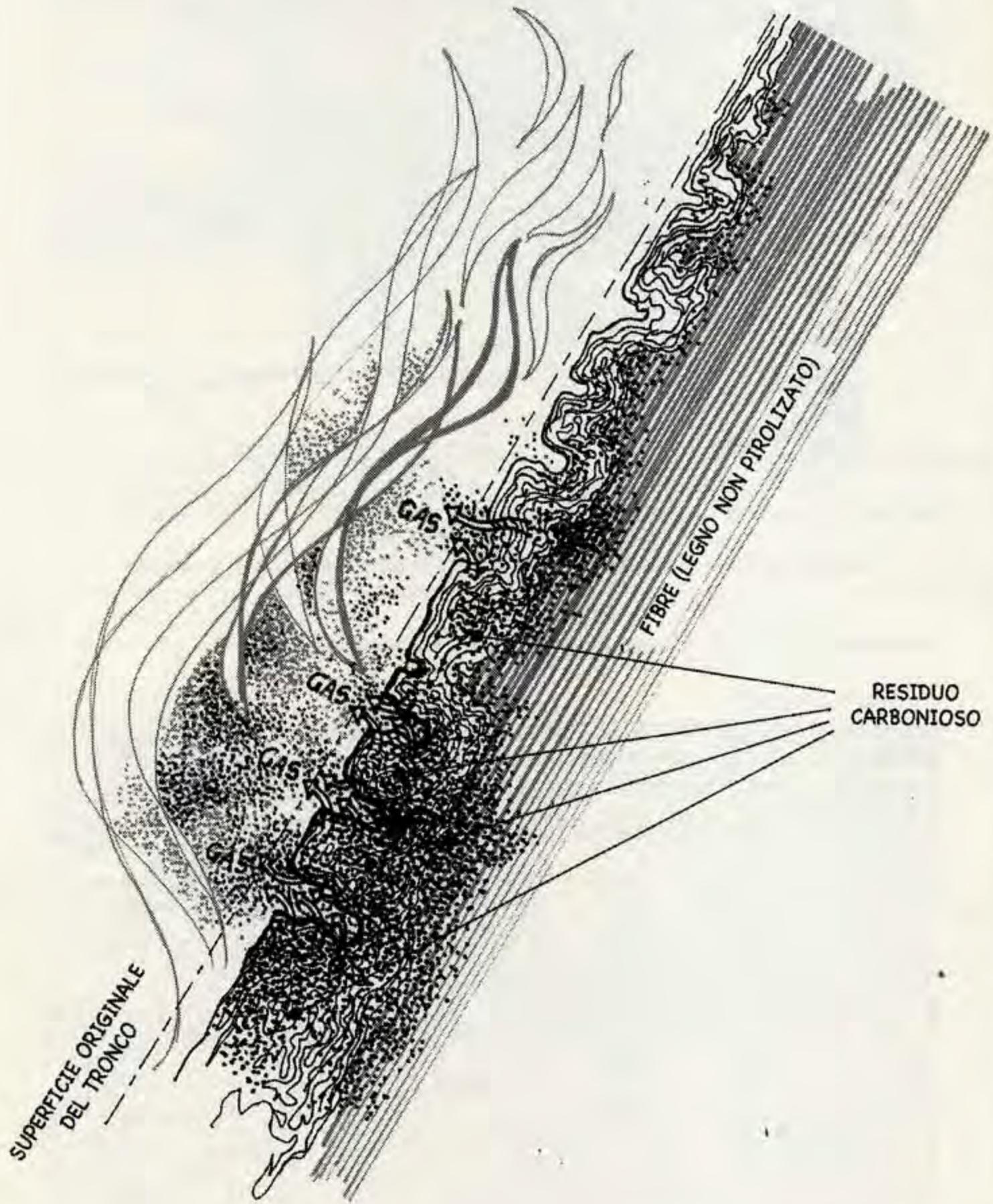
FORNI ETRUSCHI DI CAMPIGLIA M.A.
 ANALISI DEI PIANI DI INTERRAMENTO DI QUESTI RISPETTO AL PIANO DI CAMPAGNA

L'interramento è stato fatto con intenzione per mantenere il calore nei crogioli

- 1) PIANO DI CAMPAGNA
- 2) LIVELLO DEL BORDO SUPERIORE DEI FORNI (2A È di circa 1 mt. più basso del 2)
- 3) LIVELLO DEL PIANO DI ALIMENTAZIONE DEL FORNO 2
- 4) LIVELLO DEL PIANO DI ALIMENTAZIONE DEL FORNO 2A E DEL CORRIDOIO SEMICIRCOLARE DIETRO IL FORNO 2

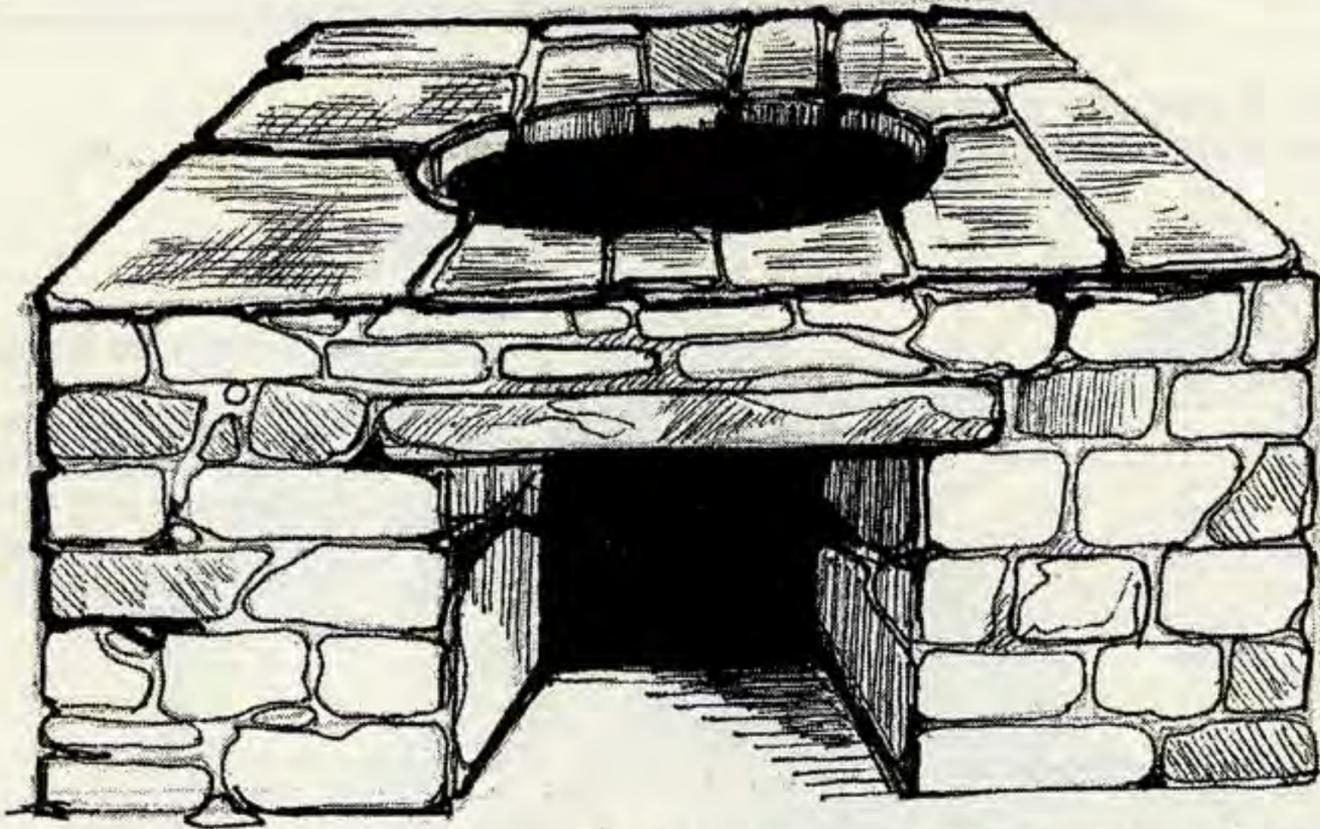
Fig. 6

RAPPRESENTAZIONE DI UNA SEZIONE DELLO STRATO DEL LEGNO
IN FASE DI PIROLISI (SECONDO A. ROBERTS)



TAV.n 6

Fig. 7



SCHEMI DI FORNO CATALANO RICAVATI DA GRAFICI DI H. BLÜMMER

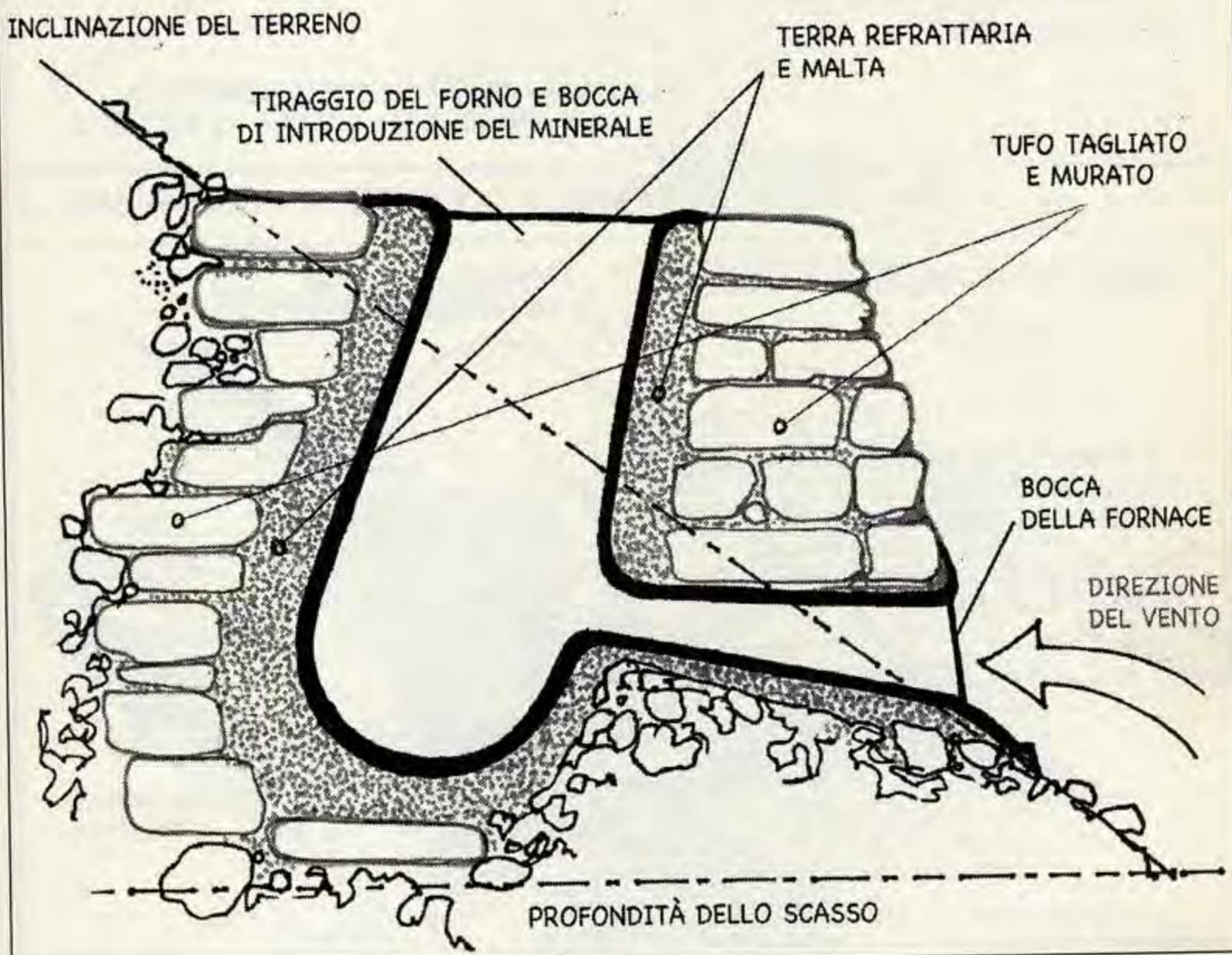


Fig. 8

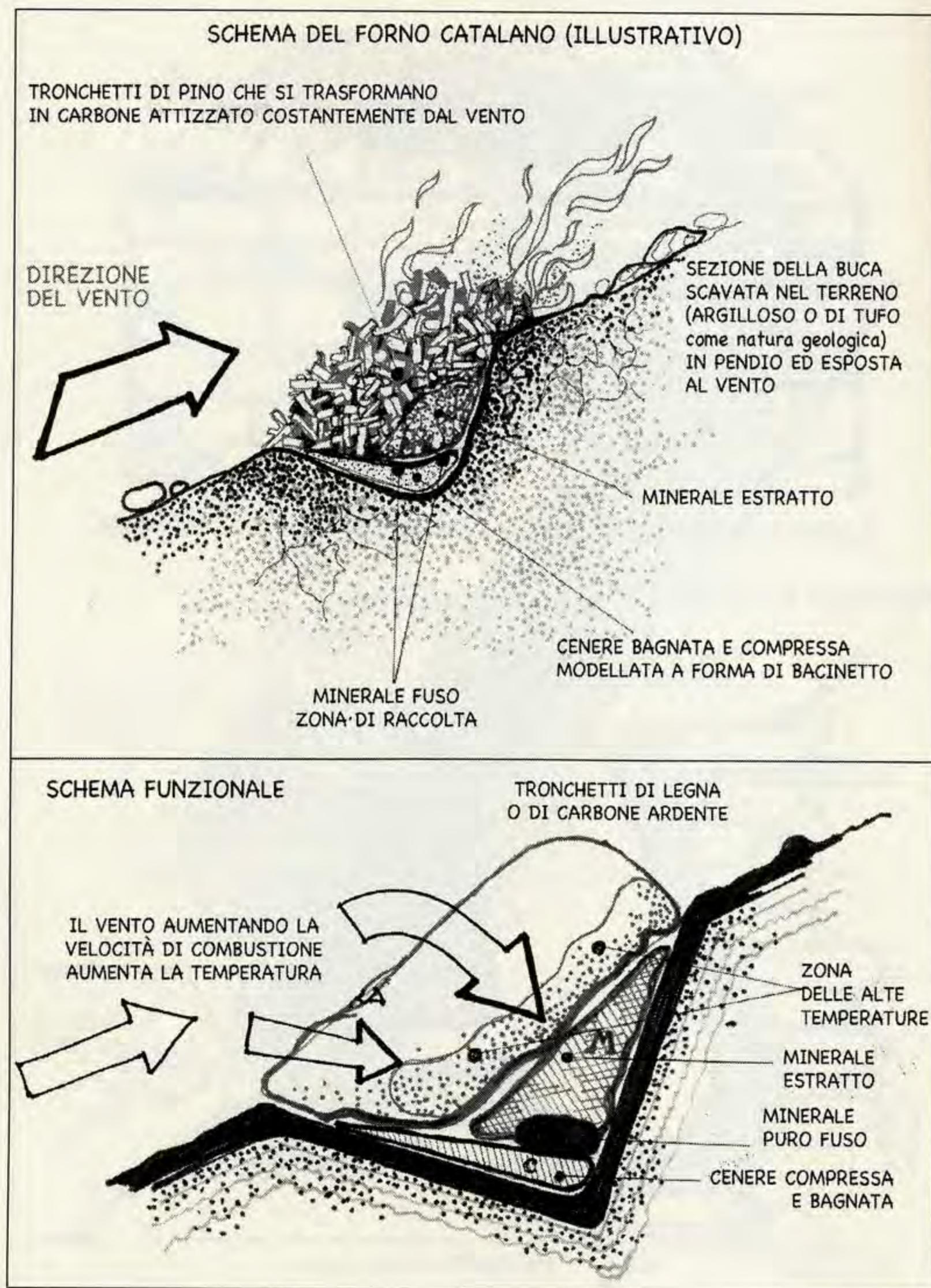
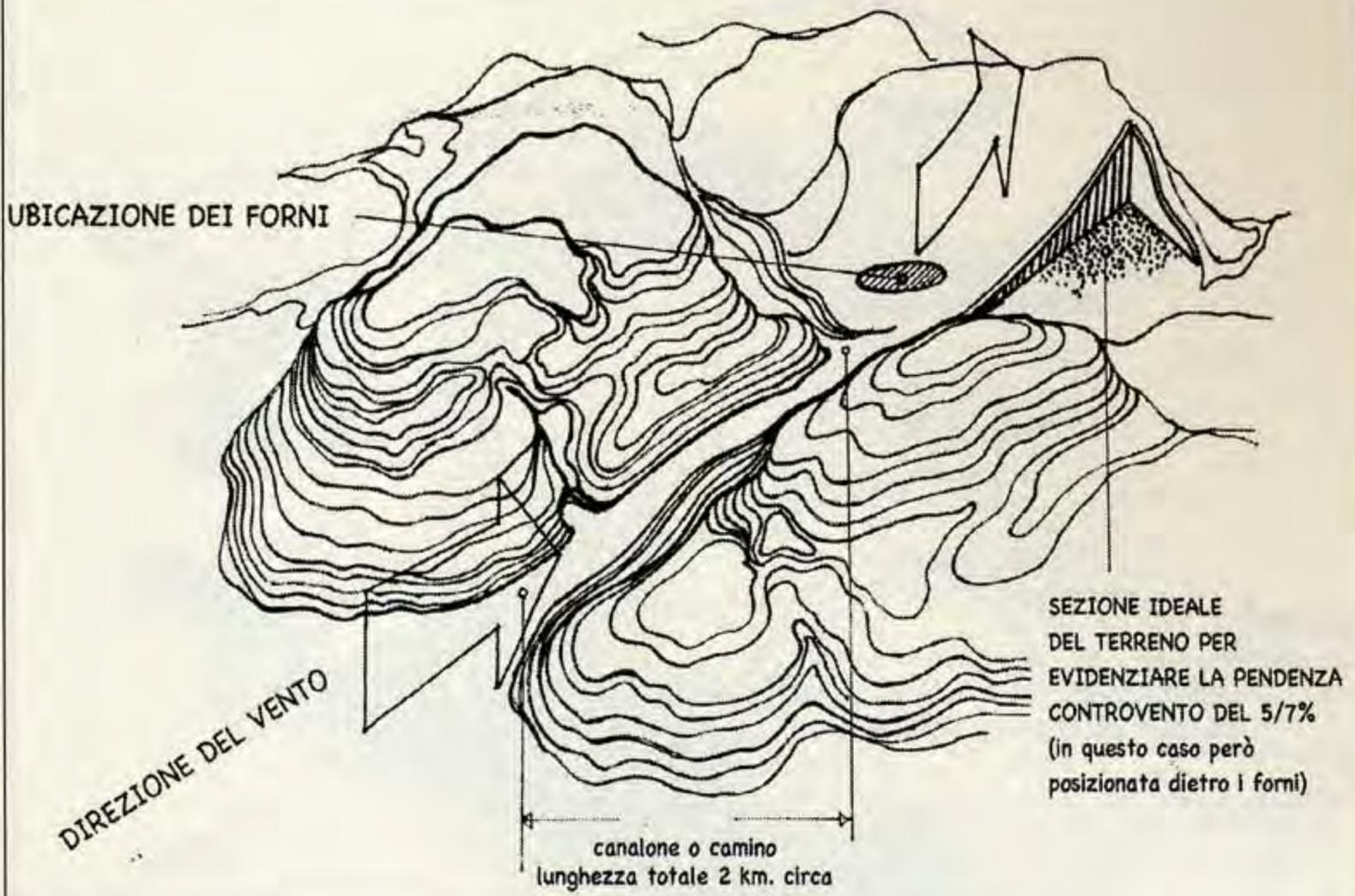


Fig. 9

SCHEMA AMBIENTALE DEI FORNI A DEPRESSIONE (NELL'INTERNO)



SCHEMA AMBIENTALE DEI FORNI A COMPRESSIONE (SUL MARE)

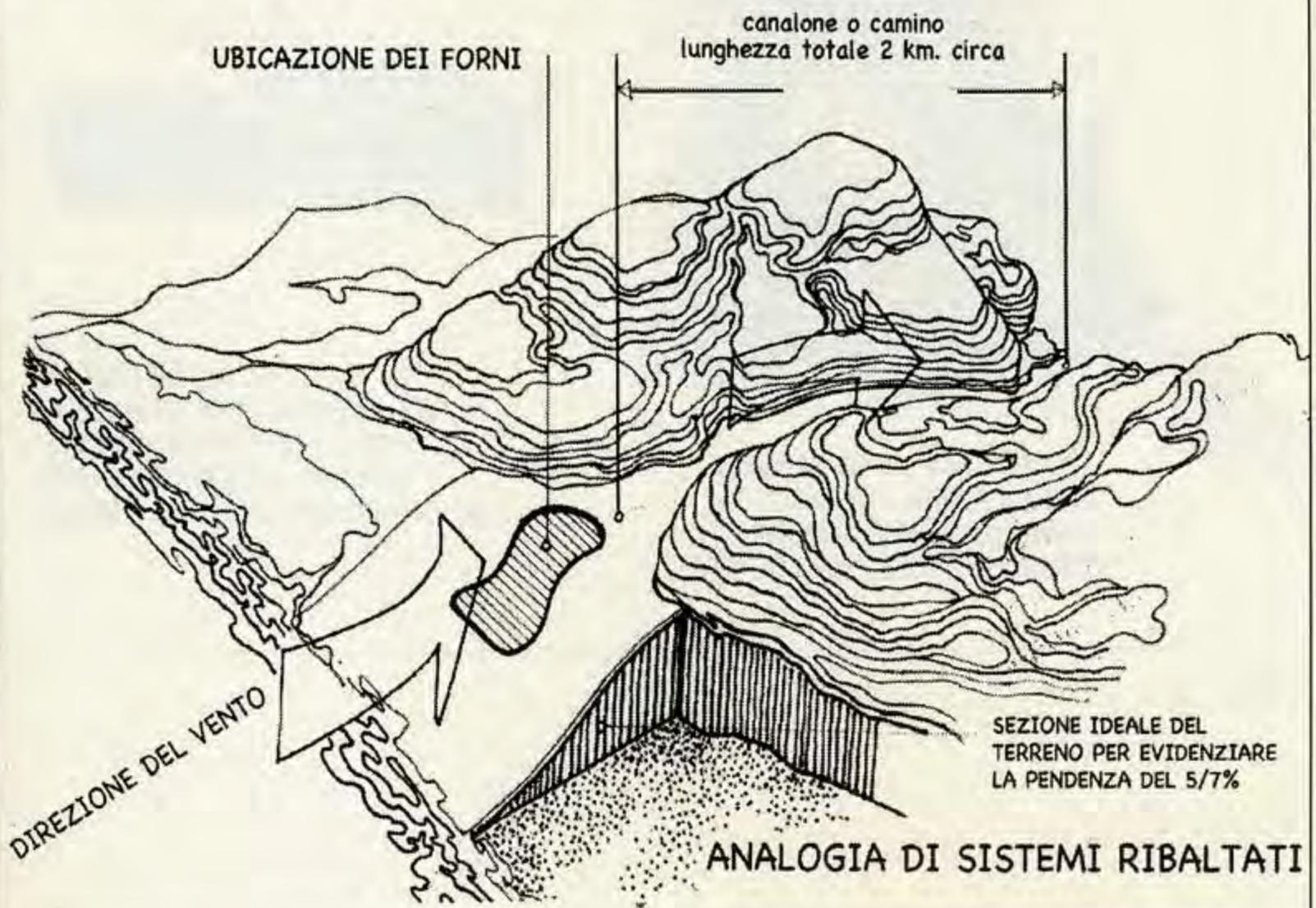


Fig. 10, 11

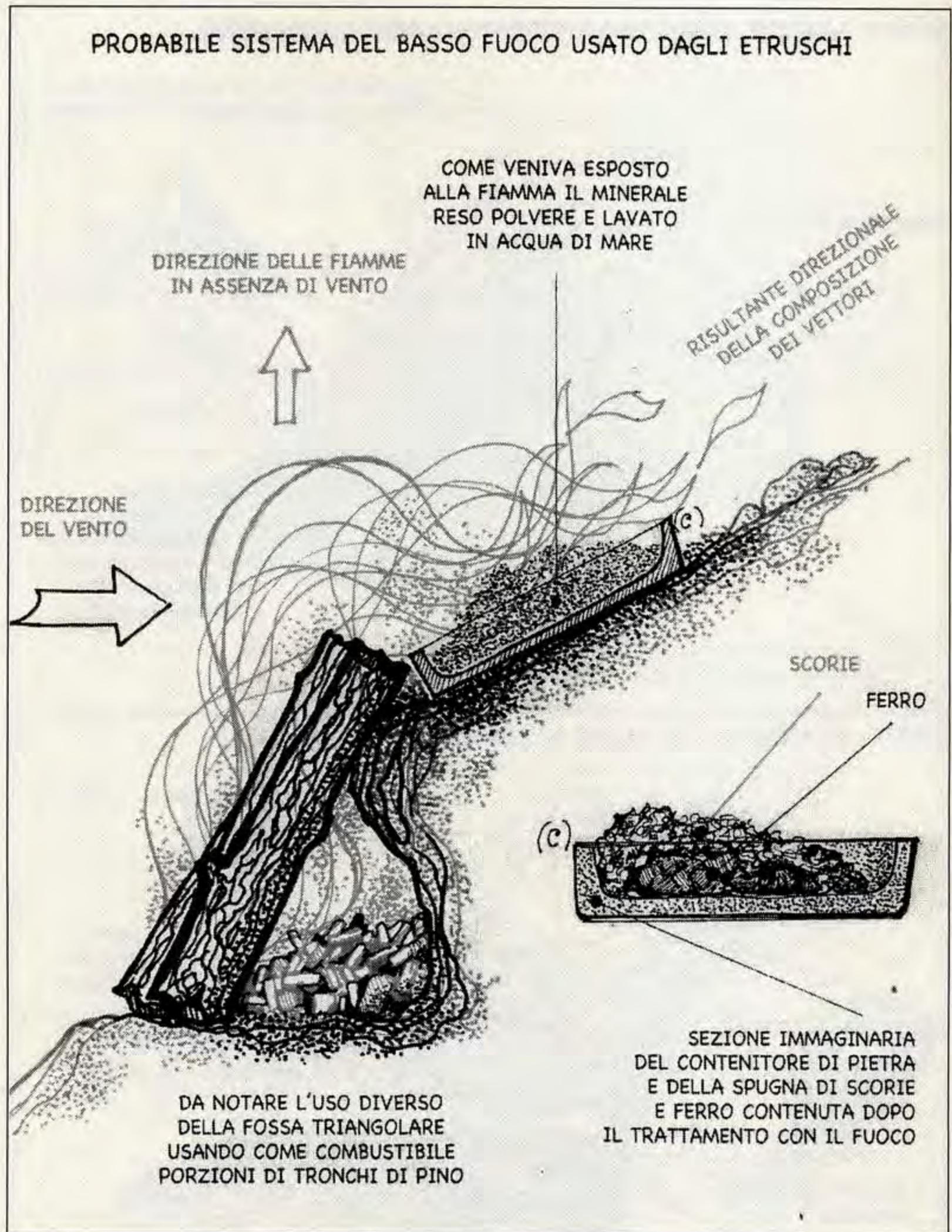


Fig. 12

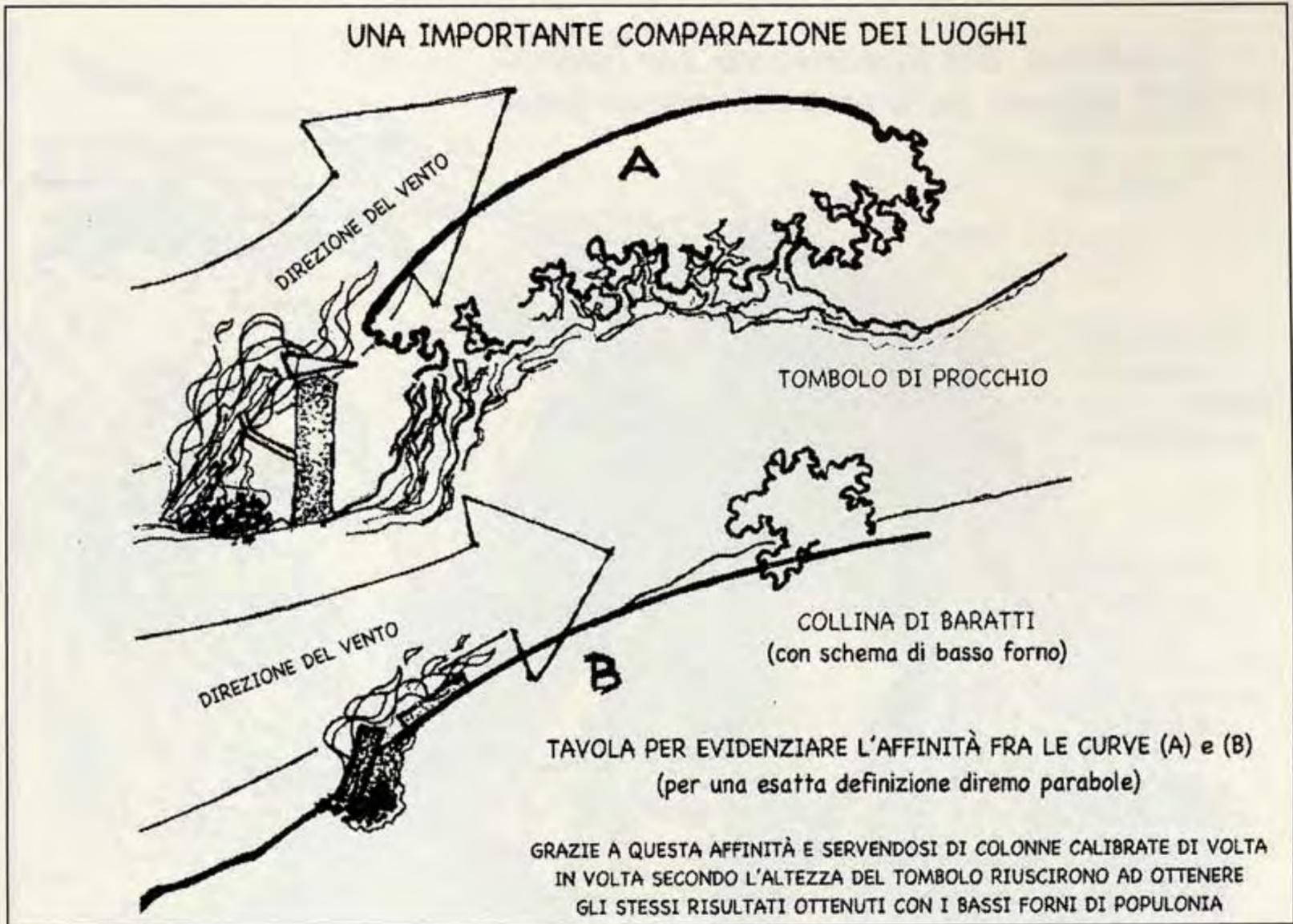


Fig. 13



Fig. 14

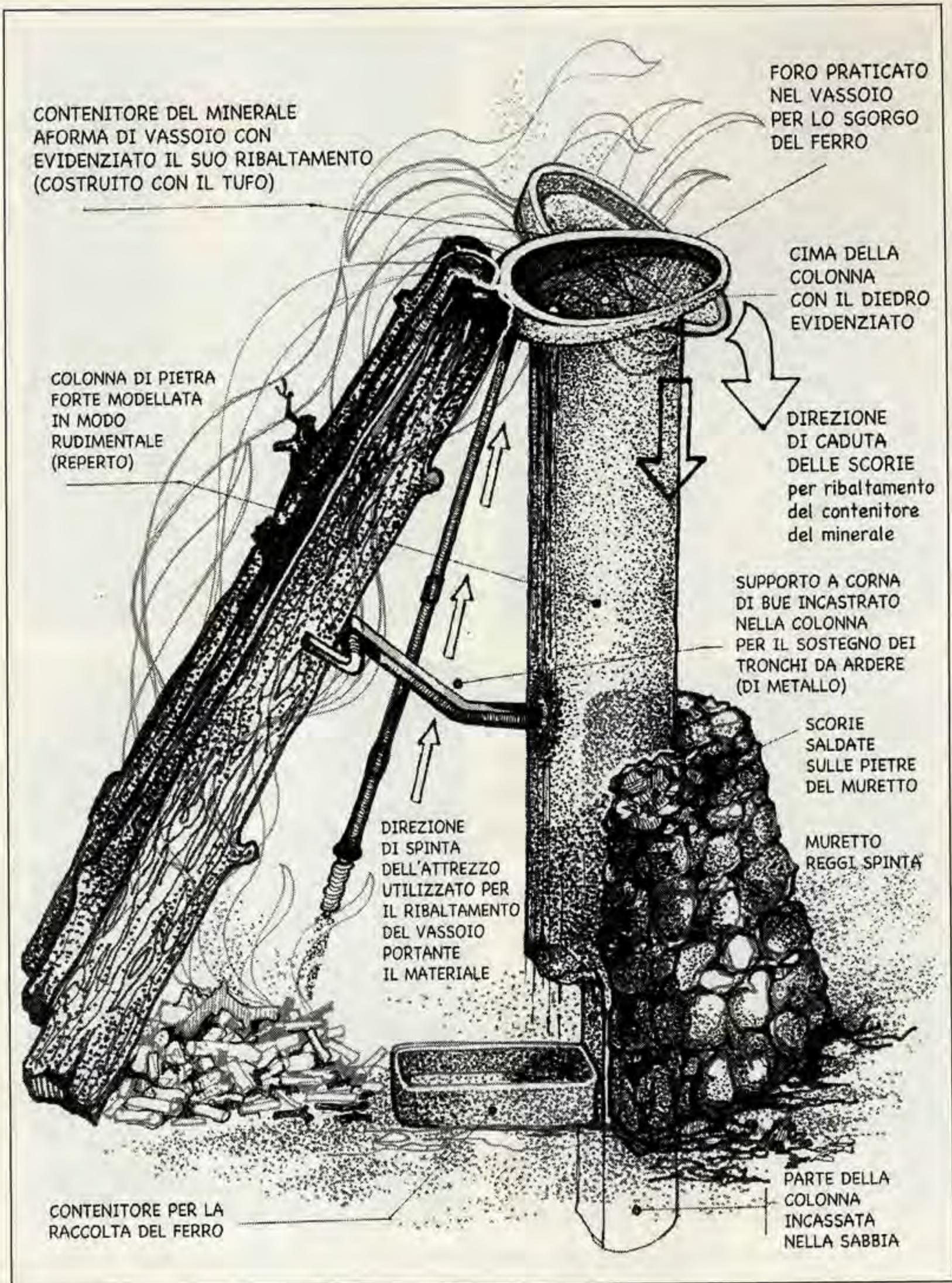


Fig. 15

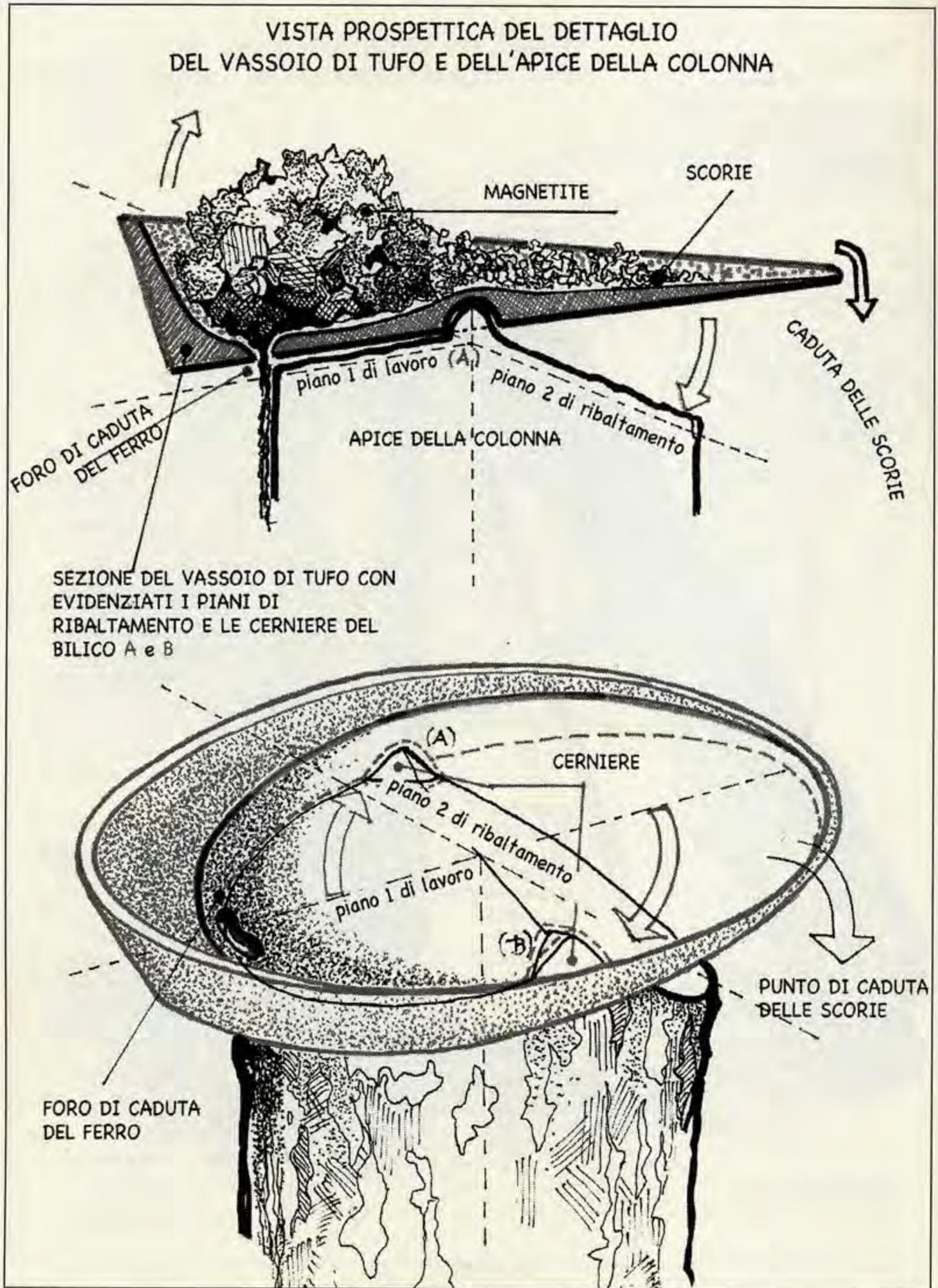


Fig. 16



Documento fotografico della colonna che ha suggerito all'autore come probabilmente questa poteva essere impiegata come forno fusorio, anche analizzando la sgocciolatura lungo la colonna e le scorie adagiate sul muretto collaterale.

Fig. 17

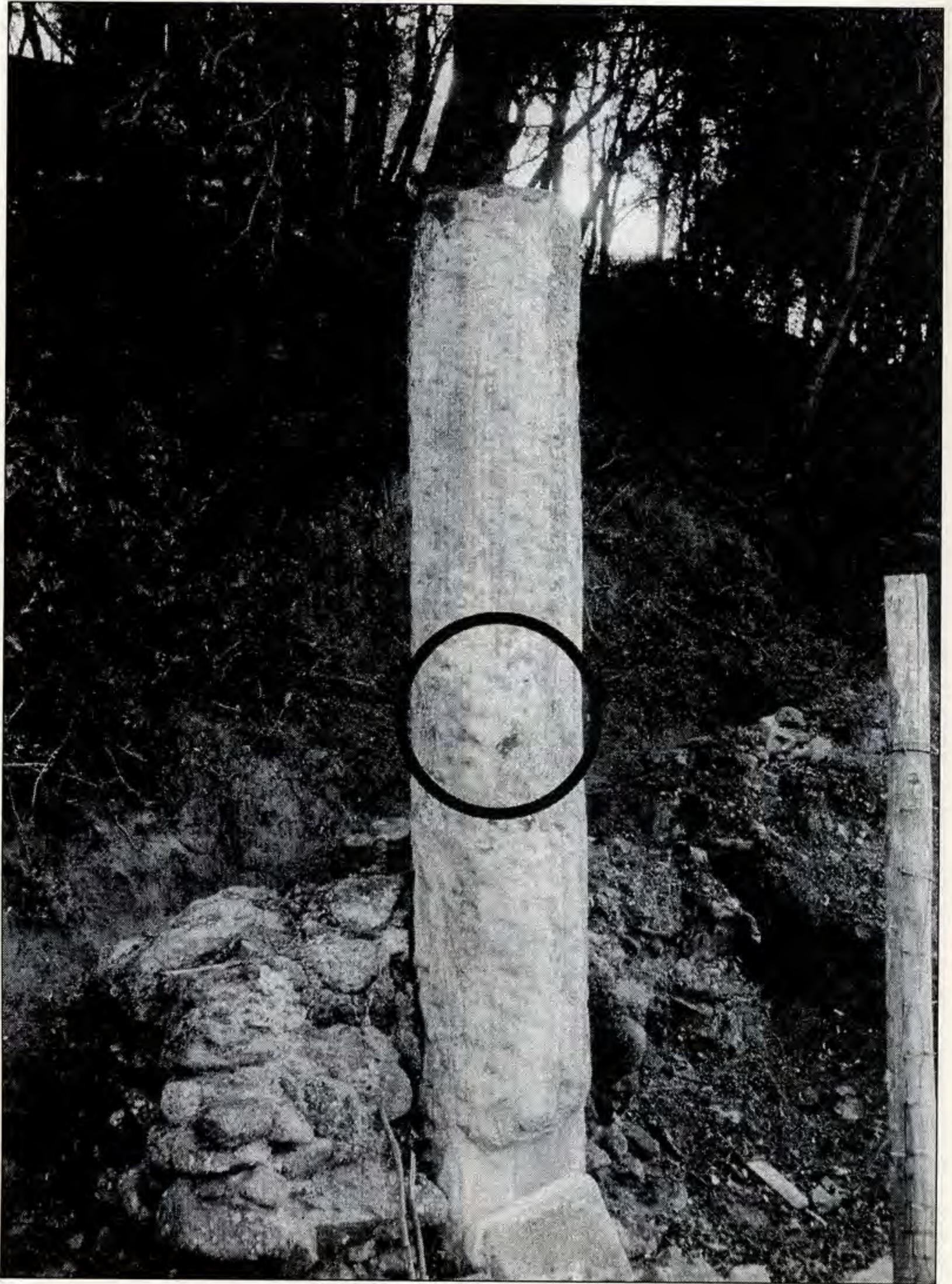


Fig. 18

LA BUSSOLA DEI FENICI

Vannini A.

Da informazioni raccolte dalla consultazione di testi autorevoli si potrebbe individuare il filo conduttore che ci porta a ritroso alle radici della epica mutazione, definita dagli storici come "l'età del ferro".

Poniamo un termine di inizio al nostro "back-ground" rimanendo nel tema dei metalli, iniziando il percorso dall'età del bronzo che era il metallo più duro e resistente allora conosciuto ed utilizzato.

Qualcuno potrebbe obiettare che si stia dando inizio ad un'analisi storica solo attraverso un fatto evolutivo, ovvero il passaggio dalla Metallurgia alla Siderurgia, cosa che potrebbe sembrare marginale od al massimo rappresentare una delle tante tessere del mosaico storico.

Per cercare di capire fino a che punto questi mezzi abbiano dato degli input anche ad altre genti che poi ne vennero in possesso con l'acquisto o con gli scambi si potrebbe iniziare dallo studio sul reperimento dei giacimenti minerari, all'estrazione del metallo dal minerale e non ultima la commercializzazione di questo.

Verranno considerati i fatti che coinvolsero varie etnie che poi divennero, come sopra accennato, i protagonisti dell'accadimento.

Circa i minerali del Rame, della loro provenienza e dell'estrazione del metallo dalla Calcopirite (minerale di Rame, Ferro e Zolfo) con il sistema dei forni a coppellazione o a riverbero, se ne è scritto in una precedente relazione dello scrivente su questo stesso Journal.

Già da lungo tempo gli Etruschi erano grandi produttori del Bronzo che è una lega di vari metalli con prevalenza di rame e di stagno. La loro esperienza nel settore era giunta ad una tale perfezione nella scelta delle varie percentuali di miscelazione di questi, nei crogioli, da ottenere varie durezze secondo le richieste dei committenti: si spazia dagli utensili casalinghi, a quelli agricoli, ai contenitori, al bronzo armonico per strumenti di risonanza, alle armi per le quali occorreva un metallo estremamente duro e compatto.

Si parla del bronzo fosforoso e circa questa peculiarità non sono mancati gli interrogativi sulla provenienza dei fosfati.

È da presumere che dall'isola di Cipro pervenivano loro non soltanto la calcopirite ma anche alcuni tipi di fosfati. Ma come si spiega chimicamente la caratteristica di maggior durezza della lega? I bronzi fosforosi non contengono che tracce di fosforo aggiunto, come fosforo di rame, quale disossidante, così che essendo quel tipo di lega esente da ossidi, diviene più compatta e assai resistente.

Una precisazione riguarda i primi approcci fatti dagli Etruschi con la Magnetite (minerale di Ferro), perché miniere di questo minerale non erano

poi così lontane e sconosciute; ma si accorsero che l'estrazione del ferro fatta nei forni a riverbero non consentiva risultati soddisfacenti, perché il dispendio del combustibile rispetto al ricavato era scoraggiante.

La ganga, infatti, non veniva eliminata e si trovava sopra al minerale sotto forma di una spugna superficiale di scorie eliminabili a fatica con la martellazione.

Già fin da allora si resero quindi conto che ci doveva essere un altro problema da risolvere: la differenza che esisteva fra calore e temperatura. In più c'è da aggiungere che quanto riuscivano a ricavare era ferro dolce, estremamente soggetto all'ossidazione, facilmente pieghevole, quindi incapace di reggere il confronto con una spada di bronzo fosforoso; per cui trascurarono di proseguire in quella direzione ritornando sulla via maestra del bronzo.

Non ci dimentichiamo poi, che probabilmente il tutto avveniva quando intorno a loro maturava il consolidarsi della civiltà Accadica, che mostrava poter offrire una sopravvivenza serena, condizione che altri popoli circonvicini non avevano.

Si conferma un concetto espresso dal Prof. B. Chiarelli, riguardante gli spostamenti di grandi o piccoli gruppi di popoli che si aggregavano con altri. Ci viene conseguenziale, dopo queste autorevoli affermazioni, andare ad esaminare chi erano i loro vicini di casa.

I Sumeri

Quelli con i quali gli Etruschi avevano, come si dice oggi, maggior feeling, erano i Sumeri, i quali forse avevano avuto maggiori opportunità di contatti con gli Etruschi perché sembra fornissero loro il minerale dello stagno, accomunati anche dal reciproco interesse per la metallurgia. Viene spontaneo immaginare che sia avvenuto un mixing fra loro però con differente approccio.

Gli Etruschi che si consideravano degli alchimisti dei metalli, e i Sumeri che invece dimostravano di avere specifica capacità come scopritori di vene e depositi di minerali, il tutto dovuto alla conoscenza del magnetismo dei metalli strettamente inerente alla loro localizzazione. Se accettiamo queste premesse con una forte dose di probabilismo, questi innesti antropologici non potevano che condurre alla formazione di Clan, che si confermeranno solidificati anche dopo l'arrivo sul nostro territorio, perché si era stabilito sì, un rapporto di scambio biunivoco, ma non un'amalgama tale da dare origine ad un solo popolo.

L'attribuire ai Sumeri le peculiarità sopra citate deriva dal fatto che la famosa "pila di Baghdad" è stata loro attribuita: ciò ha suggerito di dirigere l'attenzione in tal senso, approfondendo il perché questo cilindretto di rame posto dentro una piccola anfora di terracotta, contenente nel suo interno una spirale di metallo di diametro inferiore, ha destato tanto interesse.

Una “forma mentis” di sperimentatori tutta particolare quella dei Sumeri che li portò alla scoperta prima e alla conoscenza poi del magnetismo dei metalli e dello scambio reciproco di forze sconosciute per loro (noi li definiamo *elettroni periferici*) che avviene fra metalli diversi se posti a contatto; diversamente, se questi sono posti leggermente distanziati fra loro, ad esempio uno dentro l'altro, avendo masse metalliche diverse, come il cilindretto e la spirale interna, qualora venga interposto fra loro un acido (allora succo di limone) ne può scaturire una debole tensione, percepita soltanto da un piccolo animale. Dal comportamento della bestiola domestica, riluttante all'avvicinarsi a quel “marchingegno”, realizzarono che una forza invisibile ne scaturiva mettendo in allarme la sua ipersensibilità.

Come accennato precedentemente, miniere di Magnetite erano reperibili in zone vicine agli insediamenti dei Sumeri: forse si trattava solo di trovarle ma la causa del disinteresse verso quel minerale era ascrivibile a quanto scritto in precedenza: il signore del mercato era e rimaneva il Bronzo.

Ovviamente qualche campione di minerale ferroso, dopo l'esperienza negativa, sarà rimasto nelle loro mani, abbandonato da qualche parte in seguito rivisitato per altri scopi.

È interessante sapere che questo minerale è un ossido ferroso ferrico anidro che in natura esiste come magnete naturale ed era il più conosciuto anche nell'antichità: è la Magnetite o *Magnes Lapis*.

Questa, durante l'escavazione, presenta non raramente – miscelati con un altro minerale da depurare – piccoli bastoncini di minerale puro definiti “spinnelli”: quei frammenti sono fortemente magnetizzati, cosa che non passò inosservata, ai Sumeri divenuti etruschi che ne fecero tesoro per altro impiego.

Dalle nozioni di base sulla materia, si ricorda uno dei metodi, il più elementare, per magnetizzare una barretta di ferro dolce: “Strofinando ripetutamente sempre nella stessa direzione un magnete; con la peculiarità che tanto più sottile è la lamina di ferro, tanto più duratura si manifesta la magnetizzazione”. Questo accade perché la barretta di ferro dolce, della forma di un parallelepipedo, avendo un discreto spessore, se sottoposta alla magnetizzazione orienta gli elettroni periferici in senso longitudinale così che avremo al termine dell'operazione, due polarità diverse nei terminali della barretta stessa.

In modo diverso si comporta una lamina di spessore minimo per cui la polarità si presenta non agli apici, ma sopra e sotto, con il polo positivo dalla parte dove è avvenuto lo strofinamento. Altra citazione: “la durata della magnetizzazione dipende dalla massa del ferro da magnetizzare, quindi in una massa ferrosa ridotta al minimo, un numero maggiore di elettroni subisce l'orientamento, prolungando l'effetto nel tempo”.

Da questo punto in avanti si possono solo avanzare ipotesi per giungere a delle conclusioni che si è cercato di mantenere però più realistiche possibili.

Si provi ad immaginare una piccola lamina di ferro precedentemente polarizzata, avente la forma della punta di una freccia di selce, con un foro praticato nel suo baricentro per bilanciarla se tenuta libera di oscillare e ruotare, sospesa con una sottile correggia di cuoio passante per il foro, sulla quale è stata versata una goccia di stagno fuso sottostante la lamina per creare il fermo e lo snodo.

Prima di proseguire con la descrizione dello strumento del quale la parte sopra descritta è uno dei componenti, ci si deve porre la seguente domanda: è forse lecito arguire che questo piccolo indicatore così congegnato fosse in grado di segnalare il Nord magnetico? Conoscendo il carattere speculativo dei Sumeri niente vieta di pensare che fossero anche degli osservatori delle stelle, cosicché a loro non poteva passare inosservato il fatto che la piccola freccia manteneva una continuità direzionale rispetto ad un gruppo di costellazioni.

Finiamo di completare la descrizione dell'indicatore in tutte le sue parti, tenendo presente che poteva essere realizzato soltanto con le materie prime e gli arnesi dei quali, in quel momento storico potevano disporre. Ci sarebbe da aggiungere per quali committenti o verso quale mercato si pensava di indirizzare la vendita di questo congegno, chi avrebbe avuto interesse ad averlo per pratica utilità, oltre che a loro come rilevatore di masse metalliche.

I Fenici

Con riferimento a quanto scritto dall'archeologo Piero Bartolini "I Fenici avevano alle spalle alte montagne (ricche di ottimo legname adatto per la costruzione di navi) e davanti il Mediterraneo aperto, come non diventare grandi navigatori?". Era lo stesso legname che serviva agli Etruschi come combustibile per i loro forni a riverbero. È presumibile che i Fenici fossero a conoscenza della direzione e dei nomi attribuiti ai venti, cognizioni che un buon marinaio impara fin dall'apprendistato, ma che anche gli Etruschi ben conoscevano perché condizione insostituibile per la perfetta efficienza dei loro forni.

Ma ritorniamo all'indicatore: doveva necessariamente avere punti di riferimento, quindi fu scelta la direzione dei venti e riportata sopra un disco di rame graffito. Il disco di metallo era fermato sopra un altro disco di legno sottostante, il tutto inserito all'interno di altri due cerchi concentrici di legno anch'essi, con diametro uno più grande dell'altro. (fig. 1)

Si noterà che questi e il disco centrale erano collegati con quattro piccoli cardini posti a 90° fra loro, due a due. Il cerchio più grande fungeva da supporto per il cerchio più piccolo e il disco centrale che, così alloggiato, poteva mantenere la posizione orizzontale usufruendo degli snodi, malgrado le oscillazioni delle altre parti del congegno (figg. 1a, 1b). Una lama, sempre di rame ed elastica come una molla, teneva in tensione la sottile striscia di cuoio (supporto

dell'indicatore magnetico), questa al termine basso portava un gancio di piccole dimensioni da inserire in un'asola posta al centro del disco di rame. (fig. 2)

L'insieme era quindi così composto: un supporto in legno in cui alloggia la molla sulla quale è agganciata la piccola correggia dove quasi al termine di essa, vicino al disco di rame, si trovava l'indicatore, la molla stessa e il disco centrale; questi erano collegati fra loro e componevano una struttura indipendente dalle oscillazioni delle altre parti dello strumento.

L'indicatore magnetico è stato descritto accuratamente nelle sue parti e nelle sue funzioni, corredato da disegni esplicativi, tanto da reputare l'argomento concluso.

Il rapporto degli Etruschi con i Fenici

All'inizio niente poteva accomunare i Fenici agli Etruschi, nessuna affinità di intenti, solo eventuali scambi commerciali di metalli come bronzo e rame che potevano essere utili ai carpentieri navali.

Poiché la navigazione nei primi tempi si svolgeva con barche ancora imperfette, di dimensioni modeste e mosse da rematori, i Fenici si limitarono al piccolo cabotaggio lungo le coste ma, com'è accaduto sempre in ogni tempo, l'evoluzione data dall'esperienza portò alla costruzione di navi solide e ben attrezzate che potevano solcare il mare azzardando anche traversate lunghe e impegnative affidandosi alla vela e usando i remi solo in caso di bonaccia o di manovre in porto o sotto costa.

Il riferimento riguarda sempre navi mercantili perché le galee da combattimento presentavano un diverso aspetto avendo diversa funzione; non si sottovaluti poi la loro indole aggressiva che li spinse alla conquista di territori rivieraschi in tutto il Mediterraneo e alla fondazione di alcune città in quei luoghi.

Brevemente, i Fenici si trovarono in possesso di un grande potenziale mercato ed invogliarono i pre-Etruschi (Anatolici?) a servirsene. Una merce preziosa e di facile estrazione erano i metalli e gli strumenti per la lavorazione di questi: è quindi immaginabile che ben presto divennero gli esclusivisti dei loro prodotti. Di contro, e non era cosa da poco, aver dato ai Fenici in dotazione il rilevatore magnetico, perché i nocchieri, per quanto abili essi fossero, si servivano di una timoneria rudimentale per cui mantenere costantemente una rotta, si mostrava cosa complicata in mancanza di un preciso punto di riferimento strumentale (fig. 3).

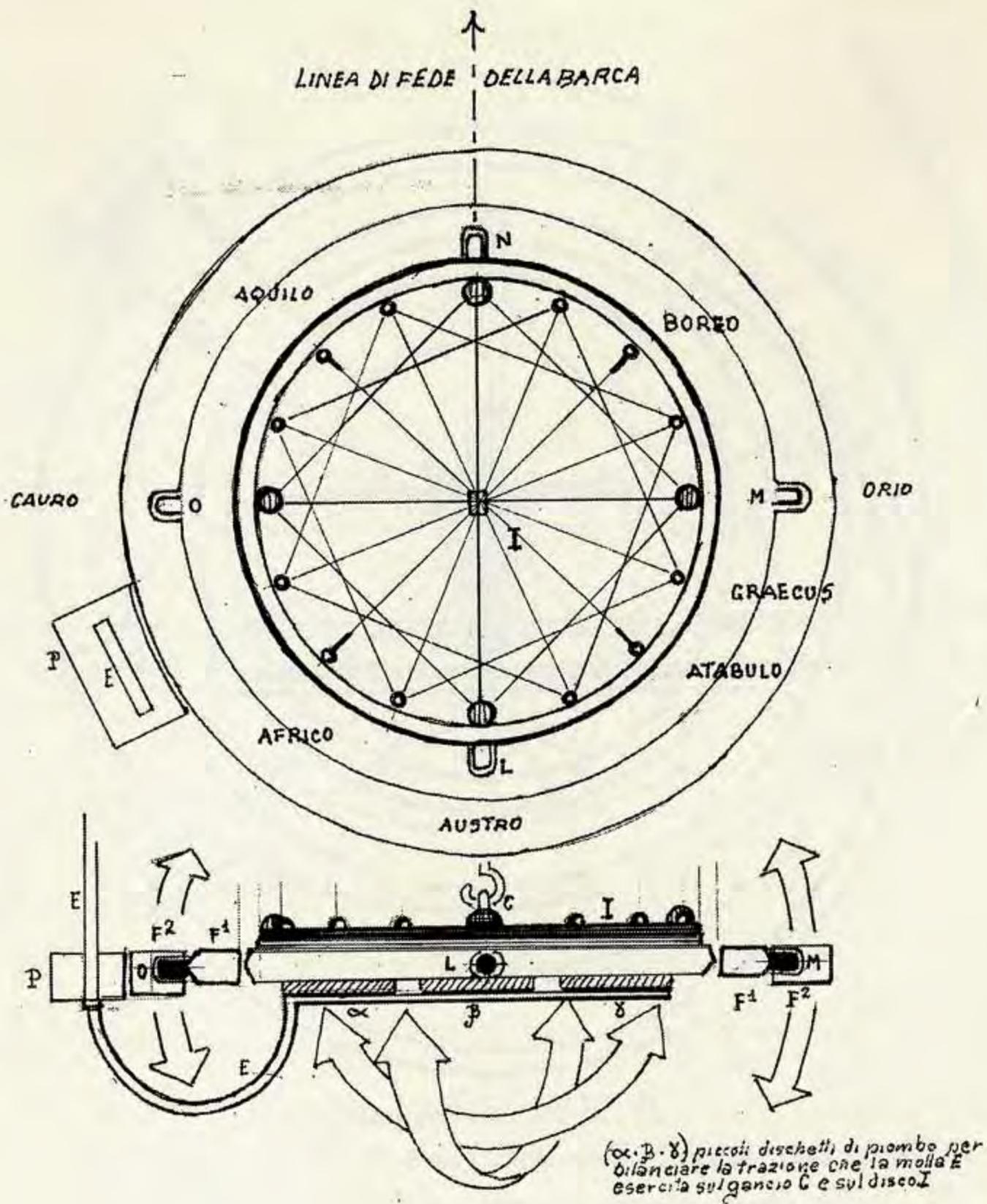
Le cause che spinsero gruppi di queste popolazioni del Mediterraneo Orientale a spostarsi non sono state mai chiarite. Ma, poiché questa relazione tratta di metallurgia e siderurgia antica, non è il caso di approfondire in questa sede l'argomento. Prendiamo però atto che una causa ci fu ed anche molto grave per costringerli a prendere una decisione così radicale; ma dove diriger-

si data la particolarità dei loro precipuo lavoro? Non è che un luogo valesse l'altro. Avere grandi capacità senza materia prima equivaleva a cancellare una tradizione e affrontare una mutazione inimmaginabile.

Anche per i Fenici le cose non prevedevano rosee prospettive perché i fornitori dei prodotti da loro commercializzati (Stagno, Rame e Bronzo) erano prima, vicini ai loro insediamenti; forse si sarebbero potuti approvvigionare da altre parti ma sarebbe stato scomodo per la lontananza e perché qualitativamente gli artigiani pre-Etruschi non avevano rivali di alta qualità e nel produrre bronzi.

In effetti i Fenici avrebbero potuto aiutare a risolvere la "défaillance" etrusca forti della profonda conoscenza di quasi tutte le coste del Mediterraneo, per consigliare ed eventualmente traghettare quella gente.

Pur non provato ci piace però pensare che la Dea Bendata in qualche occasione abbia voluto essere benevola: infatti «...un giorno, ovviamente nel corso della stagione estiva, una nave Fenicia spinta da un placido vento di Maestrale stava costeggiando l'Isola d'Elba da ovest verso Nord-Est, quando il timoniere allarmato chiamò il comandante. Stava virando a tribordo nei pressi della punta Calamita, quando realizzò che la piccola freccia dell'indicatore magnetico non si muoveva, indicando in modo anomalo sempre verso terra. La notizia mise in subbuglio gli Etruschi che dal fatto dedussero la presenza in quel luogo di minerale ferroso in grande quantità, per cui la zona poteva anche essere ricca di altri minerali. Si riaccese la speranza nei loro occhi e dopo non molto tempo si riaccessero anche i forni fusori».



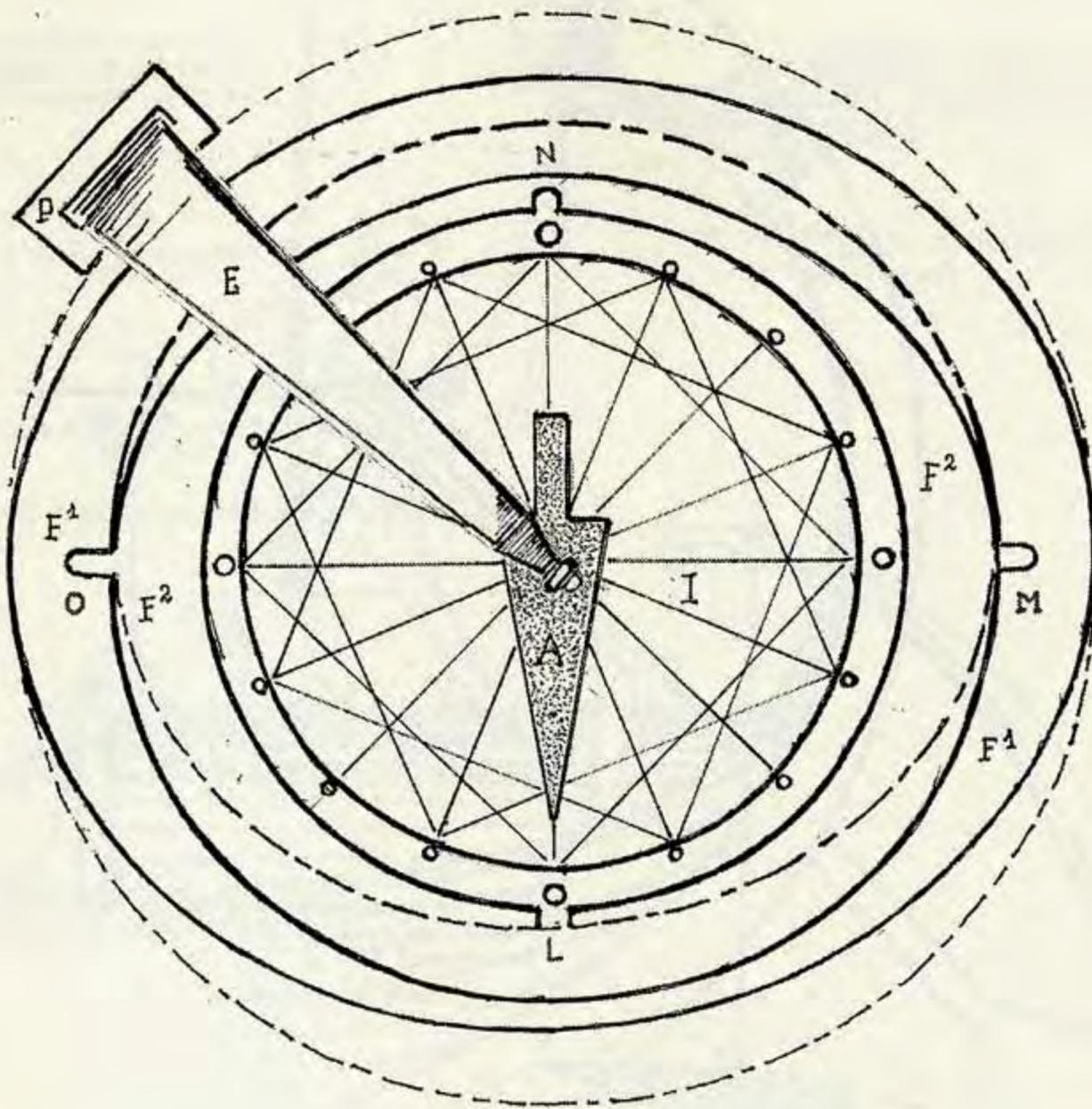
Il piatto oscillante della bussola fenicia

Le lettere indicano i singoli componenti dello strumento le cui funzioni sono specificate nell'altra tavola.

TAV. n. 31

149

Fig. 1



Oscillazioni sui cardini M. O.
 Da notare come il supporto P della molla E sia disassato per
 non creare ostacoli alle oscillazioni dei componenti dello
 strumento

Fig. 1b

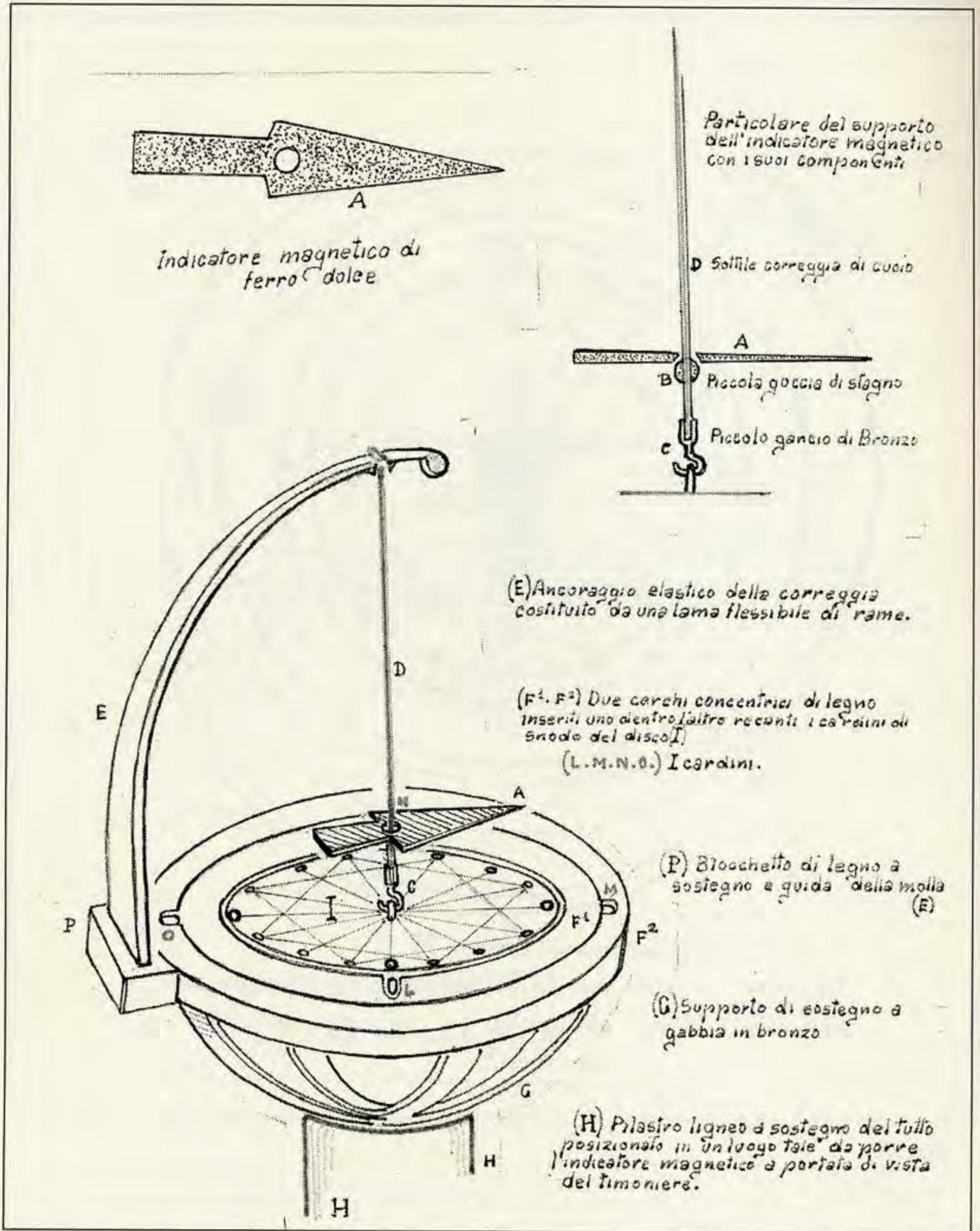


Fig.2



Fig.3

GLI ARGONAUTI, LA TRADIZIONE LETTERARIA E IL FERRO DELL'ISOLA D'ELBA

Zecchini M.

Lo Pseudo Aristotele ci tramanda queste importanti informazioni: «Si dice che in Etruria ci sia un'isola chiamata Aitháleia nella quale da una stessa miniera prima era estratto il rame, dal quale dicono che presso di loro tutti gli strumenti venivano fabbricati in bronzo,¹ poi non se n'è più trovato e, passato molto tempo, apparve il ferro, il quale oggi ancora utilizzano gli Etruschi quelli che abitano il luogo detto Populonia». Da questo passo, a prima vista generico e un po' celebratorio, si possono trarre notevoli indicazioni, prima fra tutte una sicura seriazione cronologica.

Intanto, oltre a confermarci che per gli antichi *Aitháleia* è per antonomasia l'isola dei minerali, con la locuzione *nûn éti khrôntai* l'autore – la cui fonte è Timeo – ci dice indirettamente che tra l'ultimo ventennio del IV secolo a.C. e la prima metà del III² il ferro dell'Elba continuava a essere sfruttato da Populonia e che prima, molto prima (*khrónou dè dielthóntos polloû*), veniva estratto il rame dalle stesse miniere (*ek toû autoû metállou*).³ Un'intensa attività di metallurgia estrattiva e tecnologica, collegata con l'exploit mercantile di masse ferrose, traspare dalle più recenti acquisizioni archeologiche sul quartiere industriale di Populonia, attivo già con la fine del VI secolo a. C.⁴ ma anche sulle rotte verso nord, tra VI secolo e prima metà del V.⁵ Il passo dello Pseudo Aristotele rinvigorisce l'ipotesi di cronologia alta (VI secolo a. C.) del brano di Diodoro Siculo, V, 13, brano che ritengo utile riportare nella rigorosa traduzione di R. Ambrosini:

«Della Etruria, infatti, fa parte un'isola di fronte alla città chiamata Populonia, che chiamano Etalia. Questa, che dista circa cento stadi dalla costa, ha ricevuto quella denominazione dall'abbondanza del fumo (o della fuliggine) che c'è lungo di essa. Come minerale ha, infatti, molta siderite, che tagliano per la fusione e per la preparazione del ferro, perché hanno molta abbondanza di quel metallo. Quelli che sorvegliano le lavorazioni spezzano (cioè, fanno spezzare)

-
1. Per le tecniche di riduzione del rame e del ferro – e per i problemi connessi – si veda ZECCHINI 2001, pp. 65-66 e 126-138.
 2. TIMEO vive fra il 345 e il 250 circa a. C..
 3. È un dato pacifico che sono proprio le aree ferrifere per eccellenza (Rio e Calamita) a mostrare ancor oggi le maggiori evidenze di minerali di rame. Non si capisce, perciò, su quali basi Fedeli 1983, p. 177, giudichi inattendibile la testimonianza di Timeo/Pseudo Aristotele.
 4. Cristofani- Martelli 1979, pp. 74-76.
 5. M. Bonamici 1989, p. 1145; M. Zecchini 1999, pp. 28 e 34 .

le pietre e bruciano (c.s., fanno bruciare) le pietre una volta tagliate in alcuni camini (o fornaci, fucine) fatti ad arte: fondendo in questi le pietre grazie all'abbondanza del fuoco, le dividono in blocchi di egual misura, vicini per forma a grandi spugne. Dei mercanti, comprandole in massa e trasformandole, le portano sia a Dicearchia sia in altri mercati; alcuni, poi, comprando quei carichi e radunando un gran numero di fabbri artigiani (cioè, che se ne intendono), li lavorano (c.s., li fanno lavorare) e, di ferro, fanno immagini di ogni tipo. Di quelle, alcune le foggiano come fanno con il bronzo per tipi di armi, altre ne lavorano abilmente per tipi adatti all'uso (o 'maneggevoli') di zappe a due punte, di falci e di altri attrezzi. Poiché questi oggetti sono portati dai mercanti in ogni luogo, molte parti del mondo partecipano dell'utilità che ne deriva».

La seconda indicazione è che all'Elba esisteva una forte produzione in loco di strumenti di bronzo (*pánta kekhalkeuména par'autoís*). Non è facile proiettare la testimonianza letteraria dello Pseudo Aristotele e le 'attenzioni' sullo scigno minerario elbano in un ambito cronologico circoscritto, ma non si può fare a meno di osservare che rilevanti movimenti umani intorno all'isola per l'accaparramento di rame e di bronzi si scorgono già con il XII-XI secolo a. C., periodo in cui all'Elba è documentata una sorta di concitazione marittima – connessa con una vera e propria esplosione commerciale – cui corrisponde un'accelerazione quasi improvvisa nel tenore di vita. Essa deve aver preso l'avvio, durante un momento avanzato del Miceneo III C, da una ricerca e da uno sfruttamento quasi ossessivo da parte di gruppi egei⁶ o egeo-anatolici – se diretto o indiretto non sappiamo – delle ricchezze minerarie dell'isola⁷ sotto forma di acquisto o scambio di minerali grezzi o di prodotti rifiniti. In questo senso va con ogni probabilità interpretata la frase '*ataro turufterija ono*' di una tavoletta micenea rinvenuta a Pilo di Messenia. Secondo l'opinione corrente⁸ l'espressione dovrebbe essere messa in relazione con i profitti commerciali dell'allume (*turufterija*) della zona dell'Elba. Poiché l'isola non brilla certamente per la ricchezza di quel minerale, sembra più logica e più calzante l'esegesi proposta da Ambrosini,⁹ ad avviso del quale l'attestazione epigrafica micenea, anche concettualmente apparentata con il brano dello Pseudo Aristotele,

6. Le loro mire sul potenziale minerario elbano erano già state ipotizzate da chi scrive (ZECCHINI 1978, p. 221) sulla base di attestazioni micenee a Luni sul Mignone che indiziavano una rotta verso nord.

7. È significativa, a tale proposito, l'osservazione di D. H. TRUMP 1978, pp. 150: "I micenei erano affetti da un'insaziabile avidità di bronzo e nonostante la ricchezza delle miniere di Cipro, le riserve erano inadeguate al bisogno ... Confrontando la testimonianza dei frammenti di Luni con quella dei ripostigli della zona immediatamente a nord di essa del Bronzo medio e recente, sembra a dir poco che fossero interessati anche ai giacimenti di rame della Toscana".

8. CAMPOREALE 1985.

9. R. AMBROSINI in M. ZECCHINI 2001, p. 70.

si riferisce ai commerci egei (*ono*) di manufatti metallici (*turupterija*: trapani o armi trapanate e assemblate?) con l'Elba (*ataro*). Dal momento che l'ambra, secondo un'osservazione del tutto condivisibile,¹⁰ è un prodotto di prestigio legato alla circolazione dei metalli, nella stessa direzione sembra andare il ritrovamento all'Omo Masso¹¹ di ben tre perle d'ambra di tipo Tirino. I tre vaghi d'ambra a,b,c, mostrano un'alterazione superficiale che ha patinato di un colore bruno chiaro il colore originario e presentano le seguenti caratteristiche tipologiche:

- a) tendenza al biconico più accentuata rispetto al tipo Frattesina 18¹² oppure al tipo Rodi-necropoli di Ialino associato a ceramica micenea dell'orizzonte IIIc;¹³ anche se appare una derivazione leggermente più tarda, l'esemplare elbano, con il tipico rigonfiamento centrale, sembra rientrare a pieno titolo nella classe 'Schatz di Tirinto';
- b) forma subcilindrico con costolatura centrale e doppia gola, simile al tipo Frattesina 19;¹⁴
- c) affine al tipo b) ma con un rapporto altezza/larghezza più decisamente vicino a 1:1; trova un confronto stringente con l'esemplare 22 di Frattesina. È da notare che vaghi d'ambra affini ai tipi *b-c* dell'Elba – come quelli rinvenuti a Ponte S. Pietro e nel Riparo dell'Ambra a Camaiore – sono stati datati di recente a un momento iniziale del Bronzo finale (BR Fl : XII secolo); diversa è, apparentemente, la cronologia della perla d'ambra tipo Tirinto rinvenuta a Populonia nella tomba a camera n. 5 di Poggio del Molino, il cui corredo funebre è riferibile alla seconda fase villanoviana:¹⁵ ma occorre sottolineare che, essendo stata recuperata 'nel materiale di riempimento', non è fuori luogo ipotizzare la sua appartenenza a contesti anteriori e a cronologie 'canoniche' (XII/XI secolo a.C.), tanto più che al Poggio del Molino non mancano reperti del BR F1-2.¹⁶

Per i navigatori micenei la via naturale e primaria di accesso all'isola e di approvvigionamento di minerali e di strumenti è quella meridionale, marittima e ascendente, che ha lasciato 'segnali' intermedi da Lipari a Luni sul Mignone, ma

10. NEGRONI CATAACCHIO 1983, p. 517.

11. Il pianoro dell'Omo Masso, che prende nome da una grossa cote granitica dal profilo di un uomo, si trova a quota 530 s. l. m. sul pendio settentrionale del Monte Giove ed è connotato da una posizione strategica naturale che permette di abbracciare con la vista un ampio orizzonte marittimo e continentale che comprende la zona orientale dell'Elba e il golfo di Baratti verso est, le isole di Capraia e di Gorgona verso nord, la Corsica settentrionale verso ovest.

12. NEGRONI CATAACCHIO 1972, p. 86.

13. NEGRONI CATAACCHIO 1973, p. 148, fig. 8.

14. NEGRONI CATAACCHIO 1972, p. 86.

15. FEDELI 1983, p. 74.

16. FEDELI 1983, p. 73, figg. 49 e 50.

si sta delineando, con le scoperte di vaghi d'ambra tipo Frattesina a Fossa Nera nella piana di Lucca¹⁷ e tipo Tirinto in un riparo presso Camaiore,¹⁸ la possibilità dell'esistenza di un secondo 'canale' settentrionale, discendente verso l'Elba attraverso gli Appennini, dai centri produttivi della pianura padana orientale.

La scoperta di numerosi utensili e ornamenti di bronzo in ripostigli o sepolture, adiacenti (S. Martino) o interni (Calamita) ad aree minerarie, rende verosimile l'ipotesi che all'Elba fra l'XI e il IX secolo a. C. lavorassero metallurghi di ascendenze diverse.¹⁹ A una tradizione ergologica centroeuropea riporta la tipologia di lavorazione (concatenazione per colata) delle catenelle di S. Martino²⁰, mentre contatti (mercantili o di manodopera) con la Sardegna traspaiono da un pugnale sardo a base semplice e codolo²¹ rinvenuto in una località imprecisata dell'isola.²² Fino a pochi anni fa l'immagine socio-economica delle comunità elbane nel periodo di transizione Bronzo/Ferro appariva sostanzialmente diversa sia per la posizione geografica degli insediamenti (pianori adatti alla coltivazione e sorgenti perenni nei dintorni), sia per le tracce della loro cultura materiale (ceramiche da cucina, bollitori, pesi da telaio, fusaiole, rocchetti, resti ossei di animali domestici), le quali indirizzavano con decisione verso un'economia pastorale predominante seppure integrata da una qualche cura per la coltivazione dei campi e per la fabbricazione dei tessuti. Tutt'al più venivano ammessi contatti transmarini per la presenza, negli strati di vita, di pomici e pietre vulcaniche con accenno di conca di lavorazione²³ (Masso dell'Aquila²⁴ e S. Bartolommeo²⁵). Oggi è possibile un'interpretazione più realistica perché sono confluiti nel 'paniere' archeologico nuovi e importanti indicatori. Fra di essi appaiono determinanti non solo i grani d'ambra, di cui si è detto, ma anche gli altri reperti ceramici dell'Omo Masso e quelli, soprattutto bronzei, di Serraventosa 1 e di S. Bartolommeo. Mentre i primi disegnano un quadro cul-

17. CIAMPOLTRINI-ZECCHINI 1987, p. 40.

18. COCCHI GENICK 1986, fig. 54 n. 1

19. Altrettanto valida, però, è l'ipotesi che gli oggetti siano arrivati nell'isola attraverso la mediazione commerciale di Populonia.

20. FORMIGLI 1981.

21. LO SCHIAVO 1981, p. 302.

22. Le notizie sulle condizioni del ritrovamento sono contraddittorie e non è neppure certo che il pugnale facesse parte di un 'ripostiglio'.

23. È probabile il loro uso come strumenti per abrasione e politura dei metalli. Di esse non si conosce ancora l'area di provenienza non essendo state effettuate analisi chimico-petrografiche.

24. La cavità che va sotto il nome di Grotta della Madonna del Monte è ubicata sul versante settentrionale del Monte Capanne, a circa 630 metri di altitudine s.l.m., ed è in realtà un ampio riparo originato dal crollo di un masso di granito proveniente dalla soprastante formazione rocciosa del Masso dell'Aquila. La grotta si apre con doppio ingresso sul versante occidentale del predetto Masso.

25. L'area archeologica si trova nel versante occidentale del Monte Capanne, sopra il paese di Chiessi, a 500 metri circa s.l.m.

turale di un'Elba allineata con i centri più evoluti della costa tirrenica, i secondi confermano che il ruolo degli abitati d'altura²⁶ della montagna occidentale²⁷ è fondamentalmente di carattere metallurgico-merceologico e solo parzialmente di carattere agricolo-silvo-pastorale. La disposizione a corona di villaggi e nuclei intorno al Monte Capanne, con un'ubicazione tattica tale che dal primo si può essere in contatto visivo con il successivo e, mediante triangolazioni a semicerchio, in collegamento perfino con il più lontano,²⁸ denota le finalità strategiche e di controllo del territorio, da intendere quest'ultimo come insieme del perimetro insulare e dei mari che lo circondano.

Alla luce delle risultanze archeologiche attuali, c'è da chiedersi se il mito del passaggio di Giasone e degli Argonauti dal Tirreno e dall'Elba, narrato soprattutto da Apollonio Rodio²⁹, non possa essere proiettato – nonostante l'ampiezza del divario cronologico – nella effervescente e 'mitica' realtà culturale dell'Età del Bronzo recente- finale. Tanto più che oggi il noto passo sull'Elba può essere proposto all'attenzione degli studiosi grazie a un'attenta rivisitazione esegetica. Prima, però, vale la pena proporre un breve excursus. Alla fine degli anni Cinquanta del secolo scorso il brano di Apollonio fu legato alla scoperta di una presunta città sommersa presso Portoferraio e produsse una forte attenzione di alcuni organi di stampa, che poi si è ripetuta ciclicamente fino ai nostri giorni. L'area marina interessata è quella fra Capo Bianco e Le Ghiaie, la spiaggia forse più suggestiva dell'isola con la sua distesa di ciottoli subarrotondati, bianchi e maculati di gocce grigio-azzurre. Secondo la gente le macchie altro non sono che le tracce lasciate dal sudore degli Argonauti sbarcati su quel suolo nitido alla ricerca del vello d'oro. Il racconto, dal sapore di fiaba, è un'evidente trasposizione popolare di brani di autori classici, ma allora legava bene con il rinvenimento di ruderi sotto il mare. E il benemerito Ente per la Valorizzazione dell'Isola d'Elba, teso in quel tempo allo sviluppo turistico, non si lasciò sfuggire la notizia, intuendo che il binomio beni ambientali/beni culturali era vincente. Fu messo in atto un intelligente progetto di comunicazione *ante litteram* e della scoperta parlarono diffusamente televisione, giornali e riviste. Per soddisfare la mia curiosità sentii dapprima il parere del prof. Giorgio Monaco, funzionario responsabile dell'Elba per la Soprintendenza alle

26. L'altitudine è compresa fra 400 e 650 metri. Si tratta di quote inferiori rispetto a quelle degli abitati dell'Età del Bronzo medio-recente. La scelta potrebbe essere stata dettata da una migliore possibilità di sfruttamento delle risorse arboricole e di impianto di carbonaie, anche in connessione con le attività riduttive dei minerali.

27. Essi presuppongono il collegamento con un reticolo di nuclei costieri o paracostieri di cui, finora, non sono state scoperte le tracce.

28. La disposizione geografica degli abitati sembra replicare, con un vistoso perfezionamento, quella delle comunità isolate di due/tre secoli prima.

29. APOLL. RHOD., *Argon.*, IV, 652-656.

Antichità d'Etruria. Lo studioso mi fece partecipe dei suoi dubbi, che divennero miei – e più corposi – quando mi immersi nelle acque cristalline della secca di Capo Bianco per acquisire in modo autoptico nuovi elementi di valutazione. Non trovai niente – né strutture murarie né frammenti ceramici – che facesse pensare a un consistente intervento umano nella zona. Qualche anno dopo ebbi uno scambio di opinioni con il prof. Nino Lamboglia, fondatore degli studi di archeologia subacquea. Il grande scienziato mi confermò che il fondo marino di Capo Bianco è connotato da formazioni geologiche 'a libro', del tutto naturali ma tali da far pensare di primo acchito a opere concepite dall'uomo. D'altronde i resti di una città sommersa presuppongono, fra l'altro, la presenza di una quantità di reperti mobiliari di cui non si erano trovate tracce significative. Al recupero, nei dintorni, di rari frammenti di anfore di forma Dressel 1A e 1B può essere attribuito uno scarso peso indiziario sia per la loro cronologia (fine II-inizio I secolo a. C.) sia per il fatto che frammenti isolati del genere sono diffusi in una pluralità di giacimenti sottomarini dell'Elba. Per di più anche Carlo Gasparri, noto ex campione mondiale di pesca subacquea, che conosceva quel tratto di mare come le sue tasche, mi confidò che erano scarsi i frammenti di anfore o di vasellame da lui notati sul fondo. Questo insieme di elementi di giudizio mi spinse a scrivere un saggio nel quale sostenevo che, sostanzialmente, muraglioni e architravi, pozzi e camminamenti dovevano essere attribuiti alle mani sapienti e burlone della natura.³⁰

Il mito di Giasone si basa su un forte substrato letterario. Cenni sulla vicenda sono già presenti nell'Odissea, in Esiodo (inizi del VII secolo a.C.), nel logografo Ecateo (VI – inizi del V secolo a.C.); in Sofocle (497-406 a.C.), in Erodoto (circa 484-dopo il 424).

L'argomento, per quanto riguarda l'Elba, è toccato in particolare dallo Pseudo Aristotele («Anche in Etalia... fra le altre tracce di opere antiche rimane quanto si dice sui ciottoli. Infatti narrano che lungo la spiaggia ci siano ciottoli variopinti e di essi i Greci che abitano l'isola affermano che abbiano preso il colore della pelle dall'indurimento del grasso e delle gocce di sudore, che ungendosi si creavano addosso. Infatti raccontano che da quei tempi, e non prima, si sarebbero visti ciottoli di tale tipologia né nati in seguito») e dal geografo di Amasea Strabone: (circa 63 a. C.- 19 d.C.) «Lungo Etalia c'è un porto Argivo [così denominato] da Argo, come tramandano. Infatti si dice che lì avesse navigato Giasone, cercando la residenza di Circe ... e che specialmente, essendosi indurite le gocce di grasso e di olio che si erano formate sul corpo degli Argonauti, i ciottoli sulla spiaggia ne restino ancora screziati di vari colori».

Ma non c'è dubbio che la testimonianza più elaborata e più criptica si trovi

30. ZECCHINI 1971, pp. 148-152.

in Apollonio Rodio (300? – post 246 a. C.). In effetti Apollonio è apparso ostico e poco comprensibile quando si è reso necessario riprenderlo in esame nel tentativo di trovare nella letteratura antica un sostegno al citato rinvenimento di perle d'ambra micenee. Durante la prima traduzione di getto – o all'impronta, come si suol dire – emergeva, così come ad altri noti commentatori del poema sugli Argonauti, che Giasone e i suoi avrebbero usato stracci (*trúchea*) miracolosi (*théskela*) per detergersi il sudore. Non riuscendo a capire che cosa potessero avere di prodigioso degli stracci, si imponeva la ricerca di una nuova chiave di lettura, previo riesame di testo, codici e dei molteplici aspetti della questione³¹. La soluzione dell'enigma sta sia nella reinterpretazione della parola *sóloi* sia nella scoperta di un avvenuto travisamento consonantico (*phi* scambiato con *chi*) di un sostantivo: non di *trúchea* si tratterebbe, ma di *trúphea*. Non stracci, dunque, ma scorie o pezzi di ferro. Ed ecco la nuova traduzione: «In seguito, abbandonate le Stoicadi, misero la prua verso l'isola di Etalia, dove, spossati, si detersero a sufficienza³² il sudore con ciottoli porosi³³; e [questi] sono stati sparsi³⁴ per la spiaggia, simili al colore della pelle, e lì [ra questi] pezzi di ferro (*sóloi*)³⁵ e prodigiosi (*théskela*) frammenti (*trúphea*) di quelli; lì il porto è stato denominato³⁶ Argo dal loro nome».

Quindi il nome di Porto Argo potrebbe essere stato dato all'odierna Portoferraio dagli Argonauti o da chi conosceva il racconto della loro temporanea permanenza all'Elba. Ma il mito non si limita a riferire l'origine del nome, bensì, sia pure in modo ermetico, associa il passaggio di Giasone all'Elba con la scoperta del ferro sul suolo isolano. E quelle spugne ferrose – sembra dire Apollonio – connotate dal colore della pelle, sparse lì sulla spiaggia, erano prodigiose perché contenevano un metallo sconosciuto, il ferro. L'aggettivo *théskelos*, 'miracoloso in quanto concepito da un dio', non è dunque un appel-

31. L'analisi è stata condotta sotto la direzione di un grecista di caratura internazionale qual era il prof. RICCARDO AMBROSINI, ordinario di Linguistica presso l'Università di Pisa.

32. *Ális* = quanto bastò, cioè in mancanza di meglio.

33. Le spiagge dell'intero arco di costa portoferraiese, comprese "Le Ghiaie", sono costituite da ciottoli bianchi lisci e levigati, non porosi: Apollonio sembra alludere al fatto che quelle pietre porose assunsero quel 'tale' colore che le caratterizza, simile al colore bruno della pelle, dopo l'uso che ne fecero gli Argonauti, cambiando il loro originario: con una liason criptica, tipica della *brevitas* degli Alessandrini, l'Autore sembra voler dire che il sudore dei compagni di Giasone, facendo cambiare il colore della pietra, ne rivelò il contenuto di scorie di metallo.

34. Il perfetto medio *kékhuntai* indica che "sono stati sparsi" e lo sono ancora, con lo stesso valore che ha, due versi dopo, il perfetto medio *pephástai*.

35. *Sóloi* vale "massa di metallo, specialmente di ferro: è una parola molto antica (nell'Iliade *sólos* indica il disco di ferro usato nelle gare) che, sulla scorta di quanto sostenuto da CHANTRAINE 1977, p. 1030, è certamente un prestito forse da una lingua anatolica, da confrontare fra l'altro con l'ittita *šulai* "piombo".

36. Di nuovo un perfetto medio con valore di "è stato chiamato" ed è ancora chiamato così.

lativo accessorio, ma è usato in modo preciso e appropriato. Infatti in quelle masse dall'aspetto spugnoso (lasciate sulla spiaggia dalle popolazioni locali che già conoscevano l'uso del ferro?) gli occhi degli Argonauti avevano davvero visto il segno del soprannaturale. D'altronde perché mai Giasone e compagni avrebbero dato il nome Argo proprio a quel sito se lì non avessero vissuto con forte partecipazione un evento straordinario? E non è forse tale la metamorfosi della pietra in sostanza ferrosa?

Una conferma indiretta della rilevanza epocale riferita da Apollonio nei versi 652-656 proviene dai versi precedenti, dove si parla di vaste peregrinazioni occidentali, dal Po/Eridano al Rodano³⁷ e poi attraverso Celti e Liguri.³⁸ E poi ancora, nei versi successivi, lungo le coste tirreniche: «In fretta di lì navigavano lungo le onde rigonfie del mare, guardando verso le coste tirreniche³⁹ dell'Ausonia» (cioè dell'Italia). Ma perché – viene da chiedersi – in nessuno di quei luoghi gli Argonauti lasciarono tracce onomastiche del loro passaggio? La prima risposta, la più spontanea, sembra anche la più ovvia: perché ci transitarono soltanto, senza trovare nulla di 'prodigioso'.

Non c'è dubbio – ripeto – che la nuova interpretazione dei versi di Apollonio sull'Elba sia molto stimolante, ma genera anche problemi di difficile soluzione. Per esempio: se è vero che Apollonio, in ultima analisi, potrebbe aver lasciato intendere che l'arrivo di Giasone all'Elba coincise con l'inizio della lavorazione del ferro, è altrettanto vero che, secondo gli studi più aggiornati, l'epopea argonautica si inquadra nell'ambito cronologico anteriore alla caduta di Troia VIIa e, comunque, non dopo il XIII secolo a. C.. Senza riscontri archeologici, al momento alquanto improbabili stante la povertà ultraventennale di ricerche protostoriche sull'isola, allo stato attuale delle conoscenze nemmeno lo studioso più ardito collocherebbe l'inizio della riduzione e della produzione del ferro all'Elba in un'epoca così remota, alzandone la datazione di circa 300 anni⁴⁰ e avvicinandola, in tal modo, a quella delle aree anatoliche. Eppure non me la sento di chiudere la questione bollando *tout court* come allusioni fantastiche le testimonianze di Apollonio, dello Pseudo Aristotele, di Strabone e degli Autori alle cui fonti essi attinsero.

Allo stesso modo non me la sento di escludere che grazie agli straordinari mezzi d'indagine di cui oggi disponiamo – foto satellitari, scanner laser di superficie, telecamere subacquee, mini-sommergibili, ecc., oltre che, volendo,

37. Versi 610, 627.

38. Versi 635, 647, 648

39. Verso 660. APOLLONIO, usando l'attributo *Tursenidas* (composto da *Tursenoi* più il suffisso patronimico *idēs*), sembra voler attribuire all'aggettivo un significato particolarmente forte, quasi a designare i Tirreni quali "padri" dell'Etruria.

40. Finora le tracce più antiche di ferro (incrostazioni di ossido di ferro su asce bronzee dal ripostiglio di S. Martino) risalgono al X secolo. Cfr. DELPINO 1981, p. 298; ZECCHINI 2001, p. 59, nota 174.

con auspicabili campagne di scavo stratigrafico – sia possibile ottenere indicatori archeologici ben più precisi e sul momento in cui realmente iniziò la lavorazione del ferro all'Elba e sull'ubicazione del decantato porto Argo (Diodoro Siculo lo definisce *limén kálliston*), toponimo cronologicamente tanto stratificato da permanere fin sulle carte topografiche del XVIII e XIX secolo.

Riferimenti bibliografici

- BONAMICI M. 1989, *Contributo a Pisa arcaica*, Atti secondo congresso internazionale etrusco, II.
- CAMPOREALE G. 1985, *Introduzione. L'Etruria mineraria, Catalogo della Mostra*, Firenze.
- CHANTRAINE P. 1977, *Dictionnaire étymologique de la langue grècque*, Paris.
- COCCHI GENICK D. 1986, *Il riparo dell'ambra. Una successione stratigrafica dal Neolitico tardo al Bronzo finale*, Massarosa.
- CRISTOFANI M.- MARTELLI M. 1979, *Ricerche archeologiche nella zona 'industriale' di Populonia, Prospettiva*.
- CIAMPOLTRINI-ZECCHINI 1987, *Capannori : archeologia nel territorio*, Lucca.
- DELPINO F. 1981, *Aspetti e problemi della prima età del Ferro nell'Etruria settentrionale marittima, Atti del XII Convegno di Studi Etruschi e Italici*, Firenze.
- FEDELI F. 1983, *Populonia. Storia e territorio*, Firenze.
- FORMIGLI E. 1981, *Tradizioni ed innovazioni nella metallotecnica etrusca, Atti del XII Convegno di Studi Etruschi e Italici*, Firenze.
- LO SCHIAVO F. 1981, *Osservazioni sul problema dei rapporti fra Sardegna ed Etruria, Atti del XII Convegno di Studi Etruschi e Italici*, Firenze.
- NEGRONI CATAACCHIO N. 1972, *La problematica dell'ambra nella protostoria italiana : le ambre intagliate di Fratta Polesine e le rotte mercantili nell'alto Adriatico, Padusa*, a. VIII.
- NEGRONI CATAACCHIO N. 1973, *La problematica dell'ambra nella protostoria italiana : ancora sulle ambre di Frattesina di Fratta Polesine, Padusa*, a. IX.
- NEGRONI CATAACCHIO N. 1983, *Rapporti tra l'area alto-adriatica e quella medio-tirrenica durante il Bronzo finale, Padusa*, a. XIX.
- TRUMP D. H. 1978, *L'Italia centro-meridionale prima dei Romani*, Sancasciano.
- ZECCHINI M. 1971, *L'archeologia nell'Arcipelago toscano*, Pisa.
- ZECCHINI M. 1978, *Gli Etruschi all'Isola d'Elba*, Lucca.
- ZECCHINI M. 1999, *Lucca etrusca. Abitati, necropoli, luoghi di culto*, Lucca.
- ZECCHINI M. 2001, *Isola d'Elba: le origini*, Lucca.

LA VIA DEL FERRO: UN PERCORSO RIPROPOSTO SULLA PRESUNTA MIGRAZIONE DI COMUNITÀ ANATOLICHE VERSO LE COSTE DELLA TOSCANA INTORNO AL PRIMO MILLENNIO A.C.

Bracci G.

Introduzione

Il progetto *La via del ferro*, dall'Anatolia all'Etruria nasce dalle recentissime e "ancora rivoluzionarie" scoperte storico-antropologiche-archeologiche e dall'ardita proposta di ripercorrere quelle orme in un "trekking-spedizione mare/terra" spettacolare ed inedito da Bodrum [Turchia] all'antica città-porto di Spina [sull'Adriatico], transitando per Portoferraio [Elba] e per l'antica città-porto di Pisa [sul Tirreno].

La permanenza del pool genetico etrusco nel territorio toscano

Gli Etruschi sono considerati un complesso etnico linguistico culturale che ha avuto tra il IX e il I secolo a.C. un ruolo importante nella storia dell'Italia. La prima diffusione degli Etruschi è avvenuta nell'entroterra toscano (Siena, Firenze, Cortona) per poi diffondersi in altre aree mediterranee e settentrionali.

Gli Etruschi parlavano una lingua non indoeuropea (Pallottino, 1978) sulla cui origine si ipotizza, come per il basco, un'affinità maggiore con le lingue caucasiche settentrionali (Gamkrelidze e Ivanov, 1990). Vari episodi militari (guerre con Roma; predominio osco-sannico, passaggio dei Celti e dei Galli), (Pallottino M., 1991) turbarono la stabilità politico-economica della civiltà etrusca, determinandone la decadenza e la fine. Le città-stato vennero progressivamente conquistate da Roma a partire dal IV secolo.

Nel I secolo d.C., l'intera Etruria costituiva la VII provincia dell'impero di Augusto, ed aveva cessato di esistere come entità culturale (Camporeale G., 2001). Immediatamente dopo, la loro lingua scompare. L'origine di questo popolamento temporalmente ascrivibile alla transizione fra l'età del Bronzo e quella del Ferro, è stato a lungo oggetto di interesse, di ricerche e di ipotesi diverse da parte di studiosi italiani come, Guglielmo Maetzke, Mauro Cristofani, Giovanni Semerano, Luigi Donati, e anche di studiosi stranieri, che frequentemente affrontano campagne di scavo nella regione. Evidenze archeologiche e storiche suggeriscono che la cultura Etrusca si sia sviluppata localmente con alcune caratteristiche che indicano un'influenza orientale (Barker e Rasmussen, 1998).

Dionigi di Alicarnasso (Storie I, 26-30) sostiene l'idea di uno sviluppo locale, mentre secondo Erodoto (Storie I, 94) gli Etruschi provenivano dall'Anatolia in fuga per fame (Barker and Rasmussen, 1998) o più verosimilmente si può ipotizzare di una migrazione alla ricerca di materiali ferrosi abbondantemente presenti in Toscana (isola d'Elba) (Chiarelli *et al.*, 2008). A parte le fonti storiche e la documentazione paleontologica e quelle archeologica, un modo scientificamente corretto per chiarire l'origine di questo popolamento, è l'analisi del DNA (acido desossiribonucleico) dei resti scheletrici delle popolazioni antiche della Anatolia e della Etruria e l'analisi del DNA delle popolazioni attuali che abitano nelle medesime regioni.

La Via Etrusca dei due mari - via del ferro

Nei pressi di Capannori, in un territorio pianeggiante che fino alla metà dell'Ottocento, epoca della bonifica granducale, era occupato da un lago denominato Bientina sono emersi, ben leggibili, i resti di un'imponente strada extraurbana di 2.500 anni fa, realizzata dagli Etruschi. Il percorso individuato è lungo quasi 200 metri: si tratta della prima grande strada etrusca scoperta in Toscana e, sia per arcaicità sia per dimensioni, sette metri di larghezza, è forse la più importante mai trovata in Italia. Iniziavano così le cronache riportate nel Maggio 2004 da giornali e televisioni a proposito della straordinaria scoperta archeologica di un tratto della via etrusca dei due mari. Le notizie di approfondimento ci hanno poi comunicato che il prezioso ritrovamento è stato fatto grazie ai lavori per la costruzione di un inceneritore a Casa del Lupo, una frazione del Comune di Capannori. Durante gli scavi, infatti, sono state notate delle pietre che per la loro disposizione sono state credute facenti parte di un muro.

Successivi saggi esplorativi hanno dimostrato che le pietre non facevano parte di un muro, ma del pavimento di una strada lastricata, che riporta ancora i solchi lasciati da ruote di carri. Questa antica strada è parallela all'autostrada Firenze mare ed è orientata da ovest a est. La sua struttura, leggermente a schiena d'asino e con ai lati due canali di scolo dell'acqua piovana proveniente dalla mezzeria, a prima vista è stata scambiata per strada romana, ma rispetto a questa differisce per la parte superiore, che è costituita da un manto omogeneo, come il nostro asfalto, fatto di argilla e ciottoli piatti di fiume (in pratica la tecnica di costruzione è costituita da ciottoli e massi giustapposti a secco). Oltre a questa differenza si è scoperto che l'impianto delle pietre destinate a sopportare il calpestio si trova su un letto di terra e ghiaia contenenti frammenti di ceramiche etrusche del 550 a.C..

Gli studi condotti dal prof. Michelangelo Zecchini, archeologo di Lucca, hanno indicato un antico itinerario commerciale: in pratica il ferro etrusco, ridotto in pani nei forni dell'Elba e di Populonia viaggiava via mare fino a Pisa.

Da qui proseguiva in direzione est con doppia modalità: via fiume tramite l'Arno e via strada passando da Bientina e ricongiungendosi con il tratto di "superstrada" riemerso a Capannori. Ma quale era il percorso seguito dal ferro degli Etruschi? Un'ipotesi verosimile vuole che il punto mediano del percorso tra Pisa e lo scalo adriatico di Spina (vicino all'odierna Comacchio) fosse la città etrusca sul Bisenzio, oggi nota come Gonfienti. Per parlare di questo evento, che nel luglio 2008 è stato ripercorso davvero da amanti dello "slow trekking", grazie al progetto messo a punto da Gianfranco Bracci insieme ad esperti del CAI, è stato recentemente promosso un convegno a Loiano (BO), nella Valle dell'Idice, che è un riferimento verso la strada della Futa e poi verso il Mugello e che vanta una cospicua presenza etrusca databile dal V al IV secolo a.C..

Il convegno, organizzato dalla rivista *Archeologia Viva* (che nel numero 134 di marzo/aprile ha dedicato ben 10 pagine all'argomento) in collaborazione con Appennino Slow, comune di Loiano e Lions Club "valli Savena e Sambro", è servito per illustrare l'ipotetico percorso di 2.500 anni fa e quello possibile oggi. Prove storiche che la strada, citata anche dal geografo greco Scilace di Cariando (VI – V secolo a.C., autore del periplo dell'Indo compiuto per conto di Dario I di Persia), fosse esistita le abbiamo dal rinvenimento di scorie di ferro provenienti dall'isola d'Elba, in quanto sono simili a quelle rinvenute a Marzabotto e a Spina (e qualcuno sostiene anche nei pressi di Gonfienti).

L'archeologia ha dimostrato come gli itinerari di comunicazione tra Etruria centrale ed Etruria padana fossero numerosi e dislocati lungo tutta la dorsale appenninica. Ma uno di questi corridoi doveva essere percorso da una strada più importante delle altre. Se guardiamo i valichi appenninici su una cartina topografica ci accorgiamo subito che quello più basso ed in diretto contatto con la città etrusca di Marzabotto, gemella di Gonfienti per tipologia di costruzione architettonica, è Montepiano, raggiungibile attraverso la Val di Bisenzio.

Ecco dunque che l'importanza della città etrusca sul Bisenzio come punto mediano prende corpo avvalorando l'idea di una via di comunicazione tirreno-adriatica che in soli tre giorni (secondo Scilace) consentiva di andare da un mare all'altro. Sicuramente non con un carro, ma a cavallo forse sì. Con questa importante strada gli Etruschi trasportavano i minerali di ferro dal porto di Pisa, proveniente dall'Elba, al porto di Spina dove veniva venduto alle popolazioni orientali che vi si rifornivano, in cambio di essenze, avorio e pietre preziose. Tra i relatori intervenuti al convegno ricordiamo Paola Desantis, direttore del Museo nazionale etrusco di Marzabotto, Daniele Vitali, docente di antichità celtiche all'Università di Bologna, Claudio Calastri, ricercatore in archeologia del Paesaggio all'Università di Bologna, Luigi Donati, docente di etruscologia all'Università di Firenze, Sergio Gardini del CAI regionale Emilia Romagna, Gianfranco Bracci idea-

tore del trekking “la via etrusca dei due mari”. Particolarmente interessante l'intervento del Prof. Donati, il quale ha riferito che la via maestra tra l'Arno e Marzabotto era quella che passava dall'area oggi definita di Gonfienti.

Secondo Donati la statuetta votiva detta “L'offerente”, rinvenuta nel 1735 a Pizzidimonte, a meno di 1 km in linea d'aria rispetto a Gonfienti, non è stato un caso. In quella zona si erano insediati 2.500 anni fa gli Etruschi e non avevano fatto una città da poco, ma un villaggio di grandi dimensioni con una struttura urbanistica ordinata, numerosi edifici, strade larghe anche 10 metri, canalizzazioni lastricate in pietra a secco. Una città insomma organizzata ed evoluta da un punto di vista urbanistico che, curiosamente si presentava già ieri con la stessa funzione di interporto, che oggi vorrebbero riproporre in chiave moderna.

Il Prof. Donati ha concluso la sua relazione facendo notare che dagli scavi di Gonfienti è emersa una *domus* gentilizia con un grande cortile interno, attorniato da un portico a colonne ricoperto da tegole e coppi; sulle estremità angolari del tetto erano state poste quattro antefisse (ceramiche dipinte raffiguranti personaggi femminili), la cui presenza, per tipologia stilistica è alquanto rara, se non unica, nell'Etruria del nord, segno che chi abitava tale *domus* rivestiva un alto rango sociale ed aveva raffinati gusti. «Per avere un'idea delle proporzioni – ha specificato Donati – l'abitazione di Gonfienti è di oltre 1.400 metri quadri: raffrontandola con quelle coeve di Marzabotto (800 metri quadri) ed ancor più con la *domus* regia dei Tarquini (posta sulla strada che si chiamava Summa Via Sacra, sul colle Palatino) di 690 metri quadri, si può sostenere che è la più grande abitazione esistente in Italia per orizzonte etrusco».

Per quanto concerne il tratto continentale - italiano della via del ferro

Molto probabilmente la strada da Pisa procedeva verso Lucca e Prato per valicare l'Appennino e recarsi a Marzabotto e/o Monterenzio, Bologna e quindi a Spina, importantissimo porto da cui provenivano merci e manufatti orientali. In senso inverso viaggiavano invece, il ferro dell'Elba e le merci della Spagna e della Francia. La strada era quindi una naturale appendice delle rotte marine che univano il Nord Europa all'Oriente; una vera e propria scorciatoia. A tal proposito è ormai fuor di dubbio che dall' VIII° sec. a.C. in poi, esistesse una viabilità transappenninica che univa il porto di Spina (Comacchio) sul Mare Adriatico (dove è stata ritrovata la più grande e ricca necropoli di tutta l'Etruria), con quello di Pisa sul Mar Tirreno che aveva un'innegabile valore commerciale. Chiaramente, quando si parla di viabilità antica, non si intende mai una sola strada ma una serie di diverticoli che correvano paralleli ed in parte si incrociavano per condurre le merci anche in direzione di altre più o meno importanti città e destinazioni dell'epoca.

È anche fuor di dubbio – ed a sostenere questa ipotesi vi sono i numerosi oggetti provenienti dagli scavi di Spina, Bologna, Claterna, Marzabotto, Monte Bibele a Monterenzio, Gonfienti di Prato, Casa del Lupo di Lucca, Altopascio e Pisa e che avevano in essi stessi i loro maggiori centri abitati ed i relativi mercatali di riferimento. In questi siti, oltre ai soliti corredi funerari, sono stati ritrovati pezzi di lavorazione del ferro provenienti dall'Elba (Spina, Marzabotto, Casa del Lupo di Lucca) che confermano il traffico minerario del prezioso metallo verso il nord-est della penisola italiana. Il ricco corredo della tomba ritrovata in località Palazzaccio di Porcari (vedi Museo Guinigi di Lucca) e il bel bronzetto votivo raffigurante *Ercole promachos*, visibile nel museo di Larciano (Lamporecchio), ne sono ulteriore testimonianza.

In particolar modo emerge adesso – alla luce di questi ritrovamenti – quanto la grande Città-Stato di Gonfienti fosse baricentrica all'intero itinerario del ferro. Da Gonfienti di Prato il viaggio delle merci proseguiva, via terra in direzione dell'Etruria meridionale, e soprattutto via Arno, in direzione di Pisa e quindi di ogni porto del Mediterraneo. È dunque facilmente rilevabile che le città di Gonfienti e di Marzabotto ed il villaggio etrusco-celtico di Monte Bibele di Monterenzio (Bologna), situati in modo contrapposto ai piedi dell'Appennino, in luoghi altrettanto nevralgici e strategici, non potevano che svolgere il ruolo più importante lungo questa direttrice commerciale: quello di principali stazioni di stoccaggio, sosta ed anche mercato, di tutte quelle merci, la cui vendita fece arricchire il popolo dei Tirreni. Ai nostri giorni e specificatamente nel dopoguerra, l'abbandono delle campagne e della montagna dovuto al boom economico degli anni Sessanta ed il passaggio a nuove fonti energetiche che rendevano obsoleto l'uso del carbone di legna, fecero perdere ogni significato ai concetti di carbonaia, sentiero, mulattiera o antica strada. Nuovi asfalti, scassi e piste di lavoro trasformarono in poche decine d'anni (e purtroppo trasformano ancora) il territorio, cancellando quasi totalmente la memoria storica di queste antiche vie di comunicazione che si erano perpetrate per millenni. Col ritorno all'interesse per l'ambiente naturale – avvenuto intorno agli anni ottanta – e la voglia di riscoprire il camminare quale sport per tutti e modo per rilassarsi nel verde, è rinata, ormai da circa 30 anni, anche la curiosità di ricercare e riscoprire i vecchi selciati che univano i "popoli" delle campagne e della montagna appenninica dagli Etruschi fino a pochi anni fa.

Il progetto *La via del Ferro*, quindi, vuole mettere in connessione scienza archeologica/antropologica e intrattenimento, quest'ultimo inteso

- come rivisitazione e ricostruzione dell'antica via di commercio e di migrazione,
- come proposta di nuova rotta per barche a vela da diporto con fini turistici, per un nuovo tracciato trekking, pensato per moderni viaggiatori a piedi, a cavallo o in mountain bike,

- come realizzazione di un prodotto video di documentazione della spedizione e di educational a scopo didattico/museale,
- come opportunità di creare eventi ed altri prodotti media nelle località toccate dal percorso.

Il trekking, la spedizione

Di seguito il tragitto e le tappe della spedizione.

Partenza da Bodrum (Turchia)

- *Sicilia (Messina)*
- *Sardegna (Nuragici)*
- *Elba [Prof. Zecchini, le sue scoperte, etc.].*
- *Monti Elbani: a piedi da Pomonte a Marciana Marina. Evento principale della nuova edizione del festival del Camminare dell'Arcipelago Toscano*
- *Da Portoferraio [ancora con barca a vela] si raggiunge Pisa [navi romane ed etrusche, eventuale risalita dell'Arno in barca fino a Pisa centro]*

In sintesi il percorso via terra della via del ferro del VI – V sec. a.C. che univa Pisa a Spina:

- *Inizio della camminata che, in 20 giorni circa, ci porterà, seguendo l'antica direttrice etrusca, da un mare all'altro, da Pisa a Spina [Comacchio] andando a toccare siti archeologici etruschi e musei etruschi.*

Pisa, via argini fino al Ponte di Caprona, via sentieri lungo le pendici del Monte Serra fino alla tomba etrusca del palazzaccio e a Porcari [luogo dove il Prof. Zecchini ha scoperto la Via Etrusca]. Lungo stradelle sterrate e argini fino al Padule di Fucecchio [presenza di Avifauna interessante e ambiente umido].

Di qui a Montecatini e a Larciano (nel museo del castello si trova la statuette bronzea etrusca di Ercole promachos ritrovata in una vicina zona templare situata lungo la via transappenninica) e poi sulle pendici del Montalbano lungo i sentieri CAI fino a Vinci [Leonardo da Vinci]. Poi si continua fino ad Artimino [scavi etruschi di Arthn e della sua sovrastante fortezza del Monte Pietramarina].

Discesa verso la piana [tombe di Prato Rosello - Signa] e raggiungimento della città etrusca di Gonfienti tramite l'Anello del Rinascimento [scavi fermi da anni: reperti trovati a Prato, tombe di Sesto Fiorentino – i più grandi Tholos in Italia – e museo etrusco-egiziano di Firenze].

Pizzidimonte [famoso bronsetto etrusco dell'Offerente presente al British Museum di Londra], la Calvana, le tombe etrusche della Lastruccia, Passo delle Croci di Calenzano, San Piero a Sieve. Attraversamento dell'Appennino all'antico

passo dell'Osteria Bruciata, Passo della Futa, via degli Dei, antichi selciati romani e prima etruschi fino a Moterenzio (Bo).

Arrivo a Marzabotto [l'etrusca Kainua - città nuova, museo locale. Interviste varie]. Lungo il Reno si raggiunge Sasso Marconi e, poi, Bologna.

Da Bologna fino a Villanova di Castenaso (villanoviano) poi a Campotto (Sardegna) infine, seguendo gli argini del Po' di Primaro (Reno) fino a Comacchio.



A PROPOSITO DELLE DONNE ETRUSCHE

Pini R.

Donne di facili costumi: questa è l'immagine che Teopompo tramanda delle fiere donne etrusche, ma anche Aristotele, Eraclide Pontico, Diodoro Siculo, la pensano come lui. Si dice inoltre che nel Porto di Pyrgi ci sia una certa sacerdotessa di Astarte che pratica una specie di prostituzione sacra, non solo per passare il tempo ma anche per costruirsi una dote. Gli etici suddetti dicono che sono forti bevitrice di vino, che stanno sedute ai banchetti due volte al giorno, che utilizzano coperte ricamate con motivi floreali, vasi d'argento e stuoli di servi. Costoro confondono l'esser gaudente e il piacere della vita, sentirsi libere e agire come si sentono che nulla toglie al loro esser madri e mogli, accudire i figli e curare la casa o svolgere il lavoro di tessitura a telaio, l'unico svolto dalle etrusche di nobile lignaggio, in quanto stretto anello di congiunzione col mondo alieutica, ossia della pesca, da *halieus* pescatore, dei loro uomini.

Le ancelle si occupano nel campo agricolo della sarchiatura e della mietitura dei cereali, della raccolta e pigiatura dell'uva, della coltivazione di piccoli orti familiari; realizzano perfino cesti in vimini, cordami, scelgono sementi, puliscono stalle e ambienti, fertilizzano i campi, allevano animali domestici, mungono il latte e producono i formaggi. Sono donne capaci, svolgono diverse attività, perfino la filatura e la cardatura della lana; conoscono una varietà di piante selvatiche che utilizzano poi come cibo o medicina; inoltre, fabbricano vasi stupendi.

Sappiamo che per i Greci era fortemente riprovevole che le mogli etrusche, fossero potenti bevitrice e come negarlo? Le pitture tarquiniesi su vasi e tombe con danze e temi erotici per celebrare il defunto ricostruiscono i banchetti all'aperto dove tutto è lode al nettare rosso: musiche, danze e giochi come il *kottabos*, un gioco, di cui qualcuno ha visto la valenza erotica, consistente nel lancio delle ultime gocce della libagione dalla coppa a piattelli posti su aste ovvero dalla coppa su vasi galleggianti usati come bersagli.

Il retore greco Teopompo, contestato dagli storici, asserisce che hanno cura del loro corpo e dopo averlo cosparso con olio o balsamo o unguento, si mostrano in costumi discinti o forse nel caso delle danzatrici addirittura nude tra gli uomini e sarebbe una bugia dire che ciò sia disdicevole. A tavola, non stanno accanto al marito ma vicino al primo venuto per brindare alla salute di chi vogliono. Sono pari all'uomo, niente le differenza, inoltre, tramandano il nome del padre e quello della madre. Queste affermazioni di Teopompo dovrebbero essere distinte da quella che sembra la realtà dei fatti, confermata anche dalle scoperte archeologiche. Per fortuna, Teopompo dice che sono molto belle da vedere: al fascino, niente è da negare! Non sono come le donne

greche confinate in un angusto gineceo, né come le donne romane relegate dalla società negli spazi domestici della propria abitazione.

Inoltre, mentre la donna romana non possedeva un nome proprio, diverso dal nome familiare (ossia il gentilizio che, volto al femminile, la designava), la donna etrusca aveva invece il proprio nome al pari dell'uomo.

Il diverso rilievo della donna etrusca nell'ambito delle società antiche ci è poi confermato anche da altri indizi, anche storici: è l'etrusca Tanaquilla, moglie di Tarquinio Prisco, che, alla morte del marito, impone a Roma il regno di un sovrano né appartenente alla linea dinastica, né voluto da (almeno apparenti) forze politiche interne.

Tanaquilla, Larthia, Urgulania (vezzeggiativo Urgulanilla, la prima moglie di Claudio) Velia, Ramtha, Velkha, Veilia, Culni, Fasti e le altre, sono donne che amano curarsi nel corpo e nell'abito; si mostrano in pubblico a fianco dell'uomo, sono padrone dei loro propri spazi, così come lo sono anche in privato. Sono donne evolute, titolari dei propri diritti e doveri al pari dell'uomo; sono donne abbastanza libere che godevano, rispetto alle matrone romane, di una maggiore, ma di certo non illimitata, libertà di movimento condizione inconcepibile agli occhi di un mondo "classico" dominato dal maschilismo e dalla misoginia.

I lineamenti marcati esprimono fierezza mentre gli occhi grandi e cerulei di orientaleggiante memoria e i capelli color argilla leggermente ambrata sensualizzano lo sguardo. Indossano calzari di pelle che coprono i piedi e le gambe fino al ginocchio.

Camminano a passo lento e cadenzato, con un portamento diritto e regale come se al centro del petto splendesse un amuleto d'ambra e così, ben in evidenza tengono il seno, l'arma strategica della femminilità che le distingue e di cui la Dea Turan rappresenta la quintessenza; la morbidezza delle forme è una danza magica per attrarre l'uomo che coinvolto non si ritrae. Sono donne vanitose alle quali piace sedurre. Con l'uomo le donne etrusche dividono tutto e raramente stanno fra di loro. Lo scambio col maschio ha un sapore diverso come la coccola di ginepro e il frutto dell'alloro. Gli Etruschi godono fama di fabbricanti di farmaci e le donne etrusche sfruttano la cosmesi che ne deriva per ottenere con i prodotti vegetali tinte scure o bionde chiome, come gli uomini del resto; gli occhi sempre risplendono con gli ombretti colorati tra i quali, derivato dai fiori di croco, il giallo è il preferito.

Per rendere la pelle levigata, applicano sul viso maschere di bellezza a base di amido e miele; per eliminare gli ispidi peli dalle gambe si strofinano il corpo con pece e poi rasano; si spalmano il corpo di morbido unguento o balsamo d'olio d'oliva, di semi e di mandorle, infine, sensuale di essenze odorose il corpo generose offrono al loro uomo.

Conservano accuratamente i cosmetici in vasetti di bucchero, alabastro e ceramica.

Nell'acconciatura, sovrano è l'ago crinale che divide i capelli in ciocche da intrecciare ed allo stesso tempo sostiene e solleva la chioma. Lungo la schiena scende una lunga treccia, alle cui estremità inserite e fissate sono le "ciambelle" in lamina bronzea. A loro piacciono molto i ferma-trecce d'oro, argento e bronzo a spirale, nonché spilloni e diademi in foglia d'oro, poi, ancora collane, fibulae, armillae, anelli, orecchini e come fare a meno delle placche che adornano le vesti di lino con decorazioni in filigrana?

Difficile che una donna etrusca, per dirsi tale, non indossi almeno una collana d'oro a più fili, adorna d'ambra, magnifica resina preziosa dalle terapeutiche virtù, trasparente come lacrime che si trasformano in gocce.

I tessuti delle vesti sono impreziositi da placche auree e da fibulae di bronzo. Sia in pubblico (stadi, concerti, spettacoli e banchetti) che in privato le donne etrusche vestono come l'uomo: tunica e mantello, scarpe, cintura e il caratteristico copricapo conico (*tutulus*); fanno sfoggio di se stesse, sdraiate sui 'klinai' (letti conviviali) sempre a fianco dell'uomo.

Quanto sono diverse le donne greche! Non possono assistere agli spettacoli sportivi; ad Olimpia, solo la sacerdotessa di Demetra ha il diritto di assistere ai giochi e gli spettatori che su una gradinata assistono al *ludus* sono solo uomini.

Le donne etrusche possono partecipare pienamente alle manifestazioni della vita sociale, purtroppo non può dirsi altrettanto delle donne greche. Le Etrusche sono davvero baciata dalla fortuna.

Tanaquilla, chiamata anche Gaia Cecilia è originaria di Tarquinia e, come tutti gli Etruschi, è esperta di arti divinatorie e di segnali divini. Andò sposa a Lucumone, figlio di Demarato (della nobile famiglia dei Bacchiadi, fuggito dalla sua terra – Corinto – che si rifugiò a Tarquinia, dove sposò un'etrusca di alto lignaggio). Sa leggere e conosce anche alcuni dettami dell' "Etrusca Disciplina", conoscenze e precetti che si tramandano di generazione in generazione. È orgogliosa di definire gli Etruschi come Rasenna piuttosto che Tirreni.

Lucumone, suo marito, un uomo coraggioso e intraprendente non poteva trovare a Tarquinia alcun posto adeguato a causa delle sue origini straniere che non gli consentivano di accedere ad alte cariche pubbliche, allora, lei lo spinse a cercare gli onori in mezzo ad un popolo nuovo, nel quale la nobiltà si guadagna la vita con il solo merito.

Su un carro carico di ricchezze si diressero verso Roma. Fu durante una sosta nel viaggio che le accadde di interpretare i segni del cielo. Vide un'aquila abbassarsi improvvisamente verso di loro fino a sottrarre il copricapo di Lucumone e poi, dopo aver volteggiato nel cielo, riposarlo sulla testa del suo giovane sposo spaventato. Quello dell'aquila 'd'imporgli il copricapo' fu un segno favorevole del destino: a Roma li attesero grandi cose e Lucumone diventò re con il nome di Lucius Tarquinius Prisco. Ha sempre sostenuto con forza e determinazione Lucumone ma dopo il suo assassinio, dovette esercitare la sua

fredda ed efficace strategia di regina, affinché Servio Tullio, suo genero, diventasse a sua volta re di Roma. Quel giorno, Servio Tullio indossava la toga regale ondulata tessuta da lei. Tarquinia fu la prima a tessere una tunica diritta, come quelle che vestono le nuove spose, non a caso la definiscono “summa lanifica” (eccellente filatrice).

Nell’oltretomba, le donne etrusche si portano i fusi, le fusaiole, i rocchetti e la conocchia in bronzo, altre invece si portano un autentico corredo di armi a dimostrazione dell’origine guerriera come le Amazzoni.

Una donna di potere? Una donna ambiziosa? O semplicemente una donna libera, determinata e soprattutto consapevole del proprio valore?

Non spetta a noi il giudizio. Tanaquilla deve molto alla protezione dei numi, a capo dei quali vi è una triade: Tinia (Giove), Uni (Giunone) e Menrva (Minerva) e poi, Voltumna (Vertumno). A Tinia si attribuisce il fulmine perché il suo linguaggio si lascia interpretare attraverso particolari cerimonie disciplinate dai “Libri Rituales”.

La scienza ‘haruspicalis’ è l’Etruscorum Disciplina tesa a riconoscere il futuro attraverso i fenomeni naturali o gli avanzi sacrificali, per agire poi di conseguenza. Il rito principale affidato al geloso segreto dei capi è l’esame del fegato delle vittime.

Per coloro che verranno sarà anche difficile interpretare la religione degli Etruschi che sarà poi ricostruita solo in parte attraverso le tradizioni romane. Saranno esaminate attentamente le iscrizioni e trovate incomprensibili alla mente umana perché ogni segno rivela il profondo rapporto con l’aldilà che è semplicemente una tranquilla continuazione della vita terrena. L’Etrusco è forse una lingua Pelasgica e si dice che gli Etruschi provengano dalla Lidia, dal profondo Medio Oriente mediterraneo, altri che abbiano avuto profondi legami con l’Anatolia e altri ancora che siano autoctoni. Nessuno sa però esattamente né chi siano né da dove vengano, dai reperti archeologici risulta la loro esistenza e questo potrebbe già essere un buon inizio. La lingua è testimoniata da diverse iscrizioni, oltre 8.000 incise sul “Liber Linteus”, 12 bende di lino intorno ad una mummia che un giorno remoto fu scoperta ad Alessandria d’Egitto. Gli Etruschi non sono rimasti ignoti al mondo, le loro tracce ben visibili e riconoscibili ad un occhio attento perché contraddistinte dai segni dei loro numi e disseminate qui e là, continuano ad essere trovate come testimonianza ineluttabile della loro apparizione e della loro misteriosa scomparsa.

Le madri etrusche crescono i bambini spesso ignorando chi sia il padre di ciascuno di loro, ma non praticano l’infanticidio; i figli se li tengono tutti e li allattano al seno. Alla Grotta Lattaia di Cetona le donne etrusche pregano per avere latte, perché pensano che l’acqua dello stillicidio pendente dalle stalattiti sia di buon auspicio per l’abbondanza di latte. Le povere donne sterili si recano invece al Santuario di Paganico in provincia di Grosseto affinché venga esaudito il loro desiderio di diventare madri.

Vige l'uso di fasciare strettamente neonati e lattanti con ampie bende di lana e di lino e chiudere il lembo terminale delle fasce con fibulae e amuleti. In questo modo, mantengono caldo il corpo dei piccoli, poi, evitano loro malformazioni degli arti e della colonna vertebrale, di rompersi gambe e braccia o di camminare a 4 zampe come una bestia.

Le donne etrusche possono dare un nome ai loro figli ed anche in questo sono pari all'uomo.

Speriamo che la donna moderna, d'origine etrusca, non lasci nulla al caso e faccia tesoro di quella civiltà; nessuno vorrebbe che andasse perduta o si disperdesse per altri canali che niente hanno a che fare con quelli. Qui sono stati tramandati gli usi e costumi di donne etrusche affinché vengano compresi piuttosto che giudicati.

Riferimenti:

Larthia, la vita di una donna al tempo degli Etruschi – Atti del convegno del 21-22 Settembre 2007 a Chianciano Terme

Rivista: Archeologia Viva Ed. Giunti Luglio/Agosto 2007

Un bizzarro etrusco affabular d'amore

di Rita Pini

Apro la porta e comincio il viaggio. Non l'ho trovato nell'Oltretomba il mio Tarquinio, ci siamo persi di vista.

I passi della danza di rianimazione e il suono della lira hanno depresso l'eco dentro di me e, attraverso i secoli, il cuore ha ripreso a battere. Lascio lo Stige sotto lo sguardo stupito di Charun e mi allontano dai Campi Elisi mentre l'upupa e la pupuia non mi perdonano d'occhio un istante e mi guidano sulla riva del fiume Fiora dove Vulci mi attende. Cammino scalza e nuda su una strada grigia e liscia e non più su ruvide pietre; trasmigro nel corpo che ho scelto, non so fin quando ma non lo lascerò senza prima aver almeno rivisto il mio amato.

È il corpo di Mersia, una fanciulla seducente e sicura di sé, il cui portamento eretto tradisce l'indole etrusca. Nessuno può vedermi; nel corpo di Mersia sono entrata come un soffio di vento ed occupo solo la parte sinistra per far sì che non s'accorga che qualcosa è cambiato; ci sto in punta di piedi. Molto spesso corre per strada come inseguita da schiere di cinghiali o montoni; a se stessa non rivolge le cure dovute, parla concitata di fretta, orari e spesa. (Cosa saranno queste strane cose del mondo moderno? Boh!). Cerco negli sguardi dei suoi amici quello che mi ricorda di più il mio Tarquinio, purtroppo non è così facile ritrovarlo. Mi conduce in un

luogo dove tutto luccica, vedo bracciali, anelli e orecchini e sto veramente bene ogni volta che ci andiamo perché c'è sempre un giovane biondo (che ora scruto avida di riconoscere in lui almeno uno dei tratti del mio amato) che dice di chiamarsi Rossano e che gentile le mostra i monili che lei vanitosa indossa mentre si specchia in una lastra vitrea che ai miei tempi era invece di bronzo o d'argento e col manico. Un giorno sì e un giorno no mi conduce in un'acropoli rigogliosa di gente, voci, colori e odori. All'esterno tanti attrezzi vuoti e tutti in fila forse di ferro intrecciato, non saprei; sembrano una schiera di soldatini attenti. Quando le persone escono da quest'acropoli, i carretti sono pieni di roba da mangiare. All'interno dell'acropoli, le persone spingono i carretti avanti e indietro e a volte corriamo perfino il rischio di essere investite. Su un banco bianco che mi ricorda il masso su cui sedevo spesso per parlare con Astarte, vedo pezzi di carne avvolti in qualcosa di trasparente che non saprei definire mentre leggo – cinta senese – la carne che si mangiava nei nostri banchetti. Improvvisamente appare da dietro un uomo alto che indossa una tunica bianca e affabile si rivolge a Mersia: «L'è fresca di stamani la cinta senese, pigliala ragazzina, la costa i'giusto».

Non capisco che lingua parlino questi di Vulci, i suoni del mio Etrusco erano più raffinati ma non posso fare a meno di perdermi in quella verde pozza lacustre degli occhi dell'uomo uguali anche nella forma a quelli di Tarquinio e perfino la voce è proprio la sua.

Spingo Mersia a guardarlo fisso negli occhi senza distogliere lo sguardo altrove finché dalla sua bocca non escono le parole: «Ma che l'è, una cliente fissa? Mi sembra di conoscerla». Mersia appare stupita ma risponde: «Sì!» (Mersia non può neanche immaginarsi che sono io che la guido). Mi è bastato rivederlo, sto tremando, voglio tornarmene sul fiume Stige. Lascio il corpo di Mersia e mi avvio per la mia strada ma non sono sola. Odo una voce lontana come un'eco che a poco a poco s'avvicina. «Ti aspettavo Tanaquilla, il nostro amore interrotto così ferocemente dal mio assassino, non poteva finire laggiù».

*Non mi hai lasciato
andare
non ti ho lasciato
andare
Ora
ci siamo ritrovati
nell'alchimia del nostro amore.*

Elenco degli autori

Prof. Achilli A.

Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale
Università di Perugia
e-mail: alessandro.achilli@unipg.it

Prof. Bandini F.

Facoltà teologica dell'Italia Centrale
Firenze
e-mail francesco.bandini@yahoo.it

Prof. Biosa D.

Dipartimento di linguistica
Università di Firenze
e-mail biosadavide@tiscali.it

Dr. Bracci G.

Esperto di trekking e divulgatore scientifico
e-mail: gbracci@hotmail.com
web site: www.viaetruscadeiduemari.it

Prof. Calastri C.

Dipartimento di Archeologia
Università di Bologna
e-mail: kalos72@libero.it

Prof. Chiarelli B.

Laboratorio di Antropologia ed Etnologia - Università di Firenze
e-mail: antropos@unifi.it

Prof.ssa Cocchi Genick D.

Musei civici di Villa Paolina
e-mail: dcocchi@comune.viareggio.lu.it

Prof. Donati L.

Laboratorio di Etruscologia e Archeologia Italica
Dipartimento Scienze dell'Antichità
G. Pasquali - Firenze
e-mail: donatil@unifi.it

Dr.ssa Guimaraes S.

Laboratorio di Antropologia ed Etnografia Evoluzionistica
Università di Firenze
e Institut Jacques Monod - CNRS
Univ. Paris Diderot - Paris France
e-mail: biguimaraes@hotmail.com

Prof. Gülec E.

Dipartimento di Antropologia
Università di Ankara
e-mail: gulec@humanity.ankara.edu.tr

Prof. Magherini S.

Laboratori di Antropologia ed Etnologia
Dipartimento di Biologia Evoluzionistica
Università di Firenze
e-mail: stemaghe@libero.it

Prof. Mallegni F.

Dipartimento di Biologia
Università di Pisa
e-mail: fmallegni@biologia.unipi.it

Dr.ssa Marongiu S.

Dipartimento di Biologia Evoluzionistica
Università di Firenze
e-mail: simonamarongiu1979@hotmail.com

Dr. Masseti M.

Laboratori di Antropologia ed Etnologia
Dipartimento di Biologia e animale e Genetica
Università di Firenze
e-mail: marco.masseti@unifi.it

Dr.ssa Pacciani E.

Laboratorio di Archeoantropologia
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana
e-mail elasani@dada.it

Dr.ssa Pini R.

Ricercatrice IIHS
Firenze
e-mail: ritapini50@yahoo.it

Dr.ssa Raggi F.

Studiosa storia antica
assistente Prof. Claudio De Palma
e-mail. francamariaraggi@alice.it

Prof. Roselli G.

Dirigente ricercatore Ivalsa-CNR
e-mail: giancaros2010@libero.it

Prof. Serino V.

Docente Università di Siena
e-mail: serino@unisi.it

Dr. Vannini A.

Esperto di metallurgia del ferro
IIHS Firenze
cell: 339 3948099

Prof. Zecchini M.

Accademia Lucchese di Scienze
Lettere ed Arti
e-mail: michelangelo.zecchini@fastwebnet.it

Systema Naturae

vol. 7 - I Neandertaliani. Comparsa e scomparsa di una specie.

F. Mallegni, *I neandertaliani*; D. Cocchi Genick, *Strategie di sussistenza dei neandertaliani: dalla produzione dei manufatti alle dinamiche comportamentali*; M. Lari, L. Milani, D. Caramelli, *Il dna antico e la paleogenomica neandertaliana*; B. Chiarelli, *Encefalopatia spongiforme cannibalismo ed estinzione dei neandertaliani*.

vol. 8 - Ontogenesi, filogenesi e differenziazione dei sistemi comunicativi.

F. Martini, *L'arte paleolitica come sistema di comunicazione*; F. Ligabue-Stricker, *La comunicazione feromonale nell'uomo*; M. Andriola, *Neurofisiologia del sistema fonatorio umano*; S. Marongiu, *Le basi biologiche della vocalizzazione e del linguaggio*; M.G. Fiore, *FOXP2, significato filogenetico-comparativo e anomalie della fMRI della lingua associate a mutazioni e deficit correlati*; F. Cimatti, *Dai bambini lupo ai lupi bambini. Mente animale, linguaggio e sviluppo cognitivo*; I. Luccioni, *La comunicazione nelle antropomorfe. Vocalizzazione e linguaggio*; V. Buonomo, *Continuismo-discontinuità nelle lingue segnate. Una gestualità comune con le lingue vocali?*; L. Brandi, *L'evoluzione del linguaggio vista da una psicolinguista*; S. Lucchesini, *Sull'origine della sintassi. Dal protolinguaggio olistico alla formazione della grammatica*; P. Di Carlo, *Costruzione del sé e dono simbolico. Due aspetti della poesia kalasha (Pakistan settentrionale)*; E. Borello, C. Luise, V. Moi, *La comunicazione nei nuovi ambienti formativi*; G. Torrini, *Sceneggiare la divergenza comunicativa. Appunti, brevi, per andare oltre l'attuale cross-medialità*; C. Lastrucci, *Comunicare sicurezza: appunti da un progetto della Regione Toscana*; S. Chipa, *Il Piano di Comunicazione: figlio di un dio minore?*; C. Arvonio, *I linguaggi del teatro per la formazione e l'evoluzione della persona*; A. Quatraro, *La comunicazione con chi non vede e su chi non vede*; R. Cuzzocrea, *L'evoluzione delle competenze comunicative e linguistiche nei sordi italiani*; M. Iacono, *Comunicazione e miglioramento di sé; Ontologia e comunicazione della musica*, S. Lombardi Vallauri; V. Savino, *Da strumento a strategia: evoluzione delle forme di comunicazione*; L. Occhini, *Stili comunicativi e formazione all'efficacia relazionale*; E. Meconcelli, A. Parenti, *L'umorismo può essere strumento della comunicazione efficace?*

vol. 9 - Il valore della diversità.

B. Chiarelli, *Razza: la fallacia di un concetto, Dichiarazione della I.U.A.E.S. sulla razza e il razzismo letto a Kunming (Cina) in occasione del XVI congresso mondiale il 27 giugno 2009 sulla base del testo previamente approvato dall'UNESCO*