

FRANCESCO MALLEGNI* - ANGELICA VITELLO**

LE RICERCHE ANTROPOLOGICHE SUI GRUPPI UMANI A CULTURA ETRUSCA

L'interesse verso l'aspetto anche biologico delle cosiddette popolazioni etrusche ha un inizio assai precoce.

Si tratta sicuramente di una coincidenza, ma si può dire che esso sia contemporaneo a quello suscitato dalle scoperte dei reperti umani, per esempio dei neandertaliani, che costituiranno una delle più impegnative problematiche dell'evoluzione umana.

Questo interesse evidentemente prese l'avvio sull'onda di una serie di importanti scoperte archeologiche casuali o mirate che portarono alla conoscenza di ulteriori aspetti della civiltà etrusca e concorsero a riaccendere il dibattito sulle antiche teorie sull'origine di questa popolazione.

Una minuziosa ricerca bibliografica, mirata ai lavori di carattere antropologico, ha permesso di stabilire che uno dei primi studi sull'argomento fu infatti pubblicato da Garbiglietti (1841).

Si tratta di un lavoro concepito in un periodo in cui si fondavano le basi per i rilievi metrici e morfologici dei caratteri del distretto cranico da parte di medici anatomisti, *in primis* Giovanni Federico Blumenbach (1777); non a caso il lavoro di Garbiglietti fu pubblicato su una rivista medica il «Giornale della Società Medica» di Torino. A proposito di Garbiglietti è interessante citare il passo del suo lavoro in cui mostra una grande fiducia nella possibilità dei fenomeni biologici per far luce sui tanti problemi che riguardano il mondo etrusco – «Io mi chiamerò fortunato se potrò eccitare i dotti a far soggetto delle loro indagini gli antichi crani etruschi, persuaso qual sono che molto utile ne verrebbe non solo per le fisiologiche discipline, ma eziandio, per la storia stessa degli Etruschi, potendosi con questo mezzo diradare le dense tenebre che tuttora avvolgono le origini italiane». Si tratta di affermazioni evidentemente fideistiche; noi antropologi siamo molto più coscienti dei limiti costituiti da una sola disciplina ma all'epoca era necessario proprio questo entusiasmo per affrontare problemi tanto complessi. Sa-

* Dipartimento di Scienze Archeologiche, Università di Pisa.

** Cooperativa Etnoantropologica e Paleontologica «Anthropos».

rà solo nel 1871 che in Italia avranno inizio le pubblicazioni su una rivista specializzata «L'Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia» della Società Italiana di Antropologia di Firenze che accoglierà da quel momento le pubblicazioni a carattere antropologico, strettamente naturalistico.

Bisognerà attendere il lavoro di Martin (1928), perché vengano iniziate le codificazioni dei metodi di rilievo, sul cui impiego tutti gli antropologi si troveranno in seguito d'accordo.

Se facciamo anche un breve excursus nel tempo dei lavori antropologici che riguardano i reperti umani inumati a cultura villanoviano-etrusca, («... Partendo dal punto fermo dell'appartenenza della civiltà villanoviana all'etnos etrusco...» - Pallottino, 1989) possiamo notare che durante tutto l'800, dal lavoro di Garbiglietti (1841), sono stati pubblicati 15 lavori (Gozzadini, 1854; Maggiorani, 1858, 1862; His e Rutimeyer, 1864; Nicolucci, 1865; Davis, 1867; Nicolucci, 1869; Gamba, 1870, 1870; Zanetti, 1871; Calori, 1873; de Quatrafages e Hamy, 1882; Sergi, 1883, 1883-74, 1884; Dunn, 1894); essi si distribuiscono uniformemente nei decenni senza periodi preferenziali, eccetto forse all'inizio, con un avvio molto lento negli anni 40-50 (2 lavori) (Garbiglietti, 1841; Maggiorani, 1858).

In questi lavori si evidenzia la preoccupazione di reperire il materiale scheletrico necessario per inquadrare il problema delle origini etrusche che è al centro degli interessi degli antropologi dell'epoca; in quest'ottica si pone la pressante richiesta di Zanetti ad un medico di Chiusi affinché gli procuri alcuni crani etruschi; molto significativa la risposta che ne ebbe - «La supposta rarità di tali oggetti è dovuta alla non curanza dei raccoglitori che quando scoprono dei sepolcri etruschi gettano via le ossa come inutili attenendosi solo agli oggetti che le accompagnano e che da lungo tempo sono ricercati dagli archeologi» (Zanetti, 1871).

Il 900, assai più ricco di rinvenimenti di materiali e quindi di studi, si può dividere in decenni.

Nel primo decennio i lavori sono 8 (Sergi, 1901; Giovannozzi, 1903; Mosso, 1906; Frassetto, 1906, 1907 a, 1907 b; Dall'Osso, 1907; Cantacuzène, 1909). Nel periodo che va dal 1910 agli anni 20, da quanto ci risulta, non esiste nessun lavoro pubblicato a carattere antropologico.

Essi riprenderanno a cominciare dal 1927 e in un periodo che abbraccia 2 anni, verranno pubblicati ben 6 studi (Angelotti, 1909-10; Puccioni, 1927; Cipriani, 1927; Mochi, 1927; Frassetto, 1928-29; Cipriani, 1929; Puccioni, 1929).

In questo trentennio la personalità scientifica di maggior rilievo resta Giuseppe Sergi che sostiene la teoria dell'arrivo degli Etruschi dall'Asia Minore, anche se ammette una loro mescolanza con le popolazioni autoctone formatesi anticamente da mediterranei (neolitic) ed eurasici (eneolitici) (Sergi, 1901); altri studiosi quali Frassetto, Angelotti e Puccioni sono fundamentalmente d'accordo con Sergi ma esplicitano la difficoltà di individuare il tipo etrusco, per loro mediterraneo, dal pool delle popolazioni precedenti. Cipriani è il primo ad attribui-

re grande importanza alle datazioni e a quei caratteri cranici che in seguito saranno chiamati discreti o anche epigenetici sulla base dei quali è possibile una ipotesi di parentela all'interno di una stessa tomba; si tratta di due aspetti sui quali si baserà in seguito una parte della attuale ricerca antropologica sugli antichi gruppi umani.

È nel '27 che Puccioni pubblica il primo inventario di tutto il materiale osseo etrusco studiato e promuove una inchiesta affinché le Istituzioni Archeologiche (Soprintendenze, Musei ecc.) forniscano indicazioni sul materiale conservato. Nel 1929, nella pubblicazione dei risultati, fornisce il numero dei reperti presenti in Italia ed all'estero (250 crani e 15 scheletri) ed auspica che essi vengano riesaminati da un unico ricercatore in modo che sia usato lo stesso criterio di rilievo.

Gli anni '30 vedono solo due lavori (Frassetto, 1932; Sergi, 1933). Dal 1934 al 1946 si ripete lo stesso fenomeno evidenziato per gli anni dal 1910 al 1926, cioè non viene pubblicato nessuno studio. Gli unici due lavori del decennio 1940-50 sono del 1947 (Lama, 1947; Casotti, 1947) uno dei quali, quello di Casotti, dedicato alle pratiche odontotecniche degli Etruschi.

Gli anni '50 vedono un rinnovato interesse per gli aspetti biologici delle popolazioni dell'Etruria con otto lavori (Schlaginhaufen, 1953; Messeri, 1953, 1954, 1959; Pfannestiel, 1954-55, 1955-56; Casotti, 1957; Davide, 1959). Viene svolto anche un Convegno Internazionale sugli aspetti biologici dei gruppi umani della cultura etrusca. È il Simposio della CIBA Foundation «Medical Biology and Etruscan Origins» (AA.VV., 1959); Barnicot e Brothwell, 1959.

Esso è a carattere molto generale ed orientato ad individuare nuovi metodi di ricerca tra i quali spicca quello sui gruppi sanguigni veri marcatori genetici e quindi adatto a individuare l'etnogenesi delle popolazioni.

Degli otto lavori tre sono dovuti a Piero Messeri. Lo studioso vede forme già note nell'Età del Bronzo nei gruppi analizzati di Tarquinia, Vulci, Solaia e Chiusi, da qui la sua propensione a considerare gli Etruschi genti autoctone di tipo mediterraneo.

Negli anni '60 si hanno 7 lavori (Fedeli, 1961; Corrain, 1961-62; Marcozzi, 1963; Messeri, 1963; Tabanelli, 1963; Benassi Graffi e Facchini, 1965; Marcozzi e Cesare, 1969); si evidenziano fra questi un trattato sulla medicina del mondo etrusco e la odontoiatria di questo popolo (Tabanelli, 1963).

Negli anni 70 vengono pubblicati 16 lavori (Facchini e Minelli Telesca, 1972; Facchini, 1972; Benassi Graffi e Facchini, 1972; Pardini e Bassi, 1974; Facchini e Evangelisti, 1975; Facchini, 1975a, 1975b; Borgognini Tarli, 1975; Facchini e Martuzzi Veronesi, 1977; Brasili Gualandi, 1977; Passarello, 1972, Lombardi-pardini, 1977; Mallegni, 1977; Pardini, 1977; Lombardi-Pardini, 1979; Mallegni, 1979). In questi anni Facchini dell'Università di Bologna e la sua équipe pubblicano una serie di lavori focalizzati sul confronto tra popolazioni villanoviane ed etrusche del territorio felsineo; ne delineano gli aspetti antropologi-

camente più significativi ed evidenziano una loro continuità biologica. La scuola fiorentina con un lavoro particolarmente significativo di Pardini e Bassi tenta di delineare il tipo etrusco in base ai caratteri di molti reperti dell'Italia centrale tirrenica.

Negli anni 80 si hanno 25 studi (Brasili Gualandi, 1980; Fornaciari e Mallegni, 1980; Facchini, 1980; Lombardi-Pardini, 1980; Mallegni et al., 1980; Pardini e Mannucci, 1980; Corrain, 1982; Pardini et al., 1982; Lombardi-Pardini, 1984; Mallegni, 1984; Mallegni et al., 1984; Fornaciari et al., 1984; Fornaciari e Mallegni, 1986; Frati Rossi et al., 1986; Menconi e Fornaciari, 1986; Pacciani, 1986; Salvi, 1986; Capasso, 1987; Emptoz, 1987; Fornaciari e Mallegni, 1987; Fornaciari et al., 1989; Pacciani, 1989a, 1989b). Il relatore della presente ed i suoi collaboratori hanno dedicato una serie di lavori al gruppo etrusco di Tarquinia e di alcuni altri siti. Si sono affrontati aspetti non solo strettamente antropologici ma anche quelli odontologici e dello stato di salute e della nutrizione.

Negli anni '90, da quanto ci risulta, sono stati pubblicati 16 lavori (Becker, 1990; Becker e Ginge, 1990; Bartoli et al., 1991; Corruccini e Pacciani, 1991; Mallegni, 1991; Becker, 1992; Baggieri e De Lucia, 1993; Becker, 1993a, 1993b, 1993c; Capasso e Di Tota, 1993; Baggieri e Allegrezza, 1994; Becker, 1994a, 1994b; Mallegni et al. 1994; Mallegni, 1994) ed altri sono in corso di stesura.

Aspettiamo tra questi il grosso studio di Pacciani e collaboratori sulla totalità dei reperti cranici di tutti i gruppi a cultura etrusca del territorio italiano e quello di Coppa e collaboratori che hanno preso in esame l'odontologia in alcuni suoi aspetti (metrici, morfologici, segni di stress ecc.).

Dopo più di 65 anni dalla prima inchiesta sui reperti etruschi, si ripropone quindi un'analisi completa che ci auguriamo possa apportare nuove acquisizioni.

Gli studi su materiale biologico dei gruppi umani a cultura etrusca sono oltre un centinaio. Intendiamo sottolineare che è possibile che siano sfuggite alla nostra ricerca bibliografica alcune note antropologiche in Appendice a studi archeologici.

Nella pubblicazione degli atti di questo Convegno la nostra relazione riporterà comunque tutti i dati bibliografici in modo che possano servire a chiunque si vorrà occupare in seguito dell'Antropologia di questa popolazione.

Fino alla fine degli anni 70 più della metà dei lavori erano mirati agli aspetti metrici delle popolazioni considerate a cultura etrusca.

Sebbene qualche lavoro avesse già affrontato alcuni aspetti non usuali nell'Antropologia classica soltanto a cominciare dagli anni ottanta ne vengono affrontati sistematicamente di nuovi.

Si assiste ad un profondo rinnovamento nelle metodologie dovuto all'interesse per i caratteri così detti discreti (epigenetici), la odontologia, la patologia, la nutrizione, la Demografia e la Biologia molecolare su antichi gruppi umani.

Le ricerche sugli Etruschi vedono non solo l'impegno delle scuole antropo-

logiche italiane ma anche sin dall'inizio del 900 quello di scuole straniere, in quanto tra tutti gli antichi popoli sottoposti ad indagine antropologica i gruppi umani a cultura etrusca sono quelli finora più indagati; probabilmente il fascino che pervade i loro manufatti, il mistero dell'origine della loro lingua, l'influsso di molte loro tradizioni che ha potentemente agito sul il mondo romano e quindi occidentale, le discordanti tradizioni sulle loro origini hanno sicuramente dato un impulso all'indagine della loro storia anche biologica.

È interessante a questo punto fare un conteggio di tutte le entità scheletriche analizzate e fatte oggetto di pubblicazione quale si evince dalla relativa letteratura antropologica.

Complessivamente sono stati studiati dal punto di vista metrico e morfometrico oltre 1200 individui inumati, compresi i reperti di Pontecagnano (Pardini et al., 1982; Lombardi-Pardini, et al., 1984) (se veramente tutti gli specimina di questa ultima necropoli debbono essere considerati etruschi). In prevalenza sono stati analizzati dei crani; è questo il distretto considerato da sempre il più significativo per un'eventuale ricerca dell'etnos nei gruppi di popolazioni antiche. Nella quasi totalità si tratta di adulti, solo una piccolissima percentuale (circa il 20%) sono giovani.

Meraviglia l'estrema scarsità dei reperti giovanili nell'Etruria propriamente detta (4% circa degli adulti); nell'analisi di altre popolazioni antiche la mortalità infantile è risultata infatti sempre molto alta. Potrebbero essere fornite diverse spiegazioni a questo fenomeno, per esempio scarsa cura da parte dei vecchi archeologi nel recuperare le ossa giovanili, disinteresse degli antropologi nei confronti di reperti che non portano elementi probanti alla definizione dell'etnos; è noto infatti che nella ricerca antropologica questo fu il problema fulcro.

Esiste anche una ulteriore ipotesi che vede le sepolture dei bambini realizzate nell'ambito dei centri abitati e/o in luoghi particolari, vedi ad esempio i resti infantili ritrovati da Bonghi-Jovino in un'area della Civita di Tarquinia, forse da considerarsi sacra (Fornaciari e Mallegni, 1986, 1987).

Un caso a parte è costituito dal campione di Pontecagnano, zona di espansione etrusca verso il Meridione, dove i giovani (di tutte le età) rappresentano il 27% della popolazione (Lombardi-Pardini, 1984; Mallegni, 1984; Mallegni et al., 1984; Fornaciari et al., 1984).

I reperti si distribuiscono in un arco di tempo che va dal IX al II secolo a.C. e la maggior parte sono compresi nel periodo che va dal VI al II.

Non è possibile distribuire con precisione i reperti nei vari secoli per la inaffidabilità scientifica di molti dei vecchi scavi. E qui sta forse il limite nella ricerca antropologica; infatti qualsiasi ipotesi volta a dimostrare l'origine dell'autoctonia o possibili intrusioni di immigrati in eventuali gruppi di autoctoni viene vanificata dall'incertezza di collocare i vari documenti biologici nel loro esatto contesto cronologico.

Solo negli ultimi anni i progressi delle metodologie di scavo, una conoscenza più precisa nelle cronologie delle strutture e dei corredi, il perfezionamento

dei metodi di datazione hanno permesso una collocazione cronologica più probante dei vari reperti biologici recentemente scoperti. Tuttavia questi ultimi sono stati analizzati in minima parte o sono ancora in corso di studio o di pubblicazione.

È possibile invece conoscere la distribuzione dei reperti nel territorio italiano. Nella maggior parte dei casi essi provengono dalla Toscana, dal Lazio a nord del Tevere e dalla parte occidentale dell'Umbria; una notevole percentuale interessa anche le zone dell'Emilia.

Sin dai primi lavori si è sentita l'esigenza di verificare attraverso l'unica metodologia conosciuta, quella dei caratteri metrici e morfometrici, l'autoctonia o l'origine allogena nel contesto antropologico sincrono della penisola.

Il problema dal punto di vista antropologico si è andato via via definendo con l'aumentare dei reperti rinvenuti e studiati e con la conoscenza delle altre popolazioni, non a cultura etrusca, sincrone e diacroniche.

Secondo certi autori, come precedentemente ricordato, negli Etruschi si potevano cogliere caratteri di genti allogene di provenienza euroasiatica, secondo altri di provenienza nordica e secondo altri ancora di provenienza mista, basandosi su alcuni caratteri cranici e le forme sergiane.

Negli ultimi 40 anni la metodologia classica ha potuto applicare metodi statistici più precisi e sebbene siano passati alcuni decenni, il lavoro di Barnicot e Brothwell (1959), presentato durante il congresso della CIBA, resta un ottimo esempio di studio statistico sull'antropologia degli Etruschi.

Utilizzando il metodo di Penrose, questi autori, arrivano a concludere che esiste un notevole grado di somiglianza tra i gruppi umani dell'Etruria e quelli dei territori circumvicini, anche diacronici rispetto ad essi.

Se ne dovrebbe concludere quindi una grossa omogeneità di fondo tra le popolazioni della penisola che sarebbero rimaste fondamentalmente le stesse durante il corso dei secoli.

Ciò implica che esse si siano andate costituendo durante un lungo periodo.

Ulteriori lavori della scuola di Bologna (Facchini e Martuzzi Veronesi, 1977; Facchini, 1980) come precedentemente accennato, tenderebbero a confermare le conclusioni di Barnicot e Brothwell. Un confronto tra la popolazione del territorio felsineo e gruppi umani precedenti sullo stesso, i villanoviani, mette infatti in evidenza la stretta somiglianza morfologica e metrica tra i due gruppi, senza sostanziali modifiche nel tempo.

Purtroppo i reperti di questa cultura sono rari perchè i Villanoviani erano soliti cremare i loro morti, vanificando il lavoro dei futuri antropologi, almeno quello mirato al solo rilievo dei caratteri metrici.

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.

Si tratta di reperti che in buona percentuale erano già stati analizzati da studiosi precedenti. La revisione da parte dei due autori, con l'aggiunta di molti altri casi, garantisce l'uniformità dei rilievi, concomitanza già auspicata da Puccioni nel ben lontano 1929.

La considerevole omogeneità dei caratteri tra gli individui dei due gruppi esclude quanto meno intrusioni massicce di gruppi umani sul territorio. Se arrivi ci furono, essi sono stati diluiti nel tempo e formati da gruppi poco numerosi, tanto da non comportare sostanziali cambiamenti nell'ambito della popolazione preesistente. Il calcolo del χ^2 sulla distribuzione gaussiana dell'indice cranico orizzontale, dà la probabilità del 100% che i reperti, per questo carattere appartengono allo stesso universo. Un lavoro statistico, basato su un confronto cranio-logico, è stato svolto dal Salvi (1986) tra un gruppo dell'Etruria storica e uno dell'agro picentino del VI-IV secolo quando la cultura etrusca si manifestò su quel territorio. I risultati tendono a dimostrare che esiste un substrato comune da far risalire ai villanoviani.

Si osserva tuttavia una certa variabilità dovuta ad apporti esterni, forse orientali, nel patrimonio genetico del gruppo locale.

Tutto questo per restare nell'ambito delle indagini antropologiche classiche.

Altri elementi di indagine si sono aggiunti, non meno importanti, che possono influire e modificare i caratteri antropologici, sono quelli che dipendono dal tipo di alimentazione, dagli stress fisici e ambientali. Essi contribuiscono a spiegare certi fenomeni non valutabili con la sola metodologia classica.

Tuttavia la sensibilità verso certe problematiche era già emersa agli inizi del '900. Cantacuzéne infatti nel 1909 non si limitava a descrivere metricamente e morfologicamente i crani di Tarquinia, ma segnalava tra essi un caso patologico che egli diagnosticava come idrocefalia frontale. Del resto ciò non meraviglia se si tiene presente, come precedentemente ricordato, che tra i cultori dell'Antropologia è sempre esistita una certa percentuale di studiosi di formazione medica.

Per inciso, si ha l'impressione che l'Antropologia dei primordi dimostrasse almeno in nuce una notevole apertura verso i diversi aspetti della Biologia umana e che in seguito si sia racchiusa in una ripetitiva raccolta di dati, mirata alla pura classificazione del tipo razziale. Questo può aver contribuito ad alimentare il disinteresse da parte di molti archeologi nella conservazione dei reperti umani che si andavano rinvenendo negli scavi.

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 segni ben precisi sulle ossa: stress cumulativi, episodici e specifici che influenzano la somatotipia gruppale.

Non bisogna poi dimenticare le manifestazioni morbose a base ereditaria

che con uno studio mirato possono contribuire a individuare fenomeni di endogamia, derivate parziali, possibili parentele, stratificazioni sociali etc.

Sappiamo da studi di Angel (1982) che stress episodici, dovuti a malattie o a cattiva alimentazione nella prima infanzia, possono abbassare il valore dell'altezza cranica che è uno dei caratteri considerati importanti nella metodologia antropologica classica.

Anche il valore della statura, benché questa sia un'espressione fenotipica del programma genetico, è condizionato in buona parte dall'influenza dell'ambiente durante la crescita (malattie episodiche, malnutrizione, momenti di carestia) come ha voluto sottolineare il Prof. Grmek (1985).

Gli aspetti della patologia saranno argomento della relazione del Fornaciari in questo stesso convegno tuttavia riteniamo opportuno fare un breve excursus sui segni lasciati da stati patologici su reperti umani a cultura etrusca. Essi sono riferibili a patologie dentarie, a traumi del cranio e del post-craniale, alle osteoartropatie, alle malattie ereditarie ematiche, alle malformazioni congenite e alle malattie carenziali.

Per quel che concerne le patologie dentarie, i pochi lavori pubblicati sono concordanti nei risultati. Sia il campione di Tarquinia (VI-II a.C.) (Bartoli et al., 1991) sia quello di Chiusi (Capasso, 1987) definito dall'autore di epoca tarda, hanno una bassa incidenza di carie, un alto grado di usura, anche in individui giovani, e numerose perdite *intra vitam*. Questi ultimi due fenomeni sono probabilmente tra loro correlati.

L'interesse di questi studi recenti è che la descrizione delle patologie non è fine a se stessa ma è un tentativo di correlazione tra patologie dentarie, nutrizione e stato di salute. Oggetto di molte pubblicazioni, nell'ambito dell'odontologia, sono state le protesi etrusche in oro a partire dalla seconda metà dell'800, tra le molte da segnalare quelle di Dunn (1894), Dall'Osso, (1907), Casotti (1946), Tabanelli (1963), Menconi e Fornaciari (1985), Capasso e Di Tota (1993), Becker (1994), Baggieri e Allegrezza (1994).

Nel presente convegno l'argomento verrà trattato da Torino, Menconi e Fornaciari.

Per quanto concerne il capitolo dei traumi si segnalano un caso interessantissimo di un traumatizzato a livello cranico del VII a.C., (Mallengni et al., 1994) oggetto di una relazione a questo convegno, e parecchi casi di fratture con conseguenti osteiti nel campione della necropoli di Monterozzi di Tarquinia.

Possiamo dire che queste patologie sono comuni anche ad altri gruppi umani di epoche antiche; il fine della ricerca dovrà essere quello di stabilire l'incidenza di tali traumi, e risalire quando possibile alla meccanica dell'evento che li ha provocati.

Le artropatie sono ben documentate a livello della colonna vertebrale (nella necropoli di Tarquinia (Mallengni et al., 1980; Pacciani, 1986) ma non mancano anche a livello dell'articolazione temporo-mandibolare (nel campione di Chiusi e

di Tarquinia) (Mallegni et al., 1980; Capasso, 1987). Quest'ultima patologia è legata strettamente all'elevatissima usura dentaria, precedentemente messa in evidenza.

Un capitolo del tutto particolare occupano le malattie emolitiche perché legate al meccanismo dell'ereditarietà. Si segnalano i primi due casi di talassemia a S. Giovenale presso Viterbo, risalenti al III a.C. (Fornaciari e Mallegni, 1980) ed uno ulteriore a Pontecagnano del VII a.C. (Fornaciari et al., 1989). Sono stati individuati inoltre i cosiddetti cribra orbitalia, le strie di Harris a livello scheletrico e l'ipoplasia dello smalto a livello dentario, tutti segni che denunciano malattie o stati di carenza prolungati nel tempo.

Sono stati osservati frequentemente casi di malformazioni congenite: una coartazione aortica su un individuo maschile della fine VI-inizi V della tomba della Selvaccia presso Siena (Fornaciari, comunic. pers.), un aneurisma nella regione parabregmatica s. in un bambino di circa 5 anni del IX a.C., rinvenuto nella Civita di Tarquinia (Fornaciari e Mallegni, 1987), un probabile caso di malformazione congenita delle anche in un individuo della necropoli di Tarquinia (Mallegni et al., 1980), un caso di iperostosi frontale interna in un cranio di Tarquinia del II sec. a.C. (Mallegni, 1991).

Una sistematica indagine su tutto il materiale antropologico finora rinvenuto permetterà di delineare un quadro completo delle condizioni di vita e dei loro effetti sulla fenotipia dei gruppi umani a cultura etrusca.

Negli ultimi anni sono iniziate anche le analisi nutrizionali il cui fine è quello di valutare la quantità dei microelementi che vengono considerati indicatori della nutrizione. Questa metodica utilizza la spettroscopia ad assorbimento atomico e/o lo spettrometro di massa. Le indagini finora svolte sul solo campione di Tarquinia definiscono il gruppo saggiato ad economia agricola (Bartoli et al., 1991) (Bartoli et al., in questo volume).

Si tratta di risultati che stimolano ad estendere le ricerche anche ad altri campioni.

Una linea di ricerca che sembrava promettente e che fu illustrata durante il Congresso della ciba Foundation del 1959, (Ceppellini, 1959; Morganti, 1959; Mourant, 1959) era quella che riguardava la determinazione del gruppo sanguigno su ossa umane antiche. È noto come gli antigeni del sistema ABO sono veri marcatori genetici di cui si conoscono i meccanismi di trasmissione e quindi possono servire ottimamente per studiare l'etnogenesi dei popoli o quantomeno a mappare gli spostamenti spaziali dei gruppi.

Tale metodica è stata messa però in discussione in quanto le ossa antiche, che non siano state rinvenute in sarcofagi ermeticamente chiusi (ma anche queste lasciano dubbi), sono soggette ad inquinamento saprofito e batterico conseguenza sia dei processi putrefattivi del cadavere che del contatto con il terreno che le ha contenute.

Inoltre le analisi su materiale recente fresco hanno dato risposte diverse in

punti diversi di uno stesso osso o, tra le ossa dello stesso individuo di cui si conosceva il gruppo (Berg et al., 1983).

Bisognerà allora procedere ad un più capillare controllo delle metodiche e quindi ad un perfezionamento delle stesse nel tentativo di evitare eventuali interazioni.

Un campo abbastanza nuovo di indagine è quello sui resti cremati, anche se già negli anni 50-60, erano stati pubblicati alcuni studi sull'argomento (Gejvall, 1955, 1963; Wells, 1960).

Solo da una decina di anni si sono intensificati gli studi su questo materiale ed ancora più recentemente sui resti cremati di cultura villanoviana etrusca (Bartoli et al., 1988; Becker, 1993). L'antropologia di vecchia tradizione non poteva essere interessata da un materiale deformato, ridotto in volume e frammentato dall'azione del fuoco in quanto non permetteva lo studio morfologico e morfometrico; ma l'apertura verso nuovi campi di indagine ha rivalutato un materiale negletto dai più.

Pur consapevoli dei forti limiti insiti in questo studio gli antropologi stanno individuando una serie di informazioni preziose sulle pratiche connesse al rito di cremazione: modalità di cremazione, raccolta differenziata del materiale da parte dei crematori, presenza di più cremati nello stesso contenitore, intrusioni di ossa di fauna quali probabili offerte rituali.

Nel presente convegno due relazioni affronteranno questo argomento.

Il collega Fornaciari che per primo in Italia ha introdotto la metodica dello svedese Pääbo ebbe modo di comunicarmi i risultati di una sua ricerca tramite la quale riuscì ad evidenziare quantitativamente tracce di DNA su una costa di uno degli individui della tomba della Selvaccia presso Siena.

Sulle prospettive di applicazione di queste metodiche a livello popolazionistico verranno presentate due relazioni a questo Convegno.

È auspicabile che queste indagini rientrino in un progetto complessivo in cui siano considerati, oltre a quelli già accennati, altri aspetti. Uno veramente importante è la ricerca demografica. Essa, però, per essere applicata, deve presupporre ampie collezioni, scheletri recuperati con criteri moderni e da tombe ben datate ampie e che non siano state adoperate per più di 100 anni. Per i reperti già a disposizione sarebbe necessaria una revisione completa atta soprattutto a valutare la loro consistenza e la loro collocazione cronologica.

Da parte di Coppa verrà presentato uno studio su questo tema. Sarebbe quindi necessario costituire una banca dati in cui siano raccolte una serie di informazioni: numero di individui, loro stato di conservazione, tipo di tomba e di corredo, cronologia e riferimenti bibliografici.

Il fine è quello di applicare su tutti i reperti scheletrici disponibili le metodiche biologiche messe a punto attualmente per ottenere dei risultati statisticamente significativi e in definitiva per un inquadramento globale del problema dei gruppi umani a cultura etrusca, e non solo di questi.

Possiamo dire allora che è passato definitivamente il tempo delle ossa abbandonate sui bordi delle trincee. È sempre più sentita l'esigenza di una stretta collaborazione tra antropologico e archeologico che inizi fin dal momento dello scavo delle sepolture per proseguire con un fitto dialogo in tutti i momenti successivi dello studio dei materiali, siano questi corredi, resti scheletrici umani ed animali in modo che le informazioni a carattere naturalistico e quelle archeologiche si intreccino, si interrogino, si confrontino per delinare un quadro complessivo sempre più approfondito di un popolo.

BIBLIOGRAFIA

- ANGEL J. L., 1982, A new measure of growth efficiency: skull base height. *American Journal of Physical Anthropology*, 58: 297-305.
- ANGELOTTI G., 1909-1910, *Intorno a due tipi cranici del territorio etrusco*, Atti della Società Romana di Antropologia, 15, 285-230.
- BAGGIERI G., DE LUCIA M. A., 1993, *Cenni di odontoiatria etrusca*, in *Le Origini della Chirurgia italiana*, ed. Capasso, Teramo, 15-17.
- BAGGIERI G., ALLEGREZZA L., 1994, *La protesi dentaria di Falerii Veteres*. *Archeologia*, (Roma), III (n. 4-5) 4-5.
- BARNICOTT N. A. BROTHWELL D. R., 1959, *The Evaluation of metrical data the comparison ancient and modern bones*, in *Symposium on Medical Biology and Etruscan Origins*, 1959. Ciba Foundation, London, 131-149.
- BARTOLI F., MALLEGNI F., VITIELLO A., 1988, *Indagini paleobiologiche e paleonutrizionali sui reperti umani*, in *Pontecagnano, II La necropoli del Picentino. I Le tombe della prima età del Ferro*. A cura di B. D'Agostino e P. Gastaldi, Napoli.
- BARTOLI F. MALLEGNI F., VITIELLO A., 1991, *Indagini nutrizionali e odontostomatologiche per una definizione della dieta alimentare in un gruppo umano a cultura etrusca: gli inumati della necropoli di Monterozzi di Tarquinia (VI-II a.C.)*. *StEtr*, 56, III, 255-269.
- BECKER M., 1990, *Etruscan social classes in the VI century b.C.: evidence from recently excavated cremations and inhumations in the area of Tarquinia*, *Die Welt der Etrusker*. Internationales Kolloquium in Berlin, Berlin.
- BECKER M. J., 1992, *An Etruscan gold dental appliance in the collections of the Danish National Museum: Evidence for the history of dentistry*, *Tandlaegebladet: Danish Dental Journal*, 96, (15), 695-700.
- BECKER M. J., 1993, *Human skeleton from Tarquinia: a preliminary analysis of the 1989 cimitero site excavations with inferences for the evaluation of Etruscan social classes*. *StEtr*, 58, III, 211-248.
- BECKER M. J., 1993, *Seianti Hanunia Tlesnasa: an analysis of her skeleton in the sarcophagus at the British Museum*, in *La civiltà di Chiusi e del suo territorio*. Atti del XVII Convegno di Studi Etruschi ed Italici, Chianciano Terme (28 maggio-1 giugno 1989) Firenze, 397-410.
- BECKER M. J., 1993, *The cremated human skeleton in a small carved stone ash chest from loc. Creatiole (Pienza) Italy: notes on the origins of chiusine cremation practises*. *StEtr*, 59, III, 205-209.
- BECKER M. J., 1994, *Etruscan gold dental appliances: origins and functions as indicated by an example from Valsiarosa, Italy*. *Journal of Paleopathology*, 6, 2, 69-92.
- BECKER M. J., 1994, *Etruscan gold dental appliances origins and functions as indicated by an example from Orvieto, Italy, in the Danish National museum*. *Dental Anthropology Newsletter*, 8 (3), 2-8.

- BECKER M. J., GINGE B., 1990, *Seianti Hanunia Tlesnasa: the identification and analysis of her skeleton in the sarcophagus at the british Museum*. *Antropologia Contemporanea*, 13, 4, 359-369.
- BENASSI GRAFFI E., FACCHINI F., 1965, *Gli scheletri della necropoli di S. Vitale*. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XX: 183-246.
- BENASSI GRAFFI G., FACCHINI F., 1972, *Ricerche antropologiche sui Villanoviani del bolognese. Reperti delle fasi Benacci e Arnoaldi*. *Atti XIV Riunione Scientifica dell'IIPP in Puglia*, 13-16 ottobre 1970, 79-99.
- BERG S., BERTOZZI B., MAIER R. MENDRITZKI S., 1983, *Vergleichend-methodologischer Beitrag und Kritische Bemerkungen zur Interpretation von Blutgruppen-bestimmungen an Mumienrelikten und Skelettfunden*. *Anthropologischer Anzeiger*, 41, 1-19.
- BLUMEMBACH J. F., 1777, *De generis humani varietate nativa*, Göttingae.
- BORGOGNINI TARLI S. M., 1975, *Studio antropologico di resti scheletrici etruschi rinvenuti nella necropoli di Sovana M. Rosello (Grosseto)*. *Atti della società Toscana di Scienze Naturali Memorie*, serie B, V. 82, 45-96.
- BRASILI GUALANDI P., 1977, *Note antropologiche su due scheletri villanoviani di Villa Cassarini (Bologna) (VIII a.C.)*. *Atti XIX Riunione Scientifica IIPP in Emilia Romagna*, 11-14 ottobre 1975, 387-394.
- CALORI L., 1873, *Della stirpe che ha popolato l'antica necropoli della Certosa e delle genti affini*. *Tipografia Gamberini e Parmeggiani, Bologna*.
- CANTACUZENE G., 1909, *Contribution à la craniologie des Etrusques*. *L'Anthropologie*, 21, 329-352.
- CAPASSO L., 1987, *Dental pathology and alimentary habits reconstruction of Etruscan population*. *StEtr*, 53, 177-191.
- CAPASSO L., DI TOTA G., 1993, *Etruscan teeth and odontology*. *Dental anthropology Newsletter*, 8 (1): 4-7.
- CASOTTI L., 1947, *L'Odontotecnica degli Etruschi*. *Rivista italiana di Stomatologia*, 12 (1), 97-112.
- CASOTTI 1957, *Vetulonia etrusca e stomatologica*. *Rivista italiana di Stomatologia*, 12 (1), 97-112.
- CEPPELLINI R., 1959, *Blood groups and haematological data as a source of ethnic information*. *Symposium. Medical Biology and Etruscan Origins*, CIBA, London, 177-183.
- CIPRIANI L., 1927, *Su alcuni crani etruschi della Marsiliana*. *StEtr*, 1, 391-405.
- CIPRIANI L., 1929, *Statura e proporzioni degli arti in scheletri di tombe etrusche*. *StEtr* 3, 363-381.
- CORRAIN C., 1961-62, *Considerazioni sull'antropologia degli Etruschi nel quadro delle popolazioni italiane ed europee del I millennio a.C.* *Memorie dell'Accademia Patavina di SS., LL. ed AA., Classi di Scienze Matematiche e Naturali*, 74, 1-24.
- CORRAIN C., 1982, *Il quadro antropologico italiano nell'età del ferro e nella protostoria, studi in onore di Ferrante Rittatore Vonwiller*. *Como*, 1, 101-109.
- CORRUCCINI R. S., PACCIANI E., 1991, *Ortodonzia e occlusione dentale negli Etruschi*. *StEtr*, 57, III, 189-194.
- DALL'OSSO C., 1907, *Gli Etruschi e l'odontoiatria*. *Rivista Italiana di Odontoiatria*, 4 (1), 62-66.
- DAVIDE D., 1959, *Contributo alla tipologia etrusca*. *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, 89, 37-90.
- DAVIS V., 1867, *Thesaurus craniorum*, Londra.
- DE QUATRAPAGES A., HAMY E. T., 1882, *Crania Ethnica*, Paris, 501.
- SERGI G., 1884, *Antropologia storica del bolognese*. *Atti e Memorie. R. Dep. St. Patria per la Romagna*.
- DUNN G., 1894, *L'arte dentaria tra gli Etruschi*, Firenze.

- EMPTOZ F., 1987, *La prothèse dentaire dans la civilisation étrusque*. Archeologie et médecine: VII Rencontre internationale d'Archeologie et d'Histoire (Antibes 1986), A.P.D.C.A: Juan-les-Pins, 545-560.
- FACCHINI F., 1972, *Le antiche popolazioni del territorio emiliano romagnolo. Sintesi antropologica*. Emilia preromana, 3-29.
- FACCHINI F., 1975, *Aspetti antropologici di protostoria bolognese. Il Carrobbio*, Bologna, 111-115.
- FACCHINI F., 1975, *Osservazioni sui resti scheletrici provenienti dalla necropoli Melloni di Casalecchio di Reno (Bologna)*. Melanges de l'Ecole française de Rome, 87, 1. 61-68.
- FACCHINI F., EVANGELISTI M. C., 1975, *Scheletri etruschi della Certosa di Bologna*. StEtr, 43, 161-195.
- FACCHINI F., MARTUZZI VERONESI F., 1977, *Studio statistico-comparativo di reperti scheletrici villanoviani ed etruschi del bolognese*, StEtr. Atti XIX Riunione Scientifica. IIPP dell'Emilia Romagna 11-14 ottobre 1975, 387-394.
- FACCHINI F., MINELLI TELESCA A., 1972, *Le antiche popolazioni del territorio emiliano-romagnolo*. Catalogo antropologico, Emilia preromana, 3-48.
- FACCHINI F., 1980, *Villanovians and Etruscans in the Bologna area: Anthropological features and problems*, Physical Anthropology of European populations, 282-287.
- FEDELI M., 1961, *Su due scheletri etruschi della necropoli di Cerveteri*, Comunicazione al Congresso di Scienze Antropologiche, Etnologiche e di Folklore, (Torino 19-23 settembre 1961), Roma, 3-11.
- FORNACIARI G., BROGI M. G., BALDUCCI E., 1984, *Paleopatologia dentaria degli inumati di Pontecagnano (VII-IV a.C.)*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Firenze, 114.
- FORNACIARI G., MALLEGGNI F., 1980, *Iperostosi porotica verosimilmente talassemica in due scheletri rinvenuti in un gruppo di tombe del III secolo a.C. di San Giovenale (Viterbo)*. Quaderni di Scienze Antropologiche, 4, 21-50.
- FORNACIARI G., MALLEGGNI F., 1986, *I resti scheletrici umani*, in Etruschi di Tarquinia, ed. Bonghi Jovino M., Modena, 197-199.
- FORNACIARI G., MALLEGGNI F., 1987, *Il bambino della Civita: un caso di probabile aneurisma venoso del IX sec. a.C.*, in Tarquinia: ricerche, scavi, prospettive, a cura di Bonghi Jovino M. e Chiaromonte Treré C., Atti del Convegno internazionale di studi: La Lombardia per gli Etruschi, Milano.
- FORNACIARI G., MEZZETTI M. G., CUNI C., 1989, *Iperostosi porotica nella Campania costiera antica: malnutrizione o anemie emolitiche congenite, i risultati delle indagini paleonutrizionali a Pontecagnano, Salerno (VII-IV secolo a.C.)*. Rivista di Antropologia, 67, 149-160.
- FRASSETO F., 1906, *Crani rinvenuti in tombe etrusche*. Atti della Società Romana di Antropologia, 12, 155-182.
- FRASSETO F., 1907a, *Crani felsinei del V e IV secolo a.C.* Rivista di Antropologia, 13,1, 55-69.
- FRASSETO F., 1907b, *Crani felsinei del V e IV secolo a.C.* Rivista di Antropologia, 13, 3, 341-369.
- FRASSETO F., 1928-29, *Crania etrusca. Le forme craniche degli Etruschi e il problema delle origini etrusche*. Rivista di Antropologia, 18, 463-467.
- FRASSETO F., 1932, *Note antropologiche sulla popolazione bolognese*, Bologna.
- FRATI-ROSSI E., LOMBARDI PARDINI E. C., BRUNI S., 1986, *Crani etruschi da Tarquinia*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 117, 285-294.
- GAMBA A., 1870, *Rapporto della regia Accademia di medicina di Torino sull'antropologia dell'Etruria del dottor Nicolucci*. Giornale della Regia Accademia di Medicina, Torino.
- GARBIGLIETTI E., 1841, *Brevi cenni intorno ad un antico cranio etrusco*. Giornale Società Medica di Torino, XI.

- GEJVALL N. G., 1955, *The cremation at Valhagar, a Migration Period settlement on gotland*, Sweden, Kabenhaven.
- GEJVALL N. G., 1963, *Cremation in Science in Archaeology*, Brothwell D. R. e Higgs ed., 379-390, London.
- GIOVANOZZI U., 1903, *Di alcuni crani etruschi della necropoli di Orvieto*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 33, 611-613.
- GOZZADINI G., 1854, *Di un sepolcreto etrusco scoperto presso Bologna*, Bologna.
- GRMEK M. D., 1985, *Le malattie all'alba della civiltà occidentale*, Bologna.
- HIS H. e RUTIMEYER A., 1864, *Crania Helvetica*, Basel.
- LAMA A., 1947, *Crania Etrusca. (Crani etruschi dell'Etruria padana)*, Faenza.
- LOMBARDI PARDINI E. C., 1977, *Le ossa lunghe etrusche del Museo Nazionale di Antropologia di Firenze*. Atti Società Toscana Scienze Naturali, Memorie, serie B, 83, 49-74.
- LOMBARDI PARDINI E. C., 1979, *Esame antropologico di uno scheletro etrusco ritrovato in una tomba a camera presso Chianni (Pisa) (II sec. a.C.)*. Quaderni di Scienze Antropologiche, 2, 52-57.
- LOMBARDI PARDINI E. C., 1980, *Gli scheletri etruschi di Populonia*. Seminario di Scienze Antropologiche, 171-187.
- LOMBARDI PARDINI E. C., POLOSA D., PARDINI E., 1984, *Gli inumati di Pontecagnano (Salerno) (VII-VI secolo a.C.)*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 114, 3-62.
- MALLEGNI F., 1977, *Esame dei resti scheletrici umani rinvenuti in 7 tombe etrusche della necropoli di Monterozzi (Tarquinia)*, in Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei, anno CCCLXXIV, Notizie degli Scavi di Antichità, Roma, 205-210.
- MALLEGNI F., 1979, *Lo scheletro umano etrusco dell'inizio del V secolo a.C. rinvenuto nel pozzo I a S. Giovenale (Viterbo)*. Quaderni di Scienze Antropologiche, 2, 36-47.
- MALLEGNI F., 1979, *Lo scheletro umano etrusco dell'inizio del V secolo a.C. rinvenuto nel pozzo I a S. Giovenale (Viterbo)*. Quaderni di Scienze Antropologiche, 2, 36-47.
- MALLEGNI F., 1984, *Studio dei resti umani e animali rinvenuti nella tomba 4461, in Nuova tomba principesca da Pontecagnano*. Opus, III, 413-419.
- MALLEGNI F., 1991, *Un caso di iperostosi frontale interna in uno scheletro umano di Tarquinia del III a.C.* StEtr, 56, III, 195-200.
- MALLEGNI F., 1994, *Nota antropologica dei resti scheletrici umani rinvenuti in 4 tombe etrusche in località «Cannicella» (Orvieto)* in Bonamici M., Stopponi S., Tamburini P., *Orvieto: la necropoli di Cannicella*, Roma, 233-237.
- MALLEGNI F., BROGI M. G., BALDUCCI E., 1984, *Paleodontologia dei reperti umani di Pontecagnano (Salerno) VII-IV sec. a.C.* Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 114, 63-93.
- MALLEGNI F., FORNACIARI G., TARABELLA N., 1980, *Studio antropologico dei resti scheletrici della necropoli di Monterozzi (Tarquinia)*. Atti Società Toscana Scienze Naturali, Memorie, 86, 185-221.
- MALLEGNI F., RAGGHIANI U., USAI L., 1994, *Traumatic events, of wich one was perhaps lethal, in a skeleton of an individual of Etruscan culture of the 8th century b.C. from the Civita of Tarquinia*. Journal of Paleopathology, 6, 2, 93-101.
- MAGGIORANI C., 1858, *Saggio di studi craniologici sull'antica stirpe romana e sull'etrusca*. Atti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei, anno XI, 383-388.
- MAGGIORANI C., 1862, *Continuazione degli studi craniologici sull'antica stirpe romana e sull'etrusca*. Atti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei, anno XVI, 409-416.

- MARCOZZI V., 1963, *Crani della città di Spina*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 93, 83-155.
- MARCOZZI V., CESARE B. M., 1969, *Le ossa lunghe della città di Spina*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 99, 1-24.
- MARTIN R., 1928, *Lehrbuch der Anthropologie*, Fischer Verlag, Iena.
- MENCONI A., FORNACIARI G., 1986, *L'odontoiatria etrusca*, in Vogel G., Gambacorta G. Storia dell'odontoiatria, Milano, 89-97.
- MESSERI P., 1953, *Contributo all'antropologia degli Etruschi*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 83, 67-80.
- MESSERI P., 1954, *Studio antropologico di 4 scheletri etruschi*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 84, 5-45.
- MESSERI P., 1959, *La posizione degli Etruschi per fondamentali valori craniometrici*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 89, 91-108.
- MESSERI P., 1963, *Scheletri etruschi provenienti da Populonia*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 93, 169-189.
- MOCHI A., 1927, *Del valore dei dati antropologici per la soluzione del problema etrusco*. StEtr, 1, 407-409.
- MORGANTI G., 1959, *Distribution of blood groups in Italy*. Symposium on Medical Biology and Etruscan Origins, CIBA, London, 189-200.
- MOSSO A., 1906, *Crani etruschi*. Memorie della Reale Accademia Scientifica di Torino, 56, 263-281.
- MOURANT A. E., 1959, *The use of genetical characters as indices of population distribution*, in Symposium on Medical Biology and Etruscan Origins. CIBA, London, 162-169.
- NICOLUCCI G., 1865, *Sui crani rinvenuti nella necropoli di Marzabotto e di Villanova*, Isolda di Sora.
- NICOLUCCI G., 1869, *Antropologia dell'Etruria*. Accademia delle Scienze Fisiche e Naturali della Società Reale di Napoli, IV, 1-60.
- OLAH S., PACCIANI E., CENCETTI S., 1993, *Anthropological examination of the etruscan bone material in Toscana, Cancellone 1, Grosseto, Italy*. International Journal of Anthropology, 8, 3, 155-161.
- PACCIANI E., 1986, *Chianciano, loc. Le Piane: tomba C e D*, in Le necropoli etrusche di Chianciano Terme, Perugia, 109-110; 135-137.
- PACCIANI E., 1989, *Resti Umani*, in *Le Tombe di Saturnia nel museo archeologico di Firenze*. Olschki, Firenze, 207-209.
- PACCIANI E., 1989, *Resti scheletrici umani da insediamenti etruschi: repertorio della collezione giacente presso la Soprintendenza Archeologica per la Toscana*. StEtr, 55, 221-222.
- PALLOTTINO M., 1989, *Prospettive attuali del problema delle origini etrusche*, II Congresso Internazionale Etrusco (Firenze 26 maggio-2 giugno 1985). Supplemento di Studi Etruschi, Bretschneider ed., 55-62.
- PARDINI E., BASSI P., 1974, *Gli Etruschi. (Studio craniologico)*. Atti Società Toscana Scienze Naturali, Memorie, serie B, 81, 161-196.
- PARDINI E., 1977, *Su una serie di antichi crani provenienti da Chiusi*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 107, 369-379.
- PARDINI E., INNOCENTI F., FULGARO A., ROSSI V., STEFANIA G., PATARA S., 1982, *Gli inumati di Pontecagnano* (Salerno) (V-IV secolo a.C.). Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 281-333.
- PARDINI E., MANNUCCI P., 1980, *studio antropologico degli scheletri etruschi (VI-V secolo) ritrovati nella tomba a tre celle scoperta a Selvaccia* (Siena). Quaderni di Scienze Antropologiche, 5, 26-71.

- PASSARELLO P., 1972, *Aspetti paleodemografici sull'età del ferro in Italia. I villanoviani di Veio*. Rivista di Antropologia, 58, 149-156.
- PFANNESTIEL D., 1954-55, *Studien an etruskischen Schadeln*. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft der Anthropologie und Ethnologie, 31, 85-96.
- PFANNESTIEL D., 1955-56, *Ein Etruskerschadel von Poggio Gaiella bei Chiusi*. Bulletin der Schweizer Gesellschaft der Anthropologie und Ethnologie, 32, 44-54.
- PUCIONI N., 1927, *Programma di un'inchiesta sul materiale osteologico per l'antropologia degli Etruschi*. StEtr, 1.
- PUCIONI N., 1929, *Materiale antropologico da tombe etrusche: primo inventario*. StEtr, 3, 359-362.
- SALVI F., 1986, *Pontecagnano e l'Etruria: analisi statistica di un confronto craniologico*. StEtr, 52, 185-209.
- SCHLAGINHAUFEN O., 1953, *Ein Etruskerschadel aus Montepulciano*. Bulletin der Schweizer Gesellschaft der Anthropologie und Ethnologie, 29, 17-27.
- SERGI G., 1883, *Un cranio della necropoli di Villanova*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, 13, I.
- SERGI G., 1883-84, *Polimorfismo ed anomalie delle tibie e dei femori degli scheletri etruschi di Bologna*.
- SERGI G., 1884, *Antropologia storica del Bolognese*. Atti e Memorie della regia deputazione di storia patria per le provincie di Romagna, II.
- SERGI G., 1901, *Studi di crani antichi*. Atti della Società Romana di Antropologia, Roma, 7, 162-174.
- SERGI S., 1933, *Gli Etruschi. Un nuovo studio*. Rivista di Antropologia, 30, 3-22.
- TABANELLI M., 1963, *La medicina nel mondo degli Etruschi*, Firenze.
- WELLS C., 1960, *A study of cremation*. Antiquity, 34, 29-37.
- ZANETTI A., 1871, *Studi su crani etruschi*. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia 1, 166-191.