

**A.M. Radmilli
G. Boschian**

Gli scavi a Castel di Guido

**Il più antico giacimento
di cacciatori del Paleolitico
inferiore nell'Agro Romano**



A.M. Radmilli Gli scavi
G. Boschian a Castel di Guido

Con gli scavi condotti da Antonio M. Radmilli e Giovanni Boschian del Dipartimento di Scienze archeologiche dell'Università di Pisa dal 1980 al 1991 è stato esplorato quanto si era conservato, e precisamente 1100 m², del giacimento di Castel di Guido, situato sul fondo di una piccola valle dalle ripide sponde, certamente non lontana da un corso d'acqua, mentre l'insediamento vero e proprio doveva trovarsi nella zona pianeggiante sovrastante le ripide sponde della vallecchia. Questa veniva frequentata dai cacciatori per macellare gli elefanti che venivano uccisi nelle immediate vicinanze ed altri animali che, uccisi altrove, venivano squartati ed i pezzi erano portati nell'accampamento, dove avveniva il distacco della carne dalle ossa e successivamente le ossa lunghe venivano rotte per l'estrazione del midollo e per ricavare strumenti.

La materia prima litica raccolta altrove perché nella zona non esistono formazioni a ciottoli, veniva portata nell'accampamento, mentre nella vallecchia si trovano solamente gli strumenti usati per la macellazione e frattura delle ossa. La zona era povera di materie prima per cui i cacciatori furono costretti ad utilizzare l'osso per ricavare strumenti, i quali sono presenti con gli stessi tipi che si riscontrano nella industria litica.

Fra gli strumenti di osso sono presenti 100 amigdali: fatto questo eccezionale se teniamo presente che finora solamente tre giacimenti hanno restituito, in un unico esemplare, però, bifacciali e precisamente quello nella Gola di Olduvai, quello di Fontana Ranuccio e il giacimento di Malagrotta nel Lazio.

La frequentazione della vallecchia doveva essere stagionale, strettamente legata alle risorse del luogo. Se il gruppo era formato da una venticinquina di persone la quantità di resti ossei degli animali ed il loro numero minimo verrebbero ad attestare una durata piuttosto breve di frequentazione della vallecchia, compresa in un arco di tempo inferiore al centinaio di anni.

La presenza nella zona di laghetti mitigava le condizioni climatiche dei cataglaciali e comunque creava paesaggi adatti sia ad animali di foresta che di steppa, i quali sono abbondantemente documentati nel giacimento. Sia per l'industria litica che per quella su osso Castel di Guido, culturalmente, trova confronti con il giacimento di Fontana Ranuccio che è stato datato a 458 mila anni fa.

In base alle caratteristiche climatiche emerse dall'esame delle faune e dei confronti fatti da Benedetto Sala, Castel di Guido si potrebbe datare alla fine del Galeriano o al primo post Galeriano.

In copertina: particolare della paleosuperficie di Castel di Guido.

ORIGINES

Studi e materiali pubblicati a cura
dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria

Gli scavi a Castel di Guido.

Il più antico giacimento di cacciatori del Paleolitico inferiore
nell'Agro Romano

Antonio Mario Radmilli - Giovanni Boschian

GLI SCAVI A CASTEL DI GUIDO

Il più antico giacimento di cacciatori
del Paleolitico inferiore
nell'Agro Romano

ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA

FIRENZE 1996

a Ezio Tongiorgi

PREFAZIONE

Gli scavi nel giacimento del Paleolitico inferiore di Castel di Guido hanno avuto inizio nel 1980 e sono stati ultimati nel 1991.

È stata complessivamente messa in luce la superficie di frequentazione dei cacciatori paleolitici su un'area di oltre mille metri quadrati, la quale ha restituito settemilaottocento reperti.

Questo esteso scavo, condotto con campagne annuali della durata di un mese, è stato possibile realizzare grazie alla collaborazione degli studenti dell'Università di Pisa, di Milano, di Pescara, di Sassari e di buon numero di membri della sezione di Pescara dell'Archeoclub d'Italia, che hanno prestato la loro opera con grande entusiasmo ed a loro va la mia gratitudine.

Sento, altresì, il piacere e il dovere di ricordare il concreto contributo dato dalla Direzione della Tenuta Agricola di Castel di Guido ed in particolare di ringraziare il Direttore Dottor Giancarlo Urbani e il Ragioniere Giovanni Storch, i quali si sono sempre adoperati con consigli e con consistenti aiuti.

Animatore entusiasta, al quale si deve la scoperta dei resti ossei umani, che ha dato l'avvio agli scavi, è stato il Dottor *Ernesto Longo*, il cui decesso per incidente, proprio al rientro dallo scavo, nel 1982, destò vivo dolore in tutta l'équipe.

Altra grave perdita è stata quella del sedimentologo *Cesare Pitti* al quale era stato affidato lo studio sedimentologico e geomorfologico del giacimento e che dal 1980 al 1985 aveva preso parte a tutte le campagne portando un contributo notevole. Chi lo ha conosciuto non dimenticherà la Sua figura adamantina, il Suo senso umano: la Sua scomparsa ha costituito un grave danno per il Dipartimento di Scienze Archeologiche della Università di Pisa, al quale apparteneva.

Ringrazio, inoltre, il Dottor Paolo Reggiani che ha fornito un prezioso apporto allo studio dei resti di elefante, la Dottoressa Anna Paola Anzidei per aver permesso di visionare il materiale faunistico della Polledara di Cecanibbio, il Dottor Gianluca Barbi che ha curato la determinazione della fauna.

Viva gratitudine esprimo al Dottor Giovanni Boschian che oltre ad aver partecipato a tutte le campagne di scavo, ha curato il capitolo relativo alla stratigrafia e al Prof. Benedetto Sala al quale si deva la elaborazione del capitolo sulla fauna.

Ho voluto dedicare questo lavoro ad Ezio Tongiorgi mio Maestro, che mi ha dato, nel campo della Paleontologia Umana, quell'indirizzo, quella impostazione metodologica che ho sempre seguito sino a questo lavoro, il quale chiude la serie delle attività di studio e di ricerca nel campo della più antica storia dell'uomo da parte di chi ha servito lo Stato dal 1945.

Antonio Mario Radmilli

PREMESSA

Prima di iniziare la descrizione del giacimento paleolitico di Castel di Guido, voglio ricordare la figura di *Ezio Tongiorgi*, non solo per la riconoscenza che ho verso il Maestro, ma anche perché, attraverso la Sua opera, coloro che ritengono che sia sorta in questi ultimi vent'anni l'impostazione metodologica interdisciplinare fra Scienze Naturali e Scienze Storiche nei nostri studi, sappiano che questo orientamento metodologico in Italia veniva seguito già dal 1912.

Mi auguro che i giovani colleghi non pensino che si possa prescindere dalla conoscenza del passato e ritengano superfluo occuparsi della evoluzione del pensiero, in Italia, nel campo della Paleontologia dal 1860 in poi.

Tutti coloro che sono cresciuti alla scuola di Gian Alberto Blanc, di Carlo Blanc, di Paolo Graziosi, di Ezio Tongiorgi hanno utilizzato ed utilizzano le Scienze Naturali quali mezzi per la interpretazione della storia, insisto storia e non preistoria dell'Uomo sin dalle sue origini.

Nel 1933 Gian Alberto Blanc, Aldobrandino Mochi, Nello Puccioni costituivano il Comitato per le Ricerche di Paleontologia Umana in Italia.

Questo Comitato aveva il compito di svolgere ricerche al fine di scoprire resti fossili umani, di approfondire le conoscenze sulla evoluzione delle industrie litiche ed ossee dal Paleolitico in poi e di datare i reperti e le culture in base a quanto si ricavava dagli esami delle stratigrafie e delle faune. Elio Modigliani diceva, nel 1914, che la Paleontologia Umana «rientra nel pretto dominio delle scienze naturali» (Modigliani 1914), ma già in quell'epoca esisteva chi, riconoscendo in detta disciplina una impostazione naturalistica, ammetteva la interdisciplinarietà con le Scienze Storiche per la conoscenza della evoluzione culturale dell'uomo.

Sono del 1934 i primi studi, le prime pubblicazioni del neolaureato Ezio Tongiorgi che, attraverso la determinazione e lo studio dei materiali vegetali, provenienti dagli scavi di alcuni giacimenti paleolitici italiani, fornisce punti di riferimento paleoclimatici utili anche per la interpretazione della cronologia dei giacimenti: basti pensare al contributo che Egli ha dato per la conoscenza della cronostratigrafia di alcune formazioni nell'Agro Pontino, nella bassa valle del Tevere, nella val Fucinaia ed a Saccopastore (Tongiorgi 1937, 1938-39). Le Sue ricerche i Suoi studi continuarono sino allo scoppio della seconda guerra mondiale. A guerra ultimata Egli riprese le ricerche in Toscana ed in altri territori della nostra penisola (Tongiorgi 1946).

Tongiorgi considerò lo studio dell'Uomo una disciplina storica la quale, però, non può prescindere dall'ausilio delle Scienze Naturali. «Lo scopo delle nostre ricerche,

dei nostri studi», diceva molte volte, «è la conoscenza della storia dell'antica Umanità, impropriamente detta preistoria (un giorno mi propose di adoperarmi per modificare la denominazione di Ecologia preistorica in Ecologia storica); non possedendo noi alcuna documentazione scritta, possiamo utilizzare solamente gli oggetti che ci hanno lasciato gli uomini del passato, per conoscere, a grandi linee, questa antica storia: gli oggetti lasciati dall'uomo del passato rappresentano le risposte che egli ha saputo dare alle situazioni climatiche-ambientali nelle quali è venuto a trovarsi nel corso della sua vita. È evidente che per conoscere, per comprendere il significato di queste risposte, dobbiamo cercare di conoscere, di ricostruire gli ambienti del passato e quindi è indispensabile giovarsi dei mezzi offerti dalle Scienze Naturali».

Questa impostazione metodologica, che Ezio Tongiorgi diede allo studio dell'Uomo del passato e che insegnò nei corsi di Paleontologia Umana dal 1950 al 1957, è anche la metodologia che caratterizza, oggi, la scuola pisana di Paleontologia Umana.

Mentre Marcelline Boule, il fondatore della Paleontologia Umana sosteneva che l'Uomo antico si rivela a noi con due specie di documenti: l'una rappresentata dalle ossa umane, l'altra dai prodotti che egli era stato capace di fare (Boule 1922), Tongiorgi, convinto che non si poteva e non si doveva scindere lo studio antropologico da quello paleontologico, fece in modo che nel Suo Istituto venissero studiati contemporaneamente questi due aspetti. Questa impostazione venne felicemente attuata con la collaborazione della cattedra di Antropologia tenuta, sino dal 1977, da Raffaello Parenti e della cattedra di Paleontologia Umana.

Lo studio delle culture, degli ambienti nei quali esse si svilupparono e della posizione cronologica è stato facilitato dalla strutturazione che Ezio Tongiorgi seppe dare all'allora Istituto di Antropologia e Paleontologia Umana. Infatti, unitamente alla attrezzatura per lo studio paleobotanico e palinologico era riuscito, in pochi anni, ad allestire una pressoché completa collezione osteologica di confronto, necessaria per la determinazione dei reperti ossei di macro e micromammiferi e degli uccelli provenienti dagli scavi. Non mancava, si capisce, l'attrezzatura per lo studio sedimentologico dei depositi. Erano dunque disponibili quei mezzi naturalistici indispensabili per affrontare lo studio dell'Uomo del passato.

Ricordare tutte le ricerche, tutti gli scavi che Egli effettuò dal 1946 al 1960, sarebbe non solo troppo lungo ma inevitabilmente darebbe anche origine ad omissioni ed errori, perché alcune ricerche rimasero inedite, altre furono oggetto di tesi di laurea o vennero pubblicate a cura dei Suoi allievi e collaboratori. Ad Ezio Tongiorgi interessava la scoperta, pronto a trasmetterla a chi collaborava con Lui per la divulgazione ed anche questo modo di affrontare gli studi illumina la Sua figura di Maestro.

Ritengo comunque utile ricordare quegli scavi che hanno dato elementi di rilevante utilità per la comprensione di vari problemi pertinenti la storia della antica Umanità in Italia.

Nel 1946, quale direttore della Sezione pisana dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, iniziò gli scavi che continuò sino al 1950 nella grotta del Leone di Agnano Pisano. I risultati conseguiti furono superiori ad ogni aspettativa: oltre a resti faunisti-

ci e litici dell'Epigravettiano, presenti nella parte del deposito interessato dalla falda acquifera, nel riempimento soprastante mise in luce resti che vanno dal Neolitico all'Età del Ferro.

La successione e le caratteristiche culturali di questo deposito unitamente a quello della vicina grotta La Romita di Asciano (Peroni 1962-63) rappresentano ancora oggi la guida per la conoscenza delle culture che si sono susseguite in Toscana dal Neolitico sino all'epoca etrusca. Particolare interesse presenta nel livello neolitico, caratterizzato dalla cultura della Lagozza, la documentazione di riti e culti che venivano espletati nella grotta. Oltre ad un cranio trapanato (Parenti 1960), vennero alla luce alcune buche legate a culti rituali in funzione della fertilità della terra ed un focolare delimitato da pietre poste a cerchio, nel quale era presente grano carbonizzato misto ad orzo avente certamente lo stesso significato rituale agricolo (D'Amato Avanzi 1953).

All'Età del Bronzo appartiene il focolare rituale scoperto nel 1947 nella grotta Misa in Maremma; Egli così ci descrive questa singolare testimonianza rituale: «Gli uomini dell'Età del Bronzo debbono avere alimentato un fuoco per un certo tempo, fino alla formazione di una discreta quantità di brace. Poi debbono aver allargato quest'ultima a forma di anello: ceneri e carboni, anche in grossi frammenti sono stati, infatti, ritrovati nella parte periferica del focolare. Nella parte centrale, nel terreno arrossato ed indurito dal fuoco, sono stati trovati, invece, completamente carbonizzati, grano, miglio, fave e farina probabilmente di grano. Pur trovandosi nello stesso focolare questi prodotti non sono mescolati ma disposti in porzioni distinte: il miglio in una fascia centrale che attraversa tutto il focolare, le fave da una parte, il grano e la farina dall'altra. Appare dunque chiaro il significato rituale di questo focolare» (Tongiorgi 1947).

Nel 1956, durante gli scavi nella grotta del Mezzogiorno, nella Gola del Sentino riconobbe la presenza di cariossidi di grano e di fave tonchiate e bruciacchiate in alcune fossette romane, testimonianza della persistenza di questo rito di propiziazione in funzione della fertilità della terra dal Neolitico sino all'epoca romana (Lollini *et Al.* 1956).

Sul versante occidentale del Promontorio di Ansedonia esplorò la grotta Rose Mary, il cui deposito, per la presenza di resti di mammiferi del Pleistocene e per le caratteristiche sedimentologiche, portò un concreto contributo alla conoscenza della situazione ambientale nella zona durante la glaciazione würmiana e precisamente Gli permise di accertare l'esistenza di un periodo temperato continentale precedente quello freddo che si era instaurato nel Mediterraneo in una fase già avanzata della crescita dei ghiacciai würmiani (Radmilli *et Al.* 1955).

Se, anche per importanti impegni scientifici, non Gli fu possibile, come era Sua intenzione, riesaminare i vecchi scavi condotti in Toscana e limitò questa ricerca alla grotta dei Pipistrelli presso Sasso Rosso nell'Alta Garfagnana e alla grotta La Guerra, mettendo in luce, in quest'ultima, un livello pleistocenico ad orso delle caverne e marmotta, ed un livello superiore contenente resti dell'Eneolitico e dell'Età del Ferro (Tongiorgi 1946), tuttavia non trascurò le ricerche in detta regione. Di notevole interesse sono gli studi da Lui condotti a Massaciuccoli dove, attraverso l'esame dei ma-

nufatti provenienti dal drenaggio delle sabbie silicee ed in base ai resti faunistici e botanici, Gli fu possibile ricostruire la formazione morfologica della zona verso la fine del Pleistocene e la posizione degli insediamenti ai margini del lago di popolazioni appartenenti a diverse culture (A.C. Blanc *et Al.* 1953).

Nel 1946 l'Istituto Internazionale di Studi Liguri Gli affidava la direzione degli scavi e della esplorazione delle cavità sotterranee della Liguria. Egli diede inizio a questa ricerca riprendendo gli scavi, interrotti alla fine dell'800, nella grotta dei Pipistrelli che si trova nell'isola di Palmaria dove, per errore, erano stati considerati paleolitici alcuni resti scheletrici umani, in parte inumati nel deposito pleistocenico e quindi associati con i resti di fauna arcaica e con qualche manufatto del Paleolitico superiore. Il rigoroso scavo condotto nel deposito di questa grotta permise di accertare che i resti scheletrici umani erano riferibili all'Eneolitico (Cigna *et Al.* 1967).

Particolarmente interessanti risultarono gli studi condotti da Tongiorgi nella grotta La Basura di Toirano che Egli riuscì, attraverso i dati geomorfologici, a ricongiungere alla sottostante grotta di Santa Lucia. Gli scavi nella grotta del Colombo di Toirano, la cui prosecuzione Tongiorgi mi affidò nel 1955, portarono alla scoperta nella parte più antica del deposito di manufatti di tecnica clactoniana e a cogliere il passaggio da questa industria su scheggia a quella levalloisiana (Tongiorgi 1950, Tozzi 1965). Molto importanti sono, poi, gli scavi nel deposito della grotta Valdemino a Borgio: il deposito pleistocenico di questa grotta ha restituito resti di un macaco, di una specie di cervo di piccole dimensioni, di un coniglio riferibile a una specie diversa da quelle che conosciamo e di una microtina che presenta affinità con quelle viventi nella penisola iberica (Tozzi 1969).

Gli scavi nella grotta di Sant'Agostino a Sperlonga e quelli successivi condotti in collaborazione con Alberto Carlo Blanc nella grotta dei Moscerini, hanno permesso di inquadrare, dal punto di vista cronologico e culturale l'industria pontiniana (Laj Pannocchia 1950, Tozzi 1970, Vitaliano 1982).

Nel 1959 Tongiorgi prese parte alla campagna di scavo che conducevo nella grotta La Punta nel Fucino, il cui deposito conteneva, in successione stratigrafica, un livello con industria litica della cultura bertoniana, resti del Neolitico e resti riferibili a culture dello stadio dei Metalli. Per lo studio del deposito di questa grotta, presentante particolari caratteristiche sedimentologiche, Egli elaborò un nuovo metodo che Gli permise la ricostruzione grafica delle variazioni climatiche che ebbero luogo nel Fucino dai 16 mila anni fino all'epoca romana (Cremonesi 1968).

Per il problema, tanto dibattuto ancora negli anni '50, concernente la presenza o meno del Mesolitico in Italia, un contributo decisivo venne dato dagli scavi, nel 1956, nella grotta La Porta di Positano. La situazione stratigrafica con industria diversa nel livello del Paleolitico superiore, rispetto a quella presente nel livello soprastante, ma soprattutto le caratteristiche della fauna, che denotavano l'esistenza di una economia basata sulla caccia da parte delle genti che avevano lasciato i resti nel livello inferiore e di una economia quasi esclusivamente di raccolta di molluschi terrestri e marini praticata dalle genti del livello superiore, furono gli elementi in base ai quali Ezio Ton-

giorgi poté sostenere la presenza in Italia del Mesolitico dal punto di vista economico. Egli, infatti, ritenne che i differenti orientamenti economici si fossero manifestati nel culmine della crisi continentale epiglaciale: da una parte con una tendenza conservatrice dei cacciatori abituati a spostarsi nel territorio circostante, dall'altra con un adattamento dell'uomo alle nuove condizioni imposte dall'ambiente mediante una economia basata sulla raccolta dei molluschi che portava, inevitabilmente, a un sistema di vita sedentario. Questo secondo modo di vivere si era affermato, secondo Tongiorgi, quando già da tempo erano venute a cessare le condizioni climatiche durante le quali erano vissuti i cacciatori del Paleolitico superiore. «Pensiamo dunque» dice Tongiorgi «che questi dati cronologici e culturali giustifichino la denominazione di Mesolitico per la cultura del complesso superiore» (Radmilli *et Al.* 1958).

Questa impostazione venne accolta favorevolmente solamente da pochi studiosi italiani, perché allora prevaleva la convinzione che in Italia non fosse mai esistito il Mesolitico, ma si fosse conservata, sino al Neolitico, la tradizione dell'industria litica di tipo Paleolitico superiore. In realtà nella relazione sui risultati degli scavi nella grotta La Porta di Positano affermammo che inizialmente preferivamo lasciare impregiudicato il valore da attribuire all'Epigravettiano e all'Epipaleolitico, perché quest'ultimo poteva comprendere culture di tradizione Paleolitico superiore coesistenti a fianco di quelle mesolitiche e che comunque la differenza non consisteva nel valore cronologico e nella diversità tipologica, ma in una diversa economia e quindi in un diverso modo di vita.

Mi sembra che l'impostazione data al Mesolitico italiano dimostri, ancora una volta, l'orientamento storico che aveva Ezio Tongiorgi quando affrontava lo studio delle antiche comunità.

Mentre andava svolgendo le ricerche che ho ricordato nelle grotte della Toscana, del Lazio, della Sardegna e della Sicilia era, nello stesso tempo, occupato nello studio, assieme ad Alberto Carlo Blanc e a Livio Trevisan, del Quaternario dell'Agro Romano. studio che venne notevolmente intensificato dal 1951 al 1953 perché doveva essere oggetto di una comunicazione in occasione del quarto Congresso INQUA, il quale ebbe luogo in Italia nel 1953. La direzione della organizzazione del congresso venne affidata a questi tre studiosi ed Ezio Tongiorgi allestì pure una mostra a Pisa, nella quale fu esposto un campionario di tutte le culture che si erano succedute in Italia dal Paleolitico inferiore all'Età del Bronzo, unitamente ad una sezione dedicata alla fauna italiana del Pleistocene. Scienziato serio e rigoroso, desiderava rendere edotto il pubblico sulle ricerche, sugli studi e sulle scoperte che andava facendo nella convinzione che lo studioso ha il dovere di diffondere le proprie conoscenze scientifiche. Significativa, in tale senso, è la lettera che scrisse nel 1955 all'Ingegnere Dino Giacobbe a proposito della grotta del Bue Marino in Sardegna. Egli descrive in dettaglio, però in forma piana e divulgativa, quanto aveva potuto vedere durante la visita fatta a questa cavità, interessata più volte, durante il Quaternario, da ingressioni e regressioni marine. Nella lettera fra l'altro si legge «è esperienza confermata che anche il visitatore più lontano da qualsiasi interesse scientifico, se opportunamente guidato, scopre che ogni

particolare può assumere il significato di documento di una storia millenaria e proseguendo la visita trova ad ogni passo la conferma di ciò che ha imparato a conoscere tanto da convincersi della possibilità di leggere questa storia meravigliosa. Purtroppo raramente si realizza la possibilità che questa storia superi l'interesse dello specialista».

Dall'inizio dei Suoi studi nel 1934 si era sempre occupato di inquadrare nel tempo gli eventi naturali e le culture umane ma, sino al 1953, come è noto, le determinazioni erano limitate alla cronologia relativa, eccezion fatta per le glaciazioni, così, appena fu scoperto il metodo delle datazioni radiometriche, allestì a Pisa un laboratorio per le datazioni con il ^{14}C , e fece un programma per le datazioni della antiche culture italiane.

Con il 1962 i Suoi interessi furono rivolti ad altre branche del sapere umano per cui affidò ai Suoi collaboratori il proseguimento degli studi di Paleontologia Umana.

Bibliografia

- A.C. BLANC, E. SETTEPASSI, E. TONGIORGI (1953) *Excursion au Lac de Massaciuccoli*. Guide Inqua, 1-19, Roma.
- M. BOULE (1922) *Les Hommes fossiles*. Paris.
- C. CIGNA, A. GIORCELLI, C. TOZZI (1967) *Ricerche speleologiche nelle isole Palmaria, del Tino e del Tinetto*. Rass. speleol. Ital., Mem VIII, 9-66.
- G. CREMONESI (1968) *Contributo alla conoscenza della preistoria del Fucino. La grotta di Ortucchio e la Grotta La Punta*. Riv. Sc. Preist., volume XXIII, 145-204, Firenze.
- M.G. D'AMATO AVANZI (1953) *Il grano della popolazione con civiltà tipo Lagozza della grotta di Agnano (Pisa)*. Agricoltura italiana, 53, 1-9.
- F. LAJ PANNOCCHIA (1950) *La grotta di Toirano*. 1-17, Bordighera.
- D. LOLLINI, S.M. PUGLISI, A.M. RADMILLI, E. TONGIORGI (1956) *Ricerche intorno alla Gola del Sentino*. Bull. Paletnol. Ital., 65, 491-540, Roma.
- E. MODIGLIANI (1914) *L'opera del Comitato nel 1913*. Atti Com. Ricerche Paleont. Umana, 6-13.
- R. PARENTI, V. VANNI, R. CONVALLE (1960) *Studio antropologico dei resti rinvenuti nella grotta del Leone di Agnano*. Riv. Antrop. Etnol., XC, 129-211, Firenze.
- R. PERONI (1962-63) *La Romita di Asciano (Pisa). Riparo sottoroccia utilizzato dall'età neolitica all'età barbarica*. Bull. Paletnol. Ital., 71-72, 251-442, Roma.
- A.M. RADMILLI, L. ROMAGNOLI, E. TONGIORGI (1955) *Il deposito eolico sul versante occidentale del Promontorio di Ansedonia e la fauna fossile della grotta Rose Mary*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., 62, 73-87, Pisa.
- A.M. RADMILLI, E. TONGIORGI (1958) *Gli scavi nella grotta La Porta a Positano. Contributo alla conoscenza del Mesolitico italiano*. Riv. Sc. Preist., XIII, 91-109, Firenze.
- E. TONGIORGI (1937) *Ricerche archeologiche minerarie in Val Fucinaia*. Riv. St. Etruschi, 11, 331-333, Firenze.

- E. TONGIORGI (1938-39) *La flora fossile di Saccopastore. Suo significato nella storia della vegetazione nella regione laziale*. Riv. Antrop., 32, 237-242, Firenze.
- E. TONGIORGI (1946) *Scavi e ricerche nella Alta Garfagnana presso Sasso Rosso (Lucca)*. Riv. Sc. Preist., I, 325-326, Firenze.
- E. TONGIORGI (1947) *Grano, miglio e fave in un focolare rituale dell'Età del Bronzo a grotta Misa*. Nuovo Giorn. Botan. Ital., 54, 804-806.
- E. TONGIORGI (1950) *Grotta del Colombo presso Toirano (Savona)*. Riv. Sc. Preist., V, 1950, 111, Firenze.
- C. TOZZI (1965) *La grotta del Colombo a Toirano*. Riv. St. Liguri, 31, Bordighera.
- C. TOZZI (1969) *Segnalazione di una grotta con fauna fossile a Borgio (Savona)*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., 76, 195-208, Pisa.
- C. TOZZI (1970) *La grotta di Sant'Agostino (Gaeta)*. Riv. Sc. Preist., XXV, 3-87, Firenze.
- S. VITALIANO (1982) *Nota sul Pontiniano della grotta dei Moscerini a Gaeta (Latina)*. Atti XXIV Riun. Sc. I.I.P.P., 155-164, Firenze.

Capitolo I

STORIA DELLA SCOPERTA E DEGLI SCAVI

Dagli anni '70 in poi, uno studente di medicina, oggi professore, Renato Mariani Costantini, esplorava annualmente, nell'epoca di aratura dei campi, il territorio compreso fra il 12° e il 20° km della via Aurelia, per la raccolta in superficie di ossi fossili del Pleistocene. Nel 1978, dovendo recarsi in America, affidò la continuazione delle ricerche al Dottor Ernesto Longo che fu coadiuvato dal Signor Attilio Barbattini.

Particolarmente ricca di reperti, dopo ogni aratura, risultava la superficie del versante Est di una piccola collina situata nell'Agro di Castel di Guido, a 71 metri sul livello del mare, sulla destra della S.S. Aurelia, 20 km a Nord-Ovest della città di Roma (F. 149 I SW «Maccarese», Lat. N. 41° 53' 59", Long. W 0° 11' 30"). In tale località il Mariani, il Longo e il Barbattini avevano raccolto in superficie resti ossei di *Elephas antiquus*, *Rhinoceros* sp., *Equus caballus*, *Hippopotamus amphibius*, *Sus scrofa*, *Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Capreolus capreolus*, *Felis leo spelea*, *Canis lupus* (determinazione E. Longo). Unitamente a tali resti ossei rinvennero anche manufatti litici consistenti in qualche bifacciale, in raschiatoi, ed in vari tipi di oggetti microlitici (Mariani *et Al.* 1988).

Su varie collinette circostanti questo giacimento il Mariani Costantini aveva trovato resti ossei che testimoniano la presenza nella zona, durante il Pleistocene, di: *Panthera* cfr. *pardus* L., *Felis leo silvestris* Schr., *Ursus* sp., *Castor fiber* L., *Hystrix* sp., *Microtus* sp., *Arvicola* sp., *Cygnus* cfr. *bewickii* Yarr, *Testudo* sp., *Rana* sp., *Bufo* sp. (fide Mariani).

Il Longo, inoltre, nel 1970, aveva rinvenuto in superficie, su una collinetta situata sulla sinistra della via Aurelia al km 18,750, resti ossei appartenenti a vari animali, utensili litici del Paleolitico inferiore, ed alcuni frammenti di canini di ippopotamo che presentavano tracce di utilizzazione per ricavarne strumenti (Radmilli 1984).

Negli anni 1976-78 il Longo e il Barbattini eseguirono scavi in un giacimento presente sulla destra della via Aurelia, all'altezza del km 19,300, il quale restituì frammenti ossei di *Elephas antiquus*, *Hippopotamus amphibius*, *Equus caballus*, *Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, unitamente ad alcuni bifacciali di tipo acheuleano evoluto, alcuni choppers e strumenti su piccole schegge (Barbattini *et Al.* 1982).

Nel mese di settembre del 1979, nel corso di un sopralluogo eseguito in compagnia del Barbattini sulla collinetta situata nell'Agro di Castel di Guido, il Longo raccoglieva in superficie un frammento medio inferiore di diafisi di femore, che egli ritenne umano. La sua lunghezza era di circa 9 cm; intensificando le ricerche nel 1980, accompagnato nell'esplorazione dal Mariani Costantini, trovò sul terreno agrario, a

breve distanza dal luogo del rinvenimento del primo frammento, altri due appartenenti alla medesima diafisi, per cui il reperto presenta oggi la lunghezza totale misurata lungo la linea aspera di 14 cm.

Effettuando una revisione del materiale osteologico raccolto negli anni precedenti, il Longo, in base alla forma e al grado di fossilizzazione simile a quello della diafisi femorale, attribuì al genere *Homo* anche un frammento di occipitale.

L'attribuzione al genere *Homo* dei due reperti non venne riconosciuta da alcuni rappresentanti della scienza ufficiale, anzi per il frammento di femore ritennero di essere alla presenza di una diafisi femorale di gazzella, altri di leone; ci fu anche chi non volle ricevere nel suo Istituto il Longo.

Egli allora si rivolse all'Istituto di Antropologia e Paleontologia Umana dell'Università di Pisa, oggi Dipartimento di Scienze Archeologiche, ed i due reperti furono consegnati all'antropologo Francesco Mallegni che attraverso un dettagliato ed accurato esame fu in grado di riconoscere la loro appartenenza al genere *Homo*.

Data l'importanza di questi resti ossei umani, si ritenne opportuno effettuare scavi al fine di accertare la loro posizione di giacitura ed eventualmente rinvenirne altri.

La prima campagna di scavi ebbe luogo nel mese di settembre del 1980 (Longo *et Al.* 1981). Il Dottor Longo, con la sua ben nota precisione, aveva messo in pianta tutti gli oggetti che aveva rinvenuto sul versante della collinetta e così fu facile accertare che in superficie erano presenti due concentrazioni di reperti, corrispondenti ai punti dove i lavori in profondità con l'aratro avevano intaccato il deposito che li conteneva e precisamente uno a valle e uno verso la sommità del versante.

Si ritenne, pertanto, opportuno aprire una trincea nella zona dove non erano stati trovati resti in superficie, trincea che raggiunse la superficie di 48 m², anche allo scopo di accertare se esistevano zone dove il deposito con resti fossili ed industria non fosse stato intaccato dai lavori agricoli. Il sedimento era formato da sabbie di deposizione eolica dure e compatte. Sulla superficie di questa formazione erano presenti oggetti singoli e a gruppi, divisi da piccole aree senza alcun reperto. Si trattava, dunque, di una caratteristica propria di un luogo frequentato da parte dell'uomo, il quale aveva lasciato frammenti ossei appartenenti ad animali che erano stati mangiati e qualche strumento litico, fra cui anche un bifacciale.

L'accurata esplorazione della zona dove in superficie erano stati trovati i resti ossei umani, permise di accertare che il deposito, in tale punto, era stato più volte sconvolto dai lavori agricoli, tanto che la formazione a sabbia presentava solchi dovuti al vomere dell'aratro ed il deposito conteneva resti ossei e manufatti in posizione inclinata o addirittura verticale, denunciando il loro sconvolgimento e quindi la loro giacitura secondaria. Restava, comunque, la speranza di rinvenire altri reperti umani in posto nella zona non manomessa dai lavori agricoli.

La seconda campagna di scavo nel 1981 aveva come fine, oltre all'ampliamento dell'area scavata l'anno precedente, di conoscere la situazione stratigrafica verso la sommità della collina, allo scopo di accertare se reperti trovati dal Longo e dal Mariani Costantini in superficie potessero provenire da un livello culturale diverso da quel-

lo presente sulla superficie sabbiosa (fig. 1, n. 2).

Venne, pertanto aperta, sulla sommità della collina, una trincea di 2 m di lato con la quale fu possibile dimostrare che non esistevano livelli culturali sovrapposti e che i reperti rinvenuti in superficie provenivano da una formazione tufitica. Il saggio di scavo, aveva, infatti messo in evidenza, al di sotto del terreno agricolo vegetale, un deposito di 80 cm di spessore, formato da materiali tufitici grigio chiari simili alla tufite che copre la superficie a sabbia eolica, nella quale, però, alcuni passaggi incoerenti giallastro-sabbiosi suggerivano meccanismi di sedimentazione più complicati di quelli che avevano prodotto la deposizione della tufite che ricopre la sabbia eolica (trincea B) (fig. 1, n. 2).

L'ampliamento della trincea del 1980 venne effettuato su una superficie di 36 m² verso Nord, una piccola parte dei quali risultò ancora interessata dai lavori agricoli. Gli oggetti rinvenuti sulla superficie sabbiosa erano in parte adagiati su questa, in parte contenuti o coperti da una formazione, mai superiore a 10 cm, composta da sabbia, da prodotti vulcanici e da clasti di origine lacustre; rari reperti e di piccole dimensioni risultarono totalmente immersi nella formazione sabbiosa. Sempre in superficie e nel terreno rimosso furono rinvenuti un piccolo frammento di parietale destro di *Homo*, proprio nella zona dove il Longo aveva trovato la prima diafisi femorale, per cui è molto verosimile che i due frammenti siano appartenuti allo stesso individuo (Fornaciari *et Al.* 1982).

Durante la terza campagna di scavo, nel 1982, venne eseguito l'approfondimento della trincea A del 1980 sino alla quota di circa 4,50 m al di sotto della superficie a sabbia eolica e vennero prelevati campioni per l'analisi pollinica che hanno dato esito negativo. Si provvide pure ad approfondire la trincea B, situata sulla sommità della collina, la quale distava una quarantina di metri dalla trincea di scavo e ad eseguire una serie di sondaggi con trivella a distruzione lungo la congiungente il fronte di scavo con il sondaggio B. Inoltre, dopo l'asportazione del terreno vegetale, furono messi allo scoperto 54 m² della superficie di frequentazione umana nella fascia contigua della trincea A verso Sud e 16 metri nella fascia a Nord (fig. 1, n. 2; tr. A e B).

L'approfondimento della trincea A non ha portato novità rispetto a quanto era stato riscontrato durante i saggi delle precedenti campagne di scavo. Il sondaggio nella trincea B e le trivellazioni fornirono informazioni utili, di cui si parlerà in seguito, sul meccanismo di sedimentazione e di successione stratigrafica del deposito e, in particolare, per conoscere la provenienza delle sabbie, dei frammenti di pomici e dei clasti lacustri che formano lo straterello nel quale, come si è già detto, sono in parte contenuti i resti lasciati dall'uomo paleolitico. Per quanto concerne la disposizione di questi ultimi è di particolare interesse la frequenza con la quale si ripete l'associazione di uno o più frammenti ossei con uno strumento litico o con un ciottolo. Nella fascia Sud, sul suolo messo allo scoperto, è stata osservata una rarefazione degli oggetti litici e dei resti ossei soprattutto nelle zone corrispondenti a lievi avvallamenti che si allungano in direzione Nord-Sud (Pitti *et Al.* 1983).

Con la quarta campagna di scavo, del 1983, il quadro morfologico del giacimento si arricchì di nuovi particolari, dopo che furono messi allo scoperto altri 70 m² della

superficie di frequentazione umana.

Sul lato meridionale, infatti, i lavori di scavo permisero di collegare la superficie pianeggiante sabbiosa con un primo dosso morfologico ed il pendio messo in luce risultò lievemente ondulato ed inclinato per la presenza di due modesti solchi di erosione.

Sul fronte Nord dello scavo, la formazione sabbiosa saliva rapidamente e la piccola scarpata risulta interessata da una incisione abbastanza accentuata. Una serie di grossi clasti di lacustre a diatomee e di conglomerato a pomici bianche venne scoperta in prossimità della scarpata. Sul fronte Ovest la superficie di frequentazione continuò ad essere pianeggiante con una tenue pendenza verso Est (Pitti *et Al.* 1983 a).

Nella quinta campagna di scavo del 1984, fu ampliato lo scoprimento della superficie di frequentazione umana di 70 m² nella parte della spalla meridionale. Furono così messi in luce ulteriori porzioni degli affioramenti di conglomerato a pomici e sabbie eoliche tenacemente consolidate che sostengono la morfologia locale.

Manufatti, frammenti ossei e clasti di fanghi a diatomee furono incontrati, con una buona concentrazione, anche nei piccoli avvallamenti lungo il piccolo pendio della spalla Sud, oltre che naturalmente sulla superficie a sabbia eolica. Alcuni grossi lembi di lacustre a diatomee furono, inoltre, individuati lungo la interruzione del pendio alla base della medesima scarpata; poiché questi lembi sono di giacitura secondaria in conseguenza di scivolamenti di gravità di masse di una certa consistenza, vengono a testimoniare una fase, oppure una delle modalità di distruzione dei corrispondenti affioramenti ed inoltre il trasporto dei detriti in regime di bassa ed incostante energia in ambiente subaereo.

Per quanto concerne le caratteristiche della distribuzione, della frequenza e della giacitura dei reperti lasciati dal gruppo umano che visse nell'Agro di Castel di Guido, nulla è emerso di nuovo ad eccezione della presenza di tre crani di *Bos primigenius*, ai quali si è aggiunto un quarto esemplare messo in luce durante la campagna di scavo dell'anno successivo; essi sono in posizione allineata alla base dello spalto meridionale e sono stati messi intenzionalmente in tale posizione (Radmilli 1984 a) (fig. 2, n. 2).

Nella sesta campagna, del 1985, vennero scoperti ben 200 m² della superficie di frequentazione e fu messa in luce, per oltre 20 metri di lunghezza, la spalla meridionale la quale si estende in direzione Sud-Est/Nord-Ovest. Gli affioramenti individuati rappresentano: A) orizzonte a sabbie eoliche interessate da una cementazione superficiale dovuta a materiali ferruginosi di natura pedogenetica; B) conglomerato di pomici nere profondamente alterato, in matrice di sabbie prevalentemente eoliche; C) orizzonte incoerente e discontinuo a lapilli e sabbie grossolane di natura vulcanica; D) fango lacustre diatomeifero.

La spalla Nord era rappresentata da una ripida formazione sabbiosa con alcune irregolarità verso la parte occidentale dell'area di scavo alla base della formazione, dove erano pure presenti grossi clasti di fanghi a diatomee e di conglomerato a pomici bianche che rappresentano momenti di interruzione del pendio: i materiali sabbiosi che la formano non avevano tracce di cementazione ferruginosa come la sabbia della

spalla Sud. Inoltre è stata notata una rarefazione di clasti più piccoli negli spazi tra i resti ossei, con una mancanza quasi totale di matrice sabbiosa: questo aspetto sedimentologico è dipeso, secondo Cesare Pitti, con tutta probabilità, da motivi di energia degli agenti di trasporto (vento e acque meteoriche).

A Sud ossa di animali, manufatti e grossi clasti di fanghi a diatomee erano immersi parzialmente, ma anche profondamente, in una matrice di sabbie eoliche diverse dalla sabbia della superficie di frequentazione, perché avevano perso la consistenza quasi arenacea, conservando una patina ferruginosa. È stato, altresì, notato che grossi lembi di lacustre, smottati dagli affioramenti sovrastanti, avevano coinvolto ossa e manufatti, creando una situazione di vero e proprio accumulo in contrasto con la distribuzione bidimensionale presente sulla superficie sabbiosa del giacimento (Pitti *et Al.* 1985).

Nella settima campagna di scavo, del 1986, vennero asportati, con mezzi meccanici, 250 m³ di tufite e fu scoperschciata la superficie di frequentazione su un'area di 112 m².

Lo scavo interessò la parte centrale del giacimento come nelle campagne precedenti. Fu notato che alcune zone presentavano una maggiore concentrazione di resti lasciati dall'uomo, rispetto ad altre dove, addirittura, questi erano assenti su alcuni metri quadrati della superficie.

Per quanto concerne la fauna risultò presente una consistente quantità di resti di cervo elafò che nelle precedenti campagne era rappresentato da pochi frammenti tra corna e ossa; si rinvenne pure un frontale di *Bos primigenius* con rottura simmetrica delle due cavicchie ad un terzo dell'attacco (fig. 3, n. 2). Nella parte orientale della collina, là dove i lavori agricoli avevano intaccato il deposito e portato in superficie resti ossei, è stato trovato un temporale umano quasi intero, il quale presenta un punto di congiungimento con il frammento di parietale, rinvenuto a cento metri di distanza nel 1981 (Mallegni *et Al.* 1987, 1988).

Con l'ottava campagna di scavo del 1988, si misero allo scoperto 70 m² della paleosuperficie dopo aver asportato la sovrastante tufite. Quest'ultima conteneva, in posizione caotica, resti ossei di una carcassa di elefante, evidentemente incontrati durante lo scorrimento e trascinati nella vallecchia; le ossa, infatti, erano in posizione inclinata e due zanne, con una estremità, arrivavano in contatto con la superficie sabbiosa (fig. 4, n. 1): deposizione in palese contrasto con quella dei reperti lasciati dall'uomo sulla superficie della sabbia eolica. Questi ultimi, che risultarono molto scarsi, giacevano direttamente sulla superficie sabbiosa ed erano contenuti in una formazione di 5 cm di spessore, formata da sabbie concrezionate, da ossidi di ferro e da clasti lacustri. In direzione Nord-Est era presente una faglia inversa che aveva determinato uno scalino di circa 20 cm nella formazione a sabbia (Radmilli 1988).

Con la nona campagna di scavo, effettuata nel 1989, si raggiunse il margine della spalla che delimita la vallecchia sul lato destro guardando la fronte dello scavo e parte del limite Nord della spalla che chiude la vallecchia.

Fu notata una diminuzione dei reperti, fra i quali i più rappresentati appartengono all'elefante. Interessante la posizione di due zanne che, pur essendo lievemente ruotate, conservano sostanzialmente la posizione che avevano nel cranio (fig. 3, n. 1).

I reperti ossei ed anche quelli litici hanno una superficie molto alterata rispetto a tutti gli altri, rinvenuti nelle altre trincee di scavo, fatto del quale non siamo in grado di conoscere la causa.

La decima ed ultima campagna di scavo venne effettuata nel 1990, raggiungendo tutta la fronte dell'alto morfologico che chiude a Nord la vallecola. Le ossa presentano una forte alterazione della superficie; frequenti erano i resti di elefante, anche con un bacino intero che oggi è esposto al Museo Preistorico Etnografico L. Pigorini di Roma.

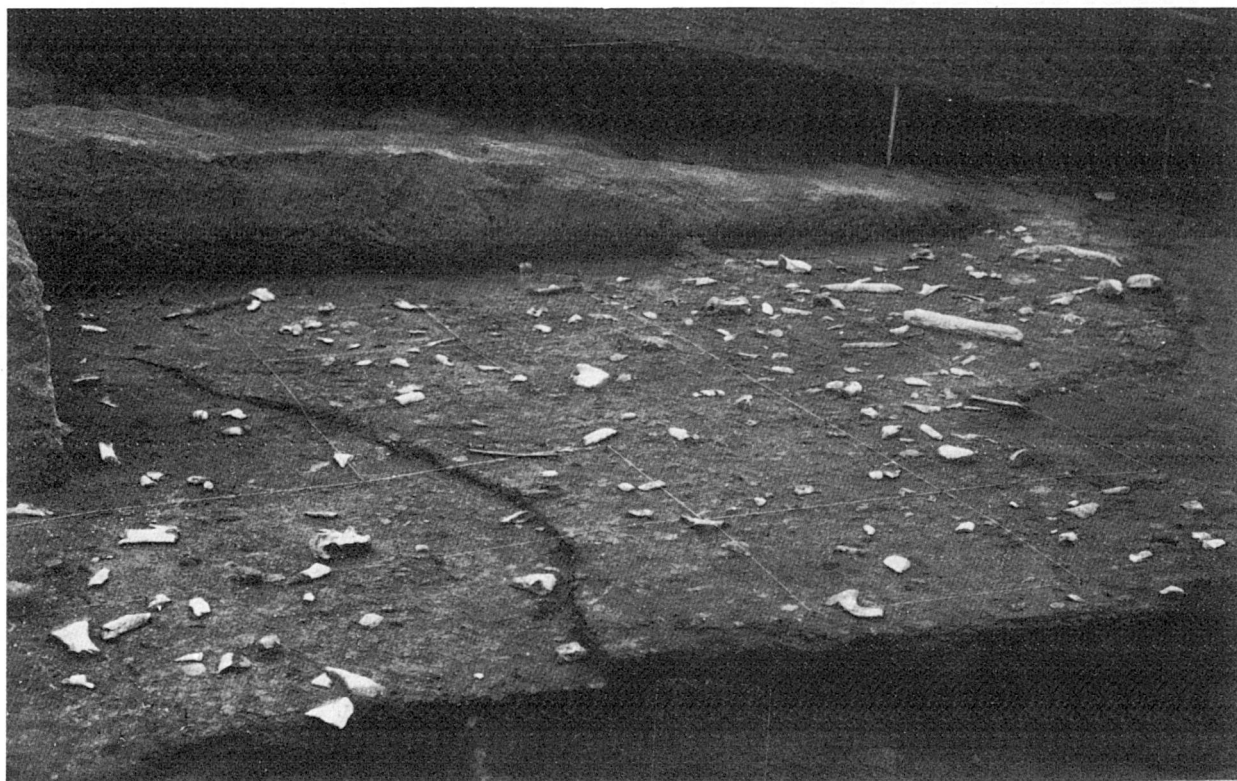
Riveste interesse la presenza, solamente in questa parte del deposito, di resti di piccole ossa o di frammenti che unitamente a manufatti litici sono disposti a gruppi irregolarmente circolari con spazi vuoti fra un gruppo e l'altro (fig. 4, n. 2).

Con le dieci campagne di scavo è stato possibile esplorare 1100 m² della paleosuperficie, cioè di quanto si era conservato della vallecola frequentata dai cacciatori del Paleolitico inferiore. Essa doveva estendersi per un grande tratto in direzione Est dove parte delle formazioni che vengono a formare la serie stratigrafica esistente sul versante della nostra collinetta, sono state asportate in tempi certamente non molto lontani, probabilmente da un corso d'acqua, la cui esistenza è documentata dalla attuale valle che si estende dalla Tenuta Agricola di Castel di Guido alla via Aurelia, passando ai piedi della collina.

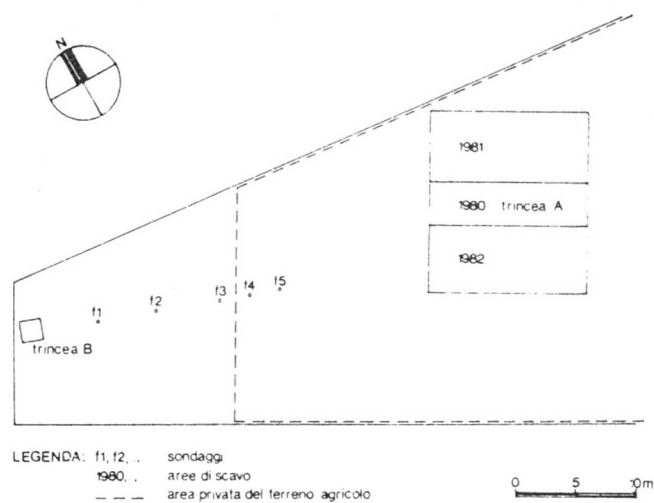
La morfologia dell'area a Nord-Ovest di Roma è oggi diversa da quella di un tempo e benché lo stile morfologico non fosse molto diverso dall'attuale, i corsi d'acqua e le valli seguivano percorsi che non coincidono con quelli moderni.

Il giacimento messo in luce con le dieci campagne di scavo si presenta come una vallecola a fondo piano e con rive ripide, larga fino a 20 m e lunga diverse decine di metri ed il suo aspetto ricorda i fossi abbandonati che ancora oggi esistono nell'Agro Romano (fig. 2, n. 1).

I resti lasciati dall'uomo sono stati rinvenuti, come si è già detto, sul fondo di questa piccola valle e solamente in rarissimi casi sulle sue spalle.



1



2

Fig. 1 - Trincea di scavo del 1981: n. 1: particolare della distribuzione dei resti ossei e della industria sulla paleosuperficie interessata da una faglia; n. 2: pianta degli scavi e sondaggi degli anni 1980-1982.



1

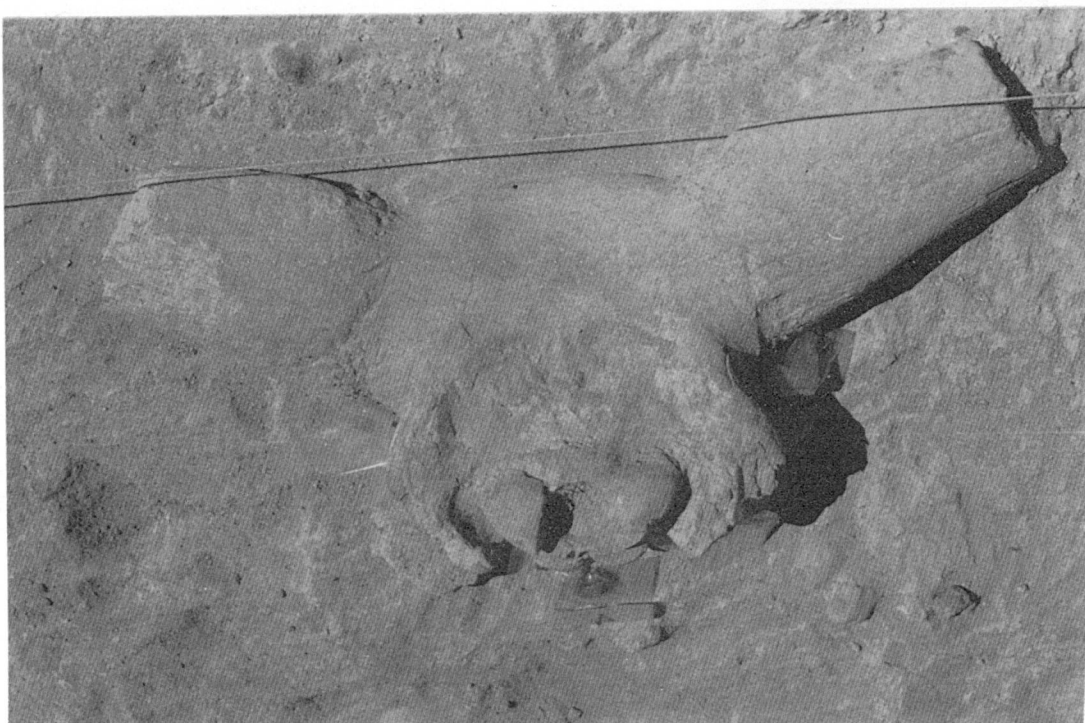


2

Fig. 2 - n. 1: vallecchia attuale probabilmente molto simile a quella dello stanziamento umano a Castel di Guido;
n. 2: due dei quattro crani situati alla base del dosso a Sud.



1



2

Fig. 3 - in alto n. 1: due zanne appartenenti al medesimo elefante; n. 2: cranio di *Bos* con le corna tagliate.



1



2

Fig. 4 - n. 1: Resti di elefanti contenuti nella tufite; n. 2: particolare della distribuzione a gruppi irregolarmente circolari di resti ossei e manufatti.



1



2

Fig. 5 - nn. 1 e 2: particolari della distribuzione sulla paleosuperficie di resti di elefante e corna di cervo.

Capitolo II
CASTEL DI GUIDO
NOTE GEOARCHEOLOGICHE

Inquadramento nell'ambito delle successioni pleistoceniche laziali

L'attuale morfologia dell'area dove è situata anche la regione di Castel di Guido è caratterizzata da un paesaggio collinare a modesti dislivelli, inciso da valli con profilo tondeggiante e versanti moderatamente acclivi; in buona parte queste valli oggi non sono più percorse che da corsi d'acqua effimeri o di scarsa portata. Ad Ovest queste alture digradano verso il mare Tirreno lasciando spazio, all'incirca lungo la linea ferroviaria «Tirrenica», ad un'altra area i cui caratteri fisiografici differiscono profondamente da quelli della zona in esame. Si tratta di superfici prevalentemente pianeggianti, elevate di pochi metri sul livello del mare e mosse da elevazioni di minima ampiezza, a carattere prevalentemente dunare. L'antropizzazione è spinta a causa delle opere di bonifica conclusesi nella prima metà di questo secolo (Bonifica delle Pagliete, Bonifica di Maccarese).

La successione geologica rilevata nei dintorni dell'area in esame (Bertini *et Al.* 1971, Accordi *et Al.* 1988) è la seguente:

- A: Depositi marini argillosi e/o sabbiosi senza tracce di stratificazione. Pleistocene inferiore. Equivalgono ai depositi del «Calabriano» descritti da Jacobacci (1978) e Malatesta (1978).
- B: Depositi deltizi, sabbiosi e conglomeratici, con stratificazione incrociata (corpi canalizzati) alla base; al tetto formati da alternanze di lenti sabbiose ed argillose. Pleistocene inferiore e in parte medio (depositi del «ciclo siciliano» secondo i succitati AA.).
- C: Depositi vulcanici, prevalentemente piroclastiti e prodotti del loro rimaneggiamento, di provenienza prevalentemente sabazia, con intercalazioni di sedimenti fluviali e lacustri. All'interno di questi depositi si distingue la seguente successione (Mattias *et Al.* 1970, Locardi *et Al.* 1974, Fornaseri 1985, Cioni *et Al.* in print), tipica del complesso sabazio in facies occidentale:
 - C.1: Peperini listati: ignimbrite trachitica saldata. Datato 449 ± 2 ka (Cioni *et Al.* in print).
 - C.2: Tufi stratificati varicolori di Sacrofano: tufi e lave. Corrispondono probabilmente ai «depositi piroclastici inferiori» descritti nell'area attorno al sito di Torre in Pietra (Nappi 1978).
 - C.3: Tufo grigio sabatino (= Tufo rosso a pomici nere): ignimbrite. Datato attorno a

430 ka (Evernden *et Al.* 1965) o 442 ± 7 ka (Steiger *et Al.* 1977). Rappresenta quasi certamente il prodotto di un'unica eruzione e costituisce perciò un buon livello guida nella stratigrafia locale. Corrisponde alla «ignimbrite da trachitica a trachifonolitica» di Nappi (1978).

C.4: Tufi stratificati varicolori di La Storta: piroclastiti e lave ascrivibili a numerosi eventi esplosivi, non sempre ben identificati, frequentemente intercalate a prodotti del loro rimaneggiamento nonché a depositi lacustri; tale aspetto è uno dei caratteri diagnostici principali di quest'unità. Alcune datazioni hanno fornito un'età di 0.3-0.2 ka (Ambrosetti *et Al.* 1969, Bonadonna *et Al.* 1970); tuttavia la frequenza dei prodotti di rimaneggiamento e dei colluvi permette di operare soltanto raramente su materiali in giacitura certamente primaria. Si pone quindi la loro età più antica in corrispondenza del tetto del sottostante «Tufo grigio sabatino». Questi depositi coincidono verosimilmente con i «depositi piroclastici superiori» (Nappi 1978).

C.5: Tufo di Bracciano: tufo idromagmatico.

Considerando le datazioni suindicate i depositi vulcanici vanno attribuiti al Pleistocene medio o medio-superiore, benché l'attività si prolunghi in certi casi sino al Pleistocene superiore.

D: Depositi lacustri e travertini. Pleistocene medio-superiore e Pleistocene superiore.

E: Depositi sabbiosi o sabbioso-conglomeratici, d'ambiente di transizione. Pleistocene superiore. Corrispondono alla fase «Tirreniano» (Jacobacci 1978, Malatesta 1978b).

F: Depositi costieri, in facies dunare o palustre. Olocene.

Riguardo all'antica morfologia va posto in evidenza che gli affioramenti sono attualmente assai limitati e pertanto una ricostruzione delle antiche forme del paesaggio è complessa. Si nota altresì che i contatti tra le varie unità sopra descritte sono generalmente lacunosi e causati nella maggior parte dei casi da fenomeni erosivi che talora possono essere identificati come antiche tracce vallive. In particolare ciò si verifica per il contatto tra i depositi vulcanici e le sovrastanti unità fluviali e lacustri che in certi casi riempiono in parte solchi vallivi. Si evince quindi che benché l'antica morfologia non fosse probabilmente assai diversa dall'attuale, il reticolo drenante antico non corrispondeva che in casi fortuiti a quello attuale.

Stratigrafia del deposito

I livelli qui di seguito descritti (fig. 6) sono stati osservati in parte nelle aree circostanti il sito ed in parte in un sondaggio praticato al di sotto della paleosuperficie con l'intento di esporre una più lunga, e quindi più significativa, successione di depositi per facilitare l'inserimento del sito di Castel di Guido nel quadro della crono-

logia pleistocenica del Lazio. Lo scavo del sondaggio è stato spinto fino alla profondità di circa 4,5 m dal piano della paleosuperficie ed ha messo in luce i seguenti livelli che vengono descritti in conformità allo standard indicato da Sanesi (1977). Il rilevamento e l'osservazione di campagna sono stati integrati dall'esame di campioni indisturbati di sedimento in sezione sottile.

7-8) Sabbia tufitica giallo chiara (5Y 7/3 *pale yellow*). Presenta caratteri omogenei lungo tutto lo spessore. Scheletro scarso, prevalentemente fine e mal classato, costituito da clinopiroseni, feldispati potassici e frammenti quarzosi mono- e policristallini a vario grado di arrotondamento; frequenti canali e camere derivanti da attività biologica; spessore 60-70 cm (limite abrupto, debolmente inclinato, ondulato).

9) Pomici grigie (2.5Y 5/2 *grayish brown*), dimensioni nel campo delle sabbie grossolane; scarsa matrice e rarissimi elementi cristallini (pirosseno e K-feldispatto); sottile livello discontinuo, apparentemente budinato o parzialmente rimaneggiato; spessore 10-15 cm (limite abrupto o netto, debolmente inclinato, ondulato).

10) Limi sabbiosi e sabbie grigi (2.5Y 5/3 *light olive brown*) formanti livelli convoluti (soliflusso o *slumping*); scheletro mal classato prevalentemente formato da pirosseni e rari feldispati; spessore 20 cm (limite abrupto, suborizzontale o debolmente inclinato, lievemente ondulato).

C. V) Tufo a prevalenti pomici nere (5Y 3/1 *black*). Molto abbondanti i cristalli di leucite, di dimensioni massime attorno a 2-3 mm, frequenti clinopiroseni nella frazione sabbiosa, spesso euedrali o subedrali; matrice scarsa, prevalentemente costituita da frammenti vetrosi; frequenti i *clay-coatings* a forte orientazione continua, stratificati e spesso impuri; spessore 25-35 cm (limite abrupto, debolmente inclinato, piano o debolmente ondulato).

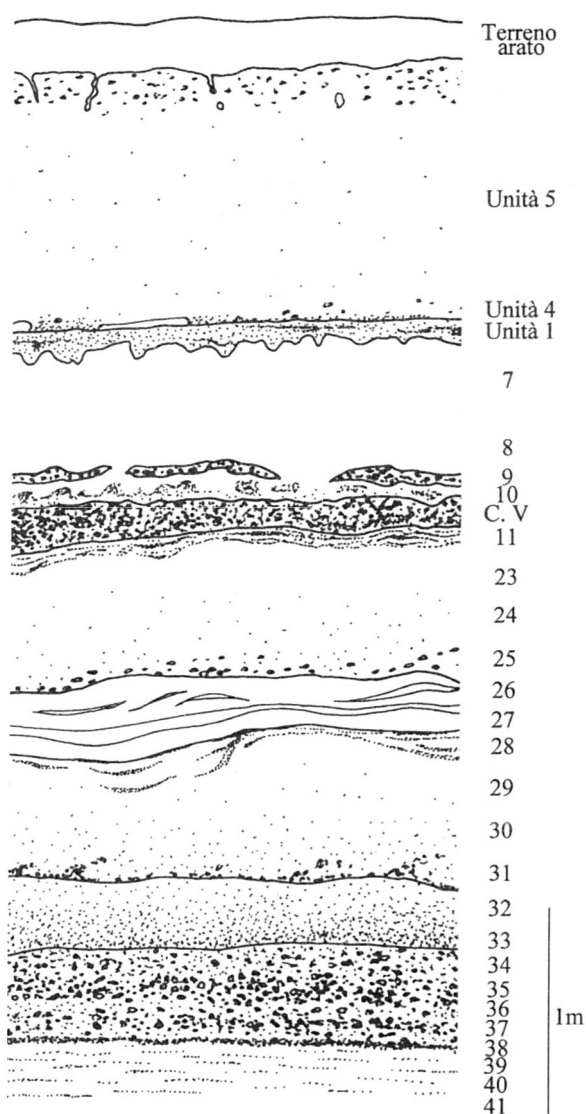


Fig. 6

11) Sabbie grigiastre (2.5Y 5/2 *grayish brown*) con pomici alterate, frammenti di lava microcristallina con fenocristalli di leucite e fortemente arricchite in cristalli isolati di leucite; più rari i pirosseni ed i feldispati; spessore 5-15 cm (limite netto, suborizzontale o debolmente inclinato, ondulato).

23-24-25) Limi sabbiosi giallo chiari debolmente gradati (5Y 7/3 *pale yellow*). Struttura granulare debolmente espressa; scheletro quarzoso-feldispatico con rari femici, mal classato, angoloso; alla base elementi grossolani arrotondati («inclusi pelitici») provenienti da livelli sottostanti; spessore 80-85 cm (limite abrupto, suborizzontale, debolmente ondulato).

26-27) Depositi limosi o limo-argillosi diatomitici di colori chiari (da 2.5Y 6/4 *light yellowish brown* a 2.5 Y 8/1 *white*), a volte laminati, con tracce di resti vegetali, dendriti di ossidi di manganese; scarsissimo scheletro quarzoso o feldispatico, angoloso, assai fine; nei livelli superiori le valve di diatomea sono prevalentemente frammentarie mentre, al contrario, sono quasi sempre intere in quelli inferiori; spessore 40-60 cm (limite netto, suborizzontale con lunghe ondulazioni).

29-30-31) Limi e limi argillosi con sabbia, a gradazione diretta, giallo-bruni (da 5Y 8/3 *pale yellow* a 2.5Y 5/4 *light olive brown*), localmente con concrezioni di Fe-ossidi; tracce di struttura granulare fine debolmente espressa, parzialmente cancellata dalla compattazione che ha provocato la parziale riorientazione delle particelle argillose (*porostriated b-fabric*); scheletro scarso, prevalentemente feldispatico e quarzoso con comuni clinopirosseni, angoloso; rari frammenti di valve di diatomee nella matrice; impregnazioni di ossidi criptocristallini di ferro all'interno dei pori (*Fe-hypocoatings*); spessore 60-80 cm (limite abrupto, orizzontale, piano).

Al tetto (28) sottili straterelli e lenti limose alternate, sigmoidali, di colore grigiastro (5Y 5/2 *olive gray*) con scarso scheletro sabbioso costituito prevalentemente da quarzo, feldispati e rare laminette di biotite; frequenti i resti di valve di diatomee.

Alla base (31) un sottile orizzonte più decisamente sabbioso, discontinuo, probabilmente originato dal rimaneggiamento del sottostante livello.

32-33-34-35-36-37) Deposito a pomici da grigio scuro (5Y 3/1 *very dark gray*) a biancastre (2.5Y 8/4 *pale yellow*), a gradazione diretta; spessore 75-85 cm (limite abrupto, orizzontale, piano).

Alla base si rinvencono conglomerati a pomici grossolane esclusivamente afiriche, con matrice molto scarsa o assente (35-37) organizzati in lenti e straterelli; seguono livelli più fini (34) con pomici prevalentemente porfiriche a clinopirosseno ed eventualmente biotite e con una cospicua quantità di cristalli «sciolti» di pirosseno euedrale o subedrale e leucite; la scarsa matrice limosa bruno-chiara (5Y 5/4 *olive*) è resa all'apparenza più scura dall'alta percentuale di minerali femici.

Al tetto (32-33) depositi più fini formati da sabbie grossolane in matrice limosa e con pomici chiare a volte porfiriche a leucite; scheletro costituito da feldispati e clinopirosseni angolosi o spesso euedrali, leucite, biotite. In (33) un frammento di ignimbrite saldata.

38) Sabbia grossolana grigio scura, ricca in femici e pomici chiare (2.5Y 8/4 *pale*

yellow), mediamente classata. Frequenti i clinopiroseni e i feldispati angolosi o sovente euedrali e subedrali; arrotondate le pomici; matrice limosa bruna assai scarsa (2.5Y 5/4 *light olive brown*); spessore 2-5 cm (limite netto orizzontale piano).

39-40-41) Limo sabbioso omogeneo bruno-giallastro (10YR 3/4 *yellowish brown*) Nello scheletro comuni i clinopiroseni ed i feldispati, rare la leucite e la biotite; presenti alcuni ricoprimenti di argilla (*clay-coatings*) e reticolature di Fe-ossidi; spessore osservato 20 cm (limite non rilevato).

Cenni interpretativi sui depositi sottostanti alla paleosuperficie frequentata dall’Uomo paleolitico

I caratteri sedimentologici e pedologici dei depositi rinvenuti in questo sondaggio testimoniano la forte dinamicità che caratterizzava il paesaggio medio-pleistocenico della regione laziale. Si osserva l’alternanza di depositi vulcanici in giacitura primaria o subprimaria con orizzonti originati dal rimaneggiamento più o meno spinto di questi stessi. La frequente presenza di limiti abrupti ondulati, a carattere erosivo, associati o meno a strutture sedimentarie costituite da lobi divelti dal deposito sottostante ed inclusi in quello superiore dopo deformazione, indica che sono stati frequenti i processi erosivi. A questi eventi si alternano periodi di relativa quiete, sia in ambiente idrico, rappresentati da depositi lacustri a diatomee, sia di ambiente subaereo testimoniati da formazione di suoli.

In particolare si osserva che i livelli 32-38 giacciono con contatto erosivo su depositi (39-41) di origine non del tutto chiara (limnotufiti ?) che presentano tracce di pedogenesi sotto forma di trasporto di argilla in profondità (*clay-coatings*); l’aspetto prevalentemente scoriaceo degli orizzonti 32-38, con scarsa matrice e notevole uniformità nelle specie mineralogiche presenti, lascia supporre che possa trattarsi almeno in parte di flussi piroclastici (Sheridan 1979).

La presenza di diatomee nei sovrastanti livelli 29-31 è indice di deposizione in ambiente lacustre e la gradazione presente in questo strato testimonia la deposizione di questi materiali in un unico evento, probabilmente un trasporto in massa posteriore ad un fenomeno erosivo che ha provocato l’incisione dei sedimenti sottostanti e il trascinarsi di parte di questi ultimi all’interno dello strato.

Segue (26-27), probabilmente in continuità stratigrafica, la sedimentazione di diatomi, costituite quasi unicamente da scheletri di queste alghe. Tale tipo di deposizione, preannunciata da sottili lenti (28) all’interno del sottostante livello, indica un ambiente di sedimentazione tranquillo e con scarsi apporti sedimentari extra-bacino; soltanto nel livello superiore, a causa della forte frammentazione delle valve, sembra si possa ravvisare un’energia di fondo lievemente maggiore. Tra le diatomee è dominante il genere *Fragilaria*, moderatamente alcalifilo, pioniere (Bonci 1992 com. pers.); è testimoniata anche la colonizzazione vegetale, in forma di tracce radicali e resti organici.

Gli orizzonti immediatamente superiori (23-25) rappresentano un nuovo evento erosivo seguito da trasporto in massa e dalla deposizione di elementi gradati, analogo al sottostante 29-31. Sono presenti inoltre in prossimità del limite «inclusi pelitici» (*mud balls*) relitti del substrato diatomitico.

Segue un nuovo evento prevalentemente piroclastico (C. V) preannunciato da un sottile orizzonte a sabbia pomicea, in stretta analogia con il livello 38, complicato al tetto da incisioni e fenomeni trattivi (9-10) a granulometria minore. Non trascurabili i processi pedogenetici indicati da forte illuviazione di argille.

Il livello 7-8, di probabile derivazione limnotufitica, presenta anch'esso tracce lievi di pedogenesi. Di una permanenza in ambiente subaereo, e con caratteri di non trascurabile aridità, fa fede anche il fatto che ad esso segua un orizzonte costituito da sabbie di deposizione eolica (unità 1) che in seguito, inciso, farà da substrato al suolo di abitato paleolitico.

Osservazioni sedimentologiche sulle unità interessate dai processi di formazione del giacimento

I depositi fin qui descritti sono di scarsa rilevanza ai fini della comprensione dei processi di formazione del sito ed hanno un interesse legato prevalentemente al loro significato stratigrafico-cronologico. Al contrario le unità che verranno qui di seguito considerate hanno avuto un peso notevole nei suaccennati processi di formazione del sito, e cioè in tutti quei fenomeni fisici, chimici e biologici che hanno originato le forme del paesaggio sulle quali l'Uomo ha svolto le sue attività e che in seguito hanno presieduto alla ricopertura del sito ed alle modificazioni postsedimentarie dei depositi.

L'elemento centrale del sito di Castel di Guido è una superficie d'erosione, la cui origine è legata allo scorrere delle acque, qui denominata «paleosuperficie» più che altro a causa delle sue implicazioni antropiche (Broglia 1993). Il processo erosivo che ha formato la paleosuperficie ha inciso anche alcuni livelli sovrastanti lo strato 7-8 (ed in parte, limitatamente ad alcune ristrette aree, anche questo). Rispetto alle altre superfici d'erosione rilevate nella successione questa sembra avere un peso nettamente maggiore e rappresentare un'altrettanto netta lacuna nella storia della sedimentazione locale. Le unità interessate dal processo d'erosione che ha portato alla formazione della paleosuperficie (unità 1-3) e quelle che in seguito hanno ricoperto quest'ultima (4) e «sigillato» il contenuto (5-6), ed i cui rapporti stratigrafici e geometrici sono esemplificati nello schema di fig. 8, sono le seguenti:

- 1) Sabbie eolizzate;
- 2) Tufite a pomici nere;
- 3) Lacustre diatomitico;
- 4) Sabbia ad «inclusi pelitici»;
- 5) Tufite a limo sabbioso;
- 6) Limi lacustri o palustri.

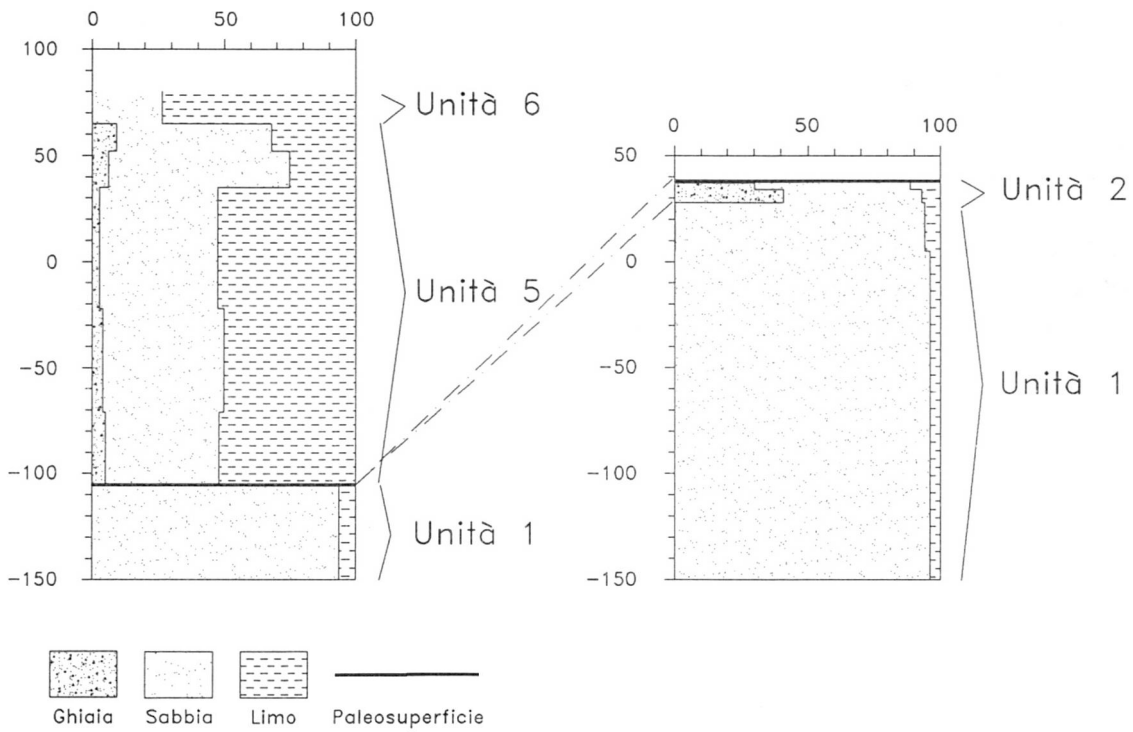


Fig. 7 - Profili granulometrici.

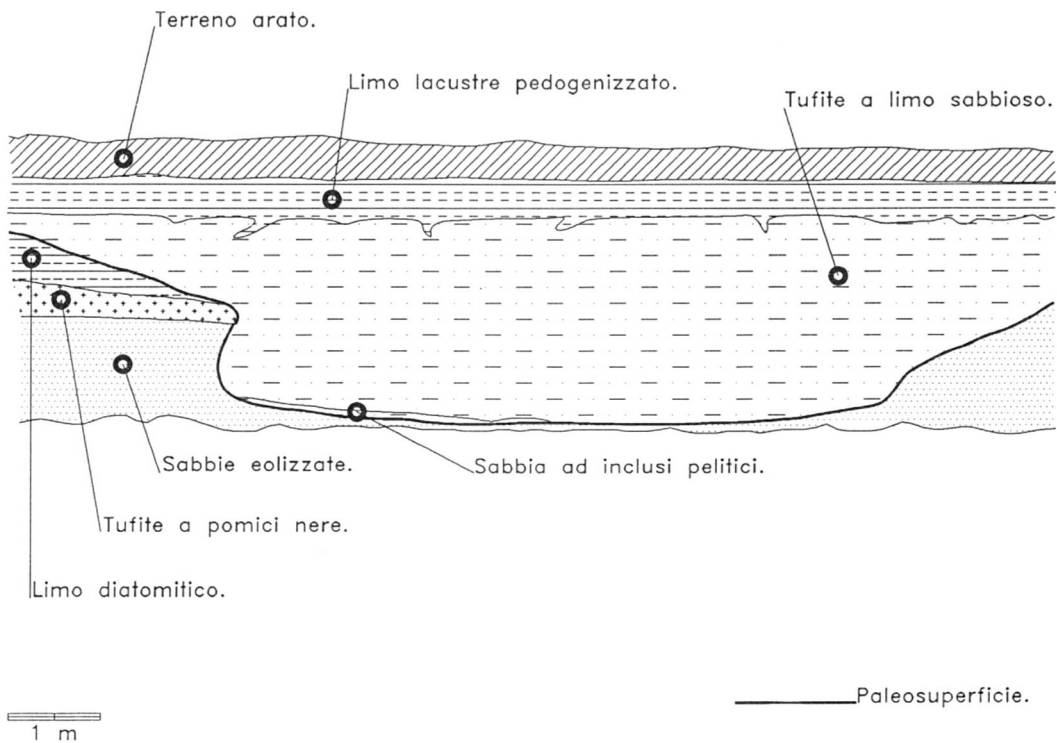


Fig. 8 - Schema dei rapporti stratigrafici.

Unità 1: Sabbie eolizzate

Sabbie sciolte o debolmente cementate; colore bruno chiaro (da 10YR 3/4 *dark yellowish brown* a 10YR 6/4 *light yellowish brown*); spessore massimo 80 cm, limite netto orizzontale ondulato. L'unità può essere suddivisa in due parti: in quella corrispondente approssimativamente alla metà inferiore la cementazione è minima, si osservano strutture sedimentarie consistenti in laminazioni talvolta leggermente convolute arricchite di minerali pesanti ed il classamento è buono, con percentuali trascurabili di matrice. La metà superiore è caratterizzata da maggior cementazione, dovuta probabilmente ad un'incidenza lievemente superiore della matrice limosa la cui percentuale si pone attorno al 3-4% per poi salire a 6% al tetto (fig. 7); il classamento

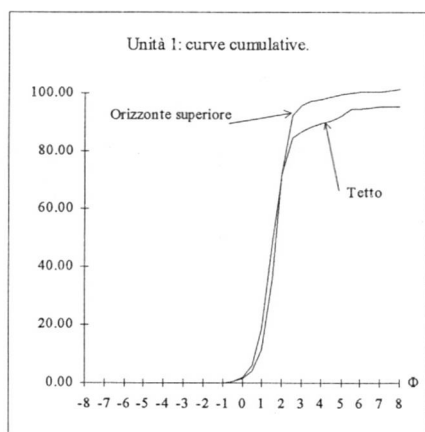


Fig. 9

è da debole a moderatamente buono. Si tratta in tutti i casi di curve leptocurtiche (fig. 9), con mode centrate nell'intervallo tra 250 e 350 μm . Granuli subsferici o debolmente prolati, arrotondati, a morfologia superficiale smerigliata e/o picchiettata; prevalenti gli elementi quarzosi mono- e policristallini e i feldispatici, abbondanti i feldici (soprattutto clinopirosseni), più rari i relitti quarzitici o meta-arenitici del substrato.

Unità 2: Tufite a pomici nere

Deposito a ghiaie sabbiose o sabbie ghiaiose ad elementi eterometrici; colore bruno rossiccio (10YR 4/3 *brown*). Spessore massimo 25 cm, limite abrupto orizzontale piano. L'unità presenta disomogeneità laterali piuttosto forti dal punto di vista granulometrico e litologico; le curve granulometriche (fig. 10), bimodali, meso o leptocurtiche, denotano un classamento estremamente basso ed una certa asimmetria verso le frazioni più fini; la moda principale è centrata nel campo delle ghiaie fini o medio fini, quella secondaria tra le sabbie grossolane. I clasti grossolani, angolosi o subangolosi, sono costituiti da abbondanti pomici nere, leucitiche, a vacuoli subsferici o ameboidi, più raramente allungati; da frammenti di lave trachitiche o latitiche ad alterazione più o meno spinta; più raramente da frammenti di rocce sedimentarie a grana fine. Nella frazione sabbiosa del sedimento sono presenti, in ordine di fre-

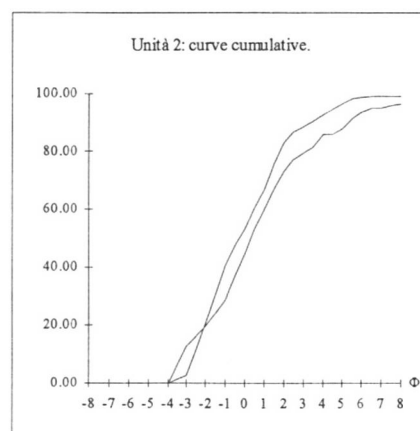


Fig. 10

quenza discendente, pomici e frammenti vetrosi, quarzo, relitti quarzitici, feldispatici, pirosseni augitici, leucite. Questi ultimi elementi sono subarrotondati o arrotondati.

Unità 3: Lacustre diatomitico.

Limo medio fine con scarsa argilla, medio classamento; colore bruno chiaro o giallastro (variabile da 10YR 6/6 *brownish yellow* a 2.5Y 6/6 *olive yellow*). Costituito quasi integralmente da resti di diatomee prevalentemente interi; lo scheletro grossolano è assente. Spessore osservato circa 90 cm, limite abrupto orizzontale piano. Tracce di pedogenizzazione sotto forma di concrezioni di ferridrite ed altri ossidrossidi complessi di ferro.

Unità 4: Sabbia ad «inclusi pelitici».

Sabbie debolmente cementate o sciolte con inclusi pelitici grossolani; colore bruno chiaro (10YR 6/4 *light yellowish brown*, 2.5Y 7/6 *yellow* gli inclusi pelitici). Spessore da 0 a circa 30 cm, limite netto, suborizzontale piano. La tessitura della frazione fine del sedimento costituente questo orizzonte presenta caratteristiche in forte analogia con le sabbie eolizzate dell'unità 1: sabbie medie e grossolane con moda compresa nell'intervallo 250-350 μm , costituite prevalentemente da elementi quarzosi e feldispatici, abbondanti femici (soprattutto clinopirosseni augitici), più rari relitti quarzitici del substrato. I granuli sono subsferici o debolmente prolatti, arrotondati, a morfologia superficiale smerigliata e/o picchiettata.

I clasti grossolani che costituiscono lo scheletro, debolmente coesivi, presentano dimensioni variabili tra le classi dei ciottoli molto grossolani e dei ciottoli medio-fini; dominano le forme subsferoidali o leggermente prolatti, arrotondate; la distribuzione areale di questa frazione è fortemente variabile e disomogenea e non è infrequente il caso in cui questi elementi siano del tutto assenti. È possibile rilevarne la massima concentrazione e dimensioni medie in vicinanza di punti ove sulla riva della vallecchia è presente l'unità 3 più sopra descritta e, inoltre, dove questa è profondamente modellata ed incisa.

Questo orizzonte costituisce una sorta di matrice tra resti faunistici e manufatti situati sul fondo del canale d'erosione; i più piccoli ne risultano completamente inglobati, mentre quelli di dimensioni più ragguardevoli sono soltanto parzialmente immersi in esso, con la parte superiore a contatto o all'interno dell'orizzonte superiore. Ossa ed industria sono deposti di regola con gli assi di allungamento paralleli alla superficie.

L'unità non è presente su tutta l'estensione della paleosuperficie ma forma un sottile strato sul fondo del canale d'erosione, estendendosi su circa l'80-90% di questo e lasciando scoperta di preferenza la parte adiacente alla riva Nord-Est. Dove questo livello manca vi è contatto diretto tra le sabbie eolizzate e l'unità stratigraficamente sovrastante.

In sezione sottile si osserva che i granuli costituenti lo scheletro sono spesso organizzati in strati discontinui, spessi pochi millimetri, generalmente mal distinguibili, nei quali si osserva un'orientazione preferenziale suborizzontale degli assi maggiori degli elementi a più bassa sfericità. Inoltre in tali straterelli i granuli costituenti lo scheletro sono impacchettati in modo più compatto che all'esterno.

Unità 5: Tufite a limo sabbioso.

Deposito mediamente coesivo; colore bruno chiaro (2.5Y 5/4 *light olive brown*),

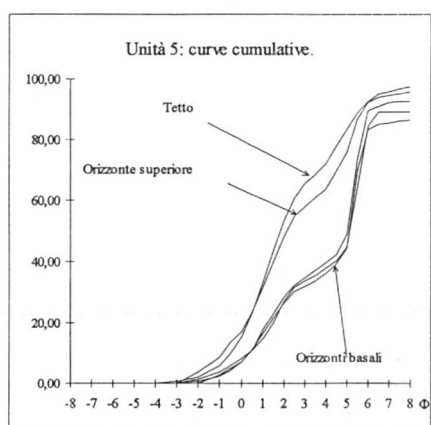


Fig. 11

a cui si sovrappongono in parte le tonalità bruno-verdi dovute alla presenza di minerali femici; spessore massimo circa 200 cm all'interno del canale costituente la paleosuperficie, circa 50 cm all'esterno; limite sfumato e lievemente ondulato allorché questa unità è sovrapposta alla sabbia ad inclusi pelitici (unità 4), abrupto piano qualora il livello sottostante siano le sabbie eolizzate (unità 1).

Dal punto di vista tessiturale l'unità è costituita da limi sabbiosi con bassa percentuale di ghiaia, variabile da 2% a 4%. Le curve granulometriche (fig. 11), ad andamento platicurtico o molto platicurtico sono asimmetriche positive,

bimodali, con la moda principale nell'intervallo 15-31 μm e la secondaria tra 250 e 700 μm . Scheletro grossolano costituito da pomici, prevalentemente di colore chiaro, a bollosità allungate; tra i granuli sabbiosi prevalenti il pirosseno augitico e il sanidino, più rari i frammenti quarzitici, frequente la leucite più o meno alterata ed analcimizzata; elementi angolosi o subangolosi, raramente subarrotondati, leucite in forma di cristalli eudrali o subedrali; la frazione limosa è costituita prevalentemente da minuti frammenti (*shards*) vetrosi e da resti scheletrici di diatomee, in genere abbastanza ben conservate. Al tetto dell'unità, per uno spessore di 40-60 cm, la asimmetria delle curve si fa negativa e, pur rimanendo queste platicurtiche e bimodali, il rapporto tra sabbia e limo si inverte (fig. 7) e la quantità di ghiaia sale fino al 9%; le mode restano centrate sui medesimi valori riscontrati per la parte bassa dell'unità. La frazione ghiaiosa è costituita integralmente da pomici bianche, la matrice ha la stessa natura mineralogica dell'orizzonte basale.

Ossi e manufatti penetrano con la parte superiore in questo deposito oppure ne sono completamente ricoperti allorché non sia presente il livello ad inclusi pelitici (unità 4).

In prossimità del letto dell'unità sono relativamente frequenti piccoli ossi ed inclusi pelitici non appoggiati alla paleosuperficie. Inoltre all'interno di quest'unità sono state rinvenute alcune parti scheletriche appartenenti a grandi pachidermi; queste,

prevalentemente ossa lunghe, si presentavano tutte raggruppate in uno spazio ristretto al centro del canale, non appoggiate alla paleosuperficie e conservate nella loro interezza anatomica, contrariamente a quanto riscontrato nel caso dei resti giacenti sul fondo del canale a contatto con la paleosuperficie.

Unità 6: Limi lacustri o palustri.

Limi sabbiosi con scarsissima ghiaia fine, fortemente coerenti; colore bruno (10YR 5/3 *brown*); spessore massimo osservabile 70 cm, limite netto orizzontale ondulato; in corrispondenza del limite e per circa 20-30 cm nell'orizzonte sottostante si riscontrano evidenti tracce di pedogenizzazione come canali radicali e/o tracce di organismi scavatori; limite superiore non osservabile, definito dalla superficie topografica. Curve granulometriche leptocurtiche (fig. 12), fortemente asimmetriche verso i termini grossolani, bimodali con moda principale su 23-45 μm e secondaria su 250-355 μm . Granuli angolosi o subangolosi, prevalentemente pirosseni e sanidini, frequente la leucite piuttosto alterata; contiene resti vegetali sotto forma di fitoliti.

L'unità è troncata al tetto dal livello arativo, spesso in genere 30-50 cm, con limite abrupto suborizzontale lievemente ondulato.

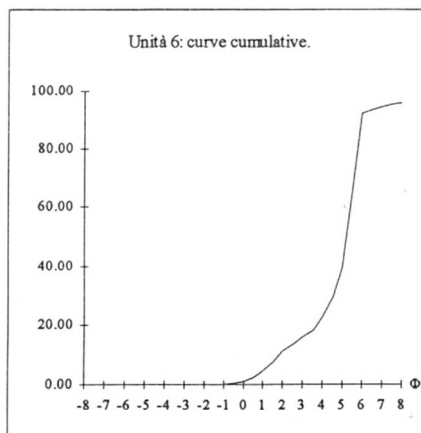


Fig. 12

Considerazioni

Riguardo all'unità 1, la morfologia superficiale dei granuli è sufficiente a diagnosticare, come precedentemente osservato, un ambiente di deposizione eolica. Anche l'aspetto delle curve granulometriche reca ulteriore conferma a quest'ipotesi qualora la frazione minore di 31 μm , presente particolarmente al tetto e caratterizzata da andamento non log-normale, venga considerata secondaria e verosimilmente pedogenetica e quindi incorporata dalle curve totali: il classamento così, già abbastanza buono, migliora ulteriormente assumendo valori compatibili con processi di rotolamento e trattativi legati alla sedimentazione eolica (Friedman 1961, 1967). Tuttavia la presenza di particolari strutture sedimentarie nella parte basale del deposito lascia altresì supporre una certa influenza del rimaneggiamento per colluviazione delle sabbie durante una fase lievemente più antica della deposizione di questo orizzonte.

L'unità 2 è stata denominata «tufite» a pomici nere a causa delle sue caratteristiche fisiche e mineralogiche. Il deposito è infatti alquanto grossolano e nelle frazioni a diametro maggiore prevalgono elementi tufacei o pomicei alquanto angolosi; al con-

trario nel campo delle sabbie vi è un arricchimento in granuli di specie cristalline (quarzo, radiolariti) non compatibili con una deposizione primaria se non come relitti provenienti dallo smantellamento di rocce attraversate dai condotti magmatici del vulcano; questi granuli sembrano essere decisamente troppo frequenti perché si possa loro attribuire una simile origine ed inoltre sono sempre ben arrotondati, indice di trasporto di non trascurabile entità.

Sembra essere certa l'attribuzione dell'unità 3 ad un ambiente lacustre. La grande abbondanza di scheletri di diatomee unitamente all'aspetto tessiturale del sedimento ed al suo colore trovano preciso riscontro in questo ambiente di sedimentazione. Questo tipo di *facies* è inoltre piuttosto frequente ed abbastanza tipico delle successioni quaternarie dell'area a Nord-Ovest di Roma ed è presente, con minime variazioni, anche nella successione di terreni sottostanti al deposito antropico.

Le unità 1, 2 e 3 sono incise dalla superficie d'erosione sulla quale si rinvencono gli oggetti di interesse paleontologico; i loro rapporti stratigrafici restano comunque ben chiari anche quando uno o più dei membri risultano asportati dall'erosione. Non è dato di conoscere, a causa dell'incisione più recente, verosimilmente tardopleistocenica oppure olocenica, che ha asportato completamente la parte alta della successione, se questa superficie abbia inciso altre unità litologiche sovrapposte, in continuità stratigrafica o meno, alle tre fin qui descritte. Le unità poste stratigraficamente al di sopra della suddetta superficie contengono, in misura variabile, elementi provenienti dai membri sottostanti. Tale fatto ben si accorda ovviamente con la presenza di una discontinuità stratigrafica provocata da una superficie di erosione.

L'aspetto tessiturale e mineralogico dell'unità 4 (sabbie ad «inclusi pelitici») è ben indicativo dei processi genetici preposti alla formazione di questo orizzonte. In esso infatti si identificano elementi certamente provenienti sia dalle sabbie eolizzate, quali la sabbia quarzosa arrotondata, sia dalla tufite a pomici nere, sia dal deposito lacustre dell'unità 3, e cioè gli inclusi pelitici. È inoltre verosimile che il luogo d'origine di questi elementi sia la riva del canale che costituisce la paleosuperficie; la sua forte acclività e la scarsa coesione dei granuli sabbiosi la rendono infatti molto facilmente erodibile, anche da parte di eventi meteorici di scarsa rilevanza. Tuttavia la presenza nel sedimento di clasti grossolani, seppure costituiti da un litotipo a densità relativamente bassa quali gli inclusi pelitici, è indizio di energia di fondo piuttosto elevata. È però anche probabile che questo regime sia stato transitorio, di breve durata: in caso contrario la frazione sabbiosa sarebbe stata rimossa dagli spazi tra i clasti grossolani ad opera della corrente; inoltre i clasti stessi, formati appunto da un materiale «tenero», non avrebbero potuto conservare le dimensioni anche notevoli che li contraddistinguono (fino a 20-30 cm). A parziale conferma di ciò si osserva che i clasti grossolani sono più frequenti in quelle aree di paleosuperficie che si trovano in prossimità di rive fortemente acclivi e sulle quali è stato conservato, più o meno inciso, il deposito a limi lacustri. Ne consegue che gli elementi grossolani, una volta convogliati all'interno del canale, si sono ivi depositi senza più essere soggetti a fenomeni di trasporto rilevanti. È quindi possibile che questo deposito sia stato originato da piccoli fenomeni di

«piena» conseguenti a manifestazioni meteoriche di intensità forse anche notevole ma di breve durata, intervallate da periodi di siccità.

Riguardo alla presenza di resti ossei e di industria all'interno di questo deposito, giova osservare che di regola questi elementi poggiano direttamente sulla paleosuperficie, che rappresenta il letto dell'unità 4. Il sedimento costituente l'unità 4 li ingloba in modo più o meno completo a seconda del suo spessore, insinuandosi sotto ad essi nei punti dove questi, a causa della curvatura dell'osso, non sono direttamente a contatto con la superficie. È inoltre di fondamentale importanza il fatto che ossa ed industria giacciono quasi sempre con gli assi di allungamento paralleli alla superficie, dimostrando così di non essere stati disturbati da fenomeni posteriori di erosione e deposizione. Solo un'esigua percentuale d'ossi si trovava fuori contatto con il limite inferiore, ma comunque in prossimità di questo (fino a 20-30 cm di distanza). In questo caso gli assi di massimo allungamento mostravano direzioni del tutto casuali.

Si conclude quindi che la deposizione dei sedimenti costituenti l'unità 4 (sabbia ad «inclusi pelitici») è stata contemporanea o, meno probabilmente, immediatamente posteriore alla deposizione dei resti paleontologici e che quindi questi ultimi, per una parte della loro storia postdeposizionale, sono stati direttamente esposti all'azione degli agenti atmosferici. La presenza dei sottili livelli con i granuli dello scheletro impacchettati in modo più denso osservabili in sezione sottile suggerisce che la deposizione sia stata discontinua, articolata in più fasi anche se di durata ignota, e che tra le singole fasi deposizionali la superficie libera sia stata interessata da una certa compattazione; sono osservabili anche alcune evanescenti tracce di pedogenizzazione sotto forma di sottili rivestimenti argillosi dei granuli dello scheletro sabbioso (*v. infra*, descrizioni di sezioni sottili). Non è possibile stimare con precisione la durata di questi processi benché l'impressione sia che i periodi in cui essi hanno avuto luogo siano stati brevi, come suffragato da dati quali l'esiguità della potenza del deposito e la modesta alterazione dei reperti ossei.

Le maggiori difficoltà interpretative si incontrano nel caso della tufite a limo sabbioso, indicata come unità 5. La presenza costante ed abbondante di diatomee in tutto il deposito è indizio di sedimentazione in ambiente idrico, tuttavia non è dato di identificare con precisione la *facies* deposizionale. L'aspetto tessiturale di questo deposito, caratterizzato da un'accentuata bimodalità delle curve granulometriche, non è di particolare aiuto nella determinazione del processo genetico; i suoi parametri non rientrano infatti nei campi considerati da Friedman (1961, 1967, 1979a, 1979b). qualora invece vengano comparati ai diagrammi C/M di Passega (1957, 1964), rientrano nel dominio delle sospensioni di sedimento fine con rotolamento di granuli grossolani o ciottoli, verosimilmente di ambiente fluviale; la parte superiore del deposito, più grossolana, sarebbe indice di una maggiore turbolenza in fase di deposizione (*deposition turbulence*). Tuttavia è necessario anche porre in rilievo che i clasti grossolani, costituiti da scorie e pomici, hanno una densità assai più bassa di quelli più fini, litici o cristallini; questo fatto, oltre a risolversi in una sottostima degli elementi grossolani nelle curve granulometriche, provoca evidentemente un comportamento idrodinami-

co anomalo dei granuli grossolani sia rispetto alle altre frazioni, sia nei confronti dei sedimenti non vulcanoclastici utilizzati dai suddetti Autori nell'elaborazione dei loro diagrammi. Ne risulta quindi che ogni interpretazione dei depositi dell'unità 5 ricavata dai suddetti diagrammi va considerata con estrema prudenza e rappresenta probabilmente poco più che un'ulteriore prova della limitata affidabilità di questi metodi interpretativi.

È perciò poco verosimile che si tratti di un deposito lacustre *sensu stricto*, nonostante la presenza delle diatomee, poiché in questi ambienti di sedimentazione la tessitura dei sedimenti è in genere più fine e con abbondante argilla, i depositi sono più o meno fittamente stratificati con ritmi stagionali o annuali ed inoltre frequentemente gradati. La frazione grossolana, dovuta in questi casi all'apporto degli immissari che erodono le formazioni circostanti, si concentra alla foce di questi, in aree più o meno ristrette e dà origine a corpi sedimentari di forma ben precisa, senza essere diffusamente distribuita in tutto il deposito.

Non è pensabile che la moda secondaria compresa nel campo delle sabbie sia stata originata dall'erosione delle sabbie eolizzate, benché le dimensioni siano approssimativamente le medesime, a causa della forte differenza nella composizione mineralogica e nella morfologia dei granuli: in quest'unità gli elementi quarzosi sono relativamente rari, con l'eccezione di frammenti di rocce quarzitiche provenienti dal substrato, ed all'esame dei granuli si rilevano forme prevalentemente angolose o subangolose. Da quest'ultima osservazione si evince inoltre che il trasporto di questi elementi non può essere stato molto lungo, visto inoltre che anche gli elementi a minor durezza sono relativamente angolosi.

La forte omogeneità di caratteri tessiturali e mineralogici riscontrata su quasi tutto lo spessore e l'assenza di strutture sedimentarie fanno propendere per una genesi dovuta ad un unico evento a sedimentazione rapida ed avvenuto in un intervallo di tempo piuttosto breve. La presenza – alla base dell'unità – di modeste quantità di ossa ed altri elementi grossolani rimossi dalla paleosuperficie è inoltre indice di una non trascurabile capacità erosiva della corrente; anche la presenza di un gruppo isolato di ossa lunghe appartenenti ad elefante al suo interno può suggerire il trasporto di carcasse parzialmente decomposte. Un fenomeno del tipo «colata di fango», conseguente ad un'eruzione magmatofreatica potrebbe essere abbastanza plausibile in tale contesto; con ciò concorderebbe la presenza di un livello arricchito in pomici grossolane al tetto del deposito poiché è noto che elementi grossolani, soprattutto se a bassa densità, possono galleggiare alla superficie di tali flussi in movimento. Non sembra tuttavia molto probabile che questo deposito possa essere attribuito ad un vero e proprio *lahar*: mancano infatti buona parte delle caratteristiche di questo genere di depositi: in genere i sedimenti originati da tali fenomeni sono caratterizzati da uno spettro granulometrico assai ampio, estremamente mal classati, con elementi di grandi dimensioni e frequenti relitti anche assai grossolani di depositi preesistenti. Inoltre nell'antica topografia non si riscontrano le pendenze necessarie ad innescare questi processi. Pare infine che i *lahar* in movimento siano erosivi

soltanto su forti pendenze.

Quale ultima ipotesi il deposito in questione potrebbe essere risultato dalla sedimentazione di materiali provenienti da una rotta lacustre. Infatti la forte dinamicità del sistema lacustre-fluviale che caratterizzava la regione durante il Pleistocene medio-superiore prevederebbe anche il frequente sfondamento di argini e sponde di laghi. In questo caso una rotta improvvisa avrebbe provocato il riversarsi di una sospensione relativamente densa e fluida di sedimenti sciolti all'esterno di un adiacente bacino lacustre; in realtà il flusso in massa di detriti (*debris flow*) è anch'esso contraddistinto da una certa eterogeneità delle particelle che lo costituiscono e dalla presenza di relitti grossolani del substrato. Tuttavia, qualora questo fenomeno avesse mobilitato depositi non saldati ed estremamente poco compattati, ad esempio quelli di un evento eruttivo recente, le granulometrie misurate sarebbero compatibili; la relativamente scarsa eterogeneità del contenuto in minerali dell'unità 5, minore di quella delle altre, sarebbe un ulteriore indizio a suffragio di quest'ipotesi.

A quest'evento avrebbe infine fatto seguito l'ultima fase attualmente osservabile nella successione e cioè la deposizione di limi lacustri soggetti poi a pedogenizzazione. La presenza di un limite relativamente netto con evidenti tracce del passaggio di organismi scavatori o radici è chiara prova di un processo di pedogenizzazione; l'ulteriore presenza di rivestimenti di argilla e di impregnazioni di ossidi di ferro nei pori del suolo è un altro indizio di un processo avvenuto in clima relativamente umido, con acqua sufficiente a penetrare negli orizzonti profondi del suolo e a deporre ivi l'argilla.

Morfologia della paleosuperficie

La paleosuperficie sulla quale giacciono resti ossei ed utensili affiorava al momento del rinvenimento unicamente lungo una stretta fascia suborizzontale sul versante eroso di una delle basse colline che caratterizzano l'attuale morfologia. Si trattava infatti semplicemente dell'intersezione tra la antica superficie topografica, in questo caso quella della paleosuperficie, approssimativamente orizzontale, e quella attuale, alquanto inclinata, che la interrompeva tagliandola. Una certa dispersione dei reperti presenti in superficie era causata dalle attività agricole che li avevano rimossi dalla paleosuperficie spargendoli lungo il versante.

Lo scavo ha messo in luce la quasi totalità della parte di paleosuperficie conservata, con un'area di circa 1100 m². Questa ha l'aspetto di un ampio bacino, largo fino a 30 m e, per quanto oggi osservabile, apparentemente poco profondo, con il fondo suborizzontale, piano oppure appena mosso da lunghe ondulazioni di pochi centimetri di ampiezza (fig. 13). Tuttavia la reale profondità massima di questo bacino, che oggi è all'incirca di 2 m, rimane in parte incerta poiché l'erosione verificatasi in epoche più recenti ha certamente troncato la parte alta delle sponde. Poiché il sito si trova oggi quasi in vetta ad una collina ogni traccia è stata rimossa.

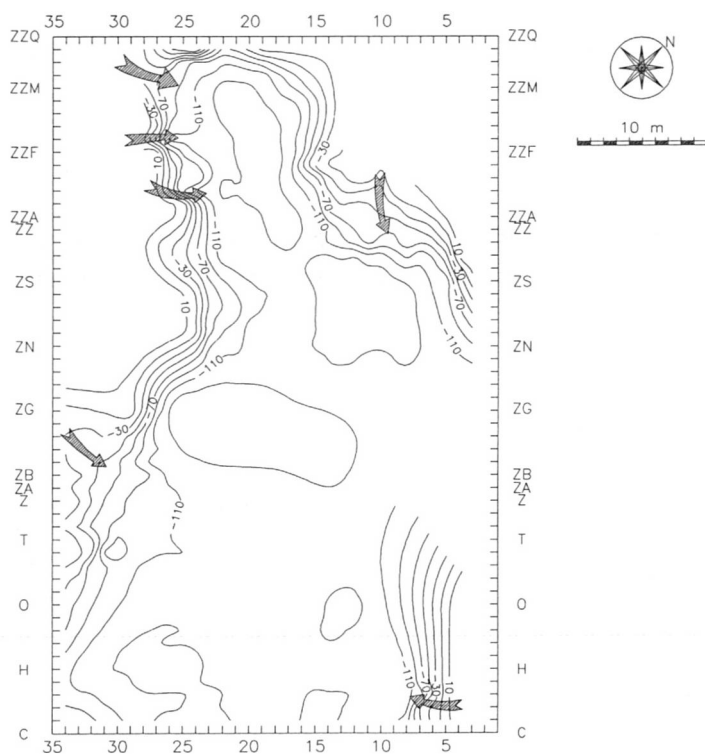


Fig. 13 - Rappresentazione topografica della paleosuperficie.
Le frecce indicano le direttrici di afflusso di affluenti o immissari.

l'unità 2 era assente o tanto sottile da essere facilmente erosa anch'essa, le sottostanti sabbie dell'unità 1 erano prive della protezione di un livello coerente; la riva tagliata in loro corrispondenza veniva perciò incisa secondo un profilo più dolce, lievemente inclinato e digradante.

Frequentemente le rive sono interrotte da canali secondari che afferivano al bacino le acque del ruscellamento superficiale. Questi sono in genere piuttosto corti, di ampiezza non superiore al metro, ed il fondo è prevalentemente sagomato ad «U» o piano; in taluni casi sono sospesi di qualche decina di centimetri rispetto al fondo dell'asse di drenaggio principale; le direzioni di flusso di questi elementi secondari sembrano essere casuali e non orientate secondo una direttrice preferenziale.

Riguardo all'interpretazione di questa forma si può in prima analisi ipotizzare che essa sia stata modellata da un corso d'acqua a regime effimero fluente da Nord-Ovest a Sud-Est; ciò in base all'aspetto relativamente stretto ed allungato della porzione conservatasi ed alla convergenza delle rive. Tuttavia tale interpretazione mal s'accorda con un letto così piatto ed ampio; nonostante infatti le basse pendenze tipiche della zona non consentissero l'instaurarsi di correnti assai rapide e fortemente erosive, un letto torrentizio dovrebbe avere un profilo più decisamente sagomato a «V», oppure mostrare una stretta incisione assiale corrispondente al letto di magra. Inoltre la con-

Il profilo delle rive del bacino è fortemente influenzato dalla coesione dei litotipi nei quali le rive stesse sono state modellate. Le sponde tagliate in aree dove è presente l'unità 2, fortemente saldata e compatta, mostrano in genere una rottura di pendenza nella loro sezione: la presenza di quest'unità ha salvaguardato parzialmente dall'erosione le sabbie scarsamente coerenti della sottostante unità 1. In questo caso la riva si presenta subverticale, o in alcune occasioni persino aggettante, con una sottoescavazione lungo lo spessore delle sabbie. Gli orizzonti scarsamente coerenti posti sopra all'unità 2 venivano erosi secondo un profilo a basso angolo. Dove invece

vergenza delle rive è alquanto eccessiva per tale modello: infatti l'ampiezza del letto sembra ridursi troppo bruscamente in corrispondenza dell'estremità Nord-Ovest. Infine, i canali afferenti sono in molti casi orientati con un angolo troppo grande rispetto alla direzione del flusso principale, o addirittura controcorrente.

In base a quanto più sopra osservato è possibile supporre che, piuttosto che di un canale fluviale, si tratti dei resti di una parte marginale o di un'ansa di un bacino lacustre. È noto infatti che il paesaggio della regione era all'epoca assai dinamico e caratterizzato da un sistema fluviale-lacustre in continua evoluzione; erano pertanto numerosi i laghi di dimensioni generalmente ridotte e formati dallo sbarramento di corsi d'acqua divaganti o dall'abbandono di anse o meandri. L'aspetto fisico della paleosuperficie si avvicina forse di più a quello di uno di questi bacini effimeri che a quello di un torrente, anche se la mancanza di un vero e proprio deposito lacustre all'interno della paleosuperficie rende poco convincente anche questa seconda interpretazione.

L'aspetto generale della forma della paleosuperficie sembra infine presentare discrete analogie con il bacino «fluvio-palustre» di La Polledrara di Cecanibbio (Anzidei *et Al.* 1992, Arnoldus-Huyzendveld *et Al.* 1993), sebbene invece le modalità di riempimento appaiano alquanto diverse.

Nota sulla posizione cronologica del sito

La presenza di superfici di discontinuità all'interno delle successioni introduce in genere fattori di incertezza nella determinazione della posizione degli eventi all'interno di una scala cronostratigrafica. Inoltre in ambienti a forte dinamica morfogenetica, in cui la deposizione è soggetta ad un forte controllo da parte dei fenomeni vulcanici, benché siano facilmente disponibili minerali databili con una certa precisione, è di fondamentale importanza stabilire se questi si trovino effettivamente in giacitura primaria consentendo così una datazione affidabile.

I depositi che coprono gli orizzonti antropici sono poco adatti a fornire minerali databili: si tratta infatti, come si è detto, sia per la tufite a limo sabbioso, sia per i limi lacustri o palustri, di materiali che hanno certamente subito un rimaneggiamento. Tuttavia, supponendo in via ipotetica che i sedimenti costituenti la tufite a limo sabbioso abbiano subito un trasporto limitato rispetto alla loro giacitura primaria e siano limitatamente inquinati da altre provenienze, una datazione effettuata su essi potrebbe fornire una data almeno indicativa.

Riguardo alla collocazione della successione di Castel di Guido nel complesso susseguirsi di eventi vulcanici dell'area sabazia si nota che l'aspetto generale dei depositi descritti richiama da vicino l'aspetto dominante nei «Tufi stratificati varicolori di La Storta», e cioè la frequenza delle intercalazioni lacustri con aspetti diatomitici ed episodi cosiddetti «limnotufitici». Tale informazione ha tuttavia un valore cronologico limitato in quanto i suddetti Tufi sono caratterizzati da un intervallo di deposizione piuttosto ampio (dal tetto del «Tufo grigio sabatino», 433 ± 6 ka in media, fino alla

base del «Tufo di Bracciano», 90 ka). All'interno di questi Tufi si troverebbero anche i depositi di Malagrotta (Cassoli *et Al.* 1982) e della Polledrara di Cecanibbio (Anzidei *et Al.* 1989), correlabili in modo abbastanza stretto con Castel di Guido dal punto di vista tipologico e, limitatamente alla Polledrara, anche tafonomico.

Riguardo alla possibilità di identificare livelli piroclastici «in posto» nella successione sottostante alla paleosuperficie di Castel di Guido va posto in evidenza che la superficie di erosione sulla quale sono stati depositi ossi ed industria rappresenta una lacuna stratigrafica la cui entità non è dato di conoscere con precisione. Ad essa e con il medesimo significato vanno rapportate altre superfici ad essa sottostanti, marcate da tracce di paleosuoli, che presuppongono periodi relativamente lunghi di stasi di sedimentazione. Ne consegue che quand'anche una piroclastite primaria potesse essere identificata, il significato di questa ai fini della datazione del sito vero e proprio sarebbe relativamente limitato. Nel quadro di queste considerazioni gli unici orizzonti che potrebbero essere il prodotto di deposizione primaria di prodotti vulcanici sono i livelli C. V e 32-37, posti rispettivamente ad 1 e 3 m sotto il livello della paleosuperficie. Entrambi però mostrano scarse analogie con il «Tufo grigio sabatino» quale esso è stato rinvenuto nel vicino sito della Polledrara (Anzidei *et Al.*, 1989); dei due forse il meno improbabile potrebbe essere il livello 32-37. Tuttavia non va esclusa la possibilità che entrambi corrispondano ad alcuni dei poco noti eventi secondari che formano i tufi di La Storta.

Appendice

DESCRIZIONE DI CAMPIONI INDISTURBATI DI SEDIMENTO IN SEZIONE SOTTILE

Per la descrizione dei caratteri microscopici dei depositi viene adottata la terminologia proposta da Bullock *et Al.* (1985), secondo la traduzione proposta in Cremaschi *et Al.* (ed.) (1991).

Unità 1 (Sabbie eolizzate)

Granuli cristallini: quarzo mono- e policristallino dominante, feldispato potassico frequente, clinopirosseno augitico comune.

Frammenti di rocce: rocce metamorfosate del substrato (quarziti, meta-areniti) comuni. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose rare. Selci e radiolariti frequenti.

Morfologia degli elementi scheletrici: da arrotondati a subangolosi; i quarzi ed i frammenti di rocce del substrato e silicee sono esclusivamente arrotondati; prevalentemente arrotondati anche i femici.

Classamento: buono.

Microstruttura: massiva.

BRD: porfirica chiusa.

Vuoti: *packing voids* semplici.

Groundmass: amorfa.

Pedostrutture: frequenti sottilissimi *clay-coatings* a debole orientazione continua e bassa birifrangenza attorno a parte dei granuli.

Resti organici: nessuno.

Unità 2 (Tufite a pomici nere)

Granuli cristallini: clinopirosseno augitico dominante, feldispato potassico e quarzo mono- e policristallino comuni, plagioclasio frequenti.

Frammenti di rocce: pomici bianche a bollosità allungata comuni, contenenti a volte cristalli di plagioclasio o feldispato potassico. Pomici scure a bollosità vescicolare comuni, contenenti a volte cristalli di leucite. Rocce metamorfosate del substrato (quarziti, meta-areniti) comuni. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose (trachiti ?) frequenti.

Morfologia degli elementi scheletrici: da angolosi ad arrotondati; arrotondati in particolare i quarzi mentre per gli altri elementi si osserva la prevalenza delle forme angolose sebbene non siano rare anche quelle arrotondate.

Classamento: estremamente basso.

Microstruttura: massiva.

BRD: porfirica aperta.

Vuoti: comuni le camere di dimensioni piuttosto grandi, a pareti mammellonate; comuni anche i canali.

Groundmass: amorfa o raramente cristallitica.

Pedostrutture: frequenti sottili *clay-coatings* a media o talora forte orientazione continua, bassa birifrangenza. Sporadici *silt cappings* su alcuni dei granuli di dimensioni maggiori.

Resti organici: molto comuni le valve di diatomee, quasi sempre frammentarie.

Unità 4 (Sabbia ad «inclusi pelitici»)

Questo orizzonte, benché sottile, presenta una certa variabilità di caratteri in senso verticale. Sono stati pertanto prelevati due campioni, il primo al contatto con la sottostante unità 1, l'altro approssimativamente al tetto.

n° ZP/8

Granuli cristallini: quarzo mono- e policristallino dominante, feldispato potassico frequente, clinopirosseno augitico comune.

Frammenti di rocce: rocce metamorfosate del substrato (quarziti, meta-areniti) comuni. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose rare. Selci e radiolariti frequenti.

Morfologia degli elementi scheletrici: da arrotondati a subangolosi; i quarzi ed i frammenti di rocce del substrato e silicee sono esclusivamente arrotondati; prevalentemente arrotondati anche i femici.

Classamento: buono o moderatamente buono.

Microstruttura: massiva.

BRD: porfirica chiusa o aperta. Si distinguono aree a spaziatura diversa tra i granuli, organizzate generalmente in sottili lamine; in alcuni casi si osservano strati con granuli fortemente ravvicinati, quasi incastrati tra loro ed assi maggiori di allungamento allineati con il piano di stratificazione.

Vuoti: *packing voids* semplici.

Groundmass: amorfa.

Pedostrutture: frequenti sottilissimi *clay-coatings* a debole orientazione continua e bassa birifrangenza intorno ad alcuni dei granuli. Bande impregnate di Fe-ossidi bruno-rossi, debolmente cementate.

Resti organici: qualche minuto frammento osseo alterato, a birifrangenza relativamente alta.

n° ZX/11

Poiché il limite superiore dell'unità è sfumato, ed il presente campione è prelevato in corrispondenza di tale limite, i caratteri micromorfologici della sezione presentano una gradazione dal basso verso l'alto.

Granuli cristallini: nella parte bassa: quarzo mono e policristallino dominante, feldispato potassico frequente, clinopirosseno augitico comune. Nella parte alta: feldispato potassico e clinopirosseno dominanti, quarzi comuni.

Frammenti di rocce: rocce metamorfosate del substrato (quarziti, meta-areniti) comuni, particolarmente nella parte bassa. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose rare. Selci e radiolariti frequenti nella parte bassa, rari nell'alta.

Morfologia degli elementi scheletrici: da arrotondati a subangolosi; i quarzi ed i frammenti di

rocce del substrato e silicee sono esclusivamente arrotondati; prevalentemente arrotondati anche i femici. Procedendo verso l'alto della sezione si osserva una maggiore angolosità dei feldispati e dei clinopiroseni.

Classamento: da buono o moderatamente buono (in basso) a debole (al tetto).

Microstruttura: massiva.

BRD: porfirica con aperta, con spaziatura tra granuli in aumento dal basso verso l'alto.

Vuoti: *packing voids* semplici.

Groundmass: amorfa.

Pedostrutture: rari sottilissimi *clay-coatings* a debole orientazione continua e bassa birifrangenza attorno intorno ad alcuni dei granuli.

Resti organici: qualche minuto frammento osseo alterato, a birifrangenza relativamente alta.

Unità 5 (*Tufite a limo sabbioso*)

A causa del ragguardevole spessore di quest'unità sono stati prelevati 4 campioni alla distanza di circa 30 cm l'uno dall'altro. Dal basso:

n° 13

Granuli cristallini: feldispato potassico dominante, clinopiroseno augitico e quarzo mono e policristallino comuni, plagioclasio raro.

Frammenti di rocce: pomici scure a bollosità vescicolare comuni, contenenti a volte cristalli di leucite. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose, talora microcristalline (trachiti ?) frequenti. Rocce metamorfosate del substrato (quarziti, meta-areniti) comuni.

Morfologia degli elementi scheletrici: da angolosi a subarrotondati, con prevalenza di subarrotondati o talvolta arrotondati tra i quarzi. Elementi arrotondati anche tra i femici. Alcuni cristalli di pirosseno mostrano orli parzialmente riassorbiti.

Classamento: estremamente basso.

Microstruttura: massiva o a canali e camere.

BRD: porfirica aperta.

Vuoti: comuni le camere di dimensioni piuttosto grandi, a pareti mammellonate; comuni anche i canali.

Groundmass: amorfa o raramente cristallitica, in rari casi granostriata.

Pedostrutture: frequenti *clay-coatings* a forte orientazione continua e bassa birifrangenza, con stratificazioni indistinte più ricche in particelle grossolane; sono presenti soprattutto nelle camere di maggiori dimensioni. Sporadici *micropans* ferridritici minuti e discontinui, a sezione sigmoidale disposti in straterelli all'interno della pasta di fondo. Occasional *coatings* di Fe-ossidi all'interno di piccoli canali.

Resti organici: frequenti le valve di diatomee, generalmente frammentarie.

n° 15

Granuli cristallini: feldispato potassico dominante, quarzo mono e policristallino comuni, clinopiroseno augitico comune, plagioclasio occasionale.

Frammenti di rocce: pomici nere comuni; i pori di maggiori dimensioni sono conformati a cavità ameboidi, mentre quelli più minuti sono vescicolari; la differenza tra le dimensioni delle due classi è notevole, pari quasi ad un ordine di grandezza. Rocce metamorfosate

del substrato (quarziti, meta-areniti) molto comuni. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose (trachiti ?) frequenti, di dimensioni anche centimetriche. Sporadiche selci o radiolariti e rocce clastiche a grana fine (siltite).

Morfologia degli elementi scheletrici: da subangolosi a subarrotondati; arrotondati in particolare i quarzi.

Classamento: estremamente basso.

Microstruttura: massiva.

BRD: porfirica aperta o chiusa.

Vuoti: *packing voids* semplici.

Groundmass: amorfa o raramente cristallitica, talora granostriata.

Pedostrutture: nessuna.

Resti organici: nessuno.

n° 17

Granuli cristallini: clinopirosseno augitico comune, feldispato potassico frequente, quarzo mono e policristallino frequenti, occasionale la leucite.

Frammenti di rocce: pomice scure a bollosità vescicolare comuni contenenti a volte cristalli di leucite. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose rare. Rocce metamorfosate del substrato (quarziti, meta-areniti) frequenti.

Morfologia degli elementi scheletrici: da angolosi ad arrotondati, con prevalenza di arrotondati tra i quarzi. Frequenti gli elementi arrotondati anche tra i femici.

Classamento: estremamente basso.

Microstruttura: massiva o a canali e camere.

BRD: porfirica aperta.

Vuoti: comuni le camere di dimensioni piuttosto grandi, a pareti mammellonate; comuni anche i canali; rare crepe.

Groundmass: amorfa o raramente cristallitica, in rari casi granostriata.

Pedostrutture: frequenti *clay-coatings* a forte orientazione continua e bassa birifrangenza, con stratificazioni indistinte più ricche in particelle grossolane. *Coatings-hypocoatings* di Fe-ossidi all'interno dei canali e delle camere; qualora siano associati ai *clay-coatings*, caso frequente, sono stratigraficamente disposti sotto a questi.

Resti organici: comuni le valve di diatomee.

n° 19

Granuli cristallini: clinopirosseno augitico comune, feldispato potassico frequente, quarzo mono e policristallino frequenti, occasionali biotite e leucite.

Frammenti di rocce: pomice scure a bollosità vescicolare comuni contenenti a volte cristalli di leucite. Rocce vulcaniche criptocristalline o vetrose rare. Alcuni frammenti grossolani di vulcaniti probabilmente trachitiche. Rocce metamorfosate del substrato (quarziti, meta-areniti) comuni.

Morfologia degli elementi scheletrici: da angolosi ad arrotondati, con prevalenza di arrotondati tra i quarzi. Frequenti gli elementi arrotondati anche tra i femici.

Classamento: estremamente basso.

Microstruttura: massiva o a canali e camere.

BRD: porfirica aperta.

Vuoti: comuni le camere di dimensioni piuttosto grandi, a pareti mammellonate; comuni anche i canali; rare crepe.

Groundmass: amorfa o raramente cristallitica, in rari casi granostriata.

Pedostrutture: frequenti *clay-coatings* a forte orientazione continua e bassa birifrangenza, con stratificazioni indistinte più ricche in particelle grossolane. *Coatings-hypocoatings* di Fe-ossidi all'interno dei canali e delle camere; qualora siano associati ai *clay-coatings*, caso frequente, sono stratigraficamente disposti sotto a questi.

Resti organici: comuni le valve di diatomee, generalmente frammentarie ma spesso anche integre.

Capitolo III
DESCRIZIONE DELLA FAUNA
a cura di Benedetto Sala e Gianluca Barbi

I numerosi resti faunistici che giacevano sulla paleosuperficie e quelli contenuti nella tufite sovrastante sono stati oggetto di uno studio che ha fornito vari spunti sulle attività venatorie, sulle prede, sui metodi di macellazione delle stesse, su alcuni tipi di sfruttamento del materiale osseo da parte delle primitive popolazioni umane, sulle condizioni climatiche e sugli ambienti che esistevano in quell'antico momento del Pleistocene medio a Castel di Guido.

I reperti faunistici sono stati determinati in parte all'Università di Pisa, presso il Dipartimento di Scienze Archeologiche - Sezione di Paleontologia Umana, dove esiste una ricca collezione di confronto, e in parte all'Università di Ferrara, presso il Dipartimento di Scienze Geologiche e Paleontologiche, dove pure vi è una buona collezione di scheletri di animali attuali e fossili, oltre ad una ricca bibliografia. Un piccolo lotto solamente non è stato esaminato, perché esposto al Museo Nazionale Preistorico ed Etnografico «L. Pigorini» di Roma, ma si è tenuto conto di una lista faunistica fornita dal personale del Museo stesso.

Lo studio è stato fatto su ben 5763 reperti fra ossa intere e frammenti, suddivisi come è esposto nelle figure 14 e 15. Questi resti sono stati catalogati e, quando è stato possibile, misurati. Le misure, se non specificato, sono state prese in mm ed inoltre la legenda delle abbreviazioni usate è riportata in appendice. L'elenco completo dei reperti con le rispettive misure è esposto nella tesi di laurea di uno degli scriventi (Barbi 1994).

Numero ossa per animale

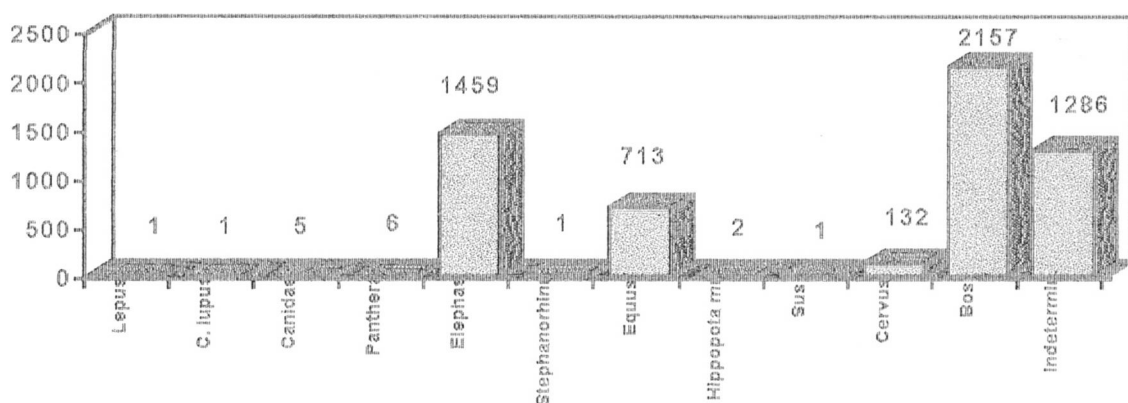


Fig. 14 - Numero di ritrovamenti ossei divisi per specie.

Percentuali ossa per animale

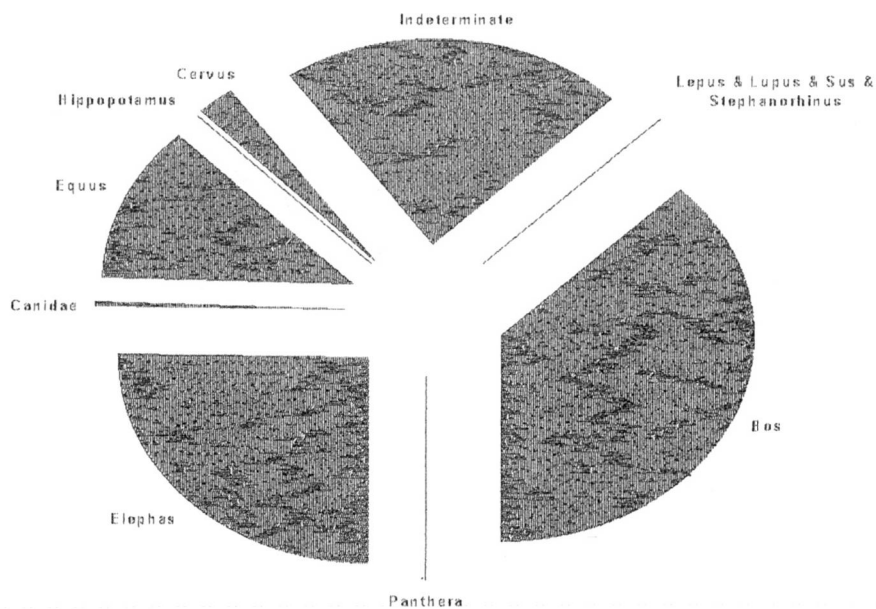


Fig. 15 - Suddivisione percentuale dei ritrovamenti ossei per specie.

Numero minimo individui

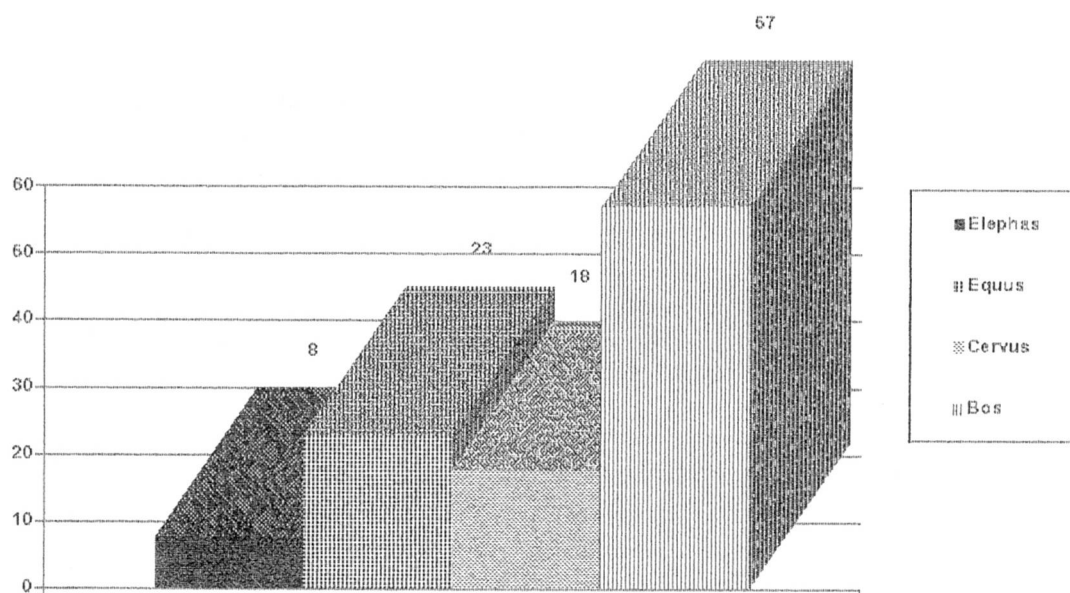


Fig. 16 - Numero minimo di individui.

Sistematica

Lagomorpha

Lepus cf. *europaeus* Pallas 1778

Un astragalo sinistro (*inv.* 3693), in buono stato di conservazione (fig. 17), è attribuito alla lepre comune. La massima lunghezza è di 17 mm e la massima larghezza di 9,5 mm. Trattandosi di un unico reperto si è preferito non fornire una determinazione più precisa, anche se le dimensioni rientrano bene nella specie indicata e si discostano significativamente da quelle della lepre bianca (*Lepus timidus*).

Tabella 1
Misure di astragali di *Lepus*

Misure	GL	GB
C. di Guido	17	9,5
<i>Lepus europaeus</i>	16,8	9,7
<i>Lepus timidus</i>	14,1-13,4	6,8

Carnivora

Canis lupus Linnaeus 1758

Un ferino inferiore (M_1) destro (*inv.* 11785) è l'unico reperto che attesta la presenza del lupo: ha la corona ben conservata e le radici incomplete. Proviene dalla tufite soprastante la paleosuperficie. Le sue massime dimensioni (27,3 x 11,35 mm) rientrano in quelle dei lupi attuali e sono quindi un po' più piccole rispetto alle medie dei lupi pleistocenici. Il ferino possiede una lunghezza avvicinabile ad un reperto della grotta di Lunel-Viel (Bonifay 1971), ma ha una larghezza maggiore. Questo reperto, nonostante le dimensioni leggermente ridotte per un lupo pleistocenico, rientra nella specie *Canis lupus*. Il suo rinvenimento è avvenuto nei livelli soprastanti la paleosuperficie e perciò si tiene conto solo parzialmente di questa presenza.

Canidae gen. e sp. indet.

(*Canis mosbachensis*)

Un deuterocono con radice di un ferino superiore sinistro (*inv.* 4534), un atlante frammentato (fig. 19, *inv.* 11763) (DT art prox 26,5 mm; DT art dist 30,6 mm), un frammento articolare di scapola sinistra (*inv.* 11761) (DT 15,3 mm; DAP prox 25,9 mm; DAP art 22,3 mm), un calcagno sinistro (fig. 19, *inv.* 11759) (GL 45,6 mm; GB 17,3 mm) e un frammento prossimale di secondo metacarpo destro (*inv.* 11762)



Fig. 17 - *Lepus cf europaeus*: astragalo sx (inv. 3693) in visione mediale (n. 1) e plantare (n. 2). *Hippopotamus* sp. frammento distale di V metacarpo dx (inv. 11172) in visione dorsale (n. 3). *Stephanorhinus cf. hundsheimensis*: frammento prossimale di III metacarpo sx (inv. 2900) in visione dorsale (n. 4).

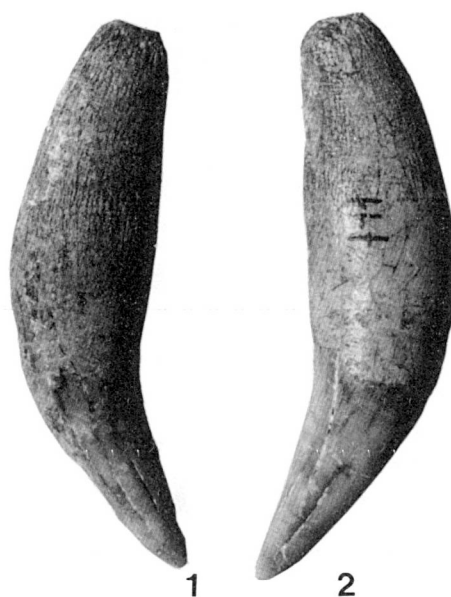


Fig. 18 - *Panthera leo*: canino superiore dx (inv. 711) in visione linguale (n. 1) e guancia (n. 2).



Fig. 19 - Canidae: calcagno sx (inv. 11759) in visione mediale (n. 1) e dorsale (n. 2), atlante (inv. 11763) in visione ventrale (n. 3).

(DAP prox 92; DT faccia dors 73 mm) rappresentano un Canide di piccola taglia. Solo il frammento di ferino proviene dalla paleosuperficie, gli altri reperti dalla tufite.

La morfologia del deuteriocono suggerisce l'attribuzione al genere *Canis* che rimane incerta data la frammentarietà del reperto. L'atlante è piccolo per rientrare nella taglia di *Canis lupus* e si discosta da questa specie anche per i forami traversi in proporzione più grandi. Piccoli per appartenere al lupo boreale sono anche i frammenti di scapola e di metacarpo e il calcagno. Tutto questo materiale potrebbe rientrare, per dimensioni e morfologia, in quelle di *Canis mosbachensis*, tuttavia, mancando in letteratura descrizioni morfologiche discriminanti delle stesse ossa di *Cuon*, non si può escludere nemmeno questo genere. Per questa ragione si lascia totalmente incerta la determinazione, anche se si ipotizza si possa trattare del piccolo cane di Mosbach. Quest'ultima specie, da taluni considerata una sottospecie di *Canis lupus*, è di dimensioni piccole ma variabili, che usualmente aumentano fino all'inizio del Postgaleriano, quando compare il vero lupo. L'arrivo della forma boreale più grande e più competitiva, provoca in breve la scomparsa di quella più antica.

Felidae

Panthera leo (Linnaeus 1758)

Il leone è rappresentato da un frammento di premascellare sinistro (*inv.* 784), un canino superiore destro (*inv.* 717 in fig. 18), un secondo premolare superiore destro (*inv.* 11760), un frammento di astragalo sinistro (*inv.* 705), un frammento distale articolare di metapode (*inv.* 11758) ed una seconda falange (*inv.* 2875).

Il premascellare è pressoché completo, con gli alveoli dei tre incisivi ben conservati. Il canino è intero (lunghezza totale 108,6 mm; diametri al colletto 22 mm e 17 mm; altezza della corona 47,1 mm); presenta una superficie di usura sulla faccia mesiale della corona dovuta allo sfregamento col corrispondente canino inferiore. Nella corona sono ben pronunciati i caratteristici solchi longitudinali dei felini. Il premolare, trovato nella tufite, è poco o niente usurato, ha una corona appiattita con una leggera cresta mesio-distale ed una base a profilo ovoidale. Nel leone questo dente è abbastanza variabile, ma per le dimensioni e specialmente per la forma il reperto in questione viene attribuito comunque a questa specie. L'astragalo è incompleto, mancando della superficie dorsale compatta dell'osso. Probabilmente, durante l'asportazione di questa superficie eseguita, sembra, picchiando ripetutamente il reperto con un corpo contundente o usandolo come percussore, l'astragalo si è fratturato perdendo una porzione laterale (questo tipo di intervento sulle ossa verrà discusso più avanti). In visione plantare, si osserva la mancanza della testa e dell'area di articolazione minore per il calcagno. È stato possibile misurare solo la lunghezza della troclea mediale che è di 47,7 mm. Il frammento distale di metapode, trovato nei livelli soprastanti la paleosuperficie antropica, presenta una frattura fresca dovuta forse ai lavori agricoli. Le sue dimensioni sono: DT dist 24 mm; DT dist art 20,8 mm; DAP art >21,5 mm. La seconda falange è intera e ha le seguenti misure: GL 38,5 mm; DT prox 19,5 mm; DAP

prox 19,3 mm; DAP prox art 17 mm; DT min dia 15,4 mm; DAP min dia 11,3 mm; DT art dist 17,2 mm; DAP art dist 12,3 mm.

Il materiale di leone può essere appartenuto ad almeno un individuo di taglia media, rispetto ai leoni africani attuali. Poiché il canino ha la radice ben ossificata e la corona è ad uno stadio iniziale di usura, viene attribuito ad un leone all'inizio dello stato adulto.

Proboscidae

Elephas namadicus Falconer e Cautley 1845 (= *Elephas antiquus*)

L'elefante antico (figg. 20, 21) è rappresentato da 1459 resti scheletrici elencati in Tabella 2. Il materiale è quindi abbondante e permetterebbe una descrizione morfologica dettagliata di molte parti scheletriche. Per non squilibrare questo lavoro, che riguarda una associazione faunistica e non una sola specie, si lascia questo tipo di ricerca ad una successiva, che tratti della variabilità intraspecifica e delle differenze interspecifiche nelle singole parti scheletriche degli elefanti. Qui sono stati presi in particolare considerazione solamente i resti dentari e le misure effettuate sui secondi e terzi molari che sono riportate in Tabella 3.

Tabella 2
Riepilogo del numero di resti ossei di *Elephas namadicus*

<i>Elephas namadicus</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
Cranio	50										
Mandibola	15										
Emimandibola							1				
Dente	12										
Difesa	80		6				1				
D4	1										
M	56										
M1	1										
M2	2										
M3	1										
D4 sup.							1				
M sup.				3			1				
M2 sup.	1			2							
M3 sup.				4			5				
Dente inf.				1							
D4 inf.				1							
M inf.	3										

segue

segue Tabella 2

<i>Elephas namadicus</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
M1 inf.				1			1				
M2 inf.				1			3				
M3 inf.	2			3			1				
Atlante	3										1 con epistrofeo
Epistrofeo	3										
Vertebre	64										
Vertebra cervicale	23										
Vertebra dorsale	42										
Vertebra lombare	3										
Vertebra sacrale	2										
Vertebra caudale	4										
Costole	159			1			2				
Sternebra	1										
Scapola	29			6			3				
Omero	12	7	3	1		1	1		1		
Radio	10	6	2	1	1		1	1			
Ulna	12	6	2	2	1		5	4	1		
Piramidale				2			1				
Lunato				3			3				
Pisiforme							1				
Trapezoide				3			1				
Magno				8			5				
Uncinato				3			3				
Sesamoide	9										
Carpale	2										
Carpotarsale	2										
Metacarpo I				4							
Metacarpo II				1			5				
Metacarpo III				4			3				
Metacarpo IV				1	1		1				
Metacarpo V				1			2				
Metapode	10	2	1								
Bacino	39										
Ileo	1										
Femore	14	8	6	2		2					
Patella				1			4				
Tibia	5		5	2	1	1	3	1	2		

segue

segue Tabella 2

<i>Elephas namadicus</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
Fibula	3		3	1		1	1				
Astragalo	1			9			3				
Calcagno	7			3			3				
Navicolare				5			8				
Mesocuneiforme							1				
Ectocuneiforme				2			3				
Cuboide				3			1				
Tarsale	1										
Metatarso II				1			1				
Metatarso III				5			1				
Metatarso V				1			1	1			
Diafisi	274										
Indeterminato	276										
Falange I	14										
Falange I dito I	1						1				
Falange I dito III				1							
Falange I dito IV				1			1				
Falange II	3										
Falange II dito III				1							
Falange II dito IV				1							

Tabella 3
Misure dei denti M2 ed M3 di *Elephas namadicus*

Dente	Numero	larghezza	freq lamellare	spess med smal lamel
dente M2	02815	62	6	2,82
	04295	74	6	2,91
dente M2 inf	02349sx	84	4	3,58
	04000dx	81	5	3,03
	06403sx	75	5	3,01
	10090sx	75	6	2,96
dente M2 sup	00073	71	5	2,73
	02153dx	85	5,5	2,87
	04207dx	79	7	2,65
	dev std	7,120003	0,866025	0,266995

segue

segue Tabella 3

Dente	Numero	larghezza	freq lamellare	spess med smal lamel
dente M3 inf	media	76,22223	5,5	2,951112
	max	85	7	3,58
	min	62	4	2,65
	01102dx	87	4,5	3,05
	05590dx	85	5	3,36
	06282sx	83	5	3,07
	06867	88	6	3,21
	07006sx	86		
	10091dx	83	5,5	4,04
	10092	88	5	3,1
dente M3 sup	00230sx	80	6	2,57
	05427dx	103	5	3,13
	05427sx	95	5	3,22
	05715sx	97	4,5	3,05
	05727dx	92	4	3,36
	05787dx	106	5,5	2,56
	06260sx	105	6	2,92
	07011dx	90	6	2,98
	11252sx	92	5,5	2,47
	dev std	8,01249	0,622973	0,383321
	media	91,25	5,233333	3,072667
	max	106	6	4,04
	min	80	4	2,47

La frequenza lamellare media, 5,23 per gli M3 e 5,5 per gli M2, si avvicina a quella data da Maglio (1973) ed Aguirre (1969); i valori minimi, 4 lamelle per decimetro, corrispondono ai minimi attribuiti da questi autori alla specie *Elephas namadicus*, e i valori massimi, 7,3 per decimetro, rientrano fra quelli massimi. Lo spessore medio dello smalto, 3,07 mm per gli M3 e 2,95 mm per gli M2, si avvicina a quello massimo per questa specie, mentre quello minimo è un po' più grande (2,47 mm per gli M3) dei valori noti in letteratura. La larghezza media degli M3, 91,25 mm, è elevata rispetto anche ai dati di Zuffardi (1913). Se si dovesse dar peso ai caratteri riscontrati, il grosso spessore dello smalto e la grande larghezza media negli M3 sarebbero indice di esemplari primitivi, mentre la frequenza lamellare rientrerebbe in quella degli elefanti antichi un po' evoluti.

Si possono fare alcune ipotesi sull'età di morte di questi pachidermi. Vi sono individui giovani per la presenza di D4 (*inv.* 354, 2541, 3384) e almeno uno adulto anche se non particolarmente anziano, per la presenza di M³ non molto usurati (*inv.* 5427A e B). Ammettendo che l'età di eruzione dei denti di *E. namadicus* fosse simile a

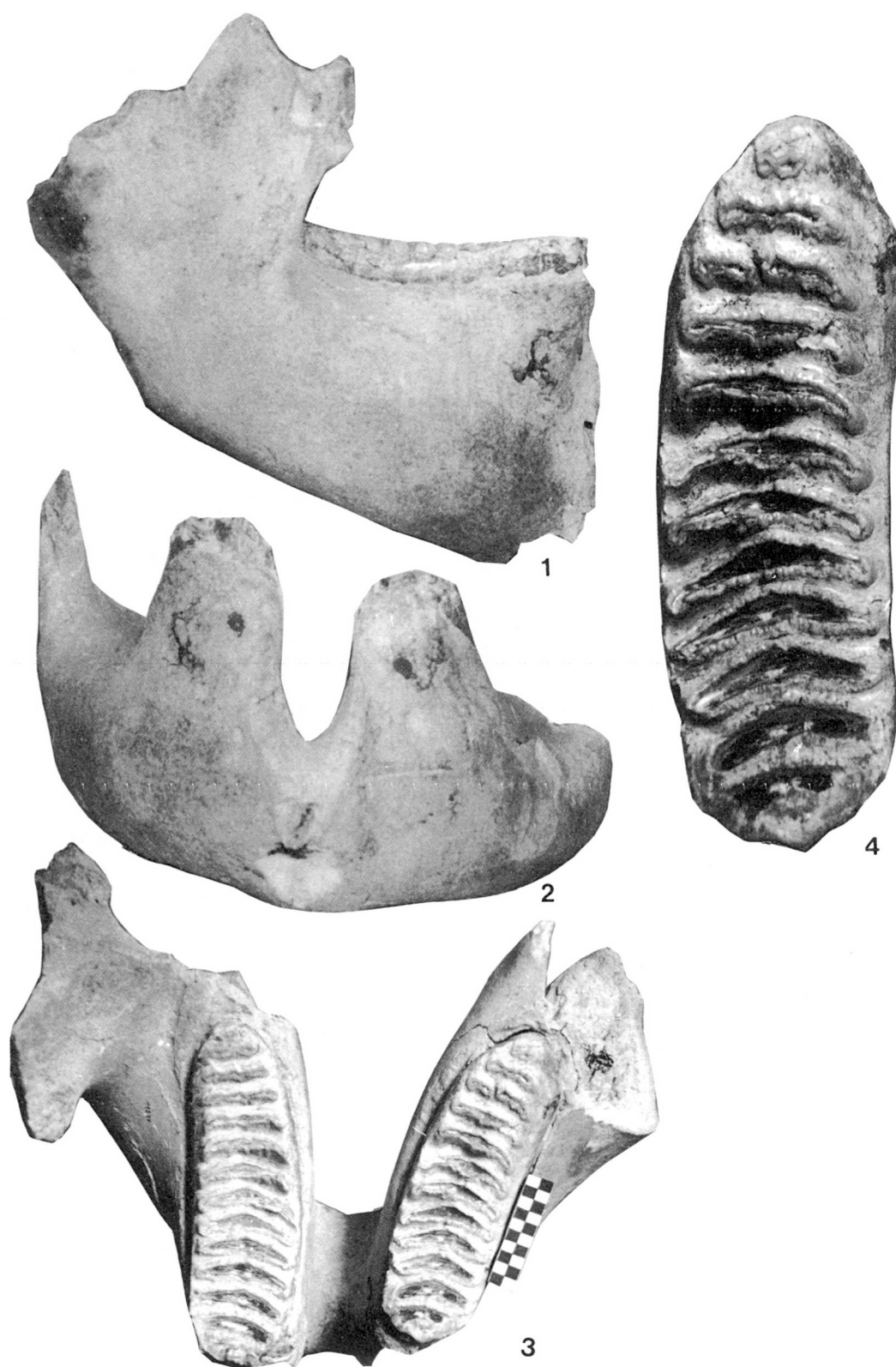


Fig. 20 - *Elephas namadicus*: mandibola (inv. 11251) in visione laterale (n. 1), orale (n. 2), dorsale (n. 3) e la superficie occlusale del molare sx (n. 4).

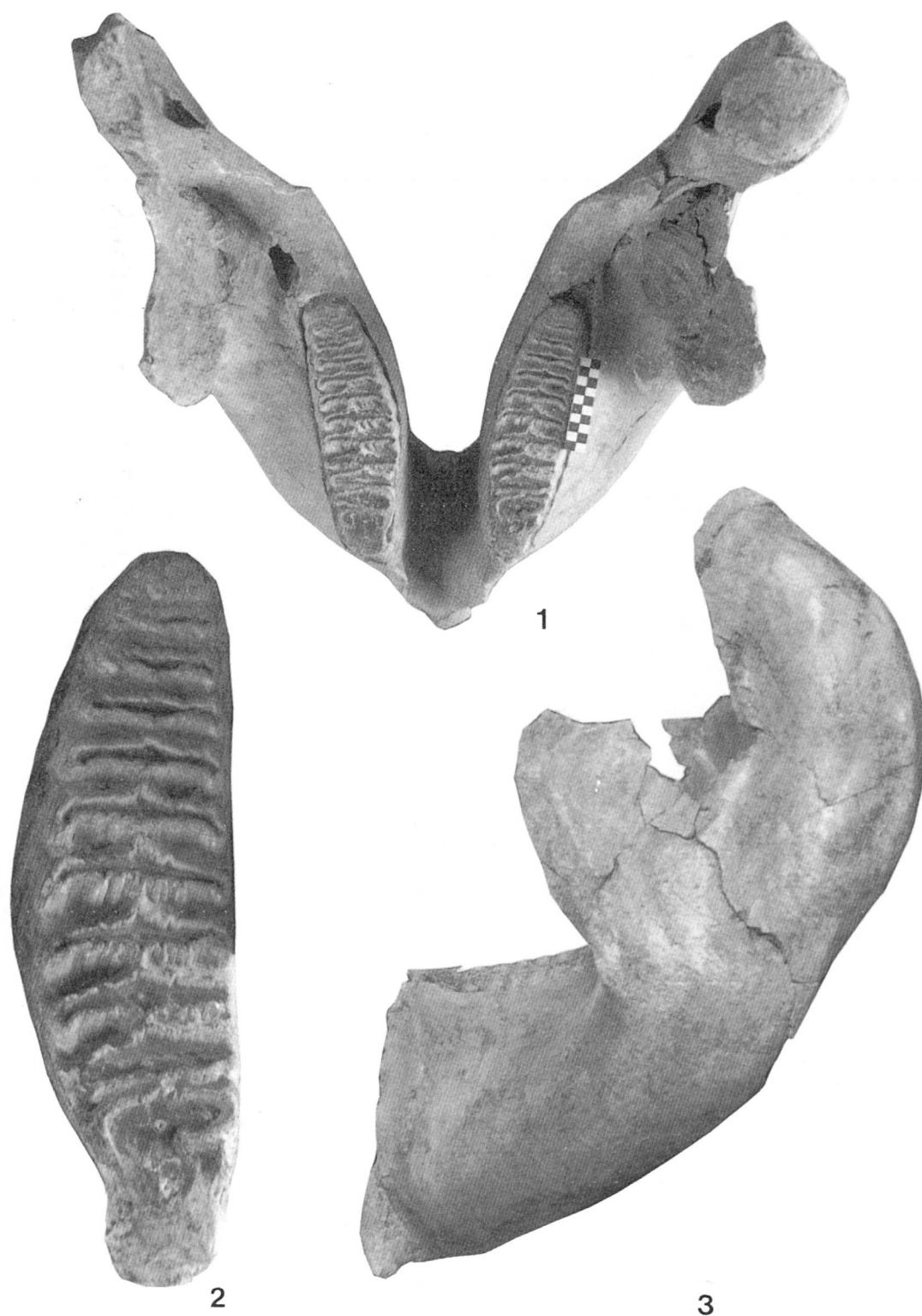


Fig. 21 - *Elephas namadicus*: mandibola (inv. 10485) (n. 1) in visione dorsale, (n. 3) in visione laterale e (n. 2) la superficie occlusale del molare sx.

quella di *Loxodonta africana* e di *Elephas maximum* attuali, gli M³ di Castel di Guido possono essere appartenuti ad un elefante morto a circa 40 anni mentre gli animali più giovani dovevano avere un'età compresa tra i 2 e i 13 anni e l'esemplare *inv.* 3384, in particolare, un'età di circa 9 anni.

Un M₂ sinistro (*inv.* 2349) si discosta dagli altri denti per una frequenza lamellare molto bassa, lamelle molto larghe e spessore dello smalto molto elevato.

La frequenza dei reperti (Tabella 2) ha permesso di conteggiare almeno 8 individui, presenti praticamente con lo scheletro quasi completo anche se con le sole epifisi delle ossa lunghe. Le diafisi venivano rotte per l'estrazione del midollo e per l'utilizzo dei frammenti nella costruzione degli strumenti (si veda in seguito).

Secondo Roth (1992) e Haynes (1991), negli elefanti viventi ed in alcuni estinti esiste un dimorfismo sessuale che si rispecchia oltre che nelle dimensioni delle ossa, anche in quelle dei denti: lunghezza e larghezza dei molari degli individui maschili sono superiori a quelle degli individui femminili. Purtroppo, nel caso di Castel di Guido, avendo a disposizione pochi denti interi e rare ossa lunghe complete, non è possibile eseguire questa distinzione con accuratezza. Si è preso in considerazione perciò il solo bacino intero (*inv.* 7042), la cui morfologia è diagnostica a questo scopo. Dato che questo reperto è conservato al Museo Pigorini, ancora inglobato nel gesso in attesa di restauro, si sono dovute utilizzare le fotografie scattate durante gli scavi. Il bacino presenta la spina iliaca caudo-ventrale corta e ricurva; la cresta iliaca ha una accentuata curvatura, tipica di *Elephas namadicus*. Anche se non si è potuto misurare il reperto, morfologicamente è attribuibile ad una femmina.

Nella tufite sono state rinvenute alcune ossa lunghe intere che sono servite per calcolare una approssimata altezza scheletrica degli animali secondo proporzioni ricavate dalle misure e dalle altezze presunte degli elefanti di Viterbo e di Upnor (Trevi-
san 1948, Maccagno 1962).

Utilizzando solamente ossa con epifisi ben saldate, appartenenti quindi ad individui adulti, è risultato che gli animali di Castel di Guido risultano di dimensioni inferiori a quelli sopracitati (vedi Tabella 4).

Tabella 4
Altezze alla spalla ricavate dalle ossa lunghe

	Upnor	Viterbo	Castel di Guido	Altezza alla spalla rispetto a Upnor	Altezza alla spalla rispetto a Viterbo
L max femore	1545	1440	(<i>inv.</i> 11790) 1400 (<i>inv.</i> 11791) 1350 (<i>inv.</i> 11804) 1370	3350 3230 3280	3620 3490 3540
L max tibia	1020	890	(<i>inv.</i> 11794) 760	2750	3180
L max ulna		1100	(<i>inv.</i> 11795) 930		3120
Altezza tot. alla spalla	3700	3730			

Elephas namadicus è un animale frequente nei giacimenti del Pleistocene medio europeo ma è usualmente rappresentato da poche porzioni scheletriche; fa eccezione, per l'Italia, l'esemplare completo di Viterbo. Il giacimento di Castel di Guido e quello vicino della Polledrara di Cecanibbio (Anzidei *et Al.* 1989) diventano quindi importanti per la paleontologia perché hanno restituito resti di numerosi individui che forniscono materiale di grande interesse per lo studio morfologico e delle variazioni dimensionali di questa specie.

Perissodactyla

Stephanorhinus cf. *hundsheimensis* (Toula 1902)

In questo giacimento il rinoceronte è rappresentato da un solo frammento prossimale di terzo metacarpo sinistro (fig. 17, *inv.* 2900). Il reperto è mal conservato ma la morfologia della superficie articolare prossimale, a sella poco pronunciata, rientra nella forma del rinoceronte di Toula e lo distingue da quella di *Stephanorhinus hemitoechus* e *Stephanorhinus kirchbergensis* (Fortelius *et Al.* 1992). Dato lo stato frammentario, per prudenza questo reperto viene attribuito in forma dubitativa alla specie sopra indicata.

Mancando la parte palmare della superficie articolare, l'unica misura effettuata è quella del diametro trasverso prossimale che risulta essere di 52,3 mm.

Equus caballus Linnaeus 1758

Lo studio dei cavalli di questo giacimento è stato eseguito principalmente dal Dottor Marco Rustioni durante l'elaborazione della sua tesi di dottorato. Il testo seguente, quindi, è stato da lui fornito.

La popolazione di *Equus* è rappresentata da 713 resti di almeno 23 individui per la maggior parte adulti. Il campione comprende, fra l'altro, numerosi denti isolati, ossa lunghe frammentarie, carpali, tarsali e falangi. Fra le ossa lunghe solo un radio destro (*inv.* 4811) (GL 365,5 mm; GB 49 mm; IR 13,4), un metacarpo sinistro (*inv.* 285) (GL 257,3 mm; GB 41 mm; IR 15,93) e un metatarso destro (*inv.* 659) (GL 284 mm; GB 33 mm; IR 11,61) sono integri.

Nei denti lo smalto è spesso con disegno piuttosto semplice, in quelli superiori il protocono è allungato e tendenzialmente asimmetrico, la piega caballina è sempre presente e l'ipoglifo è stretto e profondo. Le faccette interstilari sono da mediamente a fortemente concave e il metastilo è sempre ridotto. Solo in rari casi la postfossetta mostra un disegno dello smalto relativamente complesso. Nei denti inferiori il seno linguale è a forma di «U», quello labiale mai profondo e la piega caballina talora ben accentuata.

Un frammento di scapola sinistra (*inv.* 11572) è caratterizzato da alcune peculiarità morfologiche: la cavità glenoidea è particolarmente allungata, la sua superficie articolare deborda verso l'esterno e porta sul bordo postero-laterale una curiosa protuberanza ossea. Con ogni probabilità si tratta di caratteri anatomici anormali.

Nei metacarpi la superficie palmare dei condili distali termina diritta. Nell'astra-

galo il labbro mediale deborda oltre la superficie articolare per il navicolare e il profilo inferiore del calcagno è ondulato.

L'altezza media al garrese, calcolata su tre esemplari (indice di Kiesewalter, cfr. von den Driesch e Boessneck 1973) è di 151,11 cm.

In Italia, come in Europa, i cavalli del Pleistocene medio mostrano morfologie, dimensioni e proporzioni diverse da quelle tipiche dei cavalli del Pleistocene superiore (Eisenmann 1991a, 1991b, Rustioni 1994). Il disegno dello smalto dei denti, pur nella sua semplicità, è mediamente più complesso e le dimensioni delle ossa degli arti sono maggiori: i metacarpi, ad esempio, hanno una lunghezza superiore ai 230 mm e un Indice di robustezza (IR) superiore a 15, i metatarsi una lunghezza generalmente superiore a 270 mm e un IR superiore a 11. L'altezza al garrese, infine, scende raramente sotto i 150 cm.

Il Dottor Rustioni conclude dicendo che i caratteri, le dimensioni e le proporzioni consentono quindi di attribuire i resti degli equidi di Castel di Guido ad una varietà medio-grande di *Equus caballus*, tipica del Pleistocene medio europeo.

Tabella 5
Riepilogo del numero di resti ossei di *Equus caballus*

<i>Equus caballus</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
Cranio	2										
Mascella	3										
Mandibola	5			1			1				
Dente	16										
I	10										
P2				2			2				
P3				4			6				
P4				2							
M	12			1							
M1				2			1				
M2				4			8				
M3							1				
Giugale	14										
I1 sup.				3			4				
I2 sup.				6			2				
I3 sup.				2			1				
C sup.	1			1			1				
P sup.				3			6				
P2 sup.				2			2				
P3 sup.				2			3				

segue

segue Tabella 5

<i>Equus caballus</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
P3 o P4 sup.	1										
M sup.	6			4			2				
M1 sup.				1			1				
M2 sup.				5			3				
M3 sup.				3			6				
Dente inf.	1										
I1 inf.				4			4				
I2 inf.				1			4				
I2 o I3 inf.				1							
I3 inf.				2			1				
C inf.				2			1				
P2 inf.				5			6				
P3 inf.				8			11				
P4 inf.				3			2				
M inf.	2										
M1 inf.				5							
M2 inf.				9			3				
M3 inf.				8			4				
Giugale inf.	1										
Atlante	2										
Epistrofeo	5										
Vertebre	2										
Vertebra cervicale	3										
Vertebra dorsale	12										
Vertebra lombare	2										
Scapola	6						1				
Omero	4	1	3	5		5	3		3		
Radio	6		6	3	1	2	3	1	2		
Ulna	4	2		3	1		1	1			
Pisiforme	4										
Piramidale				2							
Semilunare				5			1				
Uncinato							2				
Capitato				10			4				
Trapezoide				1			2				
Sesamoide	14	1	1								
Carpale	1										

segue

segue Tabella 5

<i>Equus caballus</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
Carpo-tarsale	1										
Metacarpo III	2	2		1			3	1	1		
Metapode	56	4	48								
Metapode laterale	3										
Metapode ridotto	13										
Bacino	15										
Pelvis				2							
Ileo	1										
Femore	12	8	1	1		1	1				
Patella				1			2				
Tibia	25		25	3		3	2		2		
Astragalo	2			16			23				
Calcagno	3			12			12				
Navicolare				8			10				
Cuboide				7			3				
Gran cuneiforme				3			3				
Metatarso III				3							
Diafisi	1										
Falange	1										
Falange I	26	2	8	2			4				
Falange I ant.				4			3				
Falange I post.				3			2				
Falange II	25		1				7				
Falange III	19										

Artiodactyla

Hippopotamus sp.

L'ippopotamo è presente con un frammento apicale di primo incisivo (*inv.* 2633) e un'epifisi distale del quinto metacarpo destro (*inv.* 11172), quest'ultimo (fig. 17) proveniente dalla tufite. Dalle dimensioni dell'epifisi, attribuibile ad un giovane per la presenza della faccia di saldatura con la diafisi perfettamente conservata, si deduce che apparteneva ad un individuo di grande taglia.

I due reperti non sono significativi per la determinazione specifica che necessita di resti cranici (Faure 1983).

Sus cf. *scrofa* Linnaeus 1758

Un frammento di canino inferiore sinistro (*inv.* 10201) è l'unico reperto di cin-

ghiale. L'attribuzione specifica è stata proposta in modo dubitativo per la estrema frammentarietà del dente, anche se non si conoscono altre specie in Europa durante il Pleistocene medio e superiore.

Cervus elaphus Linnaeus 1758

Il cervo rosso è rappresentato da 132 reperti (Tabella 6), buona parte dei quali sono frammenti di palco. Nella Tabella 6 si può meglio apprezzare il divario fra i frammenti di cranio con palco o di soli palchi rispetto a tutte le altre parti scheletriche. Dalla presenza di rosette si sono calcolati almeno 18 individui di sesso maschile (fig. 16).

Tabella 6
Riepilogo del numero di resti ossei di *Cervus elaphus*

[illegible]

La rosetta è normale all'asta mentre il peduncolo si trova in posizione laterale rispetto al frontale. Il pugnale oculare, subito sopra la rosetta, viene avanti diritto, mentre l'invernino prima viene in avanti e poi gira medialmente. La base dei palchi è usualmente ovoidale. I palchi sono poco appiattiti e non di grandi dimensioni. Questa descrizione corrisponde bene a quella del cervo rosso. Solo un palco adulto, esposto al Museo Pigorini, ha la parte terminale conservata per cui si è potuta notare la presenza di una corona terminale, tipica delle forme recenti. Il palco è caratteristico della sottospecie *Cervus elaphus rianensis* (Leonardi *et Al.* 1974, Di Stefano *et Al.*, comunicazione personale) dell'inizio del Postgaleriano (Sala *et Al.* 1992).

Il confronto dei reperti con altri di cervo dell'ultimo glaciale indica che a Castel di Guido vi era una popolazione di modeste dimensioni, comuni durante il Pleistocene medio.

Un frammento di palco di caduta e 35 rosette con il peduncolo del frontale indicano che la quasi totalità dei cervi del giacimento in oggetto proviene dalla caccia dell'uomo, non dalla raccolta delle difese cadute spontaneamente sul territorio. Comunque, la presenza anche di un solo palco di caduta, la concentrazione di crani solo maschili o di frammenti di difese tutti appartenenti a maschi giovani-adulti od adulti, indica che l'uomo selezionava palchi ben ossificati per scopi precisi. Usualmente le popolazioni umane primitive utilizzavano il palco di cervidi per la costruzione di strumenti di varia foggia, perché ben si prestava, per la omogenea compattezza, ad essere lavorato e fornire oggetti di notevole resistenza. A Castel di Guido non sono stati trovati strumenti in palco di cervo per cui l'utilizzo a questo scopo deve essere considerato ipotetico. Come verrà esposto in seguito, però, la paleosuperficie corrisponde ad un'area di frequentazione umana, nella quale non venivano costruiti gli strumenti, per cui la mancanza di tali reperti può non essere significativa.

Bos primigenius Bojanus 1827

L'uro è l'animale più rappresentato, con 2157 reperti da cui si può calcolare un numero minimo di almeno 57 individui (fig. 16).

Nella Tabella 7 si può osservare che anche in questo caso, come per il cavallo, i resti sono frutto di una selezione delle ossa dello scheletro. Proporzionalmente poco presenti sono vertebre, costole e bacini, mentre sono più frequenti i resti cranici e ben rappresentate le ossa degli arti.

Il materiale appartiene per lo più ad individui adulti; poche sono le ossa con epifisi non saldate e mancano del tutto i denti di latte. Anche in questo caso è da considerare la probabile selezione di ossa di adulto e quindi la non corrispondenza fra i reperti della paleosuperficie e tutti gli individui cacciati dall'uomo.

Normalmente le ossa lunghe sono fratturate, probabilmente, per l'estrazione del midollo. Vi sono però sei metapodi interi, di individui adulti, da cui è possibile calcolare l'altezza alla spalla. Seguendo la formula di Wijngaarden-Bakker e Bergström (1988) ($GL\ mc \times 6,07$; $GL\ mt \times 5,39$) si ottengono le altezze al garrese espresse in Tabella 8. Risultano animali di grande taglia come è noto anche dalla letteratura.

Tabella 7
Riepilogo del numero di resti ossei di *Bos primigenius*

<i>Bos primigenius</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
Cranio	41			2 con base cavic			2 con base cavic				6 con base cavicchie
Cavicchia	121			2			4				
Mascella	4										
Mandibola	30			9			14				
Denti	21										
Incisivi	10										
P	1										
P2	2										
Molari	24										
M1 o M2	56										
P sup.	7										
Molari sup.	21			1							
M2 sup.				1							
M3 sup	1			15			9				
P inf.	6										
P4 inf.	1										
Molari inf.	11			1							
M2 inf.				2							
M3 inf.				26			23				
Atlante	16									5	
Epistroteo	28									7	
Vertebra	16										
Vertebra cervicale	63										
Vertebra dorsale	25										
Vertebra lombare	15										
Vertebra sacrale	2										
Costole	7										
Scapola	65	1	1	5			7				
Omero	36	14	16	45		41	43	1	39		
Radio	49	32	12	21	19	2	20	17	2		
Radio-ulna	6		3	10	3	7	9	3	6		
Ulna	22	8	1	1			1	1			
Pisiforme				2			4				
Piramidale				10			10				

segue

segue Tabella 7

<i>Bos primigenius</i>	Indeterminati			Destri			Sinistri			varie	
	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	TOT	prox	distali	interi	
Semilunare				8			16				
Scafoide				18			19				
Uncinato	1			12			10				
Trapezoide				16			18				
Capitato	1										
Carpale	12										
Metacarpo	127	21	102	28	25	3	27	18	8		
Metapode	62	1	60								
Bacino	35									1	
Ileo	6										
Femore	23	15	7	3		3					
Patella				1			1				
Tibia	23	4	19	18		16	21	4	15		
Malleolo				7			8				
Calcagno	8			41			48				
Astragalo	3			41			45				
Cubonavicolare	14			29			25				
Gran Cuneiforme				9			7				
Metatarso	126	67	56	4	3	1	10	8	2		
Diafisi	20										
Falange	5		1								
Falange I	56	6	15								
Falange I ant.	15										
Falange I post.	10										
Falange II	21	2	2								
Falange II ant.	25										
Falange II post.	36										
Falange III	30										
Falange III post.	2										

Tabella 8
Altezze in cm al garrese di *Bos primigenius*

	<i>inv. 1519</i>	<i>inv. 4587</i>	<i>inv. 6222</i>	<i>inv. 1469</i>	<i>inv. 6863</i>	<i>inv. 11451</i>
Lung. metapode	266	257	233	264	258,5	282,5
Altezza al garrese	161,46	159,99	141,43	160,24	156,9	152,26

Alcune porzioni di cranio, che conservano la cavicchia ossea delle corna, permettono di descriverne la forma. La cavicchia è un po' appiattita frontalmente e presenta solchi longitudinali più profondi ventralmente. Inizia dirigendosi lateralmente e verso l'alto, per poi curvare in basso ed in avanti. Il suo diametro si riduce verso l'apice in modo regolare e continuo. L'apice si trova su un piano più elevato rispetto a quello del frontale. In qualche caso la sezione ovoidale delle cavicchie tende ad appiattirsi alla base e ad assumere una sezione sub-triangolare (es. *inv.* 2155).

Un particolare interessante riguarda gli atlanti. Questi sono solitamente interi ad eccezione della parte distale dell'arco dorsale. In qualche caso l'arco dorsale è totalmente mancante. È questo infatti il punto più debole di questa vertebra e presumibilmente era quindi il punto in cui si agiva per decapitare l'animale. La parte prossimale dell'atlante è invece incastrata fra i condili dell'occipitale e protetta dorsalmente dalla cresta dell'occipitale che si protende caudalmente, per cui è usualmente ben conservata.

Dalla forma delle cavicchie ossee delle corna, lunghe e snelle nelle femmine, larghe e a base più appiattita nei maschi (Armitage 1982) si è potuto risalire al sesso di qualche individuo: Ad esempio i reperti *inv.* 2155, 2230, 10203 appartenevano ad individui maschili con la base della cavicchia a circonferenza particolarmente grande.

Oltre al materiale sopra descritto sono stati rinvenuti numerosi frammenti indeterminati ed un frammento prossimale di omero destro (*inv.* 11786) di *Anser albifrons* (oca lombardella), la cui determinazione è stata effettuata dal signor Pier Francesco Cassoli del Museo Preistorico ed Etnografico «L. Pigorini» di Roma.

Fratturazione delle ossa

Gli ungulati presentano le ossa con cavità midollare, come le ossa lunghe o le prime falangi, quasi sempre fratturate. Questo fatto viene riferito all'estrazione del midollo che è stata pratica comune a tutte le popolazioni primitive. Il midollo, oltre ad essere un ottimo nutrimento, serviva come base per la preparazione di unguenti, coloranti o per altri usi che richiedevano grasso.

Le fratturazioni, principalmente delle diafisi delle ossa lunghe, sono state eseguite con sistemi ripetitivi, che possono essere oggetto di ricerca per individuare le modalità di intervento. A questo scopo si è chiesto la competente collaborazione della Dottoressa Patrizia Anconetani che sta terminando la sua tesi di dottorato proprio su questo argomento. Questa ricercatrice, che si riserva di proporre un quadro più completo sulla fratturazione delle ossa al termine di uno studio sistematico dei reperti ossei, ha avuto il tempo di analizzare solo una parte del materiale di Castel di Guido, riguardante principalmente frammenti di ossa lunghe di bovini, ma il campione le è stato sufficiente per offrire le seguenti interessanti osservazioni: le ossa lunghe che presentano morfologie da impatto sono principalmente omeri (fig. 22), radio-ulne (fig. 22 e 23), tibie e metapodi (fig. 24). Lo stato delle superfici delle ossa in taluni casi rende

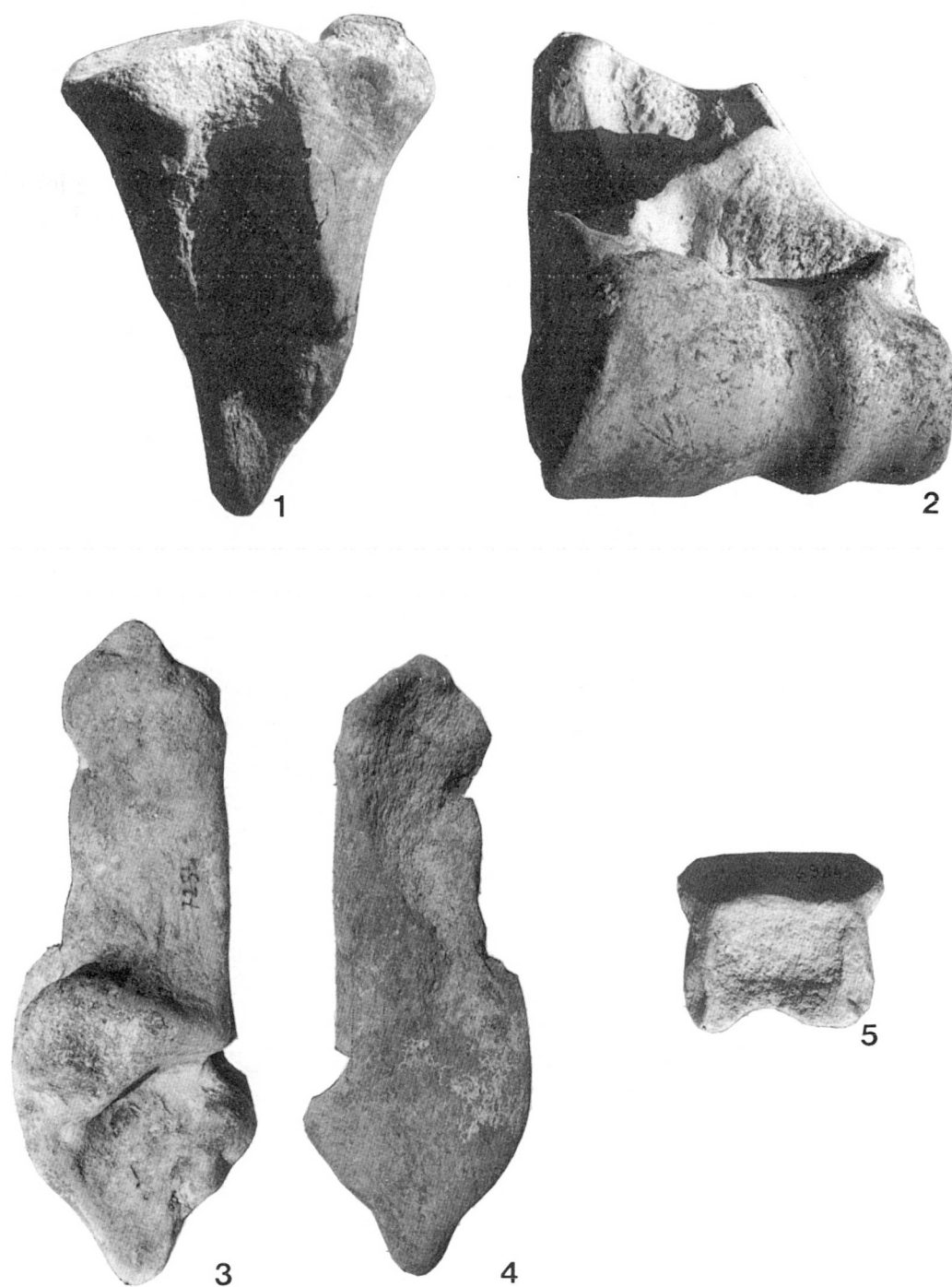


Fig. 22 - *Bos primigenius*: (n. 1) frammento prossimale di radio sx (*inv.* 4182) in visione dorsale; (n. 2) frammento distale di omero sx (*inv.* 4230) in visione palmare; (nn. 3, 4) calcagno sx (*inv.* 7254) in visione laterale e mediale. *Equus caballus*: (n. 5) I falange (*inv.* 6984) in visione dorsale.

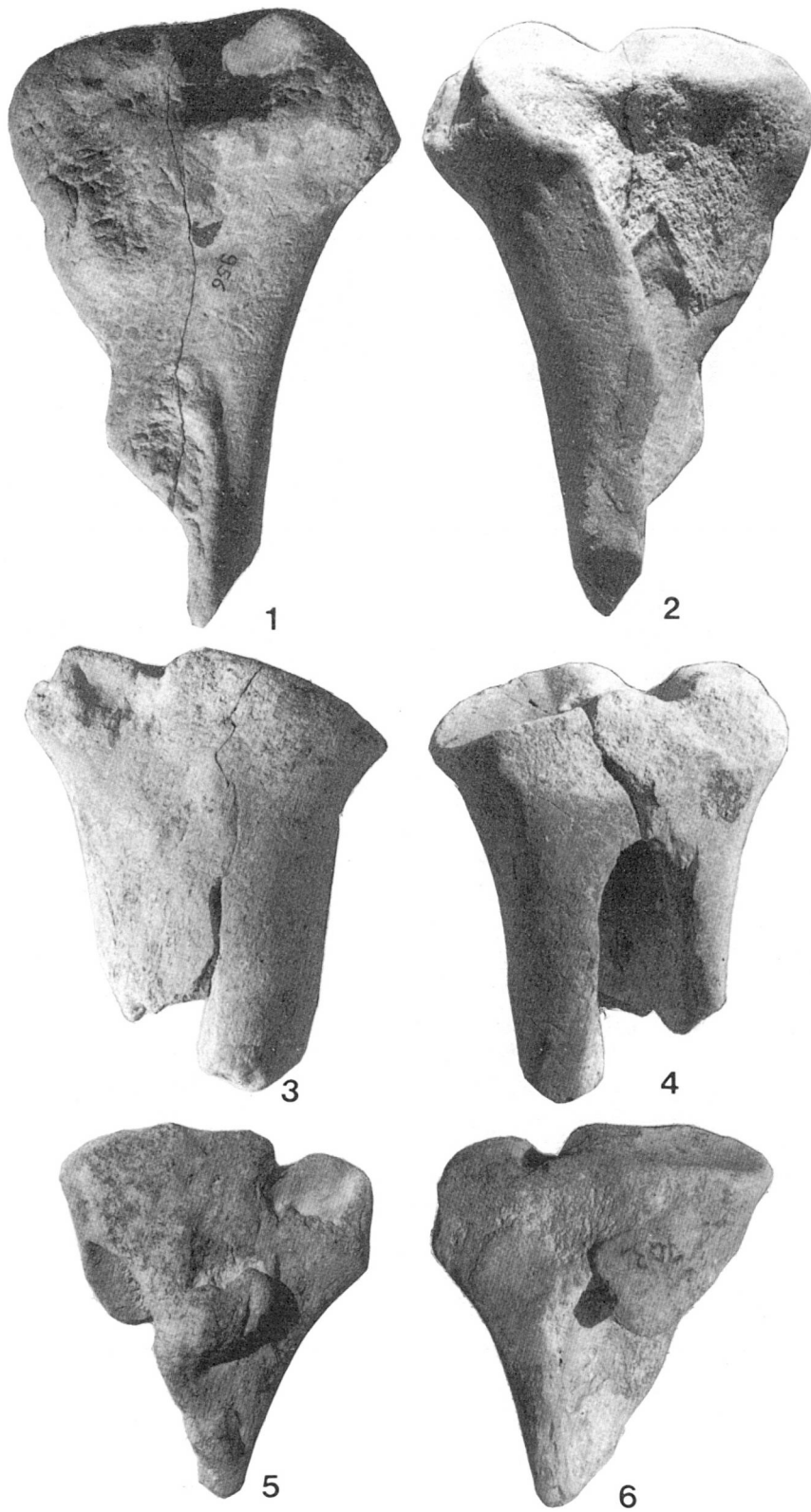


Fig. 23 - *Bos primigenius*: (n. 1) frammenti prossimali di radio sx (*inv.* 956) in visione dorsale; (n. 2) palmare; (nn. 3, 4) di radio sx (*inv.* 5833) in visione palmare e dorsale; (nn. 5, 6) di radio dx (*inv.* 7034) in visione palmare e dorsale.

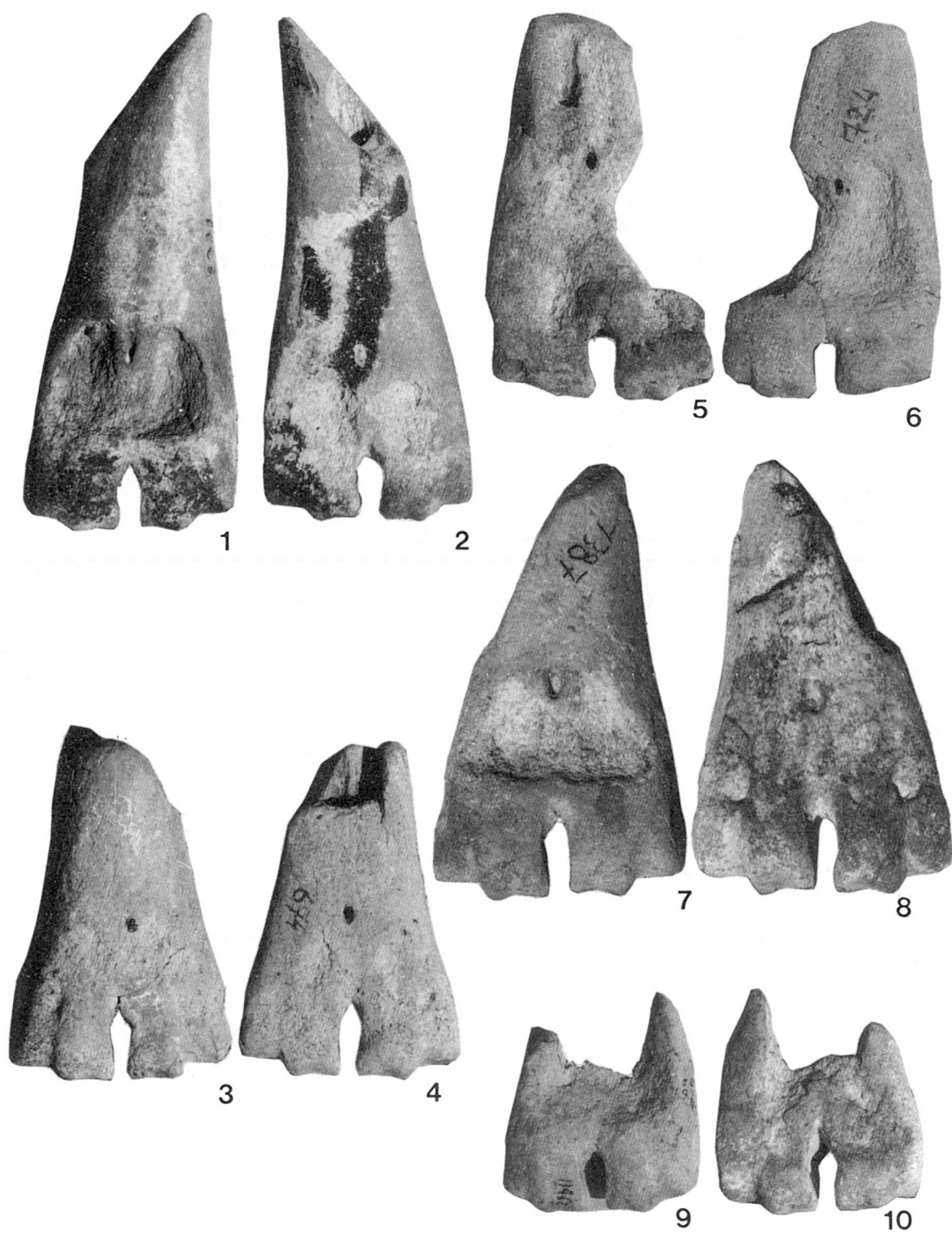


Fig. 24 - *Bos primigenius*: frammenti distali di metacarpi in visione dorsale (numeri dispari) e palmare (numeri pari), inv. 2331 (nn. 1, 2), inv. 674 (nn. 3, 4), inv. 724 (nn. 5, 6), inv. 1387 (nn. 7, 8) e inv. 11462 (nn. 9, 10).

difficoltosa l'interpretazione delle morfologie da impatto per l'arrotondamento dei bordi che attenua la forma dei distacchi presenti sulla faccia corticale e su quella midollare.

Nonostante il materiale esaminato rappresenti una campionatura ridotta, è comunque possibile proporre le seguenti osservazioni:

1. la fratturazione intenzionale è documentata, su parte delle ossa lunghe, da incavi ad ampio raggio di curvatura, talora associati a distacchi per lo più scalariformi sulla faccia midollare, che bordano internamente l'area d'impatto;
2. i bordi di frattura trasversali o trasversali-obliqui mostrano un disegno tipicamente scalariforme che è in disaccordo con le fratture post-deposizionali ed è invece paragonabile al prodotto della fratturazione intenzionale operata con la tecnica della percussione ottenuta dal lancio dell'osso su incudine;
3. i bordi di fratturazione longitudinali o longitudinali-obliqui mostrano frequentemente piani di fratturazione accessori o incavi di percussione associati a distacchi, per lo più laminari, sulla faccia corticale;
4. le ossa non sembrano aver subito una pressione tale da indurre la formazione di fratture post-deposizionali o di deformazione;
5. i frammenti ossei mostrano morfologie ripetitive, soprattutto quelli che riguardano l'omero (fig. 22), frequentemente rappresentato dalla porzione medio-distale o il radio, documentato dalla frazione prossimale e mediana (figg. 22, 23).

Queste osservazioni portano a ritenere che gli uomini che hanno frequentato il giacimento di Castel di Guido praticassero la fratturazione intenzionale delle ossa lunghe in modo sistematico, colpendo i segmenti anatomici negli stessi punti.

Differente conservazione delle varie parti scheletriche

Vi è una differente conservazione delle epifisi degli ungulati presi in esame (figg. 25, 26, 27, 28). Le epifisi distali sono più frequenti di quelle prossimali negli omeri, metacarpi, femori e tibie; sono ben rappresentate però anche le epifisi prossimali di radi, ulne e metatarsi. Questo fatto rispecchia non tanto una selettività voluta dall'uomo, quanto la struttura e quindi la robustezza delle diverse parti ossee.

Usualmente le ossa piatte non sono ben conservate. Si sono riscontrate alcune differenze: nel cavallo i resti di bacino sono più frequenti dei resti di scapola, viceversa nell'uro. Anche questa discrepanza potrebbe essere imputata alla maggior possibilità di conservazione del bacino di cavallo, più stretto e quindi più compatto di quello di uro. Il conteggio della frequenza di queste ossa è però approssimativo, trattandosi di frammenti da cui è pressoché impossibile calcolare un numero minimo preciso di individui, perciò in questo caso è doveroso essere prudenti.

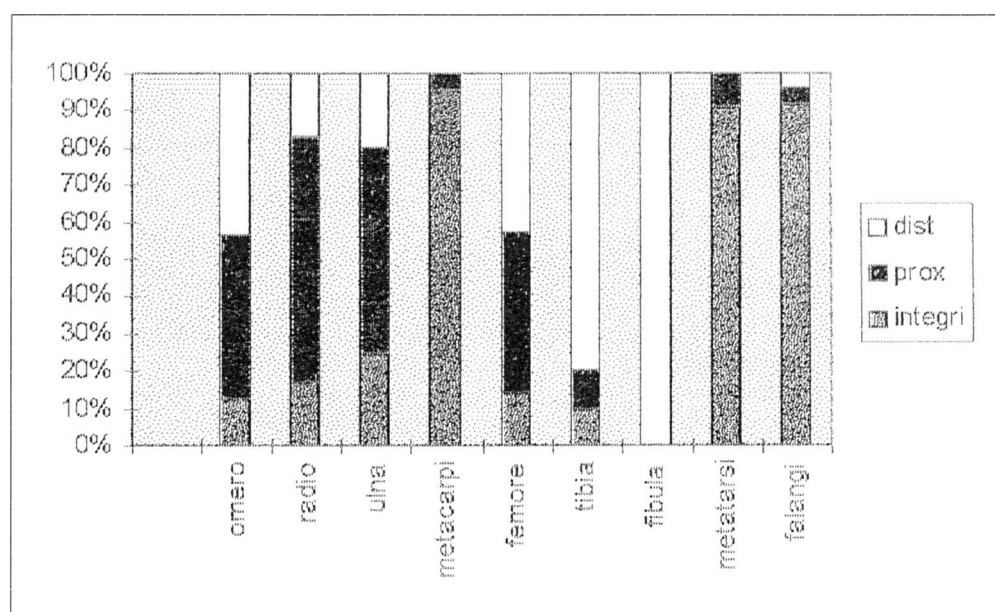


Fig. 25 - Visualizzazione del tipo di fratturazione rinvenuta sulle ossa lunghe e le falangi degli elefanti.

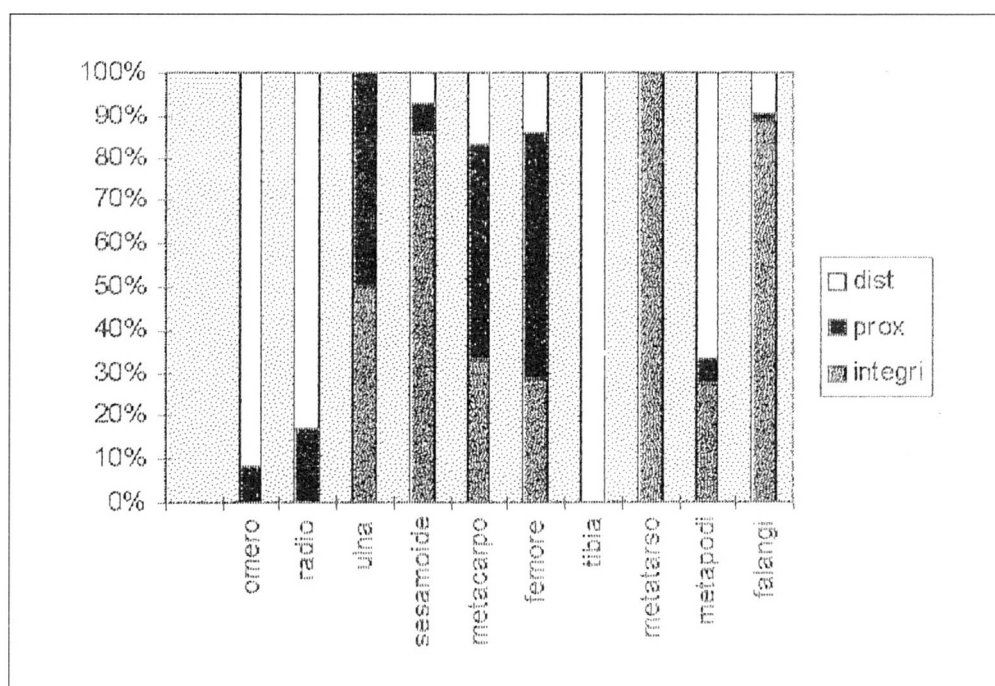


Fig. 26 - Visualizzazione del tipo di fratturazione rinvenuta sulle ossa lunghe e le falangi dei cavalli.

Negli ungulati, le ossa autopodiali, ad eccezione delle falangi, sono quelle più rappresentate, sia perché hanno raramente cavità midollare, e quindi non venivano rotte intenzionalmente, sia per la loro forma tozza che non fornisce punti deboli alla fratturazione accidentale.

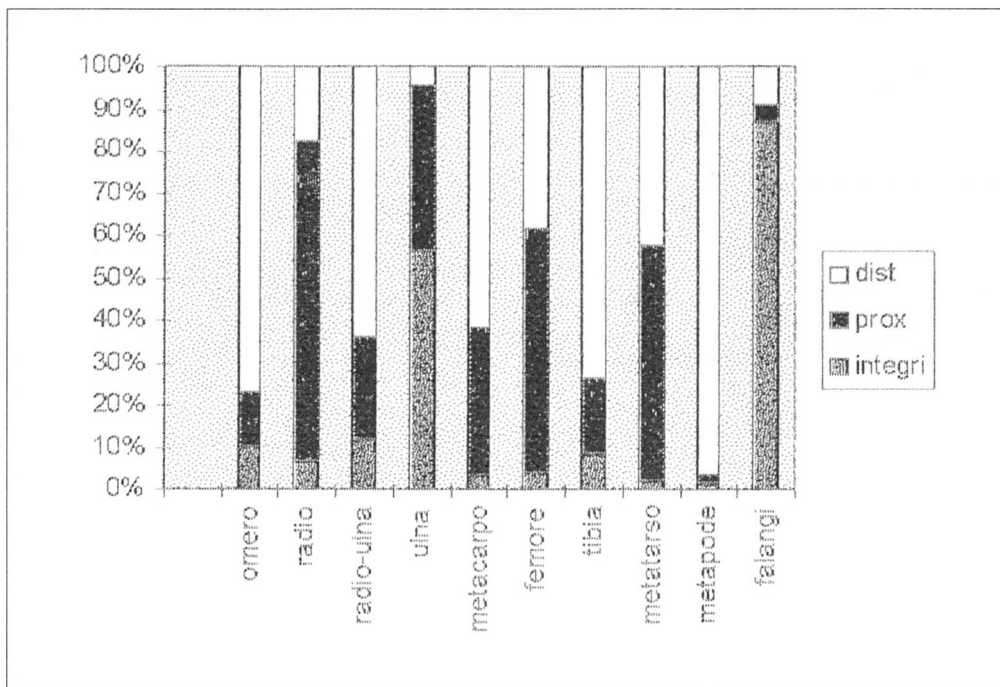


Fig. 27 - Visualizzazione del tipo di fratturazione rinvenuta sulle ossa lunghe e le falangi dei buoi.

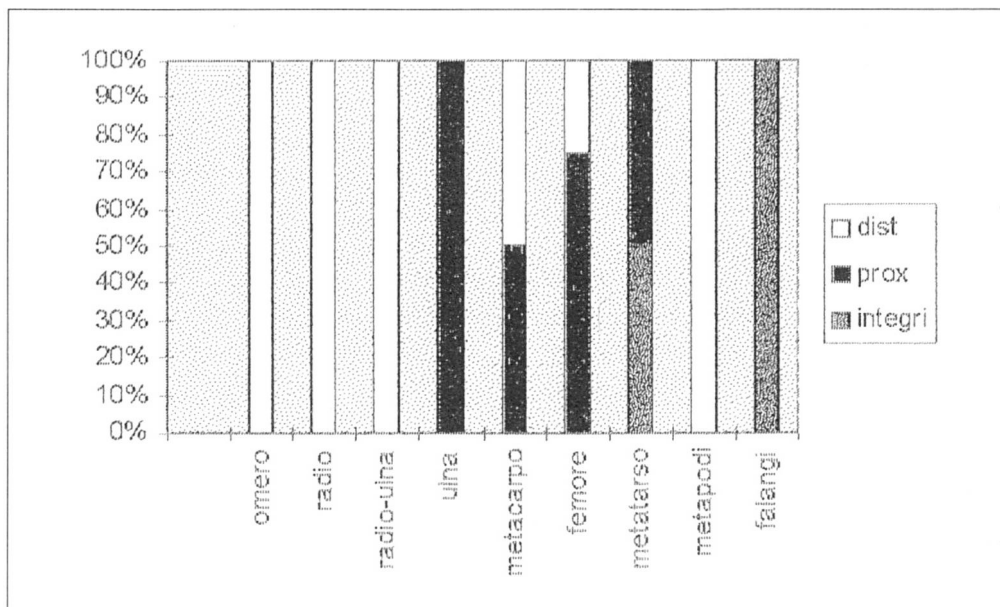


Fig. 28 - Visualizzazione del tipo di fratturazione rinvenuta sulle ossa lunghe e le falangi dei cervi.

La conservazione delle ossa di elefante è diversa rispetto a quella degli ungulati. Scapole e bacini sono presenti in eguale misura anche se quasi sempre frammentati. Le ossa lunghe, ad eccezione delle fibule, sono mancanti delle diafisi, mentre le epifisi anche se spesso incomplete, sono sempre presenti. Le ossa metapodiali e quelle auto-

podiali sono ben conservate perché formate internamente da tessuto abbastanza compatto, privo o con rare cavità midollari.

I denti sciolti degli ungulati sono molto numerosi mentre i frammenti di mandibola o di palato con dentature in sequenza, anche parziale, sono poco frequenti. Maggiormente rappresentati sono i frammenti di mascellare superiore con denti giugali di cavallo rispetto a quelli corrispondenti di uro. Le porzioni anteriori di mandibola, prive di incisivi o con gli incisivi negli alveoli, sono solo di cavalli, così come sono meglio rappresentati anche i premascellari perché nei perissodattili vi è la precoce saldatura sinfisaria che fornisce particolare robustezza a questa parte ossea. Anche questa selezione quindi è frutto della maggior robustezza dei crani e delle mandibole degli equini rispetto a quelle dei bovini.

Concludendo, la conservazione delle ossa intere o fratturate è dipesa dalla maggior o minor robustezza strutturale delle singole parti scheletriche, non da una mirata volontà dell'uomo che ha prodotto una selettività nella conservazione di alcune parti rispetto ad altre. Fanno eccezione, ovviamente, le ossa con cavità midollare che sono state invece volontariamente fratturate.

Asportazioni di porzioni ossee e formazione di «coppelle»

Molti frammenti distali di metapode di uro presentano l'asportazione della parte superficiale, compatta, del tessuto osseo con la formazione di due «coppelle» simmetriche situate poco prima dell'epifisi distale. Queste fossette sono state oggetto di studio da parte di Campetti *et Al.* (1989). Le conclusioni di questo lavoro possono così essere riassunte: le asportazioni non sono dovute all'azione dell'uomo ma all'erosione differenziale che avviene nelle aree ossee dove la superficie compatta è più tenera. I metapodi di *Bos primigenius* sono sempre più robusti lungo la linea mediana, dove è avvenuta la saldatura del terzo e quarto raggio, e, come conseguenza, le «coppelle» si formano ai due lati di essa. Le asportazioni sui metapodi di *Equus*, non formati dalla saldatura di due ossa, creano solo una fossetta centrale, in prossimità dell'epifisi distale. L'erosione sarebbe dovuta all'azione fisica della sabbia che ingloba i reperti, ricca di cristalli eruttivi taglienti e abrasivi.

Avendo avuto a disposizione, per il presente studio, tutto il materiale osseo del giacimento, si è potuto constatare che queste asportazioni superficiali non riguardano solo le parti sottili dell'osso compatto, come nel caso delle aree distali dorsali delle epifisi dei metapodi, ma anche quelle in cui l'osso compatto raggiunge spessori notevoli, come la parte prossimale del radio o dei metapodi o la parte distale palmare o plantare degli stessi, molto più robusta di quella dorsale. Le asportazioni riguardano spesso aree circum-articolari delle ossa lunghe, la superficie laterale di olecrani dell'ulna, ossa autopodiali, come astragali e cubonavicolari, e persino prime e seconde falangi. Negli astragali di *Bos primigenius*, con esempi a tutti gli stadi di asportazione, si è notato che talvolta l'area di scorticamento non corrisponde alla zona con la super-

ficie d'osso compatta più sottile, quella in vicinanza della depressione presso la troclea plantare, ma a zone dove l'osso compatto è particolarmente spesso. Anche ossa di elefante, come qualche processo spinoso alla biforcazione di attacco con il corpo vertebrale, mostra questa «lavorazione».

Non tutte le ossa presentano queste asportazioni, ma solo la metà circa e ciò non dipende dalla loro robustezza, dal loro stato di conservazione o dalla loro posizione nel giacimento. Vi sono ossa della paleosuperficie che mostrano la resezione nel lato rivolto in alto rispetto alla loro deposizione, altre in quello rivolto in basso. Alcune di queste hanno un aspetto fresco, altre sembrano aver subito una più o meno lunga fluitazione. In verità è da escludere una fluitazione, se non altro per la mancanza di sedimenti francamente fluviali, e si pensa che queste ossa non siano state trasportate dall'acqua ma siano rimaste in superficie più a lungo di altre e quindi abbiano subito danni ad opera di agenti atmosferici, come la calcinatura. Questa, seguita dopo il ricoprimento dallo sfregamento ad opera del sedimento sabbioso inglobante e dalla diagenesi, fornisce alla superficie delle ossa l'aspetto della fluitazione.

Anche le ossa trovate nella tufite sovrastante la paleosuperficie possono presentare le asportazioni suddette. Si insiste nel ritenere che la resecazione non sia dipesa dalla consistenza o dallo spessore della parte compatta dell'osso perché nel giacimento sono state trovate anche ossa molto sottili e fragili come un frammento distale di omero di uccello (*inv.* 11786) e ossa di piccoli mammiferi, come l'astragalo di una lepore (*inv.* 3693), che non avrebbero potuto sopportare un'azione fisica fortemente erosiva da parte del sedimento sabbioso.

Pur non avendo indagato con prove sperimentali sulle modalità delle asportazioni, sembra che esse siano dovute principalmente a ripetuti colpi inferti con corpi contundenti. Si è notato, ad esempio, che i reperti che hanno subito maggiormente queste «martellature» sono parzialmente rovinati pure dal lato opposto, come se i colpi si fossero ripercossi anche sulla superficie di appoggio. Si suppone che alla resecazione della parte ossea consistente talvolta sia seguito un lavoro di approfondimento e di allargamento della cavità, rigirando nel tessuto spugnoso qualche strumento idoneo.

Molto caratteristica è l'asportazione della superficie mediana dorsale in una seconda falange di cavallo (fig. 22, *inv.* 6984) che ha provocato la formazione di una «coppella» in una zona non sporgente dell'osso, protetta dalle parti articolari. Particolarmente evidente è la «martellatura» della superficie laterale dell'olecrano di un'ulna di uro (*inv.* 4885), dove i colpi inferti hanno creato anche qui una fossa.

Talvolta non si può giudicare se il reperto sia stato colpito o se non sia stato lui stesso usato come percussore. Questo è il caso dei calcagni di uro (fig. 22) che hanno spesso asportate la superficie del *sustentaculum tali* e, talora, la parte laterale della tuberosità. Anche l'astragalo di leone (*inv.* 705) rientra in questo caso.

L'unico fatto che accomuna sempre queste scorticazioni è la presenza di tessuto spugnoso sottostante la parte compatta asportata. Sembrerebbe quindi che vi sia stata la volontà di mettere in luce la parte spugnosa, forse perché quest'ultima conservava collagene e/o liquidi midollari che potevano essere estratti ed utilizzati. Interventi si-

mili sono ben noti in archeozoologia (Morales Muniz 1988) ma sono stati descritti usualmente per ossa provenienti da siti olocenici, recenti.

Si sa che queste sostanze contengono grasso e quindi potevano servire come alimento o, più probabilmente, per conciare pelli, ingrassare esche o stoppini per il fuoco, ecc. Tuttavia, poiché per Castel di Guido non si è in grado di dimostrare che utilizzo venisse fatto dei liquidi midollari, sembra ragionevole ritenere questi presupposti una ipotesi di lavoro.

Tracce di altri interventi

La gran parte delle ossa presenta in superficie leggere incisioni, orientate in tutte le direzioni, che sono state probabilmente provocate dallo sfregamento con il sedimento sabbioso inglobante (Campetti *et Al.* 1989). In alcuni casi, tuttavia, vi sono profonde incisioni che possono essere attribuite all'azione diretta dell'uomo. Si riconoscono talvolta tracce imputabili alla scarnificazione e alla disarticolazione di alcune ossa. Fra questi ricordiamo un atlante (*inv.* 5562), un metacarpo (*inv.* 6593) e un astragalo di uro (*inv.* 2174) e una scapola di elefante (*inv.* 10018).

Alcune incisioni sono meno chiare da interpretare e vengono genericamente chiamate tracce d'uso o di lavoro. Queste sono state osservate, ad esempio, in due frammenti di omero di uro (*inv.* 7301 e 7198), in una scapola (*inv.* 6233) e in frammenti diafisari di elefante (*inv.* 3782, 5325, 6039 etc.).

Tracce di probabili rosicchiature di carnivoro sono state osservate solamente in un astragalo di uro (*inv.* 2735). Questo tipo di intervento è relativamente abituale nei resti ossei di alcuni giacimenti e sta ad indicare che carnivori frequentavano ripetutamente il sito o che loro stessi erano i produttori degli accumuli ossei. L'ultimo caso riguarda, ad esempio, cavità naturali utilizzate da iene, leoni o altri predatori come tane in alcuni periodi dell'anno. A Castel di Guido questo non è avvenuto perché i segni di rosicchiature non sono certamente comuni. A questo riguardo si può ipotizzare che, nonostante il grande accumulo di ossa del giacimento, i carnivori forse non lo frequentavano per la presenza più o meno costante dell'uomo.

Questo studio, che richiede una meticolosa osservazione anche al microscopio dei reperti, sarà oggetto di ulteriori indagini.

Patologie

Le patologie riscontrate nel materiale in esame sono molto rare.

Un primo esempio è stato riconosciuto in un atlante ed un epistrofeo di elefante (*inv.* 6586) ampiamente saldati assieme dal dente dell'epistrofeo. La saldatura di parte della colonna vertebrale è un fenomeno che avviene solitamente in età avanzata e che provoca, nel caso di vertebre cervicali, una maggior rigidità dei movimenti della testa.

Si ipotizza, per le grandi dimensioni dei reperti, che essi siano appartenuti ad un maschio che aveva superata l'età della crescita.

A questo elefante possono essere attribuite anche due coppie di costole saldate assieme per la parte centrale di ciascuna (*inv.* 4531 e 4790).

Un'ultima evidenza riguarda una vertebra dorsale, sempre di elefante (*inv.* 2752), che ha il corpo particolarmente asimmetrico, più sottile da un lato rispetto all'altro. Questa anomalia, scoliosi, doveva provocare una irregolare curvatura laterale della spina dorsale.

Ricostruzione dell'ambiente

Non disponendo di dati floristici desunti dall'analisi pollinica e neppure di dati pedologico-stratigrafici in grado di aumentare le conoscenze sui climi che hanno favorito la formazione della serie di Castel di Guido, per la ricostruzione ambientale del periodo di frequentazione umana ci si basa esclusivamente sulle informazioni che possono essere ricavate dagli animali trovati nel giacimento.

Pur se le specie sono poche e frutto di una selezione, l'associazione faunistica può fornire, comunque, qualche indicazione che permette di proporre una ricostruzione ambientale.

Gli animali su cui si fa maggior affidamento sono quelli che presentano i reperti più numerosi, cioè l'uro, il cavallo, il cervo e l'elefante antico.

L'uro prediligeva ambienti aperti a pascolo abbondante in zone di pianura o collinari a clima temperato o caldo; lo si poteva trovare anche in ambienti boschivi purché ricchi di radure; nelle fasce microtermiche era sostituito dal bisonte. Solitamente, durante il Pleistocene medio e superiore, in Italia non era numeroso; fa eccezione solo in qualche giacimento della Puglia dell'ultimo glaciale dove, in alcuni livelli, i suoi resti sono abbondanti (Sala 1983, Masseti *et Al.* 1995).

Il cavallo era numeroso in ambienti steppici a clima continentale. Durante i periodi glaciali, negli stadiali più rigidi, era abbondante nella fascia più meridionale, mediterranea, mentre nei periodi non troppo freddi si spingeva in ambienti microtermici dell'Europa medio-boreale, dove conquistava le aree pianeggianti più aperte.

I cervi sono rappresentati da pochi reperti ma appartenenti ad almeno 18 maschi. Essi prediligevano ambienti forestali e in Italia, dall'inizio del Pleistocene medio, sono stati gli animali dominanti nelle fasi climatiche temperate e, spesso, anche in quelle fredde nelle aree più protette come la fascia ligure-tirrenica.

L'elefante antico aveva una distribuzione un po' più ampia rispetto ai tre animali precedenti, ma era legato anch'esso alle oscillazioni climatiche, specialmente dovute alla temperatura. I suoi resti si trovano sia in associazioni temperato-calde che temperato-fredde. Nei periodi a clima più rigido era però costretto a spostarsi più a sud, mentre il mammut lo sostituiva nella steppa-tundra oloartica.

Indicazioni possono venire anche dalla presenza del rinoceronte, *Stephanorhinus*

hundsheimensis, del cinghiale e dell'ippopotamo. Il primo era frequente in associazioni di ambiente aperto, come quella del giacimento di Isernia la Pineta (Sala *et Al.* 1993), in momenti climatici temperato-freschi ma non arido-freddi. In questi ultimi era sostituito da *Stephanorhinus hemitoechus* (Fortelius *et Al.* 1993) e, quando il freddo diventava ancora più intenso, dal rinoceronte lanoso, *Coelodonta antiquitatis*. In fasi climatiche temperato-calde o calde la forma più frequente era il rinoceronte di Merck, *Stephanorhinus kirchbergensis*.

Il cinghiale è invece un ungulato strettamente forestale, diffuso dalla fascia mediterranea a macchia o a bosco con sempreverdi, fino alle foreste miste a conifere del Baltico.

L'ippopotamo, contrariamente a quanto si potrebbe immaginare, è un buon indicatore di ambienti aperti (Sala 1977): la specie attuale, *Hippopotamus amphibius*, vive durante il giorno nei fiumi africani con foresta a galleria, ma di notte pascola in savana.

I carnivori presenti nel giacimento sono forme cosmopolite, poco significative dal punto di vista climatico.

Il quadro che si può tentare di dipingere, da quanto sopra detto, dovrebbe rappresentare una steppa o prateria arborata e, nelle zone più umide della pianura e dei versanti collinari, boschi che si infittivano lungo le fasce riparie del paleo-Tevere. Le zone più aperte dovevano offrire pascolo a cavalli, uri e rinoceronti, mentre le aree più boschive erano il rifugio dei cervi e dei cinghiali. L'elefante poteva muoversi in tutti e due questi ambienti. Il paleo-Tevere, e forse qualche area lacustre o palustre, come qualche ansa relitta, dovevano ospitare durante il giorno gli ippopotami che di notte si spostavano nelle aree più aperte per nutrirsi.

Si deve inoltre considerare che i cervi sono rappresentati solo da maschi; ciò non esclude però che tra le prede dell'uomo vi fossero anche le femmine. Inoltre gli animali di foresta sono generalmente più piccoli di quelli di ambiente aperto e quindi la loro assenza può essere dovuta alla selezione sulle ossa effettuata dall'uomo che ha lasciato sulla paleosuperficie di Castel di Guido quasi solamente resti di mammiferi di grande taglia. Questo potrebbe indurre a ritenere che gli animali forestali siano poco rappresentati nell'associazione in studio rispetto alla loro reale presenza nel territorio, e che quindi quest'ultimo potesse essere più boschivo.

Dato il tipo di associazione di fitofagi presenti, anche i carnivori dovevano essere abbondanti nonostante i loro resti fossili siano scarsi. Sono documentati solo un grande predatore, il leone, e canidi che ben figurano come cacciatori degli ungulati.

Sicuramente altri mammiferi facevano parte di questa comunità, ma la loro mancanza fra i resti di Castel di Guido non permette di completare il quadro proposto.

Il clima, per poter favorire un ambiente come quello descritto, doveva essere più arido dell'attuale, tanto da permettere che le aree aperte fossero vaste forse almeno quanto quelle boschive. Dalle considerazioni ricavate dai taxa presenti si deduce che la temperatura doveva essere moderata, forse di poco più fresca dell'attuale, sicuramente non molto fredda.

Interpretazione della paleosuperficie

Un'attenta analisi dei rilevamenti eseguiti sulla paleosuperficie e lo studio della distribuzione e della frequenza dei reperti ossei permettono alcune considerazioni.

- La distribuzione delle ossa sulla superficie appare casuale; non sono stati trovati reperti in connessione anatomica.
- Non si può escludere che, durante l'esondazione che ha ricoperto la paleosuperficie, parte del materiale che stava a monte abbia potuto subire un trasporto. Si può ipotizzare quindi che solo una piccola parte dei reperti sia stata strappata dalla superficie e sia rimasta in sospensione, andandosi a depositare più a valle in quello che è ora il colluvio soprastante. La maggior parte delle ossa però può essere rimasta in posto anche durante l'esondazione e solo una piccola parte di esse può aver subito modesti spostamenti.
- Vi sono zone a concentrazione maggiore di ossa rispetto ad altre e qualche punto in cui sembra che vi sia una maggior deposizione di piccoli resti ossei attorno ad ossa più grandi; tutto questo però non suggerisce né una intenzionalità accertata nella deposizione delle ossa né un trasporto di tipo fluviale con accumuli selettivi di sedimentazione come è stato invece proposto alla Polledrara di Cecanibbio (Arnoldus-Huyzendveld *et Al.* 1993).
- Per quanto detto riguardo la provenienza, la macellazione e la selezione delle ossa, si può ritenere che le carcasse degli elefanti siano state macellate sul posto, mentre gli uri e i cavalli siano stati cacciati e macellati altrove, e sulla paleosuperficie siano stati portati prevalentemente resti cranici e degli arti. Le ossa dello scheletro assiale degli ungulati suddetti sono rappresentate solo in scarsa quantità, mentre il cervo è presente quasi esclusivamente con resti cranici con palco o con soli palchi, quindi di individui maschili.

Queste supposizioni, inoltre, inducono a ritenere che la paleosuperficie rappresenti un luogo non lontano dall'accampamento dove le popolazioni umane si liberavano di ossa che, una volta stagionate, potevano venire utilizzate come materiale per la costruzione di strumenti. La presenza delle epifisi delle ossa lunghe e la scarsa quantità di frammenti di diafisi fa ritenere che questi ultimi, ottenuti dalla fratturazione per l'estrazione del midollo, venissero asportati dalla paleosuperficie, probabilmente a una certa distanza di tempo, e portati all'accampamento dove potevano venire scheggiati per la costruzione di strumenti.

Erano necessarie, quindi, ossa di grandi animali: infatti la selezione antropica riguarda anche le dimensioni delle ossa delle prede cacciate. Sono poco frequenti le ossa dei giovani individui, quelle di ungulati di taglia media e piccola, come il cervo e il cinghiale, e mancano del tutto quelle di capriolo e di daino, animali probabilmente presenti e documentati nei giacimenti vicini come si dirà in seguito.

Una ipotetica ricostruzione, suggerita dalle evidenze raccolte, potrebbe essere così

esposta: l'uomo cacciava i vari animali presenti nel territorio, preferendo gli ungulati, dato il loro numero elevato, la loro resa in carne e la relativa facilità di caccia. Scarnificava le prede portando all'accampamento i quarti, le teste, la carne delle carcasse e probabilmente le pelli. Qui disossava i quarti e portava le ossa degli animali più grandi, uri e cavalli, nella zona di macellazione degli elefanti, dove finivano anche i trofei. Dalle teste degli uri, già sfondate per estrarre il cervello, sgusciava le corna dopo che queste si erano allentate dalle cavicchie ossee a seguito della decomposizione. Dai frontali dei cervi staccava i palchi, probabilmente buon materiale per costruire strumenti (a questo riguardo, comunque, si precisa che non sono stati trovati sulla paleosuperficie strumenti in palco di cervo). Le ossa lunghe, portate in questo luogo ancora in parziale articolazione con le ossa autopodiali, venivano rotte per estrarre il midollo e, dopo una certa stagionatura, venivano asportati i resti diafisari come materiale da costruzione di strumenti. Parte delle epifisi e delle ossa autopodiali venivano scorticate per mettere in luce il tessuto spugnoso ed estrarre anche il collagene e/o la parte più liquida del midollo.

Se questa interpretazione è abbastanza vicina alla realtà la paleosuperficie di Castel di Guido non sarebbe stata un'area di abitato in senso stretto, né il luogo dove si costruivano gli strumenti e nemmeno la zona di macellazione, eccettuato per gli elefanti, ma dove venivano portati i resti ossei più grandi della caccia per stagionare e ottenere materia prima per la costruzione di strumenti e dove venivano probabilmente utilizzate anche le parti rimaste per estrarre il collagene.

Rapporti con i giacimenti vicini e biocronologia

Presso la via Aurelia, a Ovest di Roma, vi sono altri giacimenti del Pleistocene medio noti in letteratura per aver restituito numerosi reperti litici e faunistici. Di questi si ricordano Torre in Pietra (= Torre del Pagliaccetto) (Caloi *et Al.* 1978, Cassoli 1978), Malagrotta (Caloi *et Al.* 1980, Cassoli *et Al.* 1982) e La Polledrara di Cecanibbio (Anzidei *et Al.* 1989, Arnoldus-Huyzendveld *et Al.* 1993). Questi giacimenti si trovano a poca distanza da Castel di Guido, con il quale condividono almeno parte della serie stratigrafica e molte delle specie faunistiche. Vi sono comunque differenze sia per quanto riguarda le industrie sia per la frequenza dei resti degli animali presenti.

A Malagrotta l'associazione faunistica a mammiferi, più ricca di quella in oggetto, presenta le seguenti specie: *Canis lupus*, *Elephas antiquus*, *Equus caballus*, *Stephanorhinus* cf. *hemitoechus*, *Sus scrofa*., *Hippopotamus* sp., *Cervus elaphus*, *Dama* cf. *clactoniana*, *Capreolus capreolus*, *Bos primigenius*, *Castor* sp., *Oryctolagus* sp.. I reperti di lupo avrebbero piccole dimensioni, al limite della specie, secondo Caloi e Palombo e questa taglia sarebbe confermata anche da De Giuli (in Cassoli *et Al.* 1982). Interessante è anche notare la presenza di *Equus caballus*, non di *Equus mosbachensis*. Gli uccelli presenti sono *Anser brachyrhynchus*, *Branta bernicla*, *Anas acuta*, *Anas querquedula*, *Calidris temminckii*, *Rallus aquaticus*, *Perdix perdix*. Attualmente l'oca zampe-

rosse e l'oca colombaccio sono specie artiche, il codone sverna anche in Italia, la marzaiola e il gambecchio nano sono di passo, il porciglione e la pernice sono gli unici che talvolta nidificano.

A Torre in Pietra i livelli inferiori (Caloi *et Al.* 1978), corrispondenti agli strati n, m ed l di Blanc (1954), contenevano i seguenti mammiferi: *Myoxus glis*, *Ursus* cf. *spelaeus*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Panthera spelaea*, *Lepus capensis* (leggi *L. europaeus*), *Oryctolagus cuniculus*, *Elephas antiquus*, *Equus caballus*, *Stephanorhinus hemitoechus*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Megaloceros* cf. *giganteus*, *Bos primigenius*. Nei livelli superiori si assiste alla estrema riduzione del cavallo, animale dominante in precedenza, alla minor incidenza dei resti di elefante di uro e di cervo e alla sparizione del leone; compaiono *Castor fiber*, *Macaca sylvana*, *Martes* cf. *foina*, *Meles meles*, *Ursus* sp., *Crocuta crocuta*, *Hippopotamus amphibius*, *Dama dama*, *Capreolus capreolus*, alcuni micro-mammiferi oltre a pesci, anfibi e due specie di testuggini, *Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*. Secondo Caloi e Palombo la fauna dei livelli inferiori indica un ambiente a praterie prevalenti, intervallate da minori estensioni di aree boschive o cespugliose a clima temperato o temperato-freddo mentre quella dei livelli superiori propone un ambiente a bosco o foresta dominanti sugli spazi aperti e un clima caratterizzato da un sensibile incremento della temperatura. L'avifauna (Cassoli 1978) è così composta: nei livelli inferiori (m) *Anser albifrons*, *Anas acuta*, *Aythya nyroca*; in quelli superiori (d) *Phalacrocorax carbo*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Cygnus cygnus*, *Anser fabalis*, *Anser albifrons*, *Anas platyrhynchos*, *Anas penelope*, *Anas acuta*, *Aythya nyroca*, *Pandion haliaëtus*, *Alectoris graeca*, *Perdix perdix*, *Crex crex*, *Alauda arvensis*, *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*, *Turdus merula*, *Nucifraga caryocatactes*. Il calcolo dell'indice termico di Demarcq e Mourer-Chauviré (1976) fra le due associazioni ornitiche indicherebbe una fase medio-temperata nel livello profondo e una più fresca nel livello superiore, che invertirebbe quindi i suggerimenti climatici forniti dalla mammalofauna. Cassoli rileva comunque che questo calcolo non è indicativo per il livello inferiore, troppo scarso di specie, che la presenza di due forme artiche in quello superiore non è sufficiente a indicare un momento freddo, e che l'indicazione più forte è data da specie silvane e di montagna. Stando così le cose, si può considerare che i dati forniti dallo studio dell'avifauna confermerebbero la grande diffusione della copertura arborea nei livelli superiori.

La fauna della Polledrara di Cecanibbio (Anzidei *et Al.* 1989) è rappresentata da *Canis lupus*, Leporidae gen. et sp. indet., *Elephas antiquus*, *Equus caballus*, Rinocerotidae gen. et sp. indet., *Cervus elaphus*, *Bos primigenius*, ? *Bison priscus*. Questo giacimento è ancora in fase di scavo e la fauna menzionata rappresenta un elenco non aggiornato. È interessante comunque notare che: vi sono le stesse specie presenti a Castel di Guido, ad eccezione di un reperto dubitativamente attribuito al bisonte; anche in questa fauna domina l'uro; le dimensioni del ferino superiore di un lupo sono modeste; sono presenti le asportazioni dell'osso compatto soprastante il tessuto spugnoso. Cambiano però le condizioni di giacitura di almeno alcune ossa. Vi sono infatti resti di elefante e di un esemplare di lupo in parziale connessione anatomica e vistosi accumuli

di ossa più piccole in prossimità di una zanna e di altre grandi ossa di elefante (Arnoldus-Huyzendveld *et Al.* 1993). Inoltre si rileva che vi sono molte ossa lunghe di elefante intere e che questo corrisponde a una scarsissima presenza di industria su osso.

Dal confronto, la fauna di Polledrara di Cecanibbio risulterebbe essere la più somigliante a quella in studio, non solo per le specie presenti ma per le asportazioni dell'osso compatto ricoprente la parte spugnosa. Pure l'associazione faunistica rappresentata a Malagrotta mostra una certa affinità con quella di Castel di Guido anche se potrebbe indicare un momento temporale diverso, forse un po' più recente.

La fauna dei livelli profondi di Torre in Pietra si discosta maggiormente perché rappresenta, come si è detto, un momento climatico decisamente più arido in cui dominava il cavallo, forma di steppa-prateria. La fauna dei livelli superiori dello stesso giacimento è ancor più diversa per forme indicanti un momento caldo, riferito a un interstadiale del penultimo glaciale (Blanc 1958) o all'ultimo interglaciale (Malatesta 1978). In essa però si riscontrano alcune incongruenze: la presenza della bertuccia, forma scomparsa in momenti freddi precedenti l'ultimo interglaciale, dell'ippopotamo anfibio, arrivato, sembra, più tardivamente, della faina, nota solo per l'Olocene e di *Dama dama* che sostituirebbe *Dama clactoniana* presente invece a Malagrotta.

Vi sono però alcune cose condivise dalle faune dei giacimenti sopra menzionati: la relativa abbondanza di elefante antico, il reperimento, seppur raro, di altri pachidermi e di un lupo di piccola taglia, la dominanza dell'uro in almeno tre siti e la presenza più o meno degli stessi taxa. Questi dati, non sufficienti per raggruppare le quattro associazioni in un unico momento cronologico, possono indicare però che il loro divario temporale non è molto ampio.

Escludendo che i livelli superiori di Torre in Pietra appartengano all'ultimo interglaciale, per la presenza della bertuccia scomparsa in precedenza, anche se si ipotizzasse che non vi sia uno hiatus con i livelli inferiori dello stesso giacimento, bisogna concludere che almeno questo rappresenta una fase stadiale e una interstadiale precedenti la parte finale del penultimo glaciale. Poiché il giacimento è concordemente stimato dai vari autori più recente di Castel di Guido e di Malagrotta si deve concludere che questi due ultimi appartengano ad un momento temperato o temperato-fresco ancor più antico.

Considerando che in tutti i giacimenti vi sono piccoli lupi avvicinabili a *Canis mosbachensis*, che il cavallo di Castel di Guido è più evoluto di *Equus mosbachensis* ma non ancora tanto quanto *E. caballus* del Pleistocene superiore, ciò induce a ritenere che questi lotti faunistici, in particolare modo Castel di Guido, la Polledrara di Cecanibbio e Malagrotta appartengano ad associazioni della fine del Galeriano o del primo Postgaleriano (Sala *et Al.* 1992). La presenza però di un cervo a palchi terminanti a corona, che potrebbe rientrare nella sottospecie *Cervus elaphus rianensis* (Di Stefano *et Al.* comunicazione personale), fa propendere per un'età ristretta al primo Postgaleriano.

Capitolo IV

I RESTI SCHELETRICI UMANI

Ai frammenti di diafisi e di occipitale rinvenuti nel 1979 si sono aggiunti altri frammenti di ossa umane appartenute forse allo stesso individuo ed un frammento di diafisi femorale certamente di altro individuo.

Sulla superficie di calpestio dei cacciatori dell'epoca non si rinvennero resti umani, ma, tuttavia, si ha la certezza che quelli raccolti in superficie provenivano dalla formazione a sabbia, l'antico suolo frequentato dai cacciatori paleolitici, il quale, nella zona da dove provenivano i reperti umani è stato più volte sconvolto dai lavori agricoli.

È stato, altresì possibile accertare la contemporaneità dei frammenti ossei umani con i resti degli animali presenti sulla paleosuperficie in base ai risultati provenienti dall'esame del tasso di azoto che è risultato di 0,064% per il femore umano, di 0,062% per l'occipitale, di 0,41, 0,15, 0,25, 0,098% per i resti ossei degli animali.

I reperti umani, oltre ai due frammenti di diafisi femorale, destra e sinistra, sono un frammento di squama occipitale nella porzione supero laterale destra, una parte di mascellare superiore destro, un frammento di parietale destro.

Questi resti sono stati accuratamente studiati da F. Mallegni e pubblicati in Riviste specializzate (Radmilli *et Al.* 1980, Mallegni *et Al.* 1981, Longo *et Al.* 1982, Fornaciari *et Al.* 1982, Mallegni *et Al.* 1983, Radmilli *et Al.* 1984, Mallegni *et Al.* 1987, 1988).

Tuttavia a completamento del presente lavoro ritengo utile riportare i dati morfologici ed anatomici delle singole ossa ed i risultati ottenuti dallo studio condotto da Francesco Mallegni e collaboratori, volto ad inquadrare questi reperti nella scala evolutiva dell'Umanità.

Diafisi di femore (CdG 1)

Come già riferito il femore aveva suscitato lo scetticismo di alcuni studiosi che ritenevano di riconoscere nel reperto un femore appartenuto ad animale. Il reperto dato in esame al Prof. Francesco Mallegni, già attraverso l'esame macroscopico e morfologico strutturale presentava caratteristiche proprie dei femori umani. L'esame comparativo radiologico ed istologico-microscopico permise di accertare che, rispetto ai femori degli animali, il nostro reperto presenta un tessuto compatto con densità e spessore che è comune a quello delle ossa umane cioè meno denso e più spesso. L'indice midollare a metà della diafisi ha un valore di 0,44 prossimo ai dati che il Derobert riporta per l'uomo attuale (cioè 0,45) (Derobert 1974). Anche l'esame istologico-microscopi-

co comparativo di sezioni sottili trasversali di tessuto compatto a livello dell'inizio del terzo inferiore della diafisi in parola ha messo in evidenza che i valori del diametro medio dei canali di Havers ed il numero di questi per mm^2 sono simili a quelli propri dei femori umani e precisamente nel nostro caso il diametro è di $48,86 \mu\text{m}$, mentre ad esempio nel leone non supera i 18,20 e così il numero dei canali di Havers per mm^2 è di 10 mentre nel leone è di 35 e negli animali in genere varia da 13,6 a 56.

L'alta antichità del reperto viene confermata oltre che dal contenuto di azoto anche dal peso specifico che risulta di 3,3, valore che attesta una forte mineralizzazione.

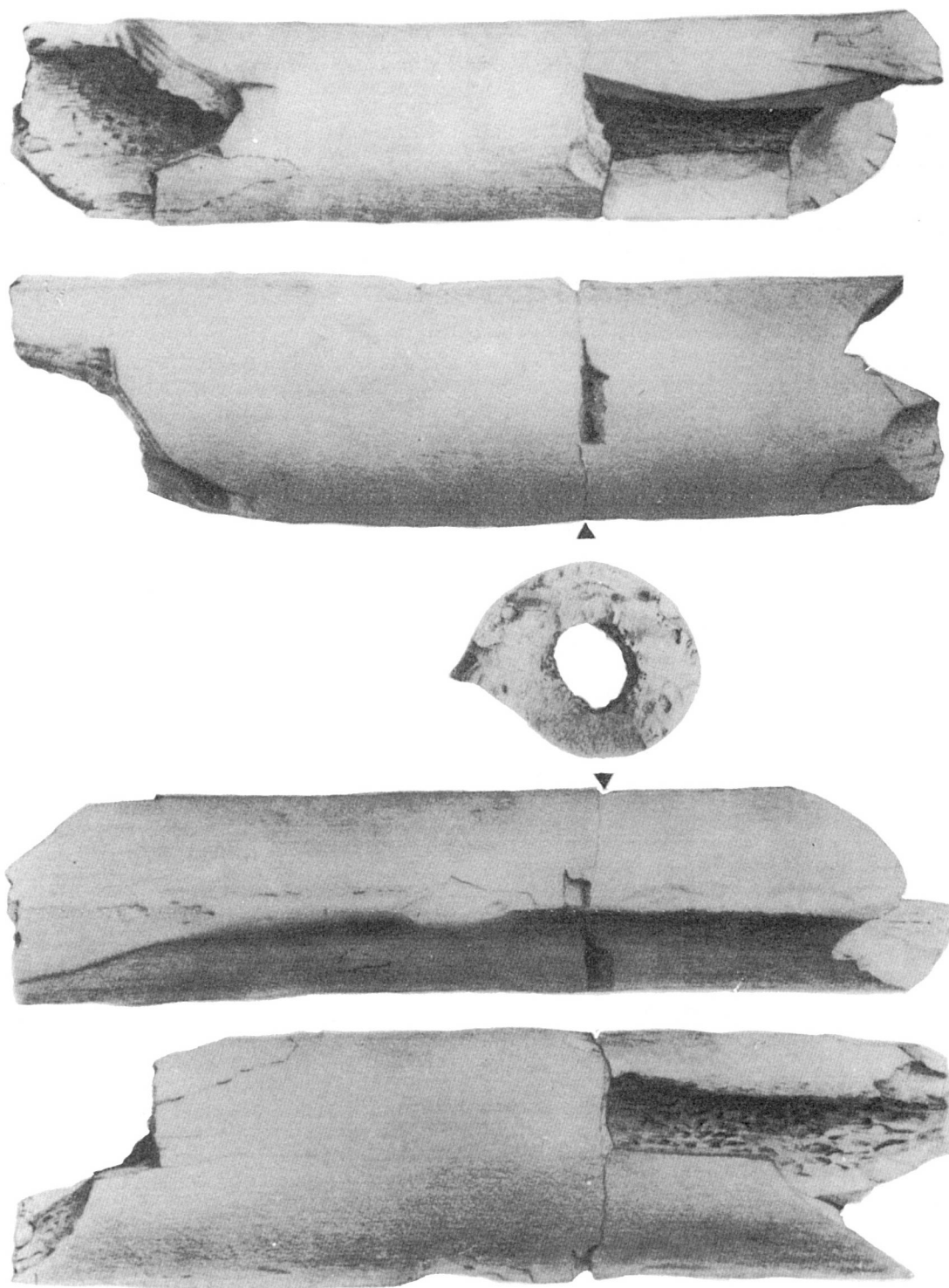
Il frammento dopo il rinvenimento di altri due pezzi risulta di 144,0 mm lungo la *linea aspera*; il canale midollare è rivestito di trabecole ossee ed il suo diametro minimo è di 13 mm, quello massimo di 16 mm e la circonferenza nel mezzo è di 104 mm; la faccia anteriore è liscia ed uniformemente convessa; la faccia laterale tende ad appiattirsi nel suo tratto superiore per poi presentare un aspetto leggermente convesso nel tratto corrispondente all'inizio del piano popliteo; presso l'impianto della linea aspera per tutto il suo decorso è presente una docciatura piuttosto marcata; la linea aspera presenta superiormente una forma a cresta che si estende per circa un terzo dell'osso e quindi assume un aspetto lievemente pianeggiante, vero e proprio doppio labbro e per tutto il tratto il margine mediale ha, in prossimità della linea aspera, una lieve docciatura; il piano popliteo appare lievemente bombato; la faccia mediale è convessa e presenta uno schiacciamento centrale con una convessità a minor raggio verso la linea aspera e questa formazione si estende per tutta la lunghezza del reperto (Longo *et Al.* 1982, Radmilli *et Al.* 1984) (fig. 29).

Diafisi di femore (CdG 2)

Il secondo frammento di femore umano, pure esso trovato in superficie, era infisso con la parte mediana nel terreno, a circa 70 metri dal punto di rinvenimento del primo femore. Esso è lungo 147,0 mm presenta una forte abrasione superficiale che, mettendo allo scoperto i sistemi periferici haversiani, può aver alterato i valori della circonferenza, che risultano nella regione subtrocanterica di 79,5 mm, nel mezzo della diafisi di 89,0 mm, inferiore, dunque, ai valori presenti su analoghe ossa dell'*Homo erectus* di Olduvai 28 di 99,0 mm e 95,0 mm di Trinil II, III, IV.

Si tratta di una diafisi di femore sinistro nella porzione media superiore che presenta un forte grado di fossilizzazione e risulta lunga 147,0 mm.

Il numero medio dei canali di Havers è di 7,83, avvicinandosi, pertanto, al numero riscontrato nell'altro femore. L'assenza di zone lacunari di rimaneggiamento osseo e il discreto numero di frammenti di vecchi osteoni deporrebbero per un osso, dice sempre il Mallegni, appartenuto ad un individuo adulto e la taglia e la robustezza sarebbero in favore di un individuo di sesso femminile. L'orientamento delle linee di forza è simile a quello che si osserva nel femore umano moderno, anche se si può supporre nel primo una minore obliquità: ne deriverebbe, quindi, un bacino più stretto



1

Fig. 29 - Diafisi del primo femore di *Homo erectus* (grand. nat.).

rispetto a quello dell'uomo attuale. Il reperto è compreso, grosso modo, tra il collo chirurgico e la metà diafisi e nella porzione superiore si nota l'inizio di quello che sembra essere il collo anatomico e la base del piccolo trocantere. Nella zona mediana della faccia mediale manca un lembo di circa 8 cm di superficie, la cui parte superiore ha inizio a circa 4 cm dal mezzo della diafisi, il suo margine segue il bordo esterno della linea aspera, mentre il mediale, dopo aver interessato la suddetta faccia si porta su quella anteriore con un andamento ad S italiana. In base ai caratteri anatomici e alle condizioni del rinvenimento, in un giacimento del Pleistocene medio, il reperto potrebbe rientrare nel gruppo di *Homo erectus* (Mallegni *et Al.* 1981) (fig. 30, n.1).

Squama occipitale (CdG 3)

Il frammento di squama occipitale fu trovato dal Longo poco lungi dalla prima diafisi femorale e viene così descritto dal Mallegni: «È di 50 mm di altezza e di circa 48 mm di larghezza; lo spessore massimo a livello dell'inion è di circa 16,0 mm, a livello del centro della fossa cerebrale è di 9,0 mm. L'osso è superficialmente molto eroso, specialmente nella faccia esocranica, però in essa si riconosce parte del piano occipitale, la linea nucale superiore a forma di toro e, superiormente a quest'ultimo il solco sopratorale, che, però, non si estende alla regione soprainiacca. La faccia endocranica comprende la fossa cerebrale, rudimenti del margine superiore del solco traverso dell'eminenza crociata. L'ultimo tratto del solco sagittale è un rudimento della protuberanza occipitale interna (endinion) che è chiaramente superiore all'inion» (Radmilli *et Al.* 1984) (fig. 31, n. 1).

Mascellare superiore destro (CdG 4)

Sempre nella stessa zona del femore vennero trovati, nel 1981, un frammento di mascellare superiore destro e a 100 metri di distanza un frammento di parietale destro.

Al mascellare mancano il processo frontale, l'apofisi piramidale, il processo palatino e la porzione alveolare posteriore a M¹.

Di questo dente rimane l'alveolo della radice linguale di M². Mancano pure i denti e rimangono in posto la porzione terminale della radice di C¹ e le radici di P¹ e P². Il processo alveolare da I¹ a C¹ è intatto ad esclusione delle pareti vestibolari in corrispondenza degli alveoli I¹, I² e C¹. La parete linguale dell'alveolo della radice anteriore di M¹ presenta sul bordo una rottura *post mortem* (fig. 31, n. 2).

In base a quanto si è conservato e precisamente rudimenti della sutura palatina mediana, con la parete destra del condotto palatino anteriore, un tratto del margine inferiore dell'apertura piriforme di tipo sdoppiato con il bordo interno in parte asportato, rudimenti del pavimento della fossa nasale tra l'apertura piriforme e l'inizio del

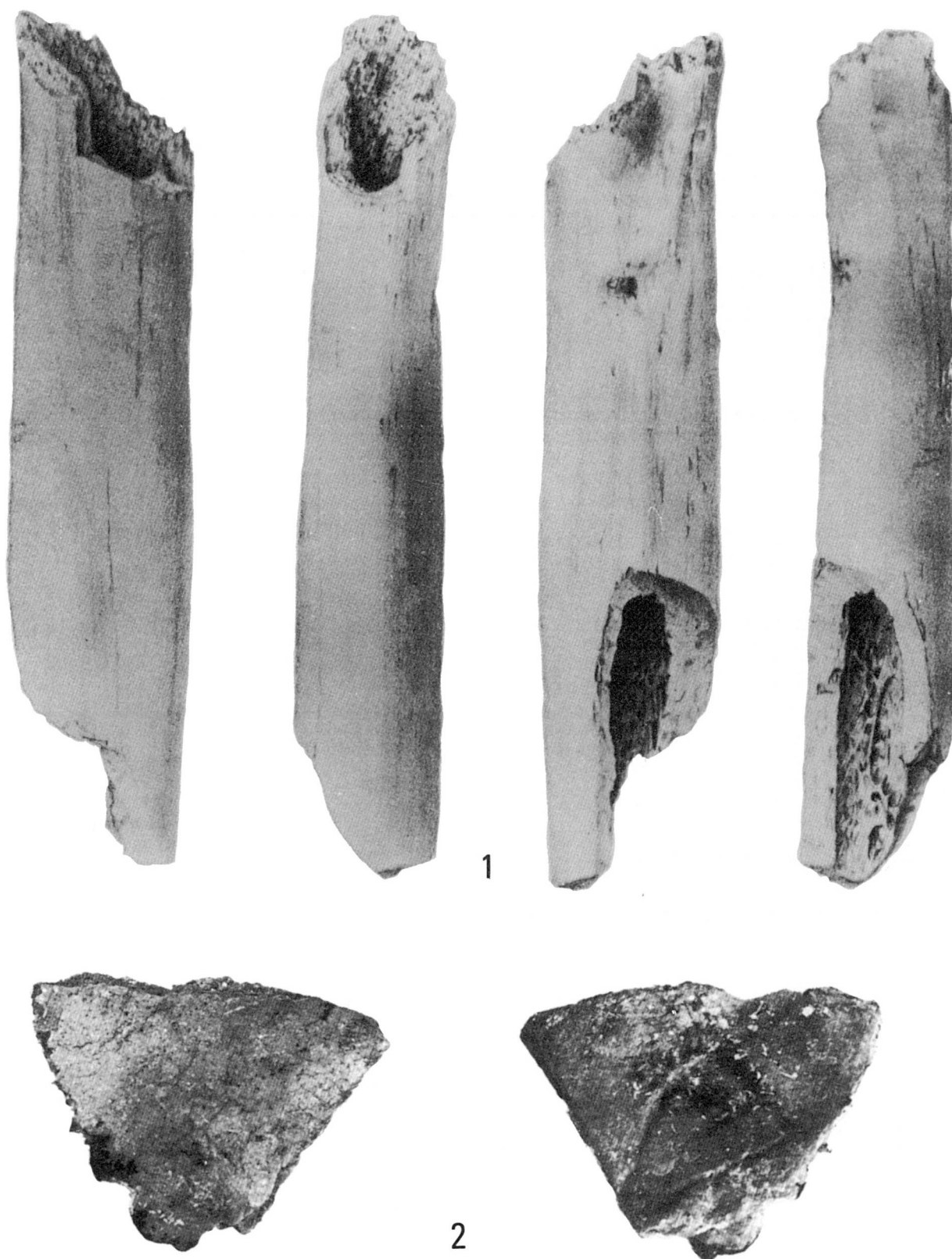


Fig. 30 - (n. 1) frammento di diafisi del secondo femore; (n. 2) frammento parietale destro di *Homo erectus* (grand. nat.).

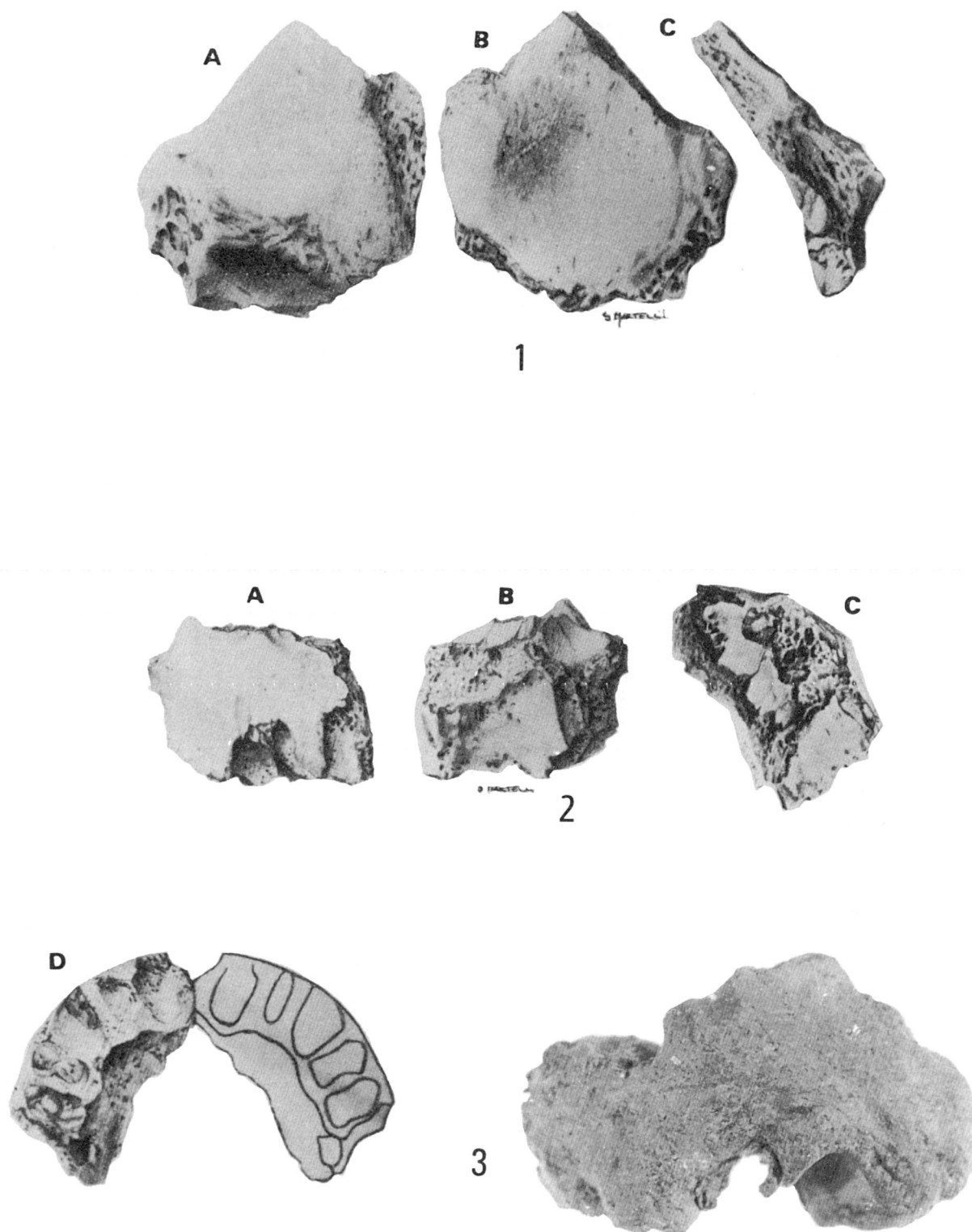


Fig. 31 - (n. 1) frammenti di squama occipitale; (n. 2) di mascellare; (n. 3) di temporale di *Homo erectus* (grand. nat.).

seno mascellare, il pavimento del seno mascellare e piccoli rudimenti del processo palatino è stato possibile a Gino Fornaciari ed al Mallegni rilevare i seguenti caratteri morfologici: forma dell'arcata alveolare verosimilmente di tipo intermedio fra la forma a «U» e quella ipsiloide, completa assenza di diastema, lievissima protusione in superficie della radice del canino, notevole altezza del palato, fossa canina verosimilmente assente, margine inferiore dell'apertura piriforme probabilmente della forma a solco prenasale. La parete linguale del processo alveolare dei due incisivi si presenta spessa, soprattutto in confronto con l'omologo tratto vestibolare che risulta molto assottigliato. Tutta la superficie linguale dell'arcata alveolare appare rugosa specialmente nel tratto anteriore. All'esame radiologico il reperto presenta un aspetto a larghe maglie della spongiosa, con trabecole ossee robuste, a prevalente orientamento verticale. L'alveolo di C¹ appare di dimensioni modeste e l'apice radicolare residuo non supera il piano degli apici dei due premolari. La stratigrafia assiale degli alveoli di P¹ e P² mette in evidenza due radici bifide; inoltre gli apici radicolari terminano molto al di sotto del pavimento del seno mascellare. Dal punto di vista patologico si segnala una modesta deformazione a clava degli apici di P¹ e P² da mettersi in relazione con fenomeni di osteite condensante verosimilmente secondaria a periodontite (Fornaciari *et Al.* 1982).

Frammento parietale destro (CdG 5)

Il frammento parietale destro ha una forma irregolarmente triangolare di circa 6 cm di lato, è riconoscibile un tratto del margine occipitale, il quale si trasforma nell'angolo postero-inferiore o *angulus mastoideus* leggermente tronco ed incavato; gli altri due lati convergono in un punto prossimo a quella che fu la bozza parietale. I due tavolati ossei esterno ed interno sono piuttosto spessi (2-3 mm) ed è interposta una spugnosa di circa 4,5 cm di spessore a lacune fittamente stipate. A circa metà della frattura superiore, sono sempre i nostri due studiosi che riferiscono, fuoriescono dal tavolato interno ed invadono la spugnosa due canalicoli, piuttosto ampi, di cui è riconoscibile, l'ultimo tratto di una diramazione collaterale della branca inferiore del ramo lambdatico dell'arteria meningea media. La superficie esocranica è a grande curvatura e presenta posteriormente, a circa 2 cm dal margine occipitale, iniziando dalla frattura superiore, l'ultimo tratto della linea temporale superiore la quale termina a circa 1,5 cm dall'angolo mastoideo, assumendo tale distanza anche dal margine occipitale. Presso l'angolo postero-inferiore e superiormente ad esso si nota un grosso rigonfiamento a mo' di bordo, che inizia presso il tratto inferiore del margine occipitale e si interrompe a livello della frattura anteriore.

La teca è generalmente spessa, andando da circa 12,5 mm in corrispondenza del rigonfiamento, a circa 8,5 mm alla convergenza delle due fratture superiore e anteriore. Tutta la superficie esocranica è disseminata di minutissimi forellini o *cribra cranii*, specialmente nella porzione postero-superiore, attualmente invasi da depositi di ossi-

do di manganese i quali a macchie piuttosto grandi sono presenti anche presso l'angolo mastoideo e lungo la porzione del margine occipitale. Questo margine è fornito di piccole dentellature le quali, articolandosi con quelle del margine lambdoideo dell'occipitale formavano, un tempo, la sutura lambdoidea.

La superficie endocranica, notevolmente concava al centro presenta alcune grosse impronte vascolari dell'arteria meningea media. Si tratta del ramo lambdatico o *ramus temporalis inferior* che interessa il parietale a partire dall'angolo postero-inferiore e da qui si divide in due branche: quella anteriore con 2 mm di calibro al suo inizio, la quale si dirige verso l'*obelion* e da alcuni piccoli rami collaterali. La branca posteriore con 1 mm al suo inizio si dirige verso il *lambda* e termina dividendosi in due piccoli rami dopo essersi anastomizzata con alcuni tronchi arteriosi voluminosi (2 mm) a provenienza posteriore. Si nota, inoltre, la presenza di una moltitudine di vasi molto piccoli, che interessano quasi tutta la superficie e si può rilevare che la zona posteriore, cui il pezzo è pertinente, doveva essere abbondantemente irrigata da vasi di grosso calibro ricchi pure di ramificazioni secondarie e di anastomosi (Fornaciari *et Al.* 1982) (fig. 30, n. 2).

Temporale umano (CdG 6)

Nella zona del rinvenimento del primo frammento di femore è stato trovato, nel 1986, un temporale umano (lato destro) che presenta un punto di congiunzione con il parietale (CdG 5) perché un tratto della sutura parieto-mastoidea prossimo all'*asterion* si articola con quello omologo del parietale per un tratto di 18 mm. Si tratta di un temporale al quale mancano solamente piccoli frammenti del tratto anteriore della circonferenza della squama, l'apice dell'apofisi mastoide, l'estremità posteriore dell'eminenza juxtomastoidea, la porzione inferiore dell'osso timpanico, unitamente alla rocca petrosa e al processo zigomatico, questo ultimo presentante una frattura antica avendo la superficie lisciata e invasa da piccoli granuli di sedimento.

Il reperto, dice Francesco Mallegni, è appartenuto ad un individuo adulto perché l'osso timpanale è completamente sviluppato e la sutura petrosquamosa esterna è del tutto saldata, mentre internamente è ancora in parte visibile; l'assenza dell'ossificazione delle porzioni suturali con quelle omologhe del parietale, dell'occipitale e della grande ala dello sfenoide escludono che sia stato un individuo senescente.

La lunghezza massima del temporale presa nei punti più avanzati della sutura temporosfenoidale e della sutura petrooccipitale è di 80,8 mm; l'altezza massima dell'apice dell'apofisi mastoide alla sommità della squama è intorno ai 53-54 mm (orientamento secondo il piano di Dumoutier). La squama presenta un notevole spessore specie al centro; il bordo parietale sembra essere stato di tipo circolare, la circonferenza articolare è corta aggirandosi sui 10 mm. Alla base della circonferenza esiste una specie di cresta che separa la porzione articolare del parietale con la porzione sottostante a contatto con l'encefalo. La superficie esterna è ondulata da due

leggeri bordi che iniziando circa dalla porzione articolare per lo sfenoide si dirigono in alto e indietro fino al terzo posteriore della circonferenza e questo aspetto lascia credere che il muscolo temporale vi si inseriva per mezzo di robuste lamine aponevrotiche.

La superficie interna, molto concava, è attraversata, nel suo terzo inferiore dall'indietro all'avanti e dall'alto verso il basso da un bordo che inizia dalla incisura del temporale e termina sfumandosi a circa metà squama; essa separa la superficie in due docce longitudinali di cui la inferiore è più stretta; esse, con tutta probabilità, dice il Mallegni, corrispondono alla seconda e terza circonvoluzione temporale, per cui la terza circonvoluzione doveva essere molto più piccola della seconda e la prima era situata sul parietale e tale situazione è da ricercarsi nel poco sviluppo in altezza della squama. La doccia inferiore si allarga a livello della superficie che esternamente corrisponde alla fossa glenoidea; a livello della sissura di Glaser si sviluppa un solco che attraversa, arcuandosi, la porzione anteriore della squama per tutto lo sviluppo della sutura temporo-sfenoidale. Per brevissimi tratti è visibile il rudimento della sutura petrosquamosa che si trova in un lungo e stretto solco, il quale si prolunga, dopo essersi trasformato in un canale, sotto il *tegamen tympani* fin sotto il bordo superiore della rocca e sfocia nel seno sigmoide. Della apofisi zigomatica rimane il rudimento del suo impianto segnato dalle linee di frattura. Ciò che rimane del tubercolo zigomatico anteriore ha un diametro verticale che supera i 10 mm. Il bordo superiore dell'arcata zigomatica si continua, senza interruzioni, nella cresta sopramastoidea che è a largo impianto; essa, nel tratto corrispondente alla parete posteriore del foro uditivo, si dirige in alto arcuandosi e termina sulla circonferenza della squama, un po' prima della incisura parietale. Nella cavità glenoide il margine esterno risulta lievemente arretrato rispetto all'interno, la cavità è molto profonda e a livello della volta è piuttosto stretta in senso antero-posteriore. L'apofisi post-glenoide termina con un margine quasi tagliente e continuo sino nella parte più interna della cavità, arrivando, in basso, quasi al pavimento del meato acustico esterno con uno sviluppo, partendo dal bordo della arcata zigomatica di 19 mm. La scissura di Glaser appare assai in basso perché la porzione anteriore dell'osso timpanico è abbastanza aderente all'apofisi postglenoidea con il margine esterno che costituisce un *unicum* con il bordo della arcata zigomatica. La parte anteriore della cavità glenoide è bassa e sfuggente anteriormente e termina a ridosso del bordo suturale con lo sfenoide prima di una piccola depressione che limita una faccetta infratemporale. Il lato interno della cavità presenta un bordo piuttosto basso che lascia in questa parte anteriore-inferiore la cavità separandola dalla articolazione dell'estremità della grande ala dello sfenoide. La regione mastoidea ha un considerevole sviluppo in rapporto a quello della squama e l'apofisi mastoidea sembra faccia blocco con la base della rocca. L'apertura del meato acustico è piuttosto ampia in senso anteroposteriore con una volta ad andamento obliquo dall'avanti all'indietro, con la parte più elevata in corrispondenza della porzione più alta anteriore dell'osso timpanico, del quale rimangono solamente due piccole porzioni; la disposizione della volta e dei due frammenti timpanici fanno sì che

l'asse del meato assuma un angolo posteriore di circa 64° rispetto al piano di Dumoutier. Il forame ha un contorno ovale e la sua volta è alla stessa altezza di quella della cavità glenoidea, ma entrambi sono situati più in basso dell'arcata zigomatica (Mallegni *et Al.* 1987) (fig. 31, n. 3).

Conclusioni

La quasi totale integrità dell'osso temporale umano ha permesso di mettere in evidenza alcuni caratteri che, unitamente a pochi altri presenti nei restanti cinque reperti, autorizzavano ad avanzare alcune considerazioni in merito alla posizione nella scala evolutiva, dei resti scheletrici umani di Castel di Guido.

Dallo studio antropologico condotto da Francesco Mallegni apprendiamo che le ossa presentano caratteri arcaici propri di *Homo erectus* ed altri caratteri che si ritrovano nell'Uomo neandertaliano. Così il secondo femore si colloca metricamente con i reperti di Chou-Koutien e anche morfologicamente rientra nel taxon Chou-Koutien ed Olduvai Hominid 28, per la diafisi rettilinea con margine mediale fortemente convesso, accentuato spessore delle pareti con modesto lume midollare. Inoltre le diafisi dei due femori trovano corrispondenza, per l'accentuato spessore delle pareti con i femori arcaici. Nella squama occipitale, nel mascellare superiore destro e nel parietale destro si nota la presenza sia di caratteri propri dell'*Homo erectus* che dell'*Homo* di Neanderthal e precisamente, nella squama occipitale e nel parietale sono presenti tavolati spessi e nella squama il toro occipitale unito al solco sopratorale rende diverso questo reperto dagli occipitali propri dei neandertaliani. Nel frammento di mascellare l'altezza del palato, il relativo spessore del processo alveolare agli incisivi e la presenza del prognatismo alveolare sono tutti caratteri propri dell'*Homo erectus*.

L'attenuazione della fossa canina e l'ampio seno mascellare sono caratteri comuni ai neandertaliani. I notevoli spessori riscontrati nel frammento di parietale, il toro angolare, ed i dentelli suturali primitivi, unitamente alle figure vascolari della superficie endocranica, sono elementi comuni ai più antichi reperti europei e a *Homo erectus* di Pechino.

L'osso temporale si avvicina a quelli di *Homo sapiens neandertalensis* per la squama meno alta e più estesa, lo spessore notevole del tavolato, la fossa glenoidea poco larga ma profonda e con orientamento trasverso, l'andamento basso e sfuggente in avanti della parete anteriore, il grande sviluppo della apofisi post-glenoidea.

Rientra, inoltre, nei caratteri dei neandertaliani la potente cresta sopramastoidea, che continua l'apofisi zigomatica fino alla incisura parietale, il processo mastoideo addossato alla rocca, la regione mastoidea più sviluppata della squamosa e spinta più in dentro rispetto a quest'ultima, il solco unico dell'arteria meningea media.

Caratteristiche peculiari di *Homo erectus* sono lo sviluppo antero-posteriore che supera i valori massimi della variabilità neandertaliana, il considerevole spessore dei tavolati e l'andamento del bordo superiore della arcata zigomatica che passa al di so-

pra del tetto del meato acustico esterno (Mallegni *et Al.* 1987).

I resti ossei di Castel di Guido, dunque, hanno sia caratteri neandertaliani che caratteri propri di *Homo erectus* e questa mescolanza va attribuita alla evoluzione, sulla quale tutti gli studiosi sono concordi, da *Homo erectus* a *Homo sapiens neanderthalensis*, ma ancora non esiste un accordo unanime sulla modalità, sullo schema, sulla durata della transizione, sulla data della prima comparsa di *Homo sapiens* (Tobias 1992). Nel territorio europeo esistono diversi reperti umani che mostrano caratteristiche di transizione tra *Homo erectus* e *Homo sapiens* e in base alla loro posizione cronologica si ravvisano nel Pleistocene medio alcune diversificazioni della struttura di *Homo erectus* con modificazioni anatomiche verso *Homo sapiens*. Si è ritenuto di usare per questi reperti la denominazione di anteneandertaliani che a mio modo di vedere non trova una giustificazione, se non quella di comodo di ordine cronologico e non filogenetico, aumentando così il numero dei termini senza portare alla soluzione del problema.

Capitolo V

L'INDUSTRIA LITICA

In considerazione della vasta superficie scavata e tenuto conto che la zona era stata frequentata dai cacciatori del Paleolitico inferiore, seppure periodicamente, per un certo periodo di tempo, era da aspettarsi una maggiore quantità di resti litici rispetto a quelli trovati. Ritengo che questa situazione si debba attribuire al fatto che non sono presenti gli scarti derivati dalla lavorazione dei manufatti, la quale avveniva altrove, mentre la vallecchia era adibita quale luogo per la macellazione e la fratturazione delle ossa lunghe che in generale sono rotte a varia altezza delle loro diafisi.

La fratturazione richiedeva l'uso di oggetti di una certa consistenza e così si spiega la presenza, in abbondanza, di ciottoli usati per spezzarle e la discreta quantità di strumenti ad una o due punte, molti dei quali anche di piccole dimensioni, che venivano utilizzati per staccare i tendini e la carne dall'osso. Non mancano, infatti, i segni di scarnificazione presenti pure sulle ossa di piccole dimensioni, oltre che su quelle di elefante.

La scarsa quantità di industria litica è dipesa certamente anche dalla mancanza nelle vicinanze dell'accampamento, della materia prima litica.

Questa tesi troverebbe conferma nella utilizzazione di diverse qualità di materie prime, di cui alcune certamente non molto idonee per ricavare strumenti. Su 1273 oggetti litici, infatti, 535 sono di selce, 114 di calcare selcioso, 360 di calcare, 150 di lava e prevalgono quelli di trachite su quelli di leucite, 100 di siltite, 10 di arenaria, due di tufite, uno di quarzo, uno di pomice.

Gli oggetti di selce sono ciottoli e strumenti ricavati da questi, oltre a 125 schegge, di cui 25 presentanti scarsi ritocchi; le rimanenti sono veri e propri strumenti.

I ciottoli di siltite, alcuni dei quali trasformati in bifacciali, rappresentano circa il 50% di quelli che erano stati raccolti e portati nell'accampamento, perché gli altri sono marciti. Si sono trovati, infatti, con una certa frequenza nella formazione a sabbia e clasti che conglobava i reperti, cavità ovoidali, corrispondenti al ciottolo originario, di cui spesso era conservato un residuo sul fondo.

La lava trachitica è presente con piccoli frammenti che certamente non furono raccolti ed utilizzati dall'uomo e con pochi pezzi più grandi, alcuni dei quali vennero trasformati in strumenti. Poiché numerosi sono i piccoli pezzi non utilizzabili è verosimile che questo tipo di lava non venisse raccolto dai cacciatori in zone più o meno lontane dall'accampamento ma che facesse parte delle deposizioni vulcaniche nella zona. Non vi è dubbio, invece, che i frammenti di leucite furono raccolti altrove. Essi sono presenti con dieci pezzi di grandi dimensioni, quattro dei quali sono stati tra-

sformati in bifacciali.

Le caratteristiche fisiche degli oggetti, alcuni presentanti una patina molto fresca, altri invece molto alterata, avevano fatto dubitare, inizialmente, della loro posizione in posto, senonché si è avuto il modo di accertare che i reperti, sia litici che ossei, non avevano subito trasporti perché giacevano direttamente sulla sabbia o erano conglobati nello straterello sovrastante, ma sempre in posizione orizzontale.

La posizione in posto dei reperti non è in contrasto, come è ovvio, con il fatto che alcuni oggetti litici, alcune ossa potessero provenire dalla formazione tufitica sovrastante, la quale aveva trascinato quanto c'era lungo il suo percorso, ivi compresi manufatti e resti ossei lasciati sulla superficie del soprastante insediamento delle genti che frequentavano la vallecola.

Sebbene in percentuale minima (2%) si rinvennero alcune ossa in posizione inclinata ed altre addirittura in posizione verticale, come le già ricordate due zanne di elefante che contenute nella tufite, con una estremità raggiungevano la formazione a sabbia della superficie di frequentazione umana.

La presenza di resti ossei e di manufatti ricoperti dallo straterello a clasti con matrice sabbiosa, oppure in esso contenuti, e la sovrapposizione notata in alcuni casi, di frammenti ossei nello straterello, sono in favore, dice Cesare Pitti, dell'ipotesi che l'aspetto del giacimento, quale noi oggi lo conosciamo sia il risultato di una dinamica evolutiva dipendente da un processo erosivo differenziale continuato; questo ha mantenuto esiguo lo spessore del giacimento asportando i materiali più sottili, sabbiosi, distruggendone altri e provocando, magari a più riprese, il disseppellimento degli oggetti più grandi. Tale processo può avere prodotto, come esito finale, una sorta di «compressione» dello spessore del deposito per cui oggetti cronologicamente differenti ma culturalmente omogenei, perché lo stanziamento periodico dei cacciatori non sembra sia persistito molto a lungo, verrebbero oggi a trovarsi affiancati: questa situazione potrebbe aver contribuito alla variabilità delle condizioni della superficie degli oggetti, soprattutto di quelli ossei, alcuni molto alterati, altri, anche se pochi, con una patina molto fresca (Pitti *et Al.* 1985).

Dobbiamo tenere, anche, presente che, non presentando gli oggetti litici e le ossa segni di fluitazione, la causa principale della forte alterazione, presente in particolare modo sui frammenti ossei, va attribuita alla azione degli agenti atmosferici e a quella acida della tufite che ha agito pure sui ciottoli di calcare e di siltite (fig. 32, nn. 1, 2, 3).

La tipologia della industria litica

Ciottoli n. 805

Schegge n. 163

Choppers e chopping-tools n. 51

Bifacciali n. 74

Strumenti a punta e a incavi n. 130

Raschiatoi n. 23

Poliedrici n. 14

Nuclei n. 9.

In appendice vengono riportati gli elenchi con il numero di inventario corrispondente a quello della pianta, dei manufatti litici, di quelli ossei e delle ossa di animali.

I ciottoli e le schegge

I ciottoli rinvenuti sono 805 ed occupano un posto a sé, perché non si possono considerare strumenti, in quanto non presentano tracce di lavorazione, ma in pari tempo sappiamo che sono stati utilizzati per lo spezzettamento della ossa degli animali, utilizzazione che doveva essere comune ai cacciatori del Paleolitico inferiore e che è ancora in uso presso alcune popolazioni dell'Africa.

In seguito a questa utilizzazione, molti ciottoli hanno fratture irregolari e su due di essi (*inv.* 4336 e 6899) è presente una fitta picchiettatura che interessa, in un esemplare l'estremità, nell'altro una delle due facce piane, per cui è evidente che vennero usati come percussori.

I ciottoli sono in maggioranza di origine fluviale e non siamo in grado di precisare la località dove venivano raccolti, ma certamente non nelle vicinanze della zona di Castel di Guido, dove sono assenti le formazioni a ciottoli.

Nella raccolta veniva fatta una selezione per quanto concerne le dimensioni: 675 ciottoli hanno l'asse maggiore compreso fra 6 e 10 cm, 50 hanno l'asse maggiore fra 11 e 15 cm ed 80 hanno l'asse maggiore compreso fra i 3 e 15 cm; questi ultimi venivano utilizzati per ottenere strumenti di piccole dimensioni. I ciottoli con rotture sono 320, quelli interi 303. Sono presenti, inoltre, 44 ciottoli rotti lungo l'asse maggiore e la superficie di rottura in quasi tutti gli esemplari è liscia e verticale rispetto alle due facce. 27 sono i ciottoli con analoga frattura, però lungo l'asse minore; altri 18 sono rotti sia lungo l'asse maggiore che lungo quello minore e le due superfici di rottura, sempre verticali, vengono a formare un angolo quasi retto; da ricordare ancora un ciottolo rotto lungo tre lati. Ad eccezione di quest'ultimo, per gli altri non è verosimile che la frattura sia dovuta alla percussione sulle ossa, perché in superficie si sarebbero trovate le schegge di rottura; l'uso di questi oggetti rimane, dunque, problematico a meno che la parte staccata scheggiiforme non venisse trasformata in uno strumento. Vanno infine ricordati i ciottoli, nella maggioranza rotti e di piccole dimensioni, che rientrano nella microindustria, i quali presentano evidenti segni di lavorazione ed utilizzazione, ma non hanno forme particolari. A questo gruppo appartengono 46 ciottoli rotti che hanno distacco di schegge lamellari lungo i margini e frequente è pure il ritocco minuto. Sempre nella categoria dei ciottoli vanno ricordati 11 esemplari con distacco di schegge su una faccia e lungo i margini, due ciottoli rotti, interessati da ritocco bifacciale irregolare, due ciottoli rotti con distacco alterno di schegge (*inv.* 831, 2025, 637, 2464), un ciottolo rotto che presenta incavi (*inv.* 6017), due frammenti di ciottolo (*inv.* 2922, 3140), un piccolo ciottolo piatto con spessore di 6 mm, il quale

presenta doppia patina con ritocco più fresco lungo un margine (*inv.* 4398), la parte centrale di un ciottolo con ritocco minuto subembricato lungo i margini (*inv.* 7271), un ciottolo a sezione triangolare e distacco bifacciale di schegge (*inv.* 2398), un frammento di ciottolo con una faccia totalmente interessata dalla asportazione di schegge e da ritocco a schegge lamellari non continuo lungo i margini (*inv.* 6124), un ciottolo con tre facce (*inv.* 4265). Nella categoria dei ciottoli ho incluso anche un blocchetto di selce a profilo triangolare per distacco di schegge lungo i margini, i quali sono perpendicolari rispetto alle due facce (*inv.* 1329).

Le schegge rinvenute sulla superficie di frequentazione sono 163; poco numerose, dunque, e vengono a confermare come nella zona della macellazione la lavorazione dei manufatti fosse occasionale. Infatti va tenuto presente che di queste schegge più o meno laminari, un certo numero poteva provenire dalla percussione dei ciottoli sulle ossa. La maggior parte presenta piano di percussione orizzontale conservante il cortice; una decina sono gli esemplari che hanno un piano di percussione inclinato proprio della tecnica clactoniana.

16 schegge hanno ritocco diretto o alterno, talvolta bifacciale o denticolato con conseguente formazione sui due margini di piccole puntine. Sono inoltre presenti:

- inv.* 6637, scheggia di forma triangolare che conserva su una faccia il cortice e presenta un ritocco non continuo, mentre l'altra faccia è totalmente occupata dalla asportazione di schegge e da un ritocco minuto lungo i margini (fig. 33, n. 2);
- inv.* 692, piccola scheggia a profilo triangolare con ritocco lungo i tre margini, uno dei quali anche con sbrecciature d'uso (fig. 33, n. 1);
- inv.* 6798, scheggia di forma triangolare con ritocco alterno lungo i margini.
- inv.* 460, grossa scheggia nella quale il ritocco ha determinato incavi lungo i margini che si presentano denticolati (fig. 33, n. 4);
- inv.* 771, scheggia con ritocco denticolato lungo i margini (fig. 33, n. 5);
- inv.* 196, scheggia con ritocco denticolato su un solo margine.

Gli strumenti

Gli strumenti sono stati ricavati da ciottoli o da schegge; pochi sono gli oggetti su frammenti di lava ed un manufatto è stato ricavato da un blocchetto di selce che presenta piccole scheggiature lamellari (*inv.* 7515). A seconda della utilizzazione, per alcuni oggetti venne adoperata una materia prima di normali o grandi dimensioni, altri strumenti invece sono microlitici o addirittura ipermicrolitici, quali alcuni grattatoi e alcune punte.

Il ritocco è di tipo erto, semierto a schegge più larghe che lunghe, il quale interessa una parte, oppure tutto lo spessore del margine e si estende sulle facce dello strumento; sono presenti, pure, anche se non con notevole frequenza il ritocco scalariforme e quello parallelo.

La patina degli strumenti si presenta omogenea ad eccezione di una decina di

esemplari che hanno doppia patina; si tratta di oggetti molto fluitati, pres presentano ritocco con patina più fresca ma non si riconosce la loro forma originaria, per cui non apportano alcun elemento per la conoscenza delle industrie che nell'Agro Romano hanno preceduto quella di Castel di Guido.

Per tutte le categorie degli strumenti la descrizione dettagliata è limitata agli esemplari che servono a mettere in evidenza la tecnica di lavorazione e soprattutto le caratteristiche tipologiche.

I choppers e i chopping-tools

In questi ultimi anni questi due termini vengono usati anche per indicare strumenti che non rientrano nella definizione originaria, alla quale mi atterrò nel descriverli.

Essi sono stati ricavati sia da ciottoli di normali dimensioni, sia da ciottoli piccoli, come già era stato notato nella industria di Malagrotta (Cassoli *et Al.* 1982).

Fanno parte di questa categoria di strumenti 51 esemplari, di cui 26 sono choppers con distacco unilaterale di schegge, seguito, in alcuni esemplari da ritocco; i rimanenti hanno distacco bidirezionale di schegge, raramente seguito da ritocco e rientrano dunque nei chopping-tools. Nel chopper il distacco interessa una delle estremità del ciottolo, raramente uno dei margini, ed il tranciante risulta obliquo, oppure diritto concavo o convesso.

Inv. 3312, chopper che presenta piano di distacco inclinato e tranciante obliquo ottenuto previo distacco di sette schegge (fig. 33, n. 3);

inv. 262, ciottolo di siltite a profilo ellittico con l'estremità troncata mediante asportazione di schegge e successivo ritocco; il piano è quasi verticale rispetto alle facce e il tranciante è obliquo (fig. 34, n. 3);

inv. 1431, ciottolo di selce troncato a metà con il piano lievemente inclinato ed il tranciante ad andamento obliquo previo distacco di schegge unidirezionali e ritocco (fig. 34, n. 2);

inv. 3570, ciottolo con tranciante convesso ottenuto mediante distacco unidirezionale di schegge (fig. 34, n. 5);

inv. 414, grosso ciottolo di selce troncato ad una estremità, ha il tranciante lievemente concavo e ritocco embricato su tutta la superficie di distacco che è quasi verticale rispetto alle facce (fig. 34, n. 1);

inv. 1627, ciottolo di siltite con facce piane, troncato alla estremità previa asportazione di schegge e ritocco; ha la superficie inclinata e tranciante convesso (fig. 34, n. 4);

inv. 3111, grosso ciottolo troncato lateralmente lungo un margine mediante distacco di schegge, presenta l'estremità troncata inclinata e il tranciante è rettilineo (fig. 36, n. 4).

I chopping-tools sono laterali o su estremità:

inv. 2548, ciottolo di forma irregolarmente sferoidale, presenta distacco di una scheggia su una faccia, mentre l'altra è interessata da asportazione di schegge an-

- che lungo un margine, alle quali si deve la presenza di una punta laterale; tranciante lievemente inclinato (fig. 35, n. 2);
- inv.* 579, ciottolo irregolarmente ovoidale con metà superficie scheggiata su entrambe le facce, tranciante ad andamento convesso (fig. 35, n. 3);
- inv.* 2796, ciottolo con distacco laterale di due schegge su una faccia e tre sull'altra e con andamento irregolarmente convesso del tranciante (fig. 37, n. 3);
- inv.* 1692, ciottolo rotto ad una estremità, ha l'altra troncata da distacco bidirezionale di schegge; la superficie di distacco è lievemente inclinata ed il tranciante è leggermente concavo (fig. 36, n. 1);
- inv.* 1295, ciottolo con distacco bidirezionale di schegge ad una estremità, due delle quali invadono per buon tratto una faccia, mentre sull'altra le schegge sono limitate al margine e il tranciante è irregolarmente convesso (fig. 37, n. 1);
- inv.* 4988, ciottolo a facce piane presentante ad una estremità distacco bidirezionale di due schegge, le quali determinano una piccola punta nella parte centrale del tranciante che è convesso (fig. 36, n. 2);
- inv.* 3743, ciottolo di forma globosa con una estremità interessata da distacco bidirezionale di schegge che determinano il tranciante lievemente sinuoso (fig. 37, n. 2);
- inv.* 3247, ciottolo con distacco di tre schegge su una faccia e di schegge con andamento parallelo sull'altra e tranciante diritto (fig. 38, n. 5);
- inv.* 1195, piccolo ciottolo con distacco bidirezionale di schegge con ritocco minuto che si estende lungo il tranciante convesso (fig. 36, n. 3);
- inv.* 1615, piccolo ciottolo con distacco bidirezionale di schegge lungo un margine e tranciante lievemente convesso (fig. 38, n. 2);
- inv.* 4399, scheggia di forma irregolare a margini arrotondati e patina molto vecchia, presenta, con patina fresca, distacco bidirezionale di schegge e ritocco sul tranciante diritto (fig. 38, n. 4);
- inv.* 4354, ciottolo con facce fortemente bombate avente ad una estremità e lungo un margine distacco bidirezionale di schegge; tranciante lievemente convesso (fig. 38, n. 6);
- inv.* 1192, ciottolo con distacco bidirezionale di schegge ad una estremità e ritocco scalariforme; tranciante convesso (fig. 38, n. 3);
- inv.* 4166, ciottolo con distacco bidirezionale di schegge lungo un margine che è lievemente sinuoso e inclinato (fig. 38, n. 1);
- fuori pianta*, ciottolo con distacco bidirezionale di schegge lungo un margine ed alla estremità contigua (fig. 35, n. 1).

I bifacciali

Per i bifacciali vennero utilizzati ciottoli, nella maggior parte a profilo ellittico, quindi di una forma che si avvicina a quella amigdalare. Solamente quattro esemplari sono stati ricavati da scheggioni di lava.

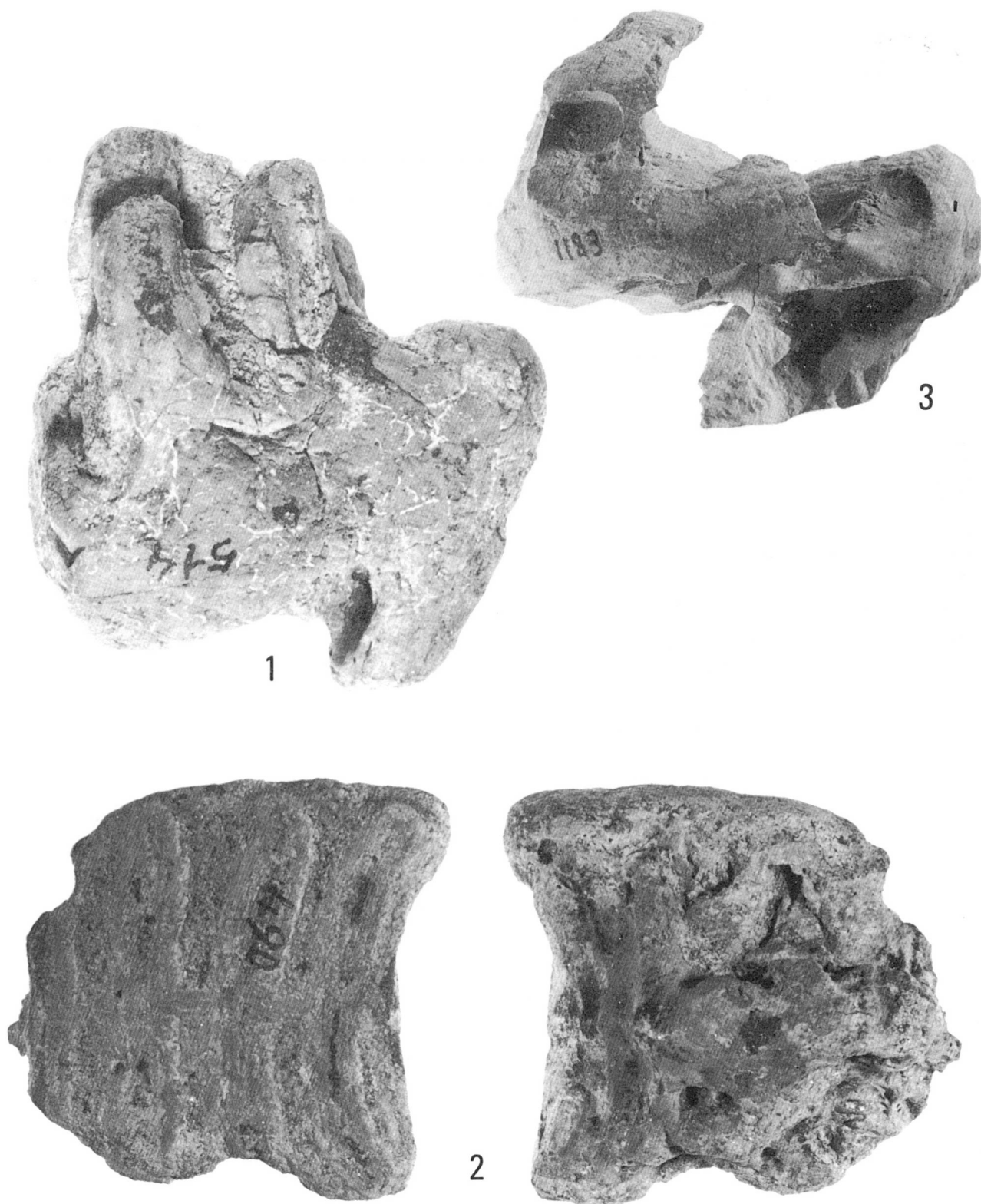


Fig. 32 - (nn. 1 e 2) frammenti di molari di elefante fortemente erosi; (n. 3) ciottolo di siltite eroso (grand. nat.).

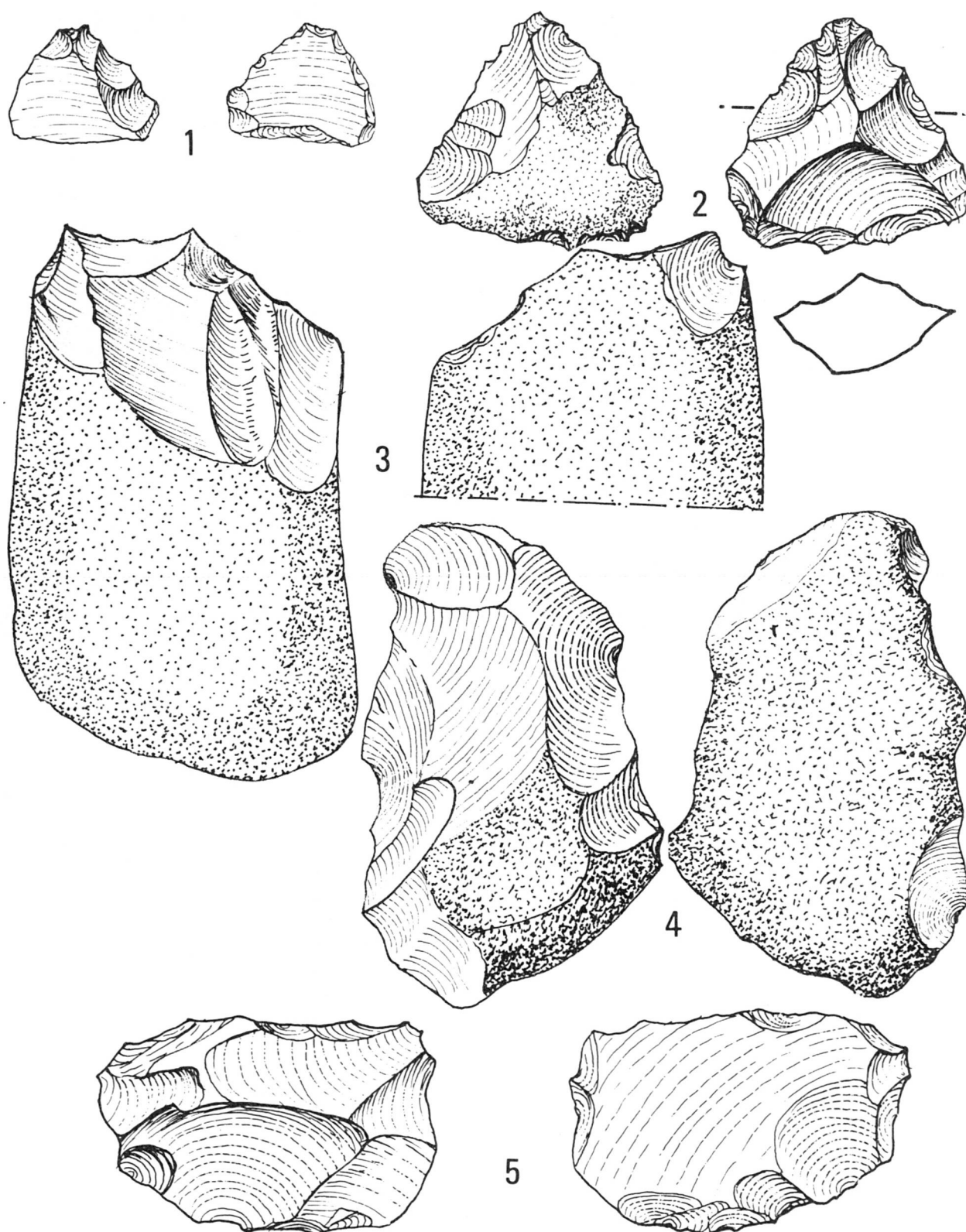


Fig. 33 - (nn. 1, 2, 4, 5) schegge ritoccate; (n. 3) chopper (grand. nat.).

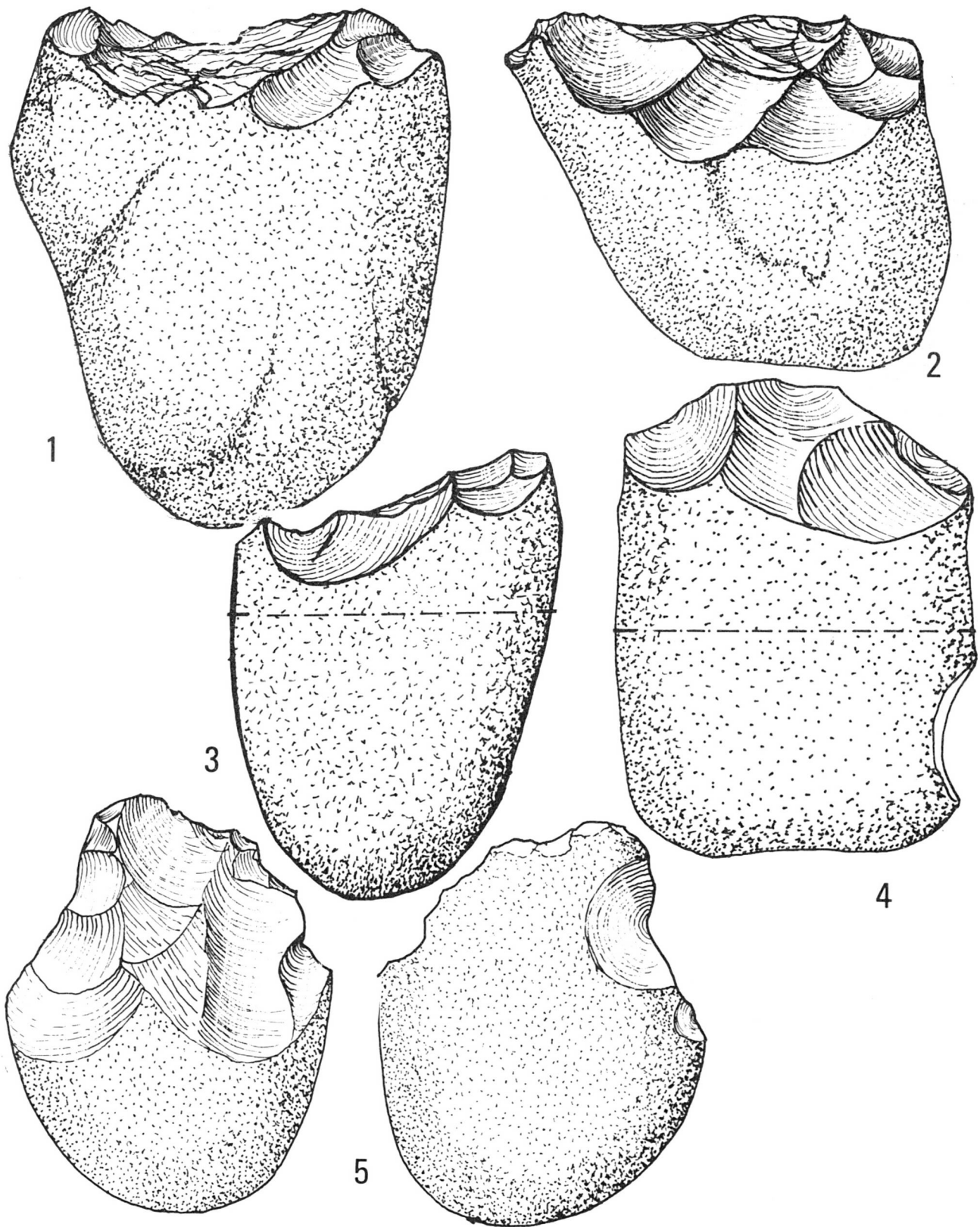


Fig. 34 - Choppers (grand. nat.).

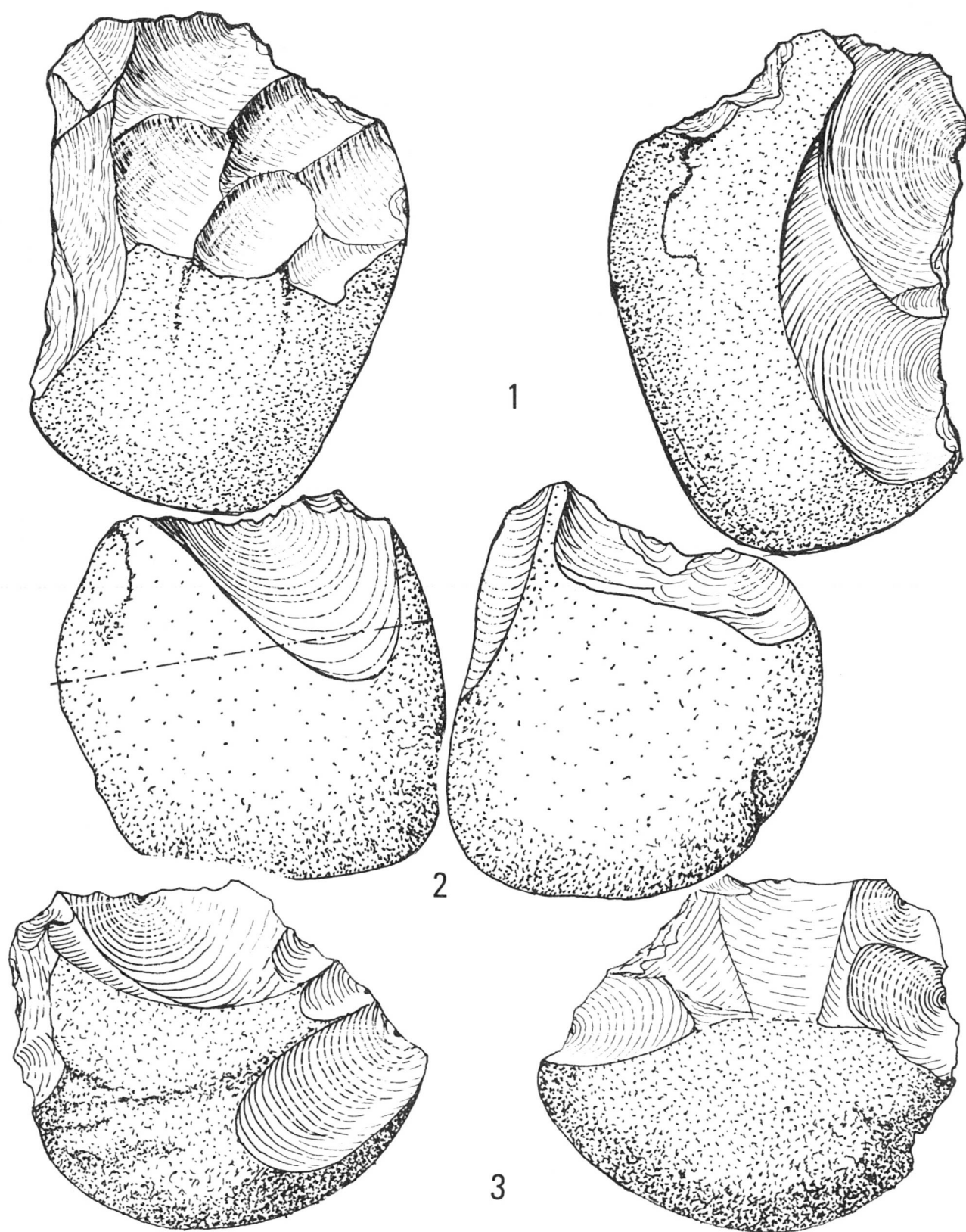


Fig. 35 - Chopping-tools (grand. nat.).

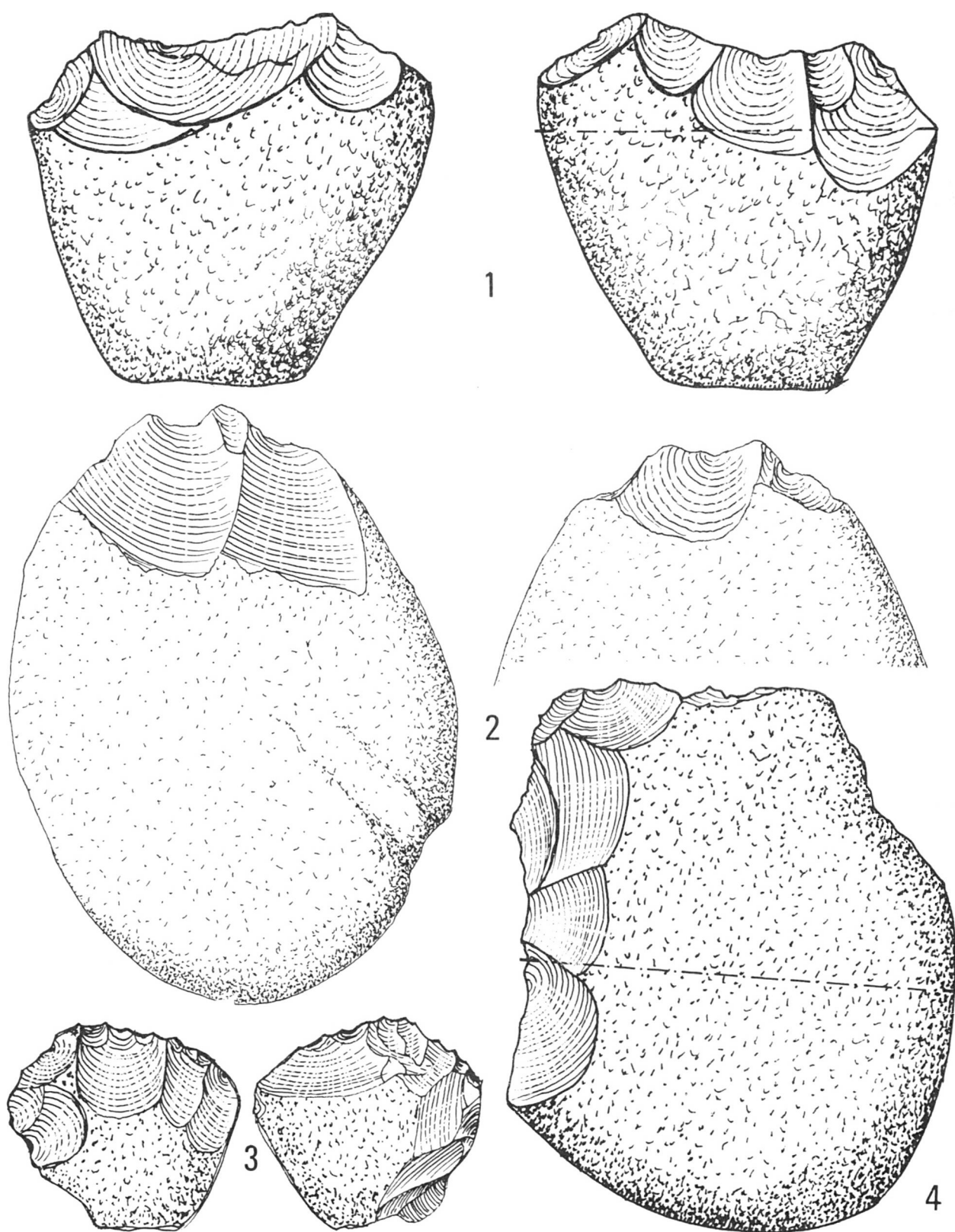


Fig. 36 - (nn. 1, 2, 3) chopping-tools; (n. 4) chopper (grand. nat.).

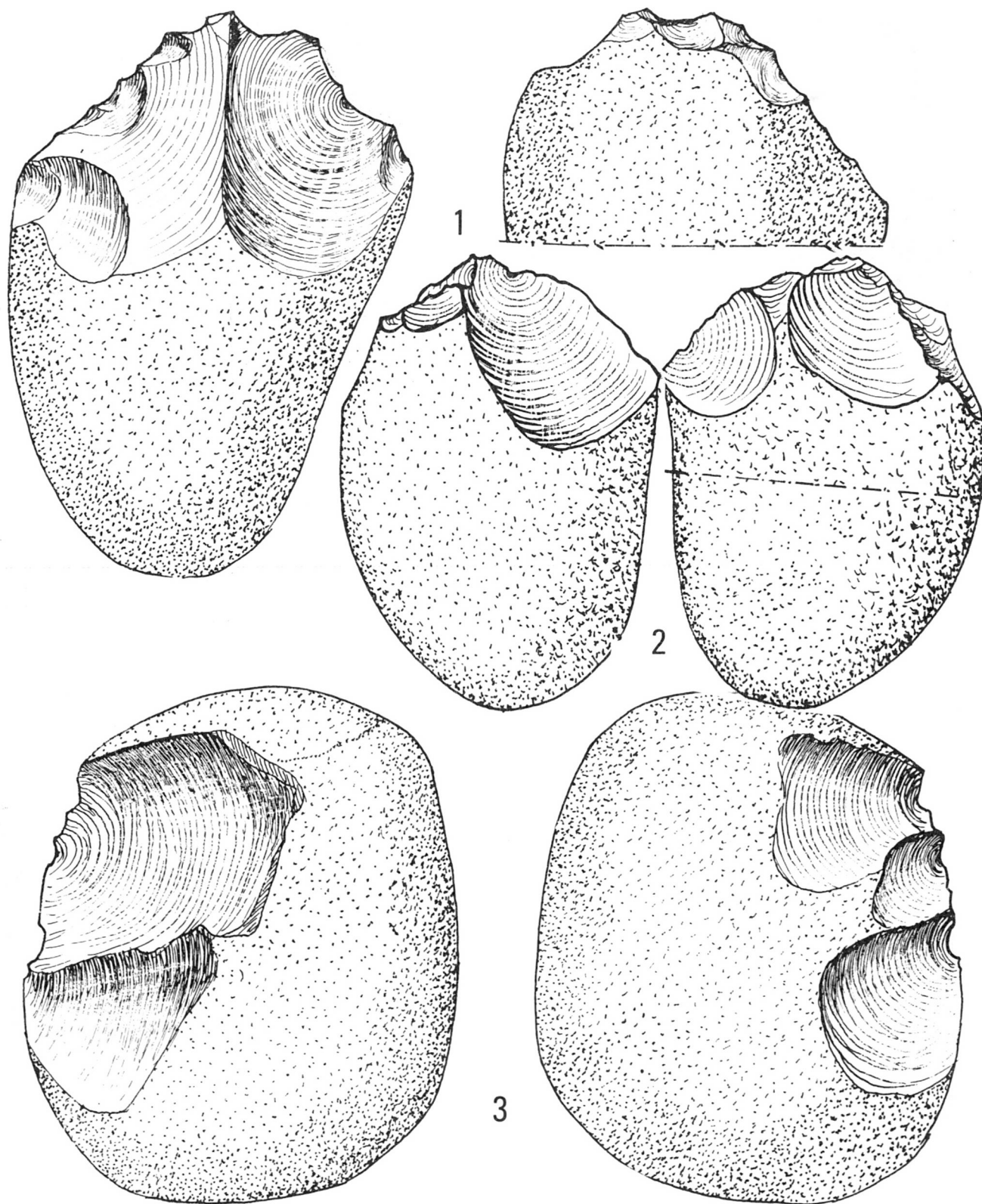


Fig. 37 - Chopping-tools (grand. nat.).

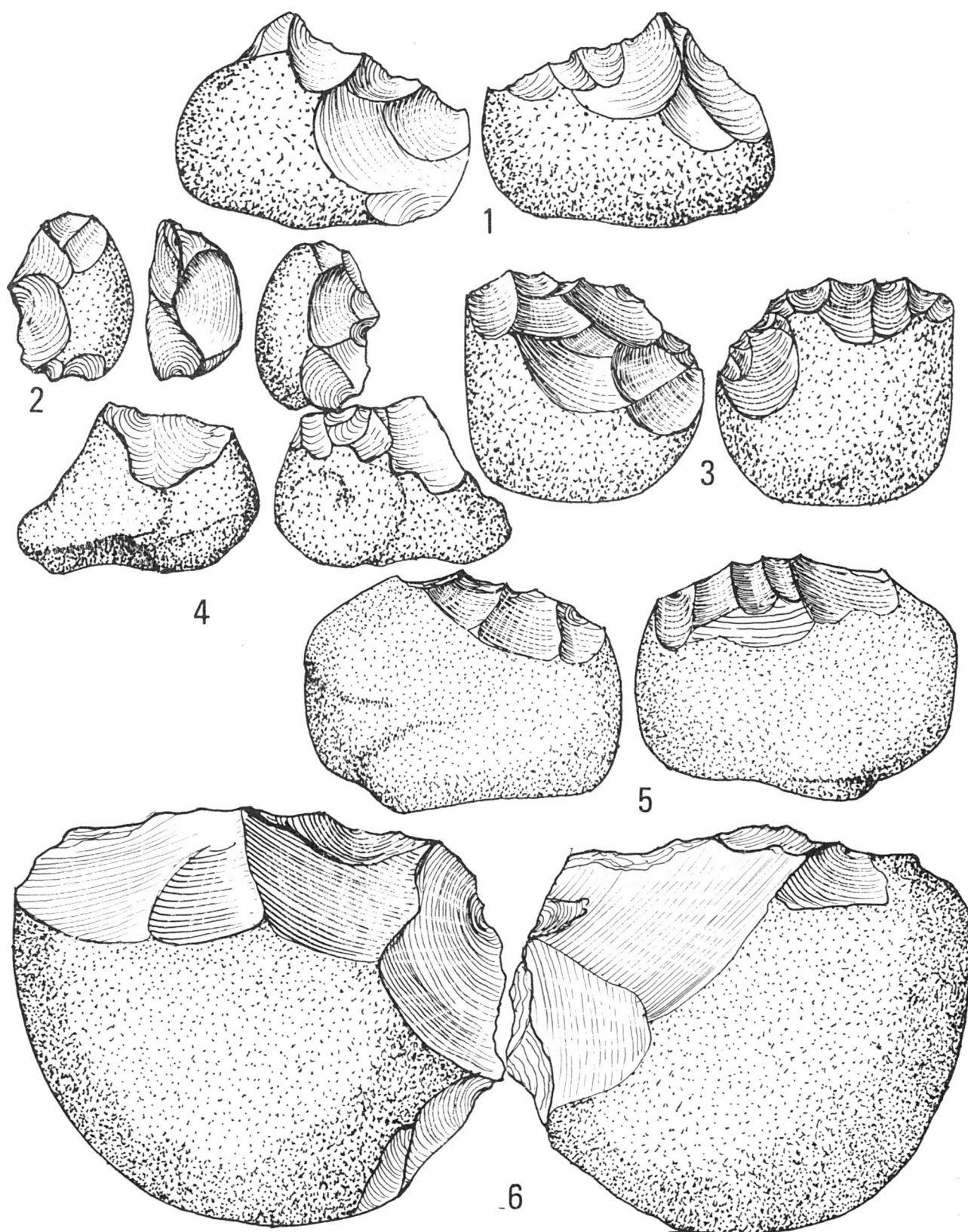


Fig. 38 - Chopping-tools (grand. nat.).

Ritengo utile oltre a dare il numero di inventario, riportare per ogni esemplare anche le misure di lunghezza, larghezza e spessore.

La lunghezza media è compresa fra i 10 e i 12 cm; tre soli bifacciali sono lunghi rispettivamente 16 e 18 cm ed uno solo è lungo 6 cm; la lavorazione è stata eseguita mediante ritocco a schegge, in generale più larghe che lunghe, le quali in pochi esemplari invadono le due facce, come raro risulta il ritocco scalariforme; il ritocco lungo il margine e su parte delle facce si estende per tutta la lunghezza dei margini, oppure è limitato a parte di essi ed in tal caso la scheggiatura bifacciale può interessare anche la superficie di una o di entrambe le facce nel tratto con i margini lavorati, di cui un esempio tipico è dato dall'esemplare con numero di inventario 1315 (fig. 42, n. 3). I talloni sono sempre risparmiati ed in pochi bifacciali sono laterali; al ritocco a schegge, raramente fa seguito un ritocco più accurato dei margini i quali, pertanto hanno un andamento sinuoso.

Si è ritenuto di includere fra i bifacciali anche tre triedri uno dei quali portante numero di inventario 3450 è lungo 12,6 cm, largo 7,8 e spesso 6,4 cm, termina con la estremità troncata e conserva il tallone (fig. 42, n. 1).

Sulla superficie di calpestio sono stati rinvenuti 64 bifacciali e 10 abbozzi; alcuni hanno accurata lavorazione, altri sono di esecuzione scadente, come gli esemplari su lava, materia prima di non facile lavorazione.

- Inv.* 3368 bifacciale lungo 11,5, largo 9, spesso 6 cm, ha sezione triangolare una faccia e tallone interessati da ritocco scheggiforme, l'altra faccia conserva la superficie originaria;
- inv.* 6285, bifacciale ricavato da una scheggia, lungo 11,2, largo 8, spesso 4 cm, ha tutte due le facce con ritocco a schegge (fig. 41, n. 6); un terzo bifacciale sempre su lava è lungo 18, largo 10 e spesso 6 cm;
- inv.* 592, bifacciale lungo 12,8, largo 7,5, spesso 4,4 cm, su ciottolo a profilo è ellittico, presenta ritocco scalariforme a schegge su metà margine e su metà di una faccia; tracce d'uso lungo un margine (fig. 42, n. 4);
- inv.* 1305, bifacciale lungo 8,3, largo 5,9, spesso 3,5 cm con ritocco a schegge che interessa una estremità e le due facce, per un quarto della loro lunghezza (fig. 41, n. 2);
- inv.* 2540, triedro lungo 8,4, largo 5,8, spesso 4,3 cm, con tallone conservato, presenta ritocco lamellare su due facce, di tipo piatto sulla terza (fig. 45, n. 1);
- inv.* 3000 triedro lungo 14,7, largo 7,5, spesso 4,4 cm, ha il tallone conservato e ritocco lamellare su due facce, mentre sulla terza è limitato al margine, il quale, come gli altri due risulta rettilineo (fig. 42, n. 5);
- inv.* 3080 bifacciale lungo 14,2, largo 9,1, spesso 4,5 cm di forma ovalare con ritocco a larghe schegge su una faccia e parte dell'altra, margini rettilinei, tallone laterale (fig. 42, n. 2);
- inv.* 3143, bifacciale lungo 8,5, largo 7,1, spesso 2,9 cm tratto da ciottolo mediante asportazione di larghe schegge che dai margini sinuosi si estendono su metà della superficie delle due facce; tallone risparmiato (fig. 41, n. 4);

- inv. 4588*, bifacciale di accurata esecuzione, con ritocco a schegge lamellari che occupa totalmente una faccia (presentante nel centro distacco termoclastico) e due terzi dell'altra; tallone laterale, margini rettilinei con ritocco minuto e tracce d'uso (fig. 41, n. 1);
- inv. 5671*, bifacciale lungo 13,2, largo 8,5, spesso 3,5 cm, ha ritocco a larghe schegge lungo i due margini, uno rettilineo e l'altro sinuoso ed invadente per un terzo la superficie delle due facce; tallone conservato (fig. 41, n. 5);
- inv. 5861*, bifacciale lungo 10,2, largo 6,5, spesso 4 cm con ritocco lamellare lungo i margini e su tre quarti di una faccia; margini rettilinei, tallone conservato (fig. 39, n. 1);
- inv. 6355*, bifacciale lungo 10,8, largo 6,5, spesso 3 cm su ciottolo a profilo ellittico con ritocco a schegge lamellari, che copre un terzo delle due facce; ritocco minuto all'apice, margini sinuosi, tallone conservato (fig. 43, n. 2);
- inv. 6630*, bifacciale di selce, lungo 8,8, largo 5,8, spesso 3 cm, presenta doppia patina e ritocco a schegge lamellari che invade per due terzi la superficie di una faccia; margini lievemente sinuosi con tracce d'uso, tallone risparmiato (fig. 46, n. 1);
- inv. 6692*, bifacciale lungo 11, largo 7,1, spesso 3,3 cm, ricavato da una scheggia di primo distacco dal ciottolo, presenta lavorazione scadente con ritocco a schegge lamellari, che si estende su gran parte della superficie delle due facce; margini sinuosi e tallone laterale (fig. 44, n. 2);
- inv. 6722*, bifacciale lungo 11,2, largo 6,7, spesso 3,3 cm, tratto da un ciottolo con una faccia piana e l'altra lievemente bombata; ha ritocco bifacciale in parte scalariforme a schegge, limitato ai margini di una faccia, esteso su metà della superficie dell'altra; i margini sono rettilinei ed hanno tracce d'uso (fig. 40, n. 2);
- inv. 6771*, bifacciale lungo 9, largo 8, spesso 3,6 cm, su ciottolo siliceo, ritocco scadente a larghe schegge che dai margini invade totalmente la superficie di una faccia e gran parte dell'altra; margini sinuosi con tracce d'uso; tallone risparmiato (fig. 40, n. 1);
- inv. 1186*, bifacciale lungo 11, largo 6,5, spesso 4,8 cm, di esecuzione scadente con distacco di larghe schegge che interessano un margine, la superficie di una faccia e gran parte dell'altra; estremità tondeggianti, tallone risparmiato che si estende pure sulla parte di un margine, mentre su quello opposto sono presenti due incavi clactoniani che danno origine ad una punta (fig. 46, n. 2);
- inv. 6816*, bifacciale lungo 11, largo 7,6, spesso 3,7 cm di esecuzione scadente con ritocco a schegge larghe che occupano una faccia e gran parte dell'altra; margini sinuosi con tracce d'uso; tallone risparmiato (fig. 41, n. 3);
- inv. 1107*, lungo 8,6, largo 6,4, spesso 3 cm, ciottolo fortemente alterato in superficie con ritocco parallelo bifacciale limitato alla metà della lunghezza di un margine e distacco di una scheggia su quello opposto (fig. 45, n. 2);
- inv. 6011*, bifacciale lungo 10, largo 5, spesso 4,2 cm su grosso scheggione di ciottolo;

esecuzione scadente; presenta distacco di grandi schegge lamellari che invadono i margini sinuosi, la superficie delle due facce e il tallone (fig. 44, n. 1);
inv. 1220, bifacciale lungo 9,7, largo 7, spesso 5 cm, su ciottolo a facce bombate con ritocco a schegge che invade totalmente le due facce; la punta è troncata e lievemente concava (fig. 39, n. 2);
fuori pianta, ciottolo lungo 10,2, largo 6,2, spesso 4,8 cm con una faccia piana e l'altra lievemente bombata il quale ha ai margini e alla estremità tondeggianti ritocco lamellare bifacciale ed una piccola punta ottenuta con due incavi contigui (fig. 43, n. 3).

A questi bifacciali descritti in dettaglio ed illustrati vanno aggiunti i seguenti; *inv.* 1150, lungo 13, largo 7, spesso 4; *inv.* 1224, lungo 14,4, largo 8, spess. 5,4; *inv.* 1256, lungo 12,8, largo 7,2, spesso 3,9; *inv.* 2956, lungo 9,8, largo 7, spesso 5; *inv.* 3209, lungo 12,6, largo 8,3, spesso 4,8; *inv.* 3294, lungo 10,7, largo 7,5, spesso 4,7; *inv.* 3377, lungo 13,3, largo 8,5, spesso 4,6; *inv.* 1098, lungo 11,6, largo 3, spesso 4,5; *inv.* 831, lungo 8,8, largo 6,2, spesso 4,5; *inv.* 1481, lungo 13,5, largo 9,2, spesso 4,8; *inv.* 1423, lungo 10, largo 8,4, spesso 3,9; *inv.* 2924, lungo 11, largo 8,5, spesso 4; *inv.* 2949, lungo 11,2, largo 7,9, spesso 3; *inv.* 2991, lungo 12, largo 7,3, spesso 4,2; *inv.* 3413, lungo 16,4, largo 5,6, spesso 2,4; *inv.* 4494, lungo 13,4, largo 6,2, spesso 4,4; *inv.* 4822, lungo 9, largo 7,4, spesso 3,7; *inv.* 4952, lungo 11, largo 9, spesso 4; *inv.* 5405, lungo 10,6, largo 6,5, spesso 5; *inv.* 5560, lungo 13,5, largo 8,4, spesso 3; *inv.* 5826, lungo 11, largo 6, spesso 4,1; *inv.* 5897, lungo 9, largo 7,1, spesso 3,5; *inv.* 6285, lungo 12,2, largo 8, spesso 4,5; *inv.* 6496, lungo 10,7, largo 8, spesso 5; *inv.* 6643, lungo 10,5, largo 7,2, spesso 4,8; *inv.* 7341, lungo 7,4, largo 6,6, spesso 5,5; *inv.* 7487, lungo 15,5, largo 5,5, spesso 4,5.

Sono inoltre presenti 12 fra abbozzi di bifacciali e bifacciali rotti.

Gli strumenti a punta e a incavi

Questa categoria comprende: a) strumenti che hanno una punta ottenuta previo ritocco e spesso assottigliata che in generale, si trova alla estremità del manufatto; b) strumenti a puntine e becchi laterali generati dal distacco di schegge dirette, alterne, oppure contigue alterne, ma più di frequente da un incavo che può essere di tipo clactoniano o da due incavi contigui diretti o alterni; c) puntine ottenute mediante ritocco; d) tipi particolari (fig. 47, n. 1, fig. 49 nn. 5, 7).

Sono inoltre presenti manufatti con soli incavi senza becchi e puntine; si tratta di sedici esemplari i cui incavi sono ritoccati:

inv. 439, ciottolo a profilo circolare con tre incavi ritoccati (fig. 47, n. 5);

inv. 6551, ciottolo con margine a ritocco scheggiforme e largo incavo ritoccato (fig. 47, n. 4).

Mentre conosciamo l'uso che veniva fatto degli oggetti con incavi durante il Paleolitico superiore, ignoriamo come utilizzavano questo tipo di manufatto i cacciatori

del Paleolitico inferiore, né si può pensare che gli strumenti ad incavi venissero usati nella lavorazione del legno e dell'osso.

Gli strumenti a punta e quelli con puntine e con becchi, sono ricavati, in prevalenza, da ciottoli di piccole dimensioni; non mancano, però, anche manufatti su ciottolo di grandi dimensioni. Pochi sono i manufatti con una grossa e larga punta, non molto acuminata, coincidente con una estremità del ciottolo ed ottenuta con ritocco mono o bifacciale a schegge lamellari;

inv. 3265, grossa punta su ciottolo a facce piane, ottenuta previo assottigliamento di una estremità mediante ritocco a schegge (fig. 49, n. 3);

inv. 3131, ciottolo a facce bombate, profilo circolare e punta dovuta al distacco di schegge che invadono anche un terzo della superficie delle due facce (fig. 49, n. 2);

inv. 954, ciottolo ellittico allungato con punta ad una estremità, ottenuta accentuando l'originaria forma appuntita, mediante assottigliamento della estremità con ritocco scheggiforme che invade parte della superficie di una faccia (fig. 53, n. 5);

inv. 6038, altra punta su ciottolo ricavata nella stessa maniera della precedente (fig. 52, n. 1).

Frequenti sono le punte centrali su estremità, che vennero fatte mediante ritocco laterale limitato all'estremità dell'oggetto e sono presenti su ciottoli sia di grandi che di piccole dimensioni:

inv. 670, punta su ciottolo con una faccia piana e l'altra bombata, ottenuta con ritocco a schegge; esecuzione scadente (fig. 48, n. 1);

inv. 158, punta su ciottolo dovuta a ritocco che interessa l'estremità di una sola faccia (fig. 48, n. 2);

inv. 1162, punta su ciottolo a profilo irregolare realizzata mediante ritocco bifacciale ad una estremità e ritocco sempre lamellare monofacciale lungo un margine (fig. 49, n. 6);

inv. 3523, punta su ciottolo ottenuta mediante ritocco a schegge lamellari, in parte ad andamento parallelo, bifacciale ad una estremità (fig. 48, n. 3);

inv. 678, piccolo ciottolo con una faccia interessata totalmente da ritocco lamellare parallelo, presentante una punta molto acuminata dovuta, in parte, ad assottigliamento e in parte a ritocco laterale (fig. 47, n. 3);

inv. 6065, doppia punta su frammento di ciottolo con ritocco scheggiforme ed in parte scalariforme lungo un margine convesso (fig. 50, n. 1).

Un certo numero di punte sono state fatte mediante due incavi laterali che spesso presentano un ritocco minuto:

inv. 4070, grosso ciottolo con una faccia piana e l'altra lievemente bombata, presenta distacco di schegge più larghe che lunghe sui due margini ed alla estremità e punta ottenuta con due larghi incavi contigui (fig. 51, n. 7);

- inv.* 245, ciottolo di forma irregolare con distacco di schegge più larghe che lunghe su una faccia, mentre sull'altra due incavi con ritocco minuto ed accurato generano la punta (fig. 50, n. 2);
- inv.* 7200, ciottolo piatto che presenta una punta realizzata mediante due incavi contigui, uno dei quali continua lateralmente con un ritocco che presenta patina più fresca (fig. 51, n. 1);
- inv.* 258, frammento di ciottolo con punta centrale, molto acuminata dovuta a due incavi contigui (fig. 51, n. 6);
- inv.* 3318, scheggia conservante il cortice su una faccia, ha un ritocco quasi periferico e presenta una punta ottenuta mediante due incavi contigui, in parte ritoccati (fig. 52, n. 5).

Un altro gruppo è formato da punte con un solo incavo che può essere ritoccato:

- inv.* 364, punta su ciottolo con una faccia lievemente bombata e l'altra piana presentante verso una estremità distacco bifacciale di poche schegge lamellari lungo parte di un margine, incavo sull'altro (fig. 49, n. 1);
- inv.* 393, punta su ciottolo a facce piane ottenuta con un largo incavo e poco profondo su un lato, e distacco di due schegge lamellari sull'altro (fig. 52, n. 3);
- inv.* 4965, punta su scheggia presentante ritocco bifacciale lungo i margini e distacco di schegge lamellari su una faccia; la piccola punta alla estremità è stata fatta con un incavo su un lato e ritocco sull'altro (fig. 51, n. 4);
- inv.* 1559, scheggia presentante su un margine una piccola punta ottenuta previo ritocco e mediante un incavo (fig. 52, n. 4);
- inv.* 1814, frammento di piccolo ciottolo con cortice sulla faccia bombata, presenta una piccola e acuminata punta laterale derivata dal ritocco su un lato e da un incavo ritoccato sull'altro (fig. 47, n. 2);
- inv.* 2676, frammento di ciottolo conservante in parte il cortice avente una larga punta realizzata per mezzo di due incavi laterali ritoccati (fig. 51, n. 5);
- inv.* 3177, larga punta su ciottolo con ritocco su parte di un margine e ampio incavo su quello opposto (fig. 50, n. 5).

Presente, pure, un gruppo formato da pochi esemplari, nei quali la punta ottenuta con incavi alterni, spesso ritoccati, acquista la forma a becco di flauto:

- inv.* 3081, scheggia piatta con punta dovuta al distacco di una scheggia su un margine e ritocco sull'altro (fig. 53, n. 3);
- inv.* 4453, minuta scheggia di primo stacco conservante il cortice e con ritocco periferico, ha una punta centrale fra due incavi alterni ritoccati (fig. 52, n. 6);
- fuori pianta*, minuto ciottolo con punta centrale ad una estremità (fig. 51, n. 3).

Gli strumenti a becco sono rappresentati da soli tre esemplari:

- inv.* 1499, sottile scheggia con ritocco scadente e punta a becco prodotta da incavo laterale ritoccato (fig. 53, n. 2);

inv. 7525, scheggia a profilo irregolarmente circolare, con ritocco periferico quasi totale su una faccia, limitato a metà lungo il margine dell'altra, nella quale la punta a becco è stata ricavata mediante un grosso incavo (fig. 53, n. 4).

Da ricordare ancora i seguenti esemplari:

inv. 6499, ciottolo rotto lungo l'asse maggiore, avente ritocco lamellare alle due estremità e lungo il margine rotto, dove è presente una puntina derivata da due incavi contigui poco accentuati (fig. 53, n. 6);

inv. 4422, ciottolo rotto lungo l'asse maggiore la cui superficie è ritoccata a schegge lamellari ed ha una grossa punta realizzata con ritocco sul margine e distacco di una scheggia su quello opposto (fig. 48, n. 4);

inv. 2613, strumento a due punte opposte su piccola scheggia prodotte da un incavo su un lato e da ritocco scadente sull'altro (fig. 51, n. 2);

inv. 7263, altro esemplare a due punte opposte derivanti da un incavo ritoccato su un lato e distacco di schegge sull'altro (fig. 51, n. 4);

inv. 3293, punta carenata su spicchio di ciottolo con ritocco non continuo lungo i margini (fig. 50, n. 6).

I raschiatoi

Vengono considerati raschiatoi quegli strumenti che presentano uno o due margini con ritocco lamellare o minuto:

inv. 1653, ciottolo rotto a metà lungo l'asse maggiore, presenta ritocco scheggiforme lamellare bifacciale lungo un margine lievemente sinuoso (fig. 54, n. 7);

inv. 515, raschiatoio su metà di ciottolo rotto lungo l'asse maggiore, ha ritocco denticolato alternato sulle due facce e distacco di schegge che invadono la superficie delle due facce alle estremità (fig. 55, n. 1);

inv. 3274, raschiatoio su ciottolo con ritocco scadente a schegge lamellari lungo un margine e sbrecciature d'uso (fig. 54, n. 8);

inv. 1435, raschiatoio su metà di ciottolo, rotto lungo l'asse minore, e ritocco bifacciale lamellare (fig. 54, n. 1);

inv. 3208, ciottolo con una faccia decorticata previo distacco di schegge e margine usato come raschiatoio interessato da distacco di schegge larghe e da accurato ritocco (fig. 55, n. 7);

inv. 532, raschiatoio su scheggia di forma irregolare con ritocco denticolato (fig. 54, n. 6);

inv. 207, raschiatoio su spicchio di ciottolo con ritocco irregolarmente parallelo (fig. 50, n. 3);

inv. 4397, raschiatoio su scheggia presentante ritocco lamellare parallelo con patina più recente (fig. 55, n. 8);

inv. 766, raschiatoio su scheggia staccata dal nucleo con la tecnica clactoniana avente ritocco minuto parallelo lungo due margini contigui e ritocco su un margine della faccia opposta (fig. 56, n. 4).

I grattatoi

I grattatoi sono ricavati, quasi esclusivamente, da calotte di piccoli ciottoli o da schegge, hanno ritocco parallelo, spesso minuto, oltre a frequenti sbrecciature d'uso che si riscontrano pure sui raschiatoi:

- inv.* 6762, grattatoio di grandi dimensioni su ciottolo interessato su entrambe le facce, verso una estremità, dal distacco di schegge di medie dimensioni con andamento parallelo su una faccia, lunghe sull'altra (fig. 56, n. 1);
- inv.* 3564, grattatoio su calotta di piccolo ciottolo di forma circolare con ritocco accurato parallelo su tre quarti del margine; sbrecciature d'uso (fig. 55, n. 6);
- inv.* 2955, grattatoio su calotta di piccolo ciottolo, la cui faccia di distacco è interessata da asportazione di schegge con andamento irregolare, avente ritocco parallelo ed in parte subembricato su tre quarti del margine (fig. 55, n. 3);
- inv.* 1464, grattatoio su calotta di piccolo ciottolo con margine a ritocco parallelo e incavo (fig. 56, n. 2);
- inv.* 218, grattatoio su piccola scheggia staccata da un ciottolo, di cui conserva in parte il cortice, ha ritocco parallelo piano che interessa gran parte di una faccia e il margine (fig. 54, n. 3);
- inv.* 144, grattatoio su scheggia con distacco di schegge su una faccia, ha su tre lati un ritocco irregolare, in parte parallelo, in parte scalariforme e sbrecciature d'uso (fig. 54, n. 2);
- inv.* 3172, grattatoio su scheggia a profilo irregolarmente triangolare, decorticata e con ritocco periferico (fig. 55, n. 4).

I poliedrici

Questa categoria comprende pochi frammenti di ciottoli di piccole dimensioni il cui decorticamento, mediante distacco di schegge irregolari, ha conferito loro la forma poliedrica.

Come è ben noto i poliedrici sono presenti nelle industrie del Paleolitico inferiore, ma in considerazione delle piccole dimensioni che hanno i nostri esemplari, non si riesce a comprendere l'uso che ne veniva fatto.

I nuclei

Sono complessivamente nove esemplari di cui sette di medie dimensioni. Si tratta, dunque, di un numero esiguo ma che non desta meraviglia se teniamo presente che l'attività che si svolgeva nell'accampamento richiedeva soprattutto l'uso di ciottoli, oltre al fatto che la lavorazione degli strumenti avveniva nell'accampamento, situato, come si è già detto, con tutta probabilità, sul pianoro sovrastante la vallecola.

- Inv.* 97, ciottolo, in origine sferoidale, con una base ottenuta previo distacco di una scheggia, la base funzionava da piano di percussione per il distacco delle al-

tre (fig. 55, n. 5);

inv. 7190, ciottolo con doppia patina; la parte che presenta la patina più arcaica è stata utilizzata per il distacco di schegge, mentre sulla restante superficie si osserva l'asportazione di minute schegge (fig. 56, n. 9);

inv. 272, nucleo su ciottolo di dimensioni notevolmente piccole (fig. 55, n. 2).

Inoltre è stato rinvenuto un bulino di fortuna ad angolo su un quarto di ciottolo (*inv.* 193).

Conclusioni

La maggiore o minore frequenza di alcuni tipi di strumenti negli stanziamenti dei cacciatori del Paleolitico inferiore, come è ovvio, era strettamente legata alle necessità contingenti.

Nel nostro caso, per spezzare le ossa lunghe degli animali erano necessari, come si è detto, strumenti di una certa consistenza sia nelle dimensioni che nel peso, donde la grande utilizzazione dei ciottoli non lavorati. Essi soddisfacevano a tale necessità come pure, per lo squartamento dei pezzi di animali portati nella vallecchia, venivano utilizzati i choppers i chopping-tools e certamente anche i bifacciali potevano servire a tale funzione.

La presenza di piccoli strumenti aventi una o più punte si spiega con il fatto, come abbiamo già ricordato, che il distacco della carne e la rottura dei tendini richiedevano questo tipo di strumento, unitamente ai raschiatoi e ai grattatoi.

Anche se studi recenti hanno dimostrato come, nell'ambito della industria acheuleana in Europa, non siano sufficienti le caratteristiche tipologiche dei bifacciali per poter distinguere la fase inferiore da quella media e dalla superiore e l'Abbevilliano si trovi solamente nei terrazzi di Abbeville, tuttavia gli studiosi sono concordi nel sostenere che nelle industrie dell'Acheuleano italiano, come del resto nell'Acheuleano in generale, c'è stata una evoluzione tecnologica e di conseguenza tipologica (Broglia *et Al.* 1987). Nel caso in cui ci sia una sovrapposizione, in successione stratigrafica, di industrie acheuleane, riesce molto facile distinguere l'appartenenza di un livello con industria ad una delle tre fasi. Questo, però, non è il caso della nostra industria, che proviene da un giacimento nel quale, come si è visto, non esiste sovrapposizione di livelli culturali. Tuttavia esistono alcuni elementi di diagnosi molto significativi. A parte la presenza di choppers e chopping-tools che possono non avere un significato di arcaicità perché, come è noto, perdurarono sino a tempi molto recenti, un elemento arcaico, molto significativo presente nella industria di Castel di Guido è la tecnica clactoniana usata per il distacco delle schegge.

La forma della maggior parte dei bifacciali è condizionata, nella nostra industria, dalla forma della materia prima, però il ritocco è di tipo arcaico a schegge più larghe che lunghe il quale si trova sui margini, e solamente in pochi esemplari si estende sulle

due facce dello strumento; i margini in prevalenza sono ad andamento sinuoso; rarissimi esemplari presentano ritocco per regolarizzare il profilo marginale, anche se, in base a recenti studi, si è visto che questo ritocco compare ben presto nell'ambito delle industrie acheuleane e pertanto non è peculiare, come si riteneva un tempo, dei bifacciali propri dell'Acheuleano superiore.

Mi sembra che, in base a questi elementi, si possa attribuire l'industria acheuleana del nostro giacimento ad una fase abbastanza antica nell'ambito dell'Acheuleano italiano.

Come abbiamo visto sono rappresentati nella industria di Castel di Guido molti strumenti microlitici ed ipermicrolitici. Sino a quaranta anni orsono come è noto, si ignorava l'esistenza di questa associazione nelle industrie del Paleolitico inferiore, anche perché nella nostra penisola non erano state scoperte vere e proprie stazioni del Paleolitico inferiore.

La maggior parte dei manufatti di tipo Paleolitico inferiore proveniva da raccolte di superficie, oppure era stata trovata in giacitura secondaria, per cui l'attribuzione culturale dei manufatti veniva fatta in base ai caratteri tipologici. Pertanto gli oggetti microlitici ed ipermicrolitici venivano assegnati al Paleolitico superiore o al Mesolitico. Oggi sappiamo che l'industria microlitica è presente nell'Acheuleano ed è stata trovata anche in giacimenti molto antichi quale quello di Anagni-Fontana Ranuccio (Segre *et Al.* 1987).

Un'altra caratteristica per ora peculiare dell'Acheuleano laziale con una documentazione eclatante a Castel di Guido, è la presenza della industria su osso.

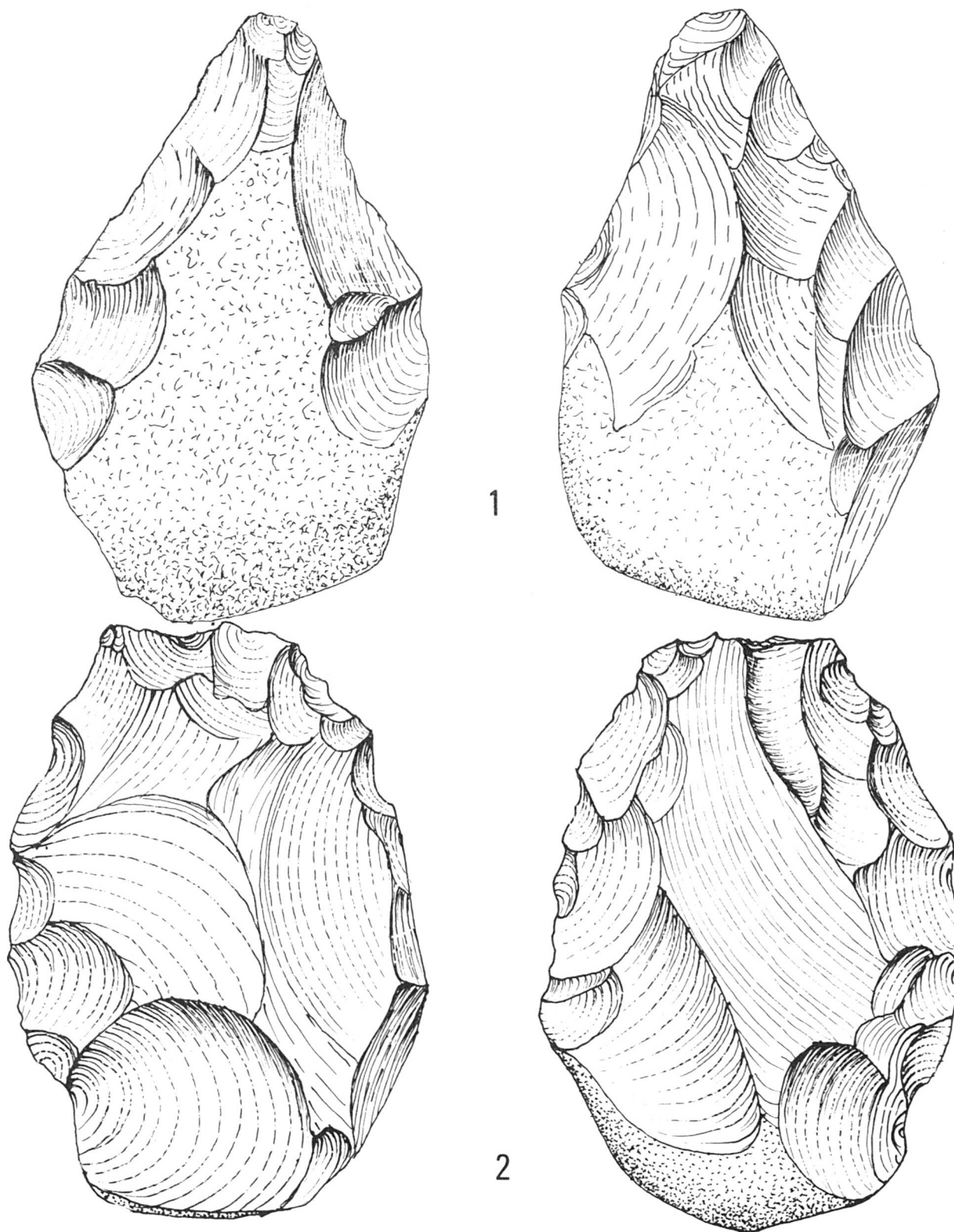


Fig. 39 - Bifacciali (grand. nat.).

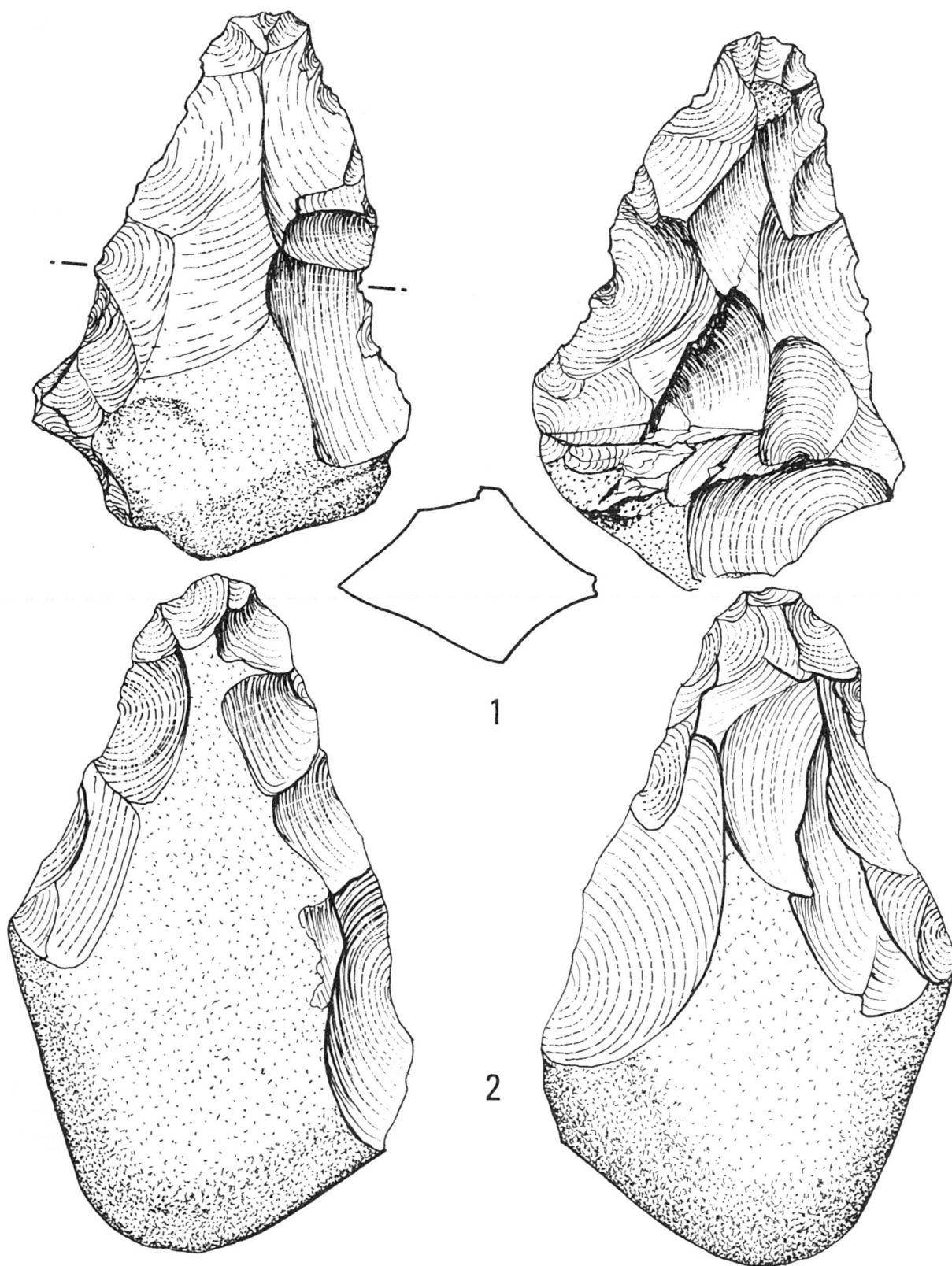


Fig. 40 - Bifacciali (grand. nat.).

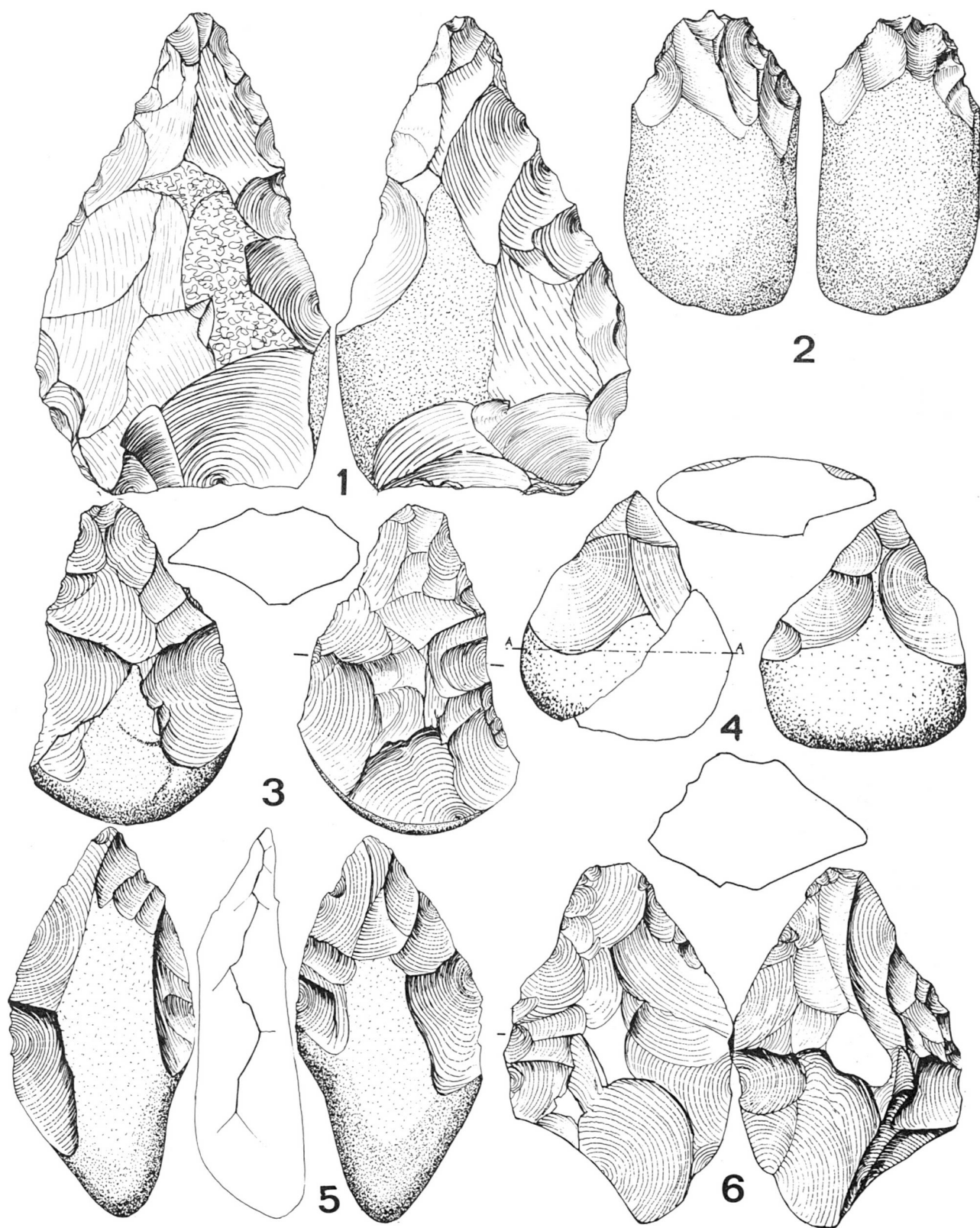


Fig. 41 - Bifacciali (metà grand. nat.).

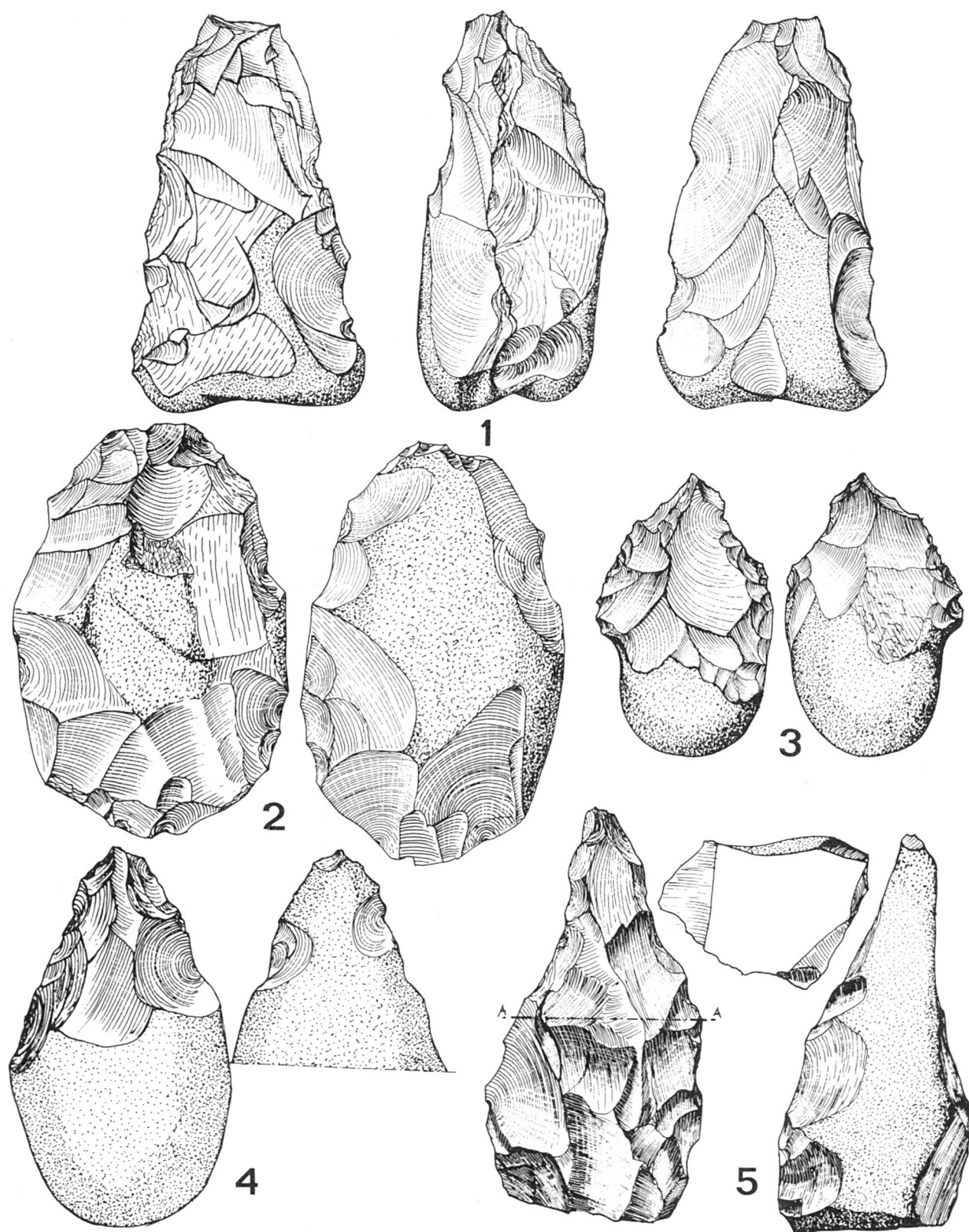


Fig. 42 - Bifacciali (metà grand. nat.).

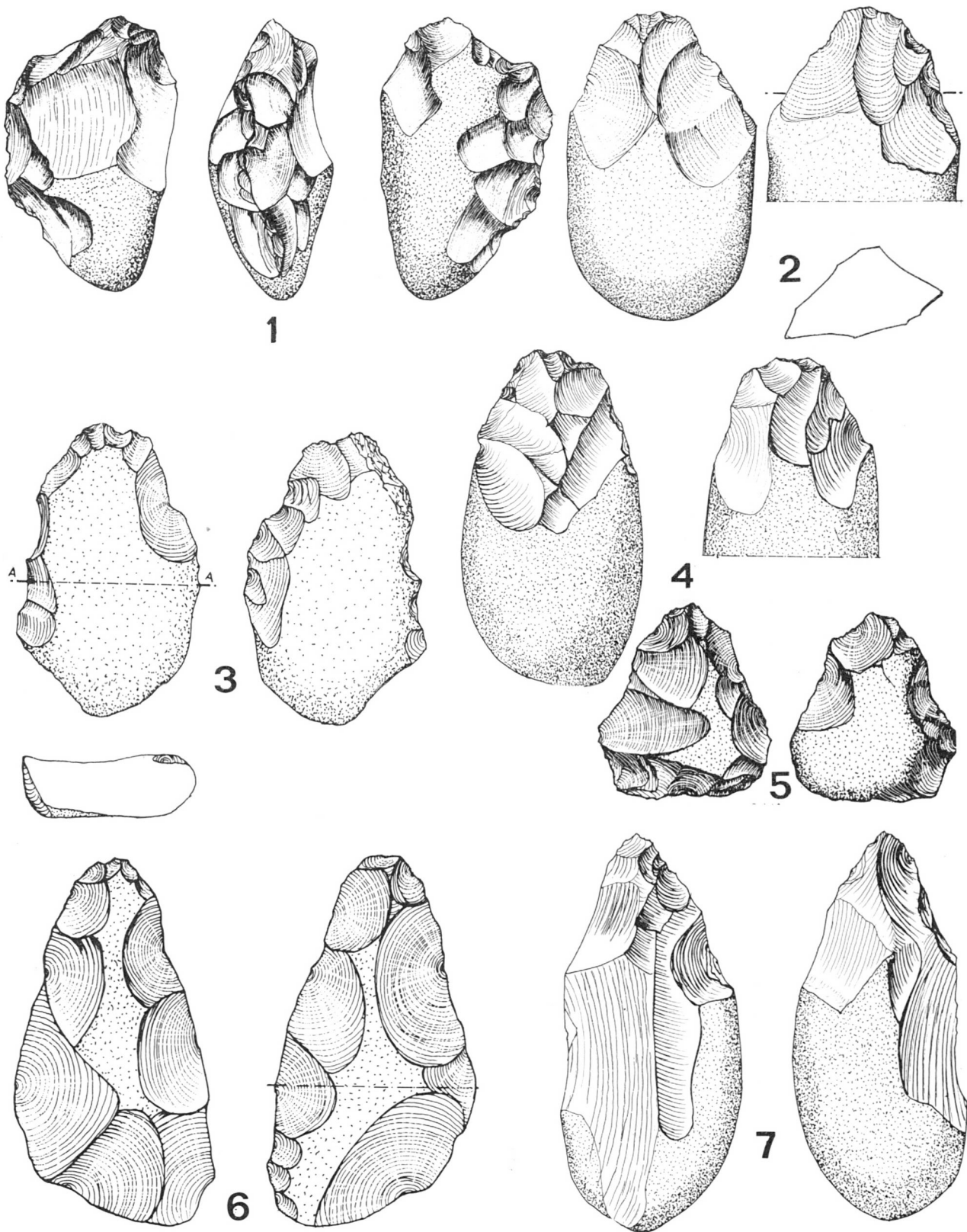


Fig. 43 - (nn. 1, 2, 4, 5, 6, 7) bifacciali; (n. 3) abbozzo di bifacciale (metà grand. nat.).

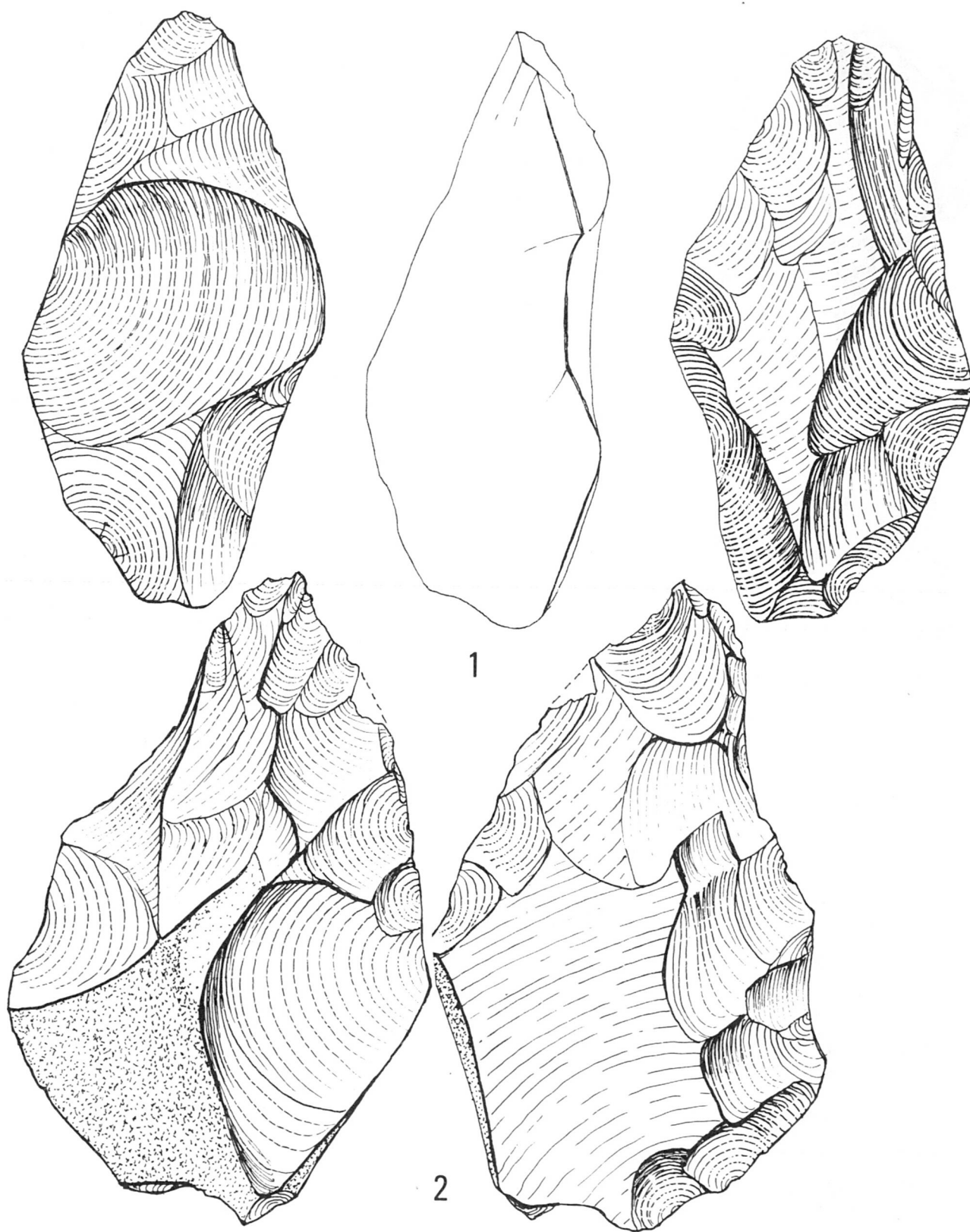
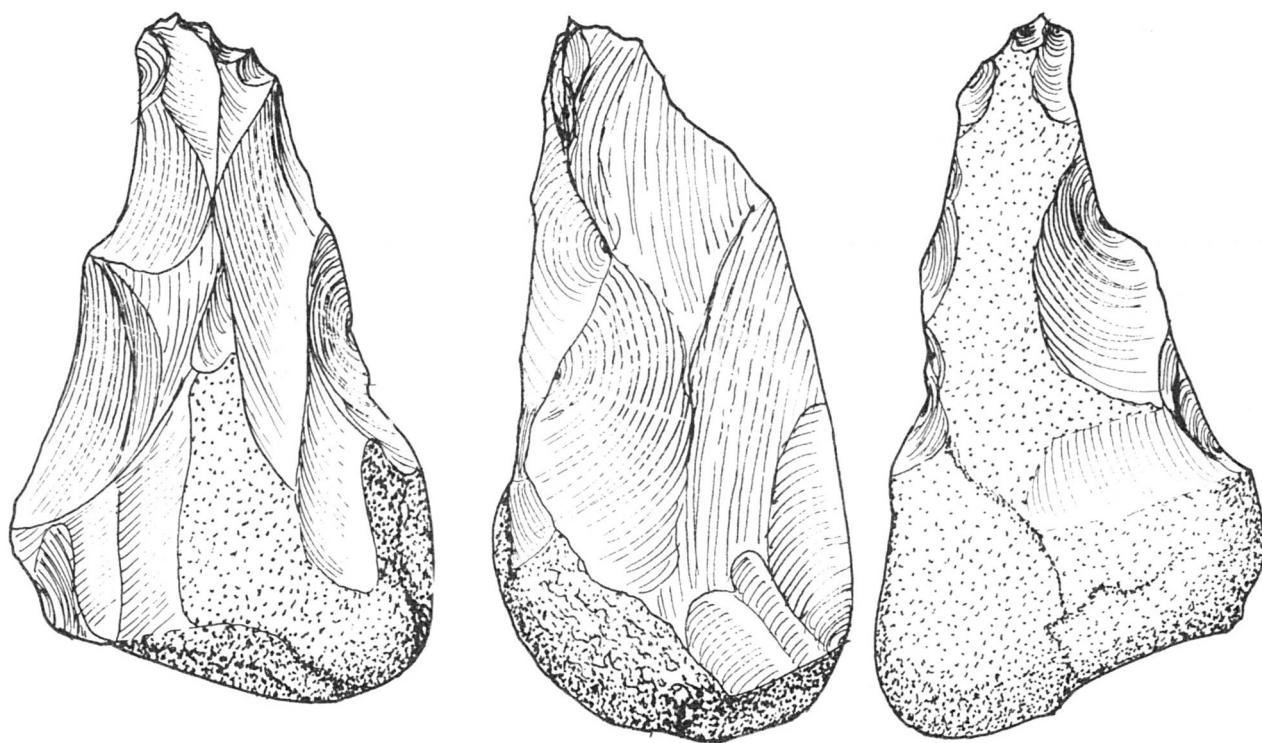
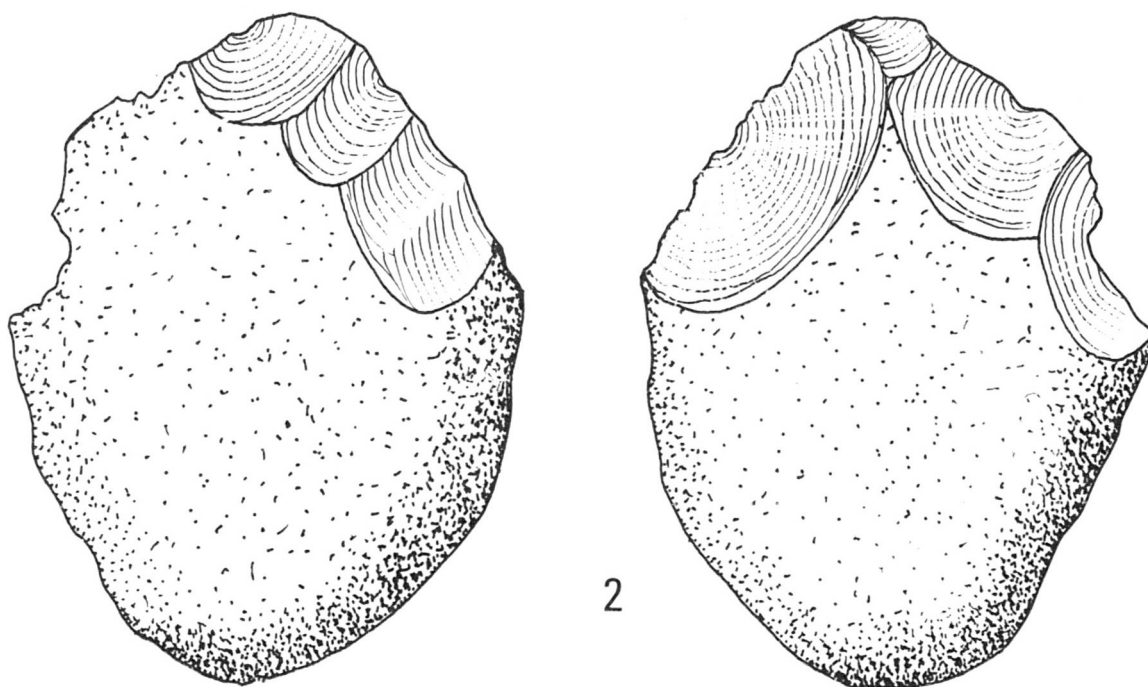


Fig. 44 - Bifacciali (grand. nat.).



1



2

Fig. 45 - (n. 1) triedro; (n. 2) bifacciale (grand. nat.).

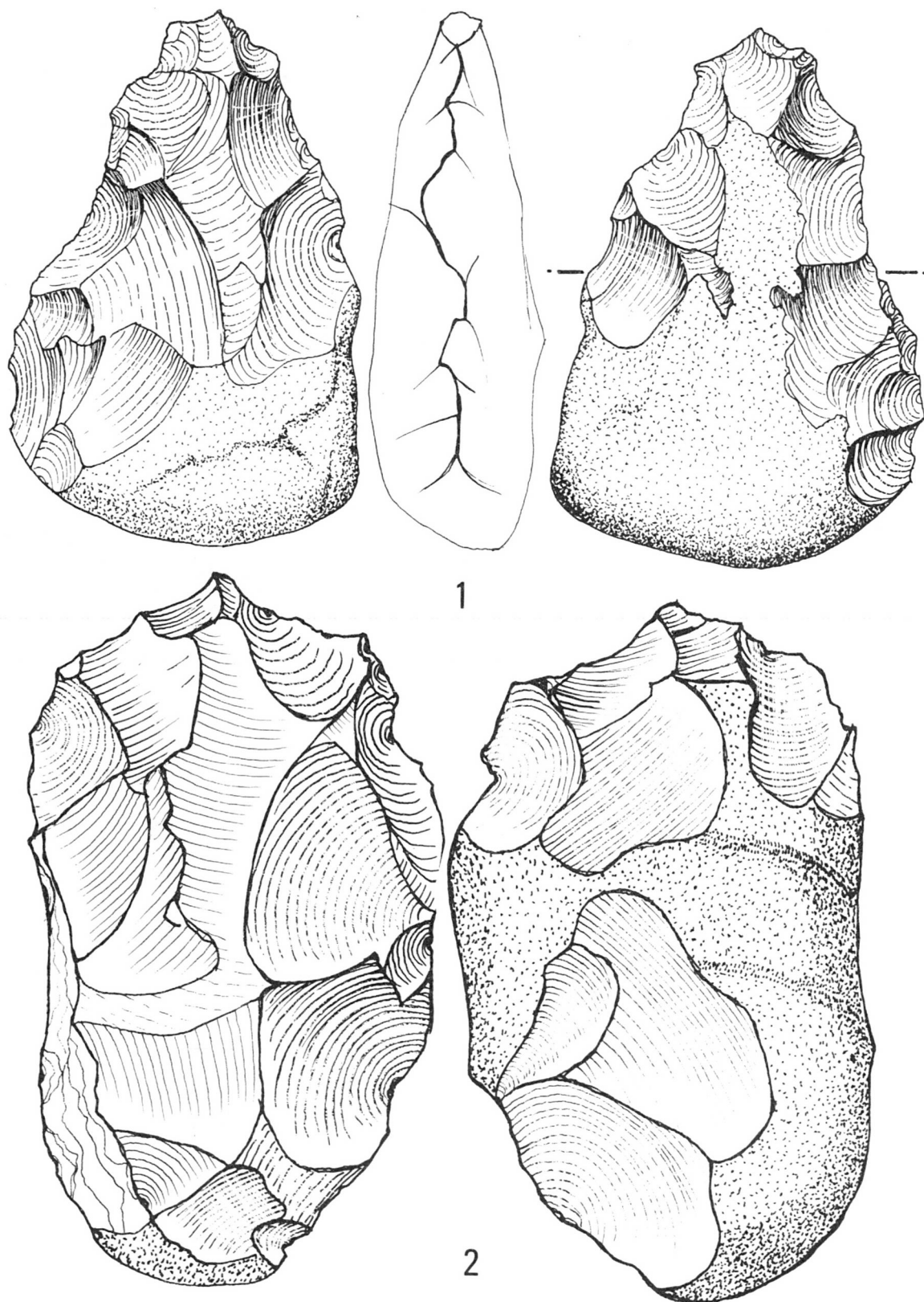


Fig. 46 - Bifacciali (grand. nat.).

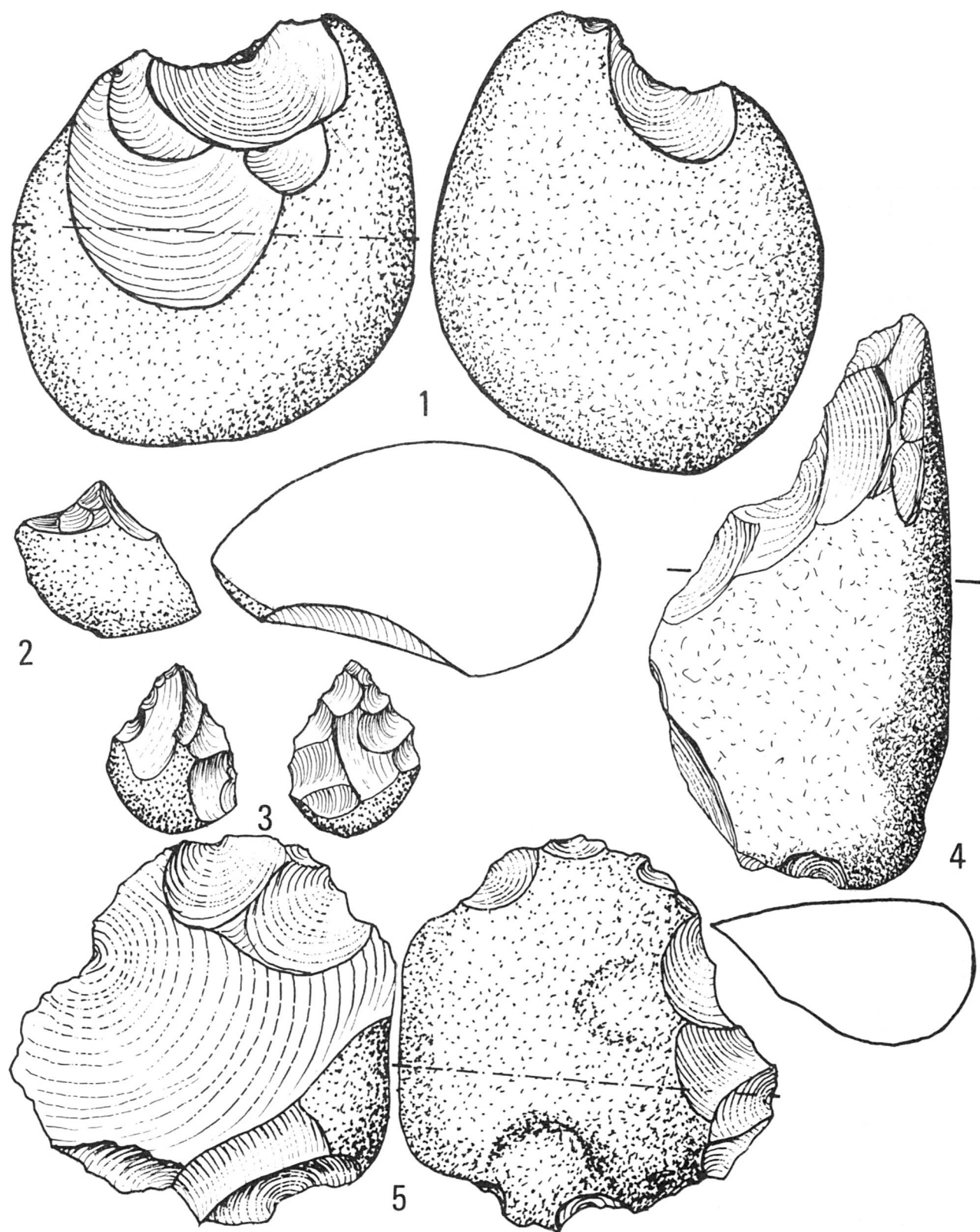


Fig. 47 - Strumenti con incavi e puntine (grand. nat.).

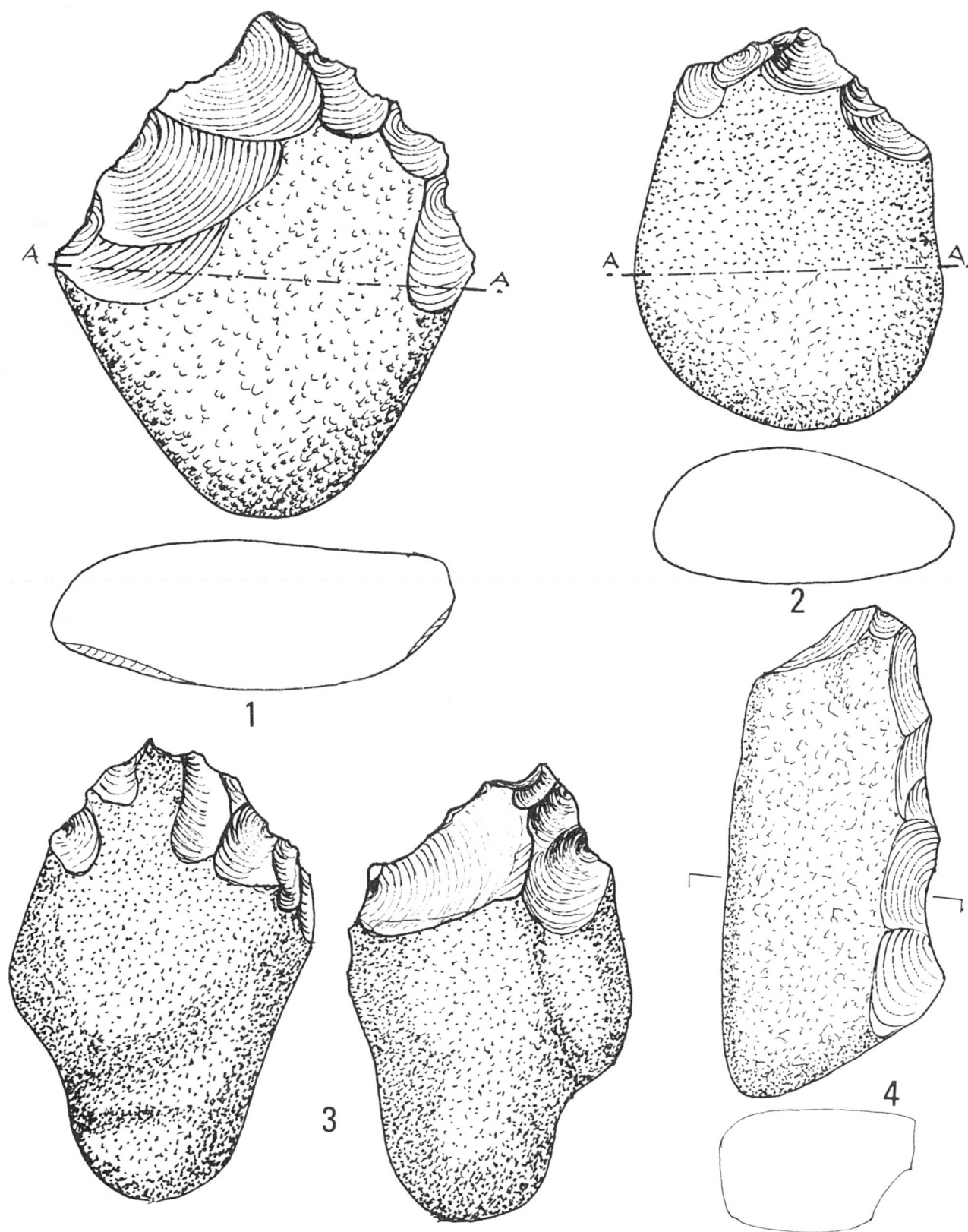


Fig. 48 - Strumenti con punta (grand. nat.).

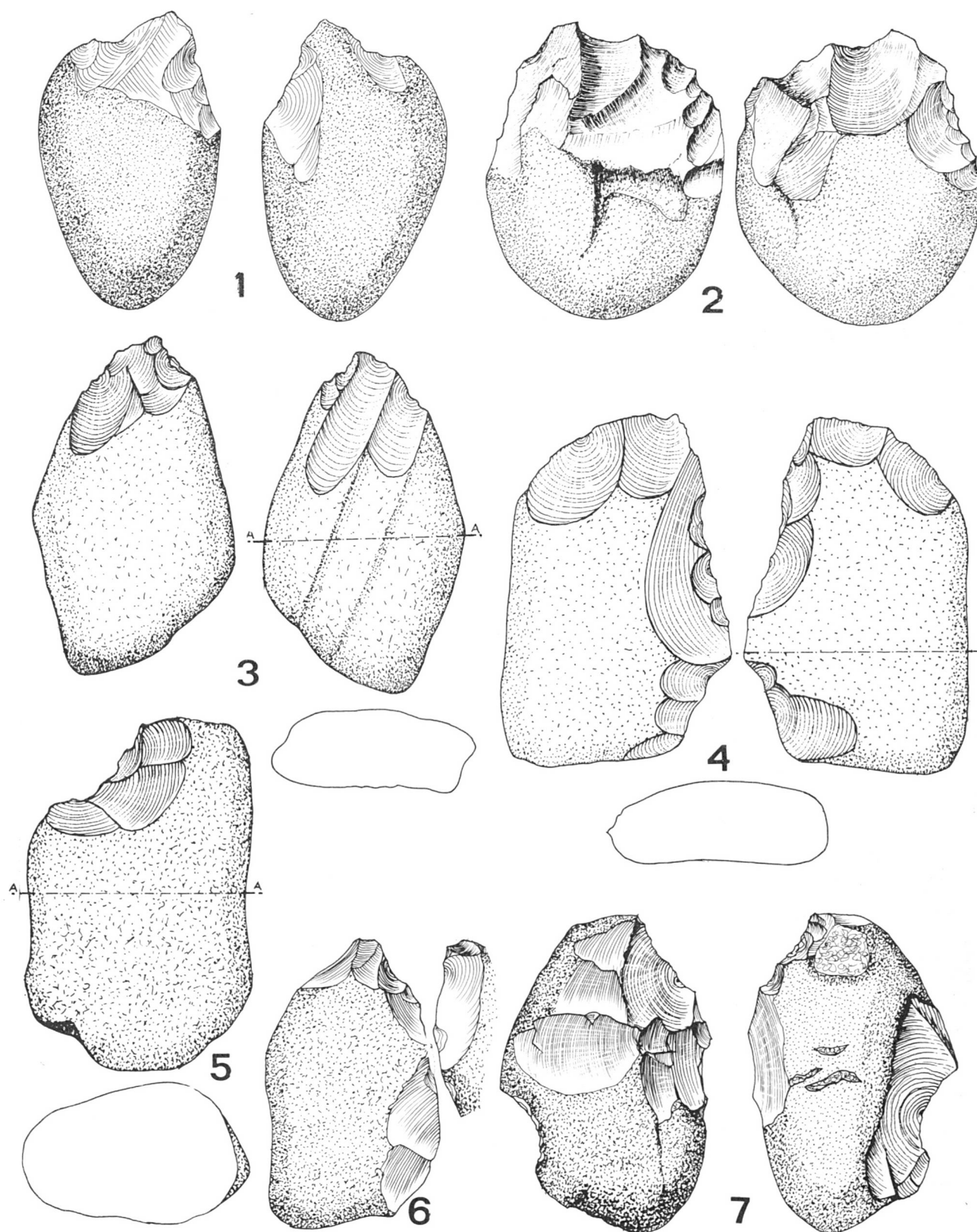


Fig. 49 - (nn. 1, 2, 3, 5, 6, 7) strumenti con punta; (n. 4) raschiatoio (metà grand. nat.).

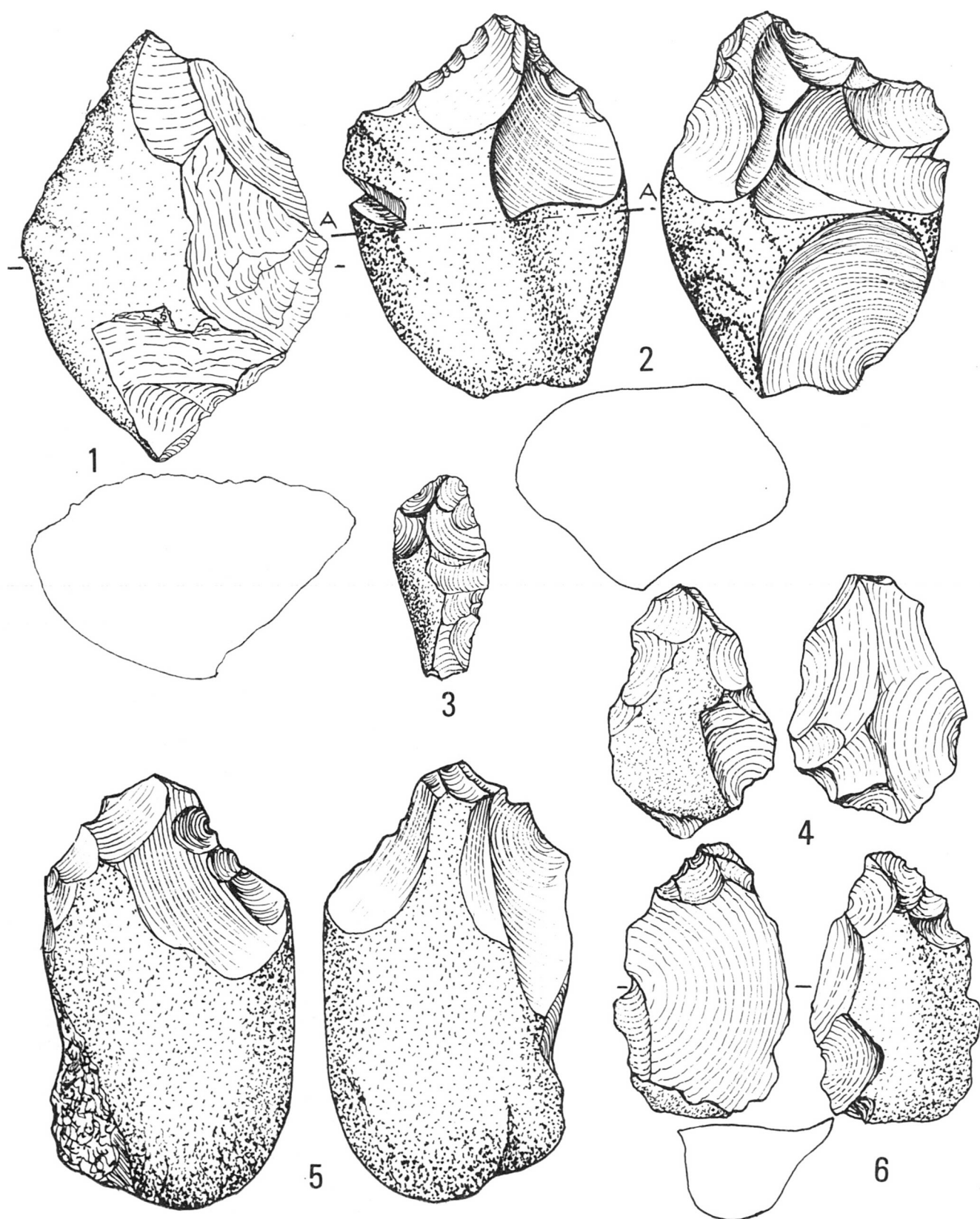


Fig. 50 - (nn. 1, 2, 4, 5, 6) strumenti a punta; (n. 3) raschiatoio (grand. nat.).

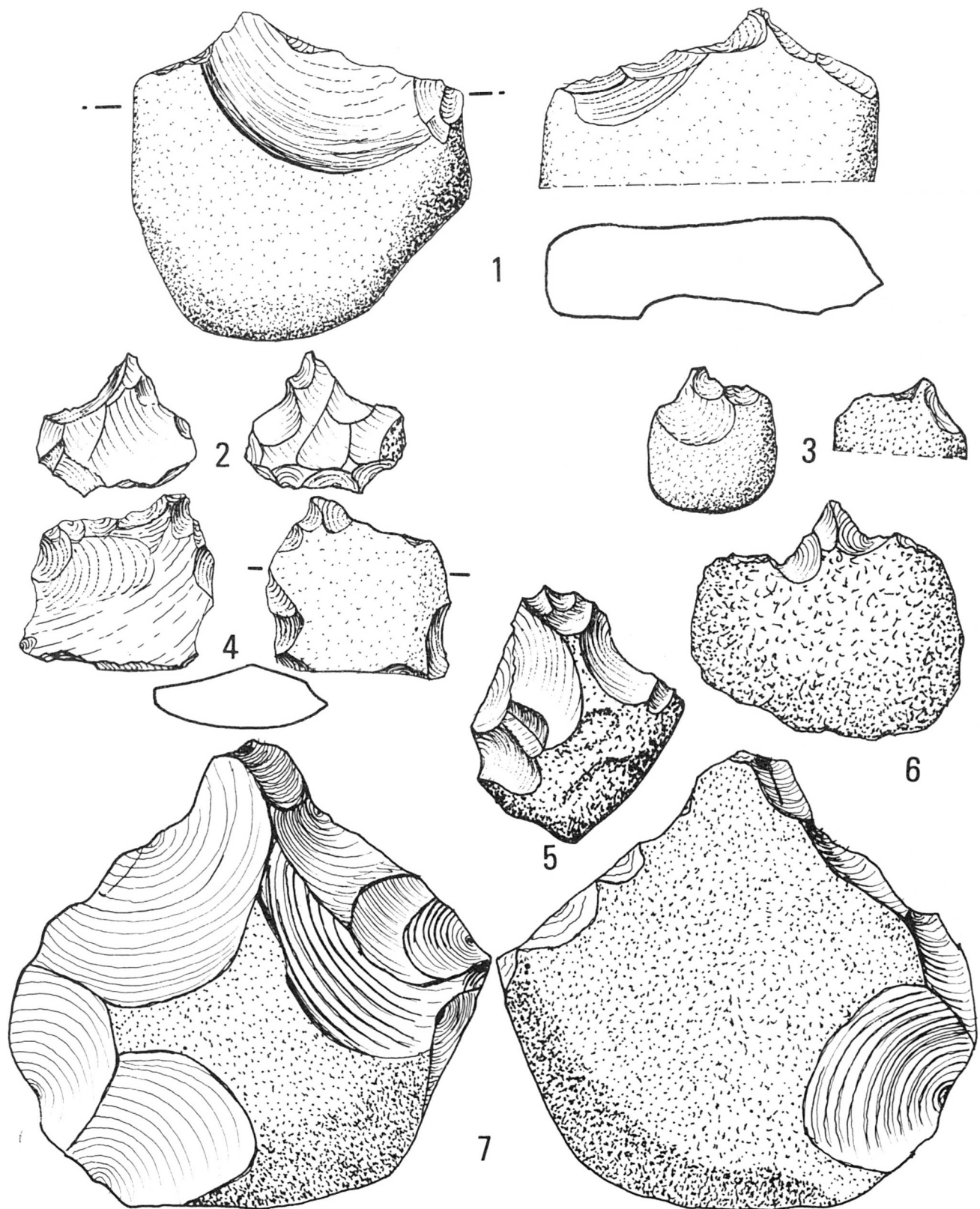


Fig. 51 - Strumenti a punta (grand. nat.).

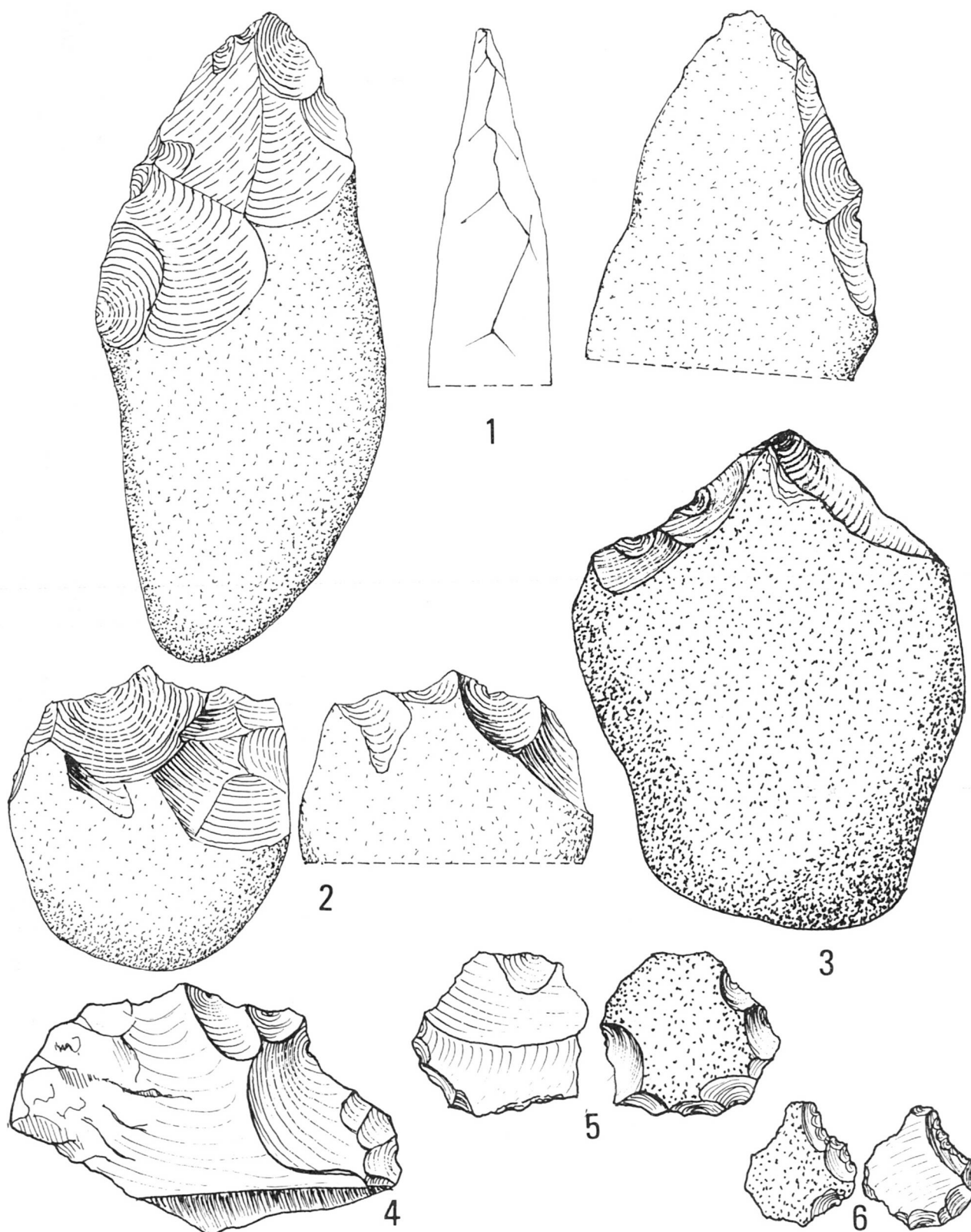


Fig. 52 - Strumenti a punta (grand. nat.).

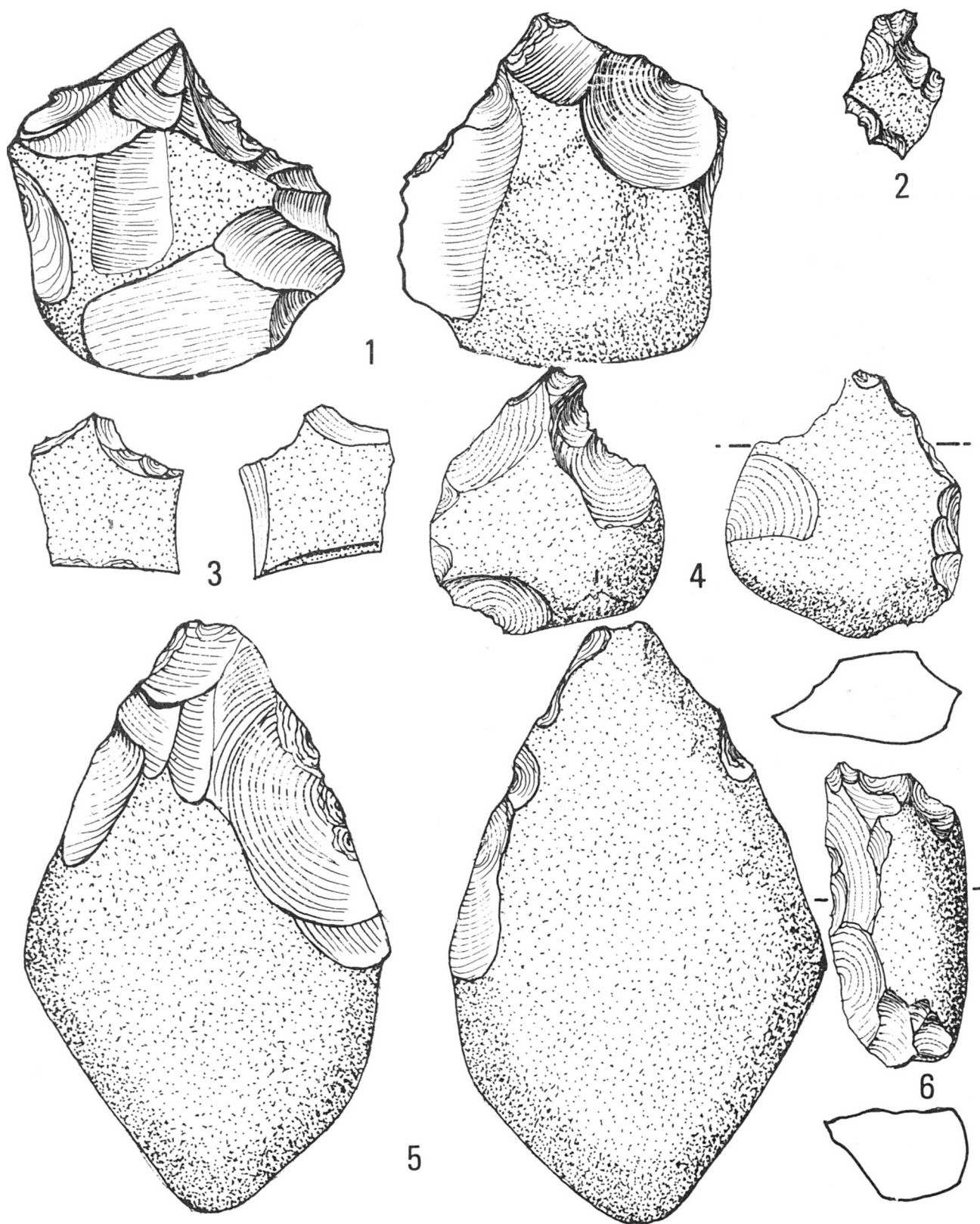


Fig. 53 - Strumenti a punta (grand. nat.).

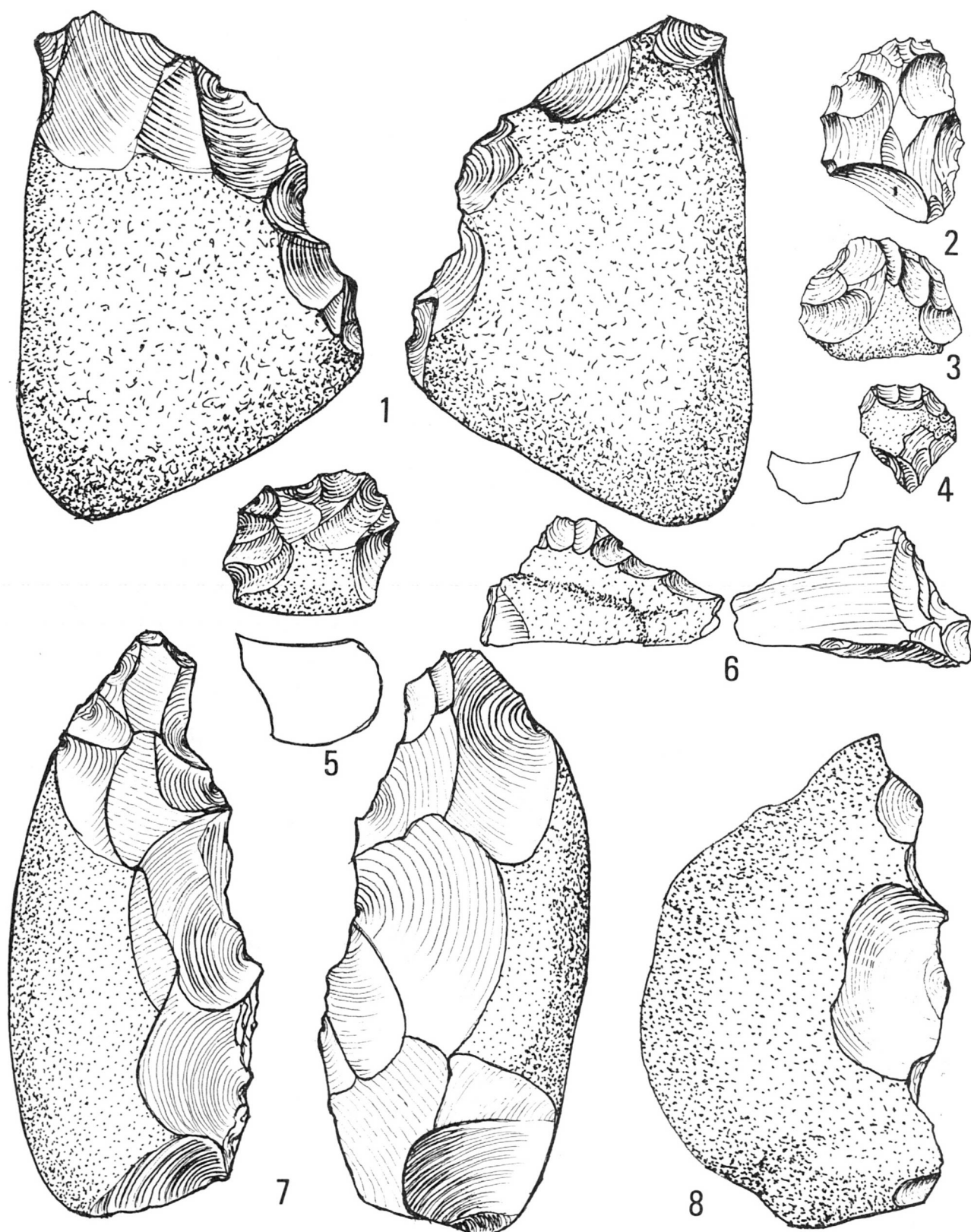


Fig. 54 - (nn. 2, 3, 4, 5) grattatoi; (nn. 1, 6, 7, 8) raschiatoi (grand. nat.).

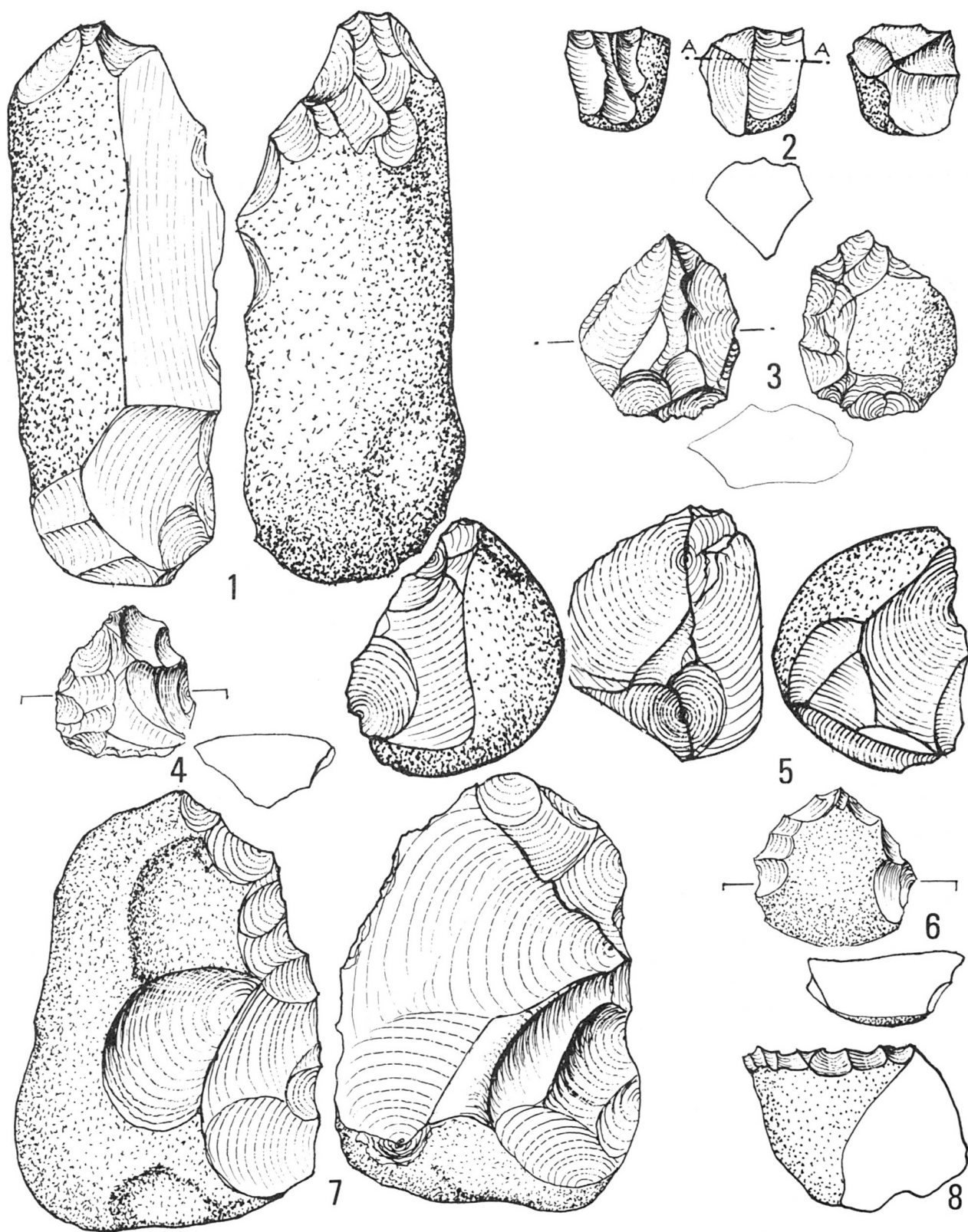


Fig. 55 - (nn. 1, 7, 8) raschiatoi; (nn. 2, 5) nuclei; (nn. 3, 4, 6) grattatoi (grand. nat.).

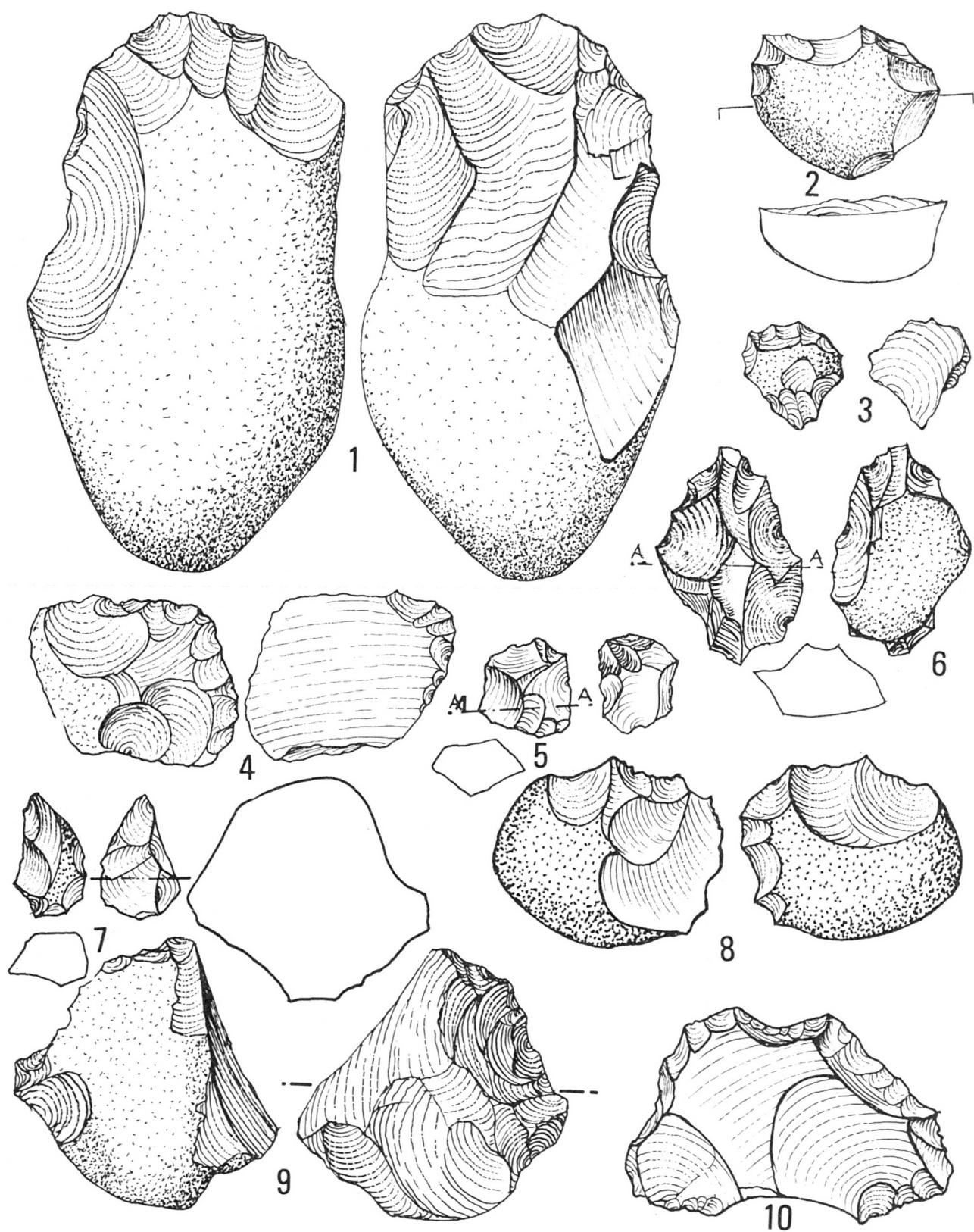


Fig. 56 - (nn. 1, 2, 3, 10) grattatoi; (n. 4) raschiatoio; (n. 5, 6, 7, 8, 9) nuclei (grand. nat.).

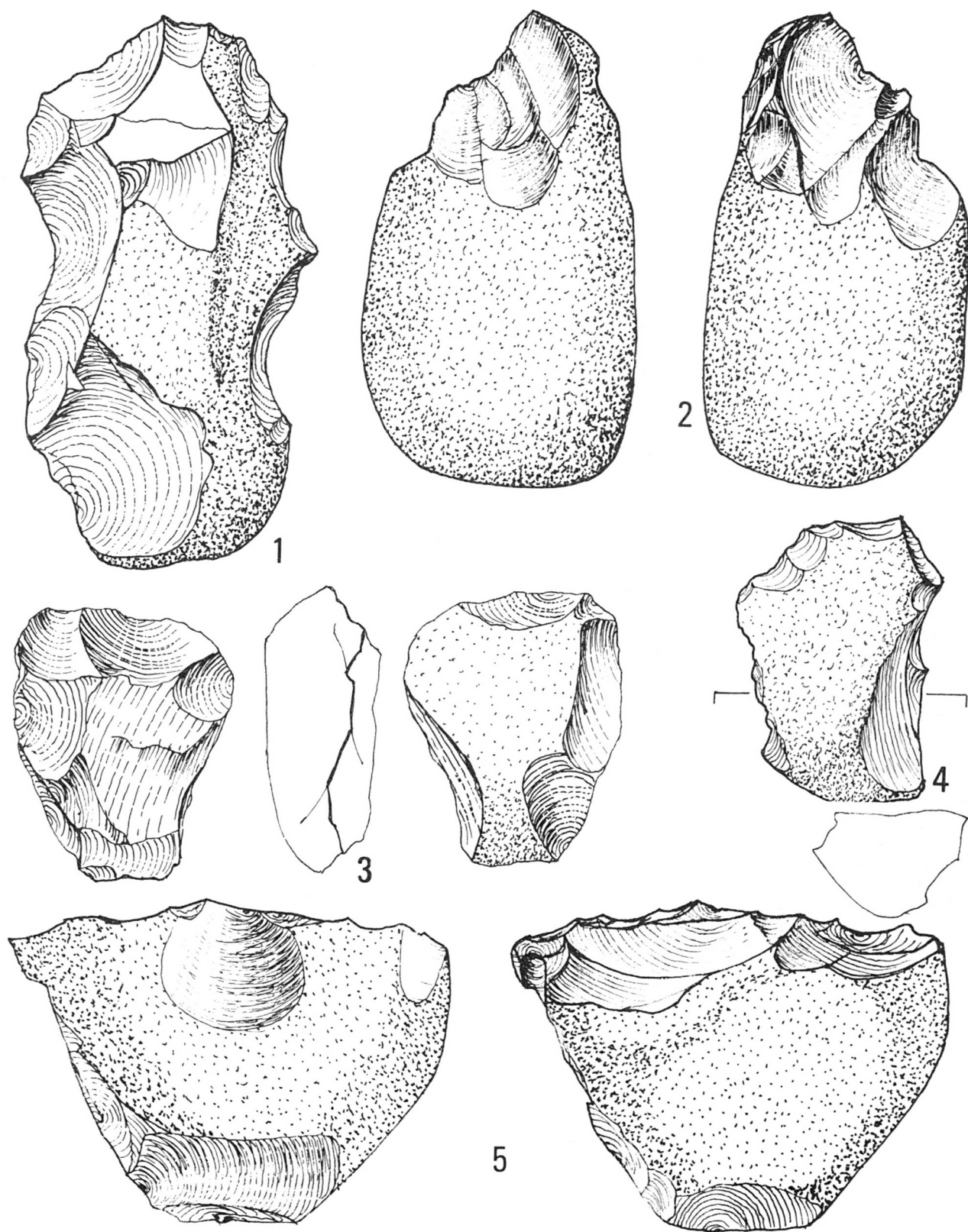


Fig. 57 - (n. 1) grattatoio; (n. 2) chopping-tool; (nn. 3, 4) schegge ritoccate; (n. 5) raschiatoio (grand. nat.).

Capitolo VI

L'INDUSTRIA OSSEA

Nel nostro giacimento è ampiamente documentata la utilizzazione delle schegge ossee, molte delle quali, mediante lavorazione, venivano trasformate in strumenti.

Complessivamente le schegge ossee sono 2822, di cui 2454 sono schegge non lavorate dovute alla rottura delle ossa lunghe per scopo edule.

Le schegge con dimensioni in lunghezza fra i 2 e i 4 cm rappresentano l'8%, quelle fra i 5 e i 12 il 50%, quelle fra i 13 e i 20 il 34%, quelle dai 21 cm in poi l'8% e nella maggioranza sono molto alterate in superficie.

Gli strumenti sono 372 ricavati da schegge staccate dalle diafisi di bovini, di equini e di pachidermi. In quest'ultimo caso la trasformazione della scheggia in strumento avveniva in due tempi: dall'osso del pachiderma veniva asportata una grande scheggia, che chiameremo «scheggia nucleo» dalla quale successivamente venivano staccate, secondo la lunghezza voluta dall'artefice, le schegge che venivano trasformate in strumenti. Il distacco delle schegge destinate per gli strumenti avveniva appoggiando la «scheggia nucleo» su un altro osso, perché in loco non sono state trovate pietre che potessero funzionare da incudine; per il distacco di schegge di non grandi dimensioni veniva usata anche la tecnica clactoniana (fig. 58, n. 4, *inv.* 2344, fig. 60, n. 1).

La alterazione della superficie degli strumenti ossei è dipesa dalle condizioni di giacitura: quelli contenuti nella formazione a sabbie e clasti lacustri e pertanto non soggetti all'azione degli agenti atmosferici, presentano una patina abbastanza fresca e corrispondono a circa un terzo del totale degli strumenti, mentre quelli provenienti dalla superficie a contatto con la tufite e che quindi erano esposti, per un periodo più o meno lungo, alla azione distruggitrice degli agenti atmosferici e all'azione acida della tufite, sono, in genere, molto alterati.

Sia le semplici schegge che quelle trasformate in strumenti presentano, in generale, la superficie interessata da incisioni, nella maggior parte dovute ad abrasioni; ma sono pure presenti, come si è già ricordato, le incisioni dovute alla azione dell'uomo.

Prima di passare alla descrizione della tipologia degli strumenti ossei, ritengo valga la pena di ricordare che sono stati trovati undici frammenti di zanne di elefante ed una scheggia di osso che presentano troncature a becco di flauto doppio, opposte, le quali, in alcuni esemplari sono ravvicinate e danno luogo ad un profilo simile a quello delle cosiddette «fibule musteriane»; in altri frammenti, invece, le due fratture distano fra loro anche 20 cm. Il fatto che tali fratture siano dovute all'uomo, non esclude la possibilità che in alcuni esemplari esse siano state prodotte da sottoposizione a carico e comunque da una forte spinta (Giacobini 1982).

La tipologia della industria ossea

Schegge ossee utilizzate n. 142
 Strumenti vari su scheggia n. 121
 Bifacciali n. 99
 Raschiatoi su scheggia n. 11

Le schegge utilizzate

Le schegge che vennero utilizzate senza essere trasformate in strumenti sono 142 ed è impossibile distinguere se il distacco di minute schegge alle estremità e lungo i margini sia dovuto all'uso o ad una incipiente lavorazione. Le dimensioni variano in lunghezza, larghezza e spessore, trattandosi di schegge ossee raccolte ed utilizzate senza prepararle dopo averle staccate dalle ossa lunghe o da schegge più grandi di pachidermi. Tuttavia sembra che ci sia stata una scelta delle dimensioni. Infatti le schegge comprese fra 6 e 9 cm rappresentano il 10%, quelle tra i 10 e i 16 il 75% e le schegge tra i 17 e i 24 cm il 15%.

Lo stato di conservazione della superficie è dipeso, come già si è detto, dalle condizioni di giacitura: cioè quelle molto alterate in superficie provenienti dalla zona di contatto con la tufite costituiscono il 71%, quelle dello straterello a sabbie e clasti lacustri con patina fresca e comunque poco alterata il 29%. Le schegge appartengono in prevalenza a bovini ed equini, ma sono presenti pure schegge di ossa di elefanti, alcune presentanti distacco di scheggioline alle estremità e lungo i margini, distacco dovuto all'uso, ed altre integre. Queste ultime, anche in considerazione delle loro grandi proporzioni nelle tre dimensioni, vanno considerate come «nuclei» dai quali venivano ricavati gli strumenti.

Le sbrecciature d'uso sono abbastanza frequenti alle estremità e lungo i margini delle schegge utilizzate. Due costole (*inv.* 6317 e 7340) sono state rotte lungo l'asse longitudinale e presentano linee incise. Le incisioni sono abbastanza frequenti, come si è ricordato, nelle schegge ossee, ma è molto facile confonderle con quelle dovute ad abrasioni naturali.

Gli strumenti su scheggia

Si tratta di 121 esemplari trasformati in strumenti mediante ritocco. Sono state utilizzate schegge di varie dimensioni: quelle con lunghezza compresa fra i 5 e i 9 cm sono 16, le schegge fra 10 e 16 cm sono 71, fra i 17 e i 24 cm sono 17; le rimanenti sono rotte ad una o alle due estremità.

Come nelle altre schegge ossee anche negli strumenti lo stato di conservazione varia in relazione alla loro giacitura. Una patina fresca o comunque abbastanza fresca presentano 32 esemplari, mentre sono alterati in superficie 61 strumenti e 10 in modo tale per cui la loro appartenenza alla categoria degli strumenti risulta solamente dalla

forma, non essendo più riconoscibile il tipo di lavorazione.

Gli strumenti sono presenti con gran parte dei tipi che si ritrovano nella industria litica. La categoria di quelli su ciottolo è rappresentata da due soli esemplari e precisamente da un chopper (*inv.* 5970), rotto di recente, alla estremità del quale risultano staccate tre schegge unidirezionali e da un chopping-tool su margine laterale, il quale presenta distacco di schegge bidirezionali ed ha una forma triangolare dovuta alla troncatura obliqua delle due estremità (fig. 58, n. 3).

Frequenti sono gli strumenti a punta, la quale è stata realizzata in vari modi: mediante ritocco scheggiforme mono o bifacciale, con incavi contigui, mediante assottigliamento di una faccia previo ritocco monofacciale. Per le punte sono state utilizzate schegge ossee di bovini, equini e di pachidermi.

Inv. 4058, punta ottenuta con ritocco bifacciale di parte di un margine e del contiguo apice (fig. 58, n. 2);

inv. 3541, punta nella quale è presente ritocco bifacciale solamente verso l'apice, mentre lungo un margine il ritocco scheggiforme è monofacciale (fig. 58, n. 6).

Sei punte hanno ritocco scheggiforme monofacciale:

inv. 206, punta nella quale il distacco di schegge è limitato alla base e all'apice (fig. 58, n. 1).

Una punta presenta la superficie molto fresca, mentre altre 5 la hanno fortemente alterata; 7 manufatti su scheggia di elefante presentano una punta acuminata ed erta, realizzata mediante distacco di grossolane schegge ai due lati ed in uno di essi, il distacco scheggiforme interessa tutte e due le facce verso l'apice (fig. 58, n. 5).

Presenti inoltre:

inv. 3552, una scheggia con spessore di 6,5 cm, patina fresca con punta ottenuta mediante asportazione di schegge irregolari sulle due facce;

inv. 4137, scheggia a sezione triangolare, stato superficiale fresco con una punta, un margine ritoccato e l'altro presentante sbrecciature d'uso; punta ricavata con ritocco a piccole schegge sui lati ed estremità opposta assottigliata per asportazione di schegge irregolari (fig. 59, n. 4).

Si hanno poi tre punte ottenute mediante incavi simmetrici su schegge di ossa di elefante, molto alterate in superficie, una delle quali (*inv.* 4250) con ritocco scheggiforme lungo un margine (fig. 59, n. 5).

Altri 8 esemplari hanno una estremità terminante a punta per distacco laterale di due schegge; due sono in buono stato di conservazione, mentre le restanti punte hanno una superficie molto alterata; per questi manufatti sono state utilizzate schegge ossee di elefante e diafisi di bovini (fig. 59, n. 2 e fig. 60, n. 5).

Tre schegge, due delle quali di piccole dimensioni, presentano una punta molto acuminata, realizzata mediante distacco di schegge sui due lati verso l'apice ed assottigliamento di una faccia per asportazione di schegge; una di queste presenta doppia

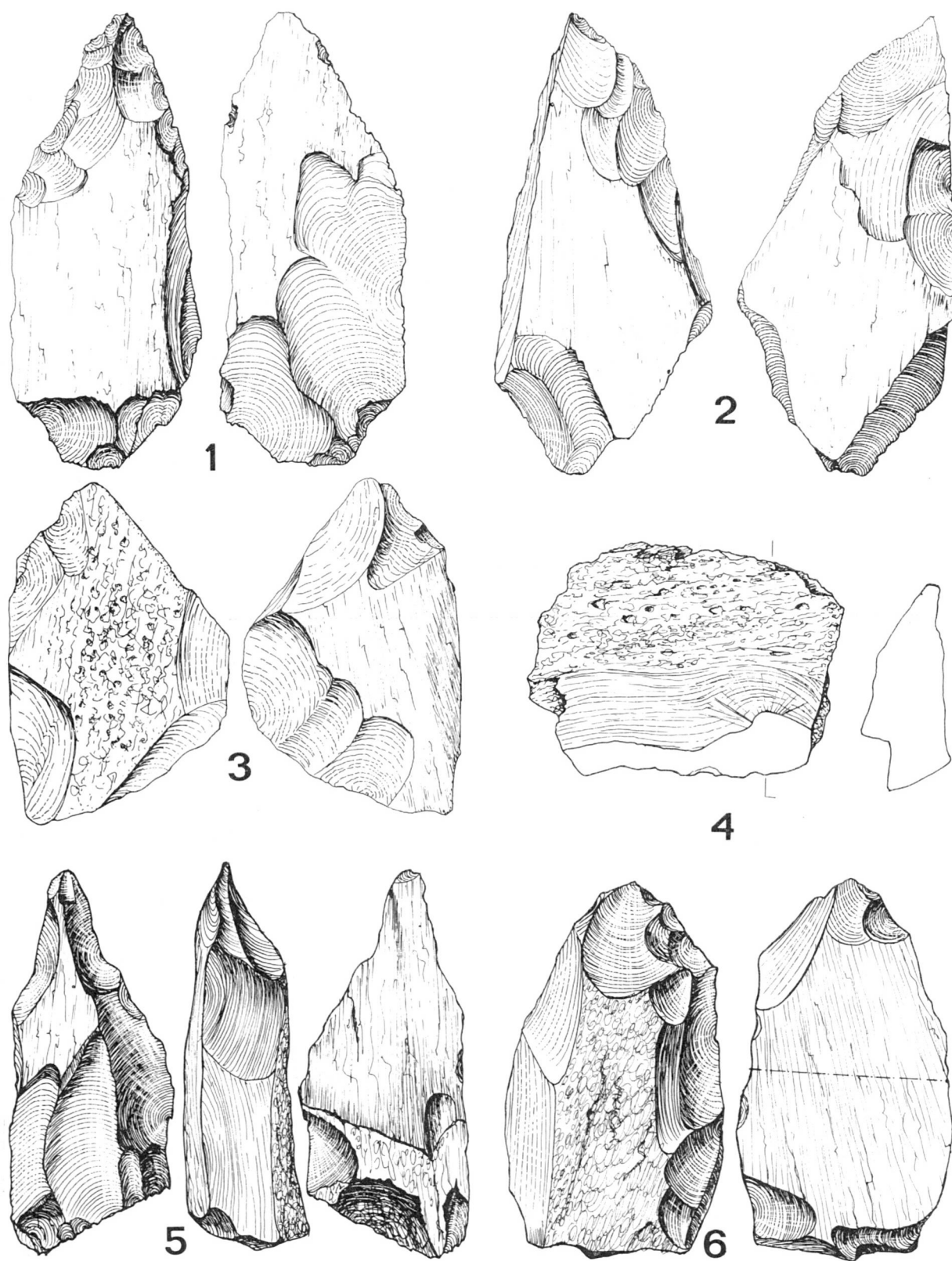


Fig. 58 - Industria su osso: (nn. 1, 2, 5, 6) strumenti a punta; (n. 4) scheggia di tecnica clactoniana; (n. 3) chopping-tool (metà grand. nat.).

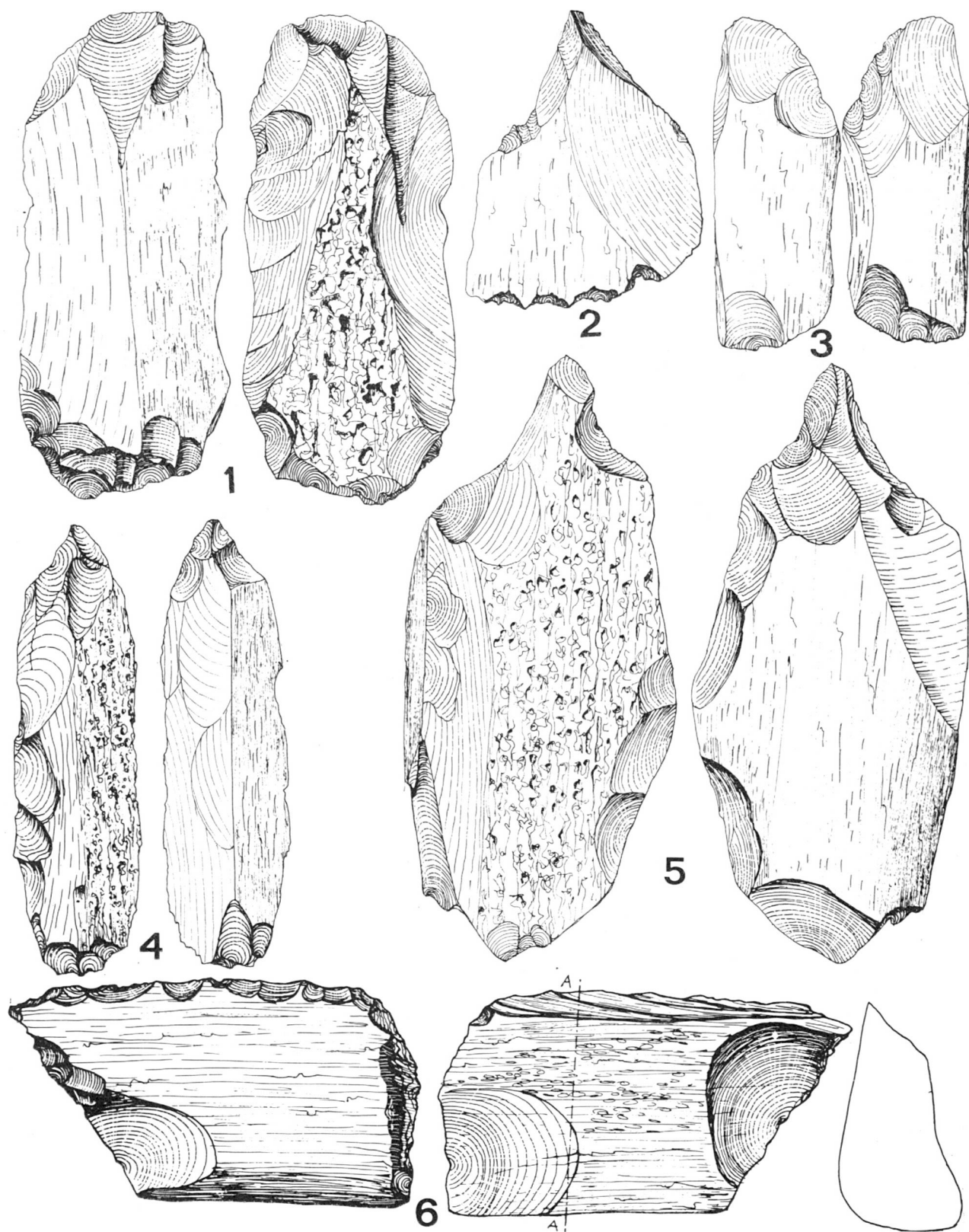


Fig. 59 - Industria su osso: (nn. 1, 3, 6) raschiatoi; (nn. 2, 4, 5) strumenti a punta (metà grand. nat.).

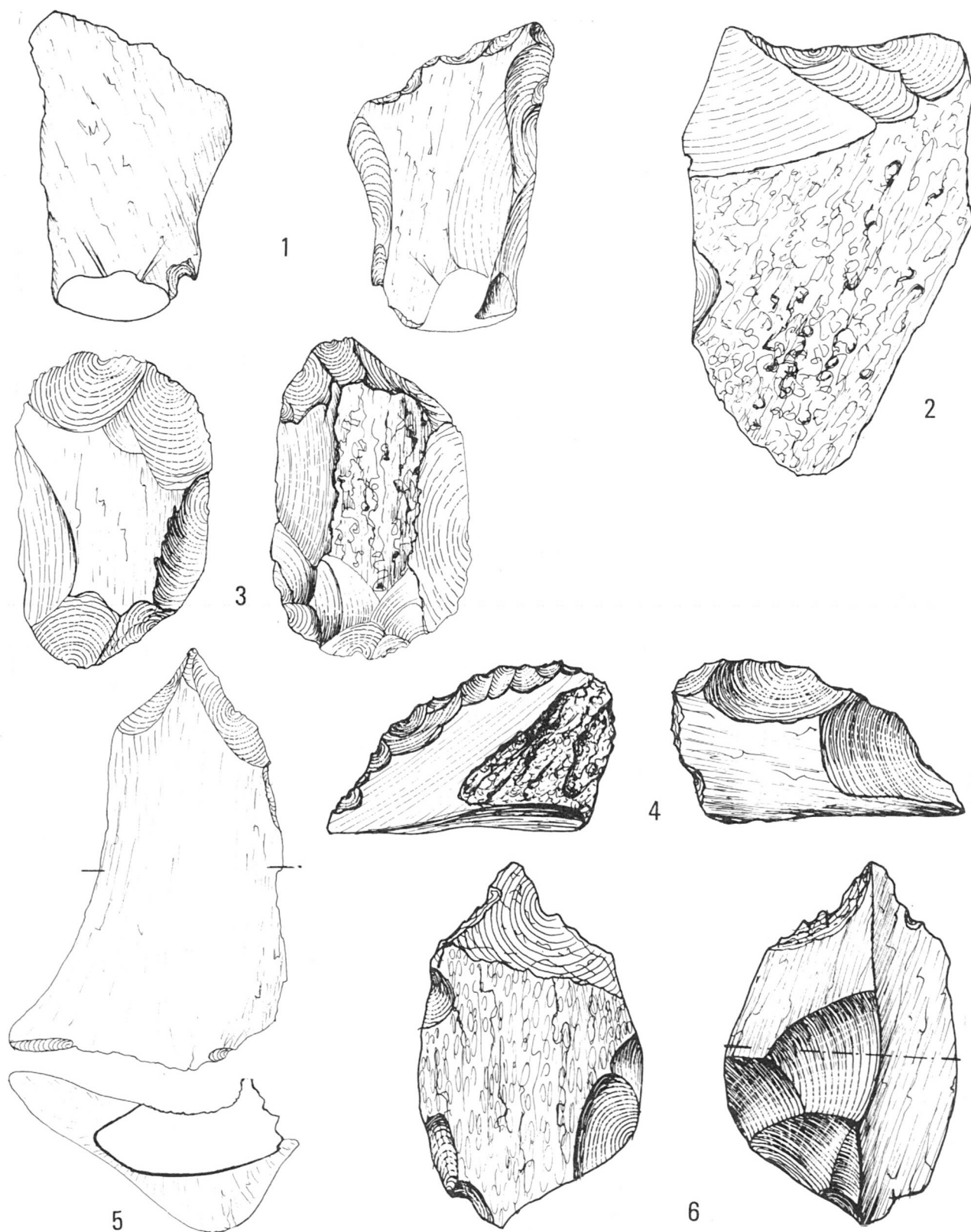


Fig. 60 - Industria su osso: (n. 1) scheggia ritoccata; (nn. 2, 3, 5, 6) strumenti a punta e puntine;
(n. 4) raschiatoio (metà grand. nat.).

punta simmetrica (fig. 60, n. 6, *inv.* 2339).

Sono presenti inoltre 32 schegge, in prevalenza di elefante, nelle quali l'estremità appuntita è stata realizzata con le modalità sopra ricordate e molteplici sono le forme ottenute, però, l'esecuzione in tutti gli esemplari risulta molto scadente; si annoverano punte centrali, punte sempre all'apice, laterali, punte con estremità arrotondata previa asportazione di schegge:

- inv.* 119, scheggia di osso di elefante lunga 11 cm, larga 8 e spessa 3 cm, presenta distacco di schegge irregolari alle due estremità che hanno andamento in senso laterale e conferiscono all'oggetto un profilo triangolare;
- inv.* 3024, scheggia che presenta ad una estremità una sottile puntina ottenuta mediante incavi alterni e asportazione di minute schegge; si tratta di un tipo abbastanza frequente nella industria litica (fig. 60, n. 3);
- inv.* 5462, punta avente le due estremità interessate da distacco irregolare bifacciale di schegge;
- inv.* 2662, esemplare con una estremità assottigliata previo distacco di schegge;
- inv.* 764, punta su piccola scheggia di forma irregolare, con distacco di minute schegge all'estremità ed incavo laterale, inverso, ritoccato; lunga 9, larga 6, spessa 2,2;
- inv.* 134, punta su scheggia con incavo laterale ritoccato;
- inv.* 905, un esemplare presenta le due estremità interessate da distacco di schegge che determina una larga punta ad una delle due estremità;
- inv.* 65, altra punta grossolana con distacco di schegge più larghe che lunghe su un margine;
- inv.* 1591, scheggia con piano di percussione inclinato e bulbo visibile, caratteri questi, come sappiamo, propri della tecnica clactoniana, la quale ha ritocco denticolato ad una estremità (fig. 60, n. 1).

I bifacciali

Per ottenere i bifacciali non venivano utilizzate le schegge ossee derivanti dalla frattura delle diafisi di bovini ed equini, bensì da una scheggia più grande di elefante, la «scheggia nucleo», precedentemente preparata, venivano staccate schegge di dimensioni volute per quanto concerne la lunghezza: questa oscilla tra gli 8 e 12 cm in tre esemplari, tra i 13 e i 18 in 80 bifacciali, tra i 19 e i 24 cm in 16 manufatti e la larghezza e lo spessore sono strettamente dipendenti dalla forma che aveva la scheggia che era staccata dal «nucleo».

Il distacco avveniva appoggiando la «scheggia nucleo» sopra un'incudine, per cui la estremità opposta alla punta presenta una superficie che mal si prestava alla lavorazione, la quale, tutto al più era limitata al distacco di qualche minuta scheggia e così nella quasi totalità, i bifacciali presentano il tallone laterale.

Negli esemplari di lavorazione accurata la forma risulta amigdalare, ottenuta previo ritocco a schegge più larghe che lunghe, cioè essi vennero trattati con la stessa tec-

nica usata per i bifacciali litici, ma con risultati indubbiamente inferiori dovuti alla materia prima di non facile lavorazione. Quasi tutti gli esemplari, infatti, presentano distacco di schegge abbastanza grandi. Nella maggior parte di questi strumenti il ritocco bifacciale risulta limitato ai margini e all'apice e da questo può estendersi per circa un terzo sulla superficie delle due facce; solamente rari bifacciali hanno un ritocco che invade tutta la superficie.

Dei 99 esemplari, 18 sono abbozzi e comunque strumenti non portati a compimento e 33 sono molto alterati in superficie, tanto che risulta del tutto cancellato il ritocco e si conserva solamente la forma a mandorla.

In quattro esemplari la base si presenta a «V» molto aperto, derivante dal distacco laterale, opposto di due schegge che non si riesce, però, a riconoscere se sia dipeso dal modo come la scheggia è stata staccata dal nucleo, oppure sia stato praticato intenzionalmente.

- Inv. 5227*, bifacciale lungo 14,5, largo 8,5, spesso 5,3 cm, patina fresca, tallone laterale corrispondente al piano di distacco di una scheggia; il ritocco bifacciale a larghe schegge interessa un margine e gli conferisce un andamento sinuoso, mentre non è totale sull'altro margine; il ritocco scheggiforme invade completamente una faccia e parte dell'altra (fig. 63, n. 1);
- inv. 6858*, bifacciale lungo 24, largo 11, spesso 3 cm, fortemente alterato in superficie presenta ritocco a schegge più larghe che lunghe che interessa i margini sulla metà inferiore dello strumento e alla base; all'apice distacco alterno di schegge (fig. 61, n. 1);
- inv. 7453*, bifacciale lungo 14, largo 6, spesso 3,1 cm, a profilo irregolare e tallone laterale, il quale ha su un margine distacco scheggiforme bifacciale che interessa pure l'apice; la superficie è molto alterata (fig. 64, n. 3);
- inv. 2937*, bifacciale lungo 16,5, largo 8; spesso 3,8 cm, in cattivo stato di conservazione, tallone laterale, ritocco scheggiforme non continuo periferico (fig. 66, n. 1);
- inv. 5146*, bifacciale lungo 17,5, largo 9, spesso 4,8 cm, in buono stato di conservazione, profilo amigdalare realizzato con ritocco a schegge più larghe che lunghe, esteso perifericamente, tallone laterale inclinato, corrispondente al piano di distacco di una scheggia ottenuto con la tecnica clactoniana (fig. 62, n. 1);
- inv. 2998*, bifacciale lungo 15, largo 7,5, spesso 3,8 cm, di forma irregolare con base e un margine interessati da ritocco bifacciale a schegge piatte (fig. 66, n. 2).
- inv. 4836*, bifacciale lungo 17,5, largo 9, spesso 3,4 cm, di esecuzione molto scadente, ha ritocco bifacciale a schegge irregolari lungo un margine, mentre l'altro presenta distacco a schegge per due terzi della sua lunghezza partendo dall'apice che è reso appuntito previo distacco di schegge; il tallone è laterale e lo stato di conservazione è buono (fig. 65, n. 2);
- inv. 1014*, bifacciale lungo 19,5, largo 8,5, spesso 5,3 cm, in ottimo stato di conservazione, accuratamente lavorato mediante ritocco a schegge, che si estende lungo un margine e metà dell'altro, invadendo, in parte anche le due facce; la base presenta asportazione di schegge, il tallone è laterale (fig. 64, n. 1);

- inv. 3106*, bifacciale lungo 19, largo 9, spesso 4,5 cm, molto alterato in superficie e di esecuzione scadente, con ritocco monofacciale su metà di un margine dove si trova il tallone e ritocco bifacciale a larghe e irregolari schegge sull'altro margine (fig. 67, n. 1);
- inv. 5089*, bifacciale lungo 16, largo 10, spesso 4,3 cm, in buono stato di conservazione, accurata lavorazione, tallone laterale, ritocco scheggiforme bifacciale alla base, su di un margine e sulla metà dell'altro a partire dall'apice (fig. 67, n. 2);
- inv. 1561*, bifacciale lungo 19,5, largo 10, spesso 3,3 cm, in condizioni scadenti di conservazione, ritocco bifacciale a schegge, periferico, che dà luogo a lieve sinuosità di un margine (fig. 63, n. 2);
- inv. 5087*, bifacciale lungo 19,8, largo 10,5, spesso 5,5 cm, in buono stato di conservazione, profilo irregolare, tallone laterale, presenta ritocco scheggiforme bifacciale lungo un margine e su metà dell'altro dove, allo scheggiforme, si sovrappone un ritocco minuto accurato; distacco di piccole schegge alla base (fig. 62, n. 2).

In tre bifacciali la base si presenta con un profilo a «V» rientrante che interessa tutta la larghezza dello strumento; due di questi hanno modica alterazione superficiale e ritocco bifacciale a schegge più larghe che lunghe, il quale è limitato al solo apice: *inv. 2440*, lungo 11, largo 8, spesso 4,1 cm; *inv. 3613*, lungo 21, largo 10, spesso 3,8 cm; *inv. 7184*, lungo 12, largo 7,5, spesso 3 cm. Altri tre bifacciali: *inv. 233*, lungo 18,5, largo 10, spesso 4,3 cm; *inv. 536*, lungo 13, largo 7,5, spesso 3,2 cm; *inv. 4217*, lungo 17, largo 7,5, spesso 4,3 cm; sono fortemente alterati e vengono assegnati alla categoria dei bifacciali solamente in base al loro profilo amigdalare.

Gli abbozzi, come è noto, rappresentano i vari stadi della lavorazione dei bifacciali, oppure sono strumenti non portati a compimento. Essi in alcuni complessi sono molto utili per conoscere la tecnica di fabbricazione dello strumento. Nella nostra industria sia ossea che litica si presentano come strumenti non ultimati e comunque non portano alcun contributo per la conoscenza della tecnologia.

Viene figurato un solo esemplare, *inv. 4093*, lungo 14,2, largo 7,5 cm con tallone laterale e ritocco monofacciale lungo un margine e limitato ad un terzo della lunghezza sull'altro margine (fig. 64, n. 2).

Come per i bifacciali litici anche per quelli ossei vengono riportate le dimensioni degli esemplari che non sono stati descritti in dettaglio. *Inv. 2597*, lungo 14,4, largo 6, spesso 3 cm; *inv. 3510*, lungo 20,5, largo 11, spesso 4 cm; *inv. 560*, lungo 14,5, largo 7,5, spesso 4 cm; *inv. 7191*, lungo 14,5, largo 10, spesso 3,2 cm; *inv. 324*, lungo 17, largo 9,5, spesso 5,8 cm; *inv. 7159*, lungo 13, largo 7,5, spesso 3 cm; *inv. 7588*, lungo 15,5, largo 9, spesso 3,5 cm; *inv. 4576*, lungo 17,5, largo 8,5, spesso 4 cm; *inv. 787*, lungo 17, largo 9,5, spesso 5,8 cm; *inv. 5452*, lungo 20, largo 8, spesso 7,2 cm; *inv. 381*, lungo 22, largo 11, spesso 5,8 cm; *inv. 584*, lungo 16, largo 6,5, spesso 4,4 cm; *inv. 6462*, lungo 15, largo 7,5, spesso 3,4 cm; *inv. 7785*, lungo 16, largo 9, spesso 3 cm; *inv. 5694*, lungo 13,5, largo 7, spesso 3,3 cm; *inv. 6907*, lungo 13,5, largo 7, spesso 4 cm; *inv. 4292*, lun-

go 16, largo 10,5, spesso 3,3 cm; *inv.* 2932, lungo 13, largo 8,5, spesso 2,2 cm; *inv.* 2990, lungo 16, largo 7,5, spesso 4,4 cm; *inv.* 1371, lungo 2, largo 8,5, spesso 4 cm; *inv.* 4104, lungo 21, largo 9, spesso 5,8 cm; *inv.* 2463, lungo 8, largo 5, spesso 3,4 cm; *inv.* 4600, lungo 19,1, largo 8,5, spesso 4 cm; *inv.* 3566, lungo 19, largo 10,5, spesso 4 cm; *inv.* 2566, lungo 22, largo 10,5, spesso 4,4 cm; *inv.* 6728, lungo 19, largo 8,5, spesso 3,8 cm; *inv.* 666, lungo 16, largo 8,5, spesso 5,2 cm; *inv.* 4007, lungo 15,5, largo 7,5, spesso 3,6 cm; *inv.* 1139, lungo 21, largo 10, spesso 3 cm; *inv.* 1131, lungo 17,5, largo 9,5, spesso 3,9 cm; *inv.* 4087, lungo 19,5, largo 10, spesso 5,4 cm; *inv.* 7360, lungo 13, largo 8, spesso 2,9 cm.

I raschiatoi

Per analogia con la tipologia riscontrata nella industria litica, ritengo di poter considerare raschiatoi gli oggetti che presentano uno dei margini, o tutti e due, oppure una estremità larga, ritoccati:

- inv.* 1294, raschiatoio con accurato ritocco monofacciale lungo un margine, scadente ad una estremità, presenta su una faccia asportazione di larghe schegge alle due estremità (fig. 59, n. 6);
- inv.* 4482, raschiatoio con ritocco di tipo subembricato su un margine e asportazione di schegge sulla faccia opposta (fig. 60, n. 4);
- inv.* 4044, raschiatoio a ritocco bifacciale scheggiforme che interessa un terzo di un margine, conferendogli un profilo arcuato (fig. 59, n. 3);
- inv.* 4429, altro raschiatoio simile al precedente;
- inv.* 1997, raschiatoio, interessato da distacco irregolare, alle due estremità e ritocco scheggiforme lungo un margine (fig. 59, n. 1);
- inv.* 4215, grossa scheggia interessata da distacco irregolare di schegge perifericamente e su una faccia; si può, in senso lato, considerarla come poliedrico (fig. 65, n. 1);
- inv.* 2348, scheggia con metà di un margine interessato da distacco di larghe schegge. Altre quattro schegge di piccole dimensioni (*inv.* 2122, 4374, 5137, 6693) hanno ritocco lungo un margine.

Presente inoltre una estremità apicale di incisivo di ippopotamo con evidente distacco di minute schegge alla estremità opposta e striature in senso longitudinale (fig. 68).

Conclusioni

L'osso quale materia prima è stato utilizzato, come si sa, già dagli australopiteci; si tratta però di semplice utilizzazione, non diversa, certamente, di quella che è stata la utilizzazione del legno e di altre materie prime che non si sono conservate sino ai giorni nostri. Una vera e propria lavorazione, con lo scopo di ottenere strumenti, è documentata a partire da una fase ancora arcaica nell'ambito dell'Acheuleano: basti ricor-

dare il bifacciale rinvenuto nella Gola di Olduvai. Una maggiore quantità di strumenti su osso comincia a notarsi nei depositi succedutisi dai 700 mila anni in poi ed è molto verosimile che l'inizio della utilizzazione di questa materia prima sia da attribuirsi alla scarsità o mancanza di materiali litici in alcune zone frequentate dai cacciatori paleolitici.

Questa situazione è stata riscontrata, tanto per fare un esempio, nel giacimento di Anagni-Fontana Ranuccio, dove il 50% degli strumenti è rappresentato da manufatti ossei perché scarseggiava la materia prima litica, donde anche il largo impiego della lava, la quale non si prestava molto bene alla lavorazione (Biddittu *et Al.* 1982).

Questa situazione viene confermata a Castel di Guido, dove, come si è visto, i bifacciali su osso superano, numericamente, quelli litici proprio per la carenza della pietra. Non possiamo, però, escludere che l'utilizzazione dell'osso sia stata in un certo momento la conseguenza di una tradizione culturale, anche se non si hanno tipi peculiari che si differenzino da quelli litici e che possano essere considerati come elementi propri di una diversa tecnologia, perché la loro forma era condizionata, come abbiamo visto, dalla materia prima, cioè dall'osso, che certamente non era di facile lavorazione.

Poiché l'osso fresco non si prestava alla lavorazione perché troppo elastico per la presenza di sostanza organica fresca, e l'osso in fase di fossilizzazione o fossilizzato è soggetto a fratture irregolari, è probabile che i cacciatori dell'epoca utilizzassero le ossa delle carcasse che si trovavano ai margini dei laghetti, presenti in quei tempi, nell'Agro Romano, o depositati dalle acque del paleo Tevere nelle anse morte. A Castel di Guido venivano utilizzate le ossa degli elefanti squartati nella vallecchia e le ossa degli altri animali ivi depositate. Poiché la vallecchia venne frequentata periodicamente per almeno un centinaio di anni non fu difficile ai cacciatori trovare ossa prive delle parti molli e nelle quali non era ancora iniziato il processo di fossilizzazione. La semplice utilizzazione dell'osso è abbastanza frequente nei giacimenti del Paleolitico inferiore, e dobbiamo tenere presente che quanto è stato rinvenuto corrisponde solamente ad una parte della reale consistenza di questa materia prima, soggetta ad alterazione o addirittura a totale distruzione se presente in ambienti acidi; la lavorazione, invece, per fare gli strumenti, non doveva essere molto comune nei giacimenti italiani ad eccezione di quelli presenti nel Lazio, dove, come è stato bene messo in evidenza da Biddittu e Segre si ha una ampia documentazione (Biddittu *et Al.* 1982).

Particolare interesse presenta il giacimento di Fontana Ranuccio datato a 458 mila anni da oggi, il cui deposito ha restituito diversi manufatti su scheggia ossea e recentemente anche un bifacciale. Strumenti su osso sono stati, inoltre, trovati nel giacimento di Malagrotta (Cassoli *et Al.* 1982), a Polledrara (Anzidei *et Al.* 1988), a Torre in Pietra, a Pofi, a Pontecorvo, a Ceprano ed attestano l'uso di questa materia prima nel periodo compreso fra i 500 e i 300 mila anni da oggi.

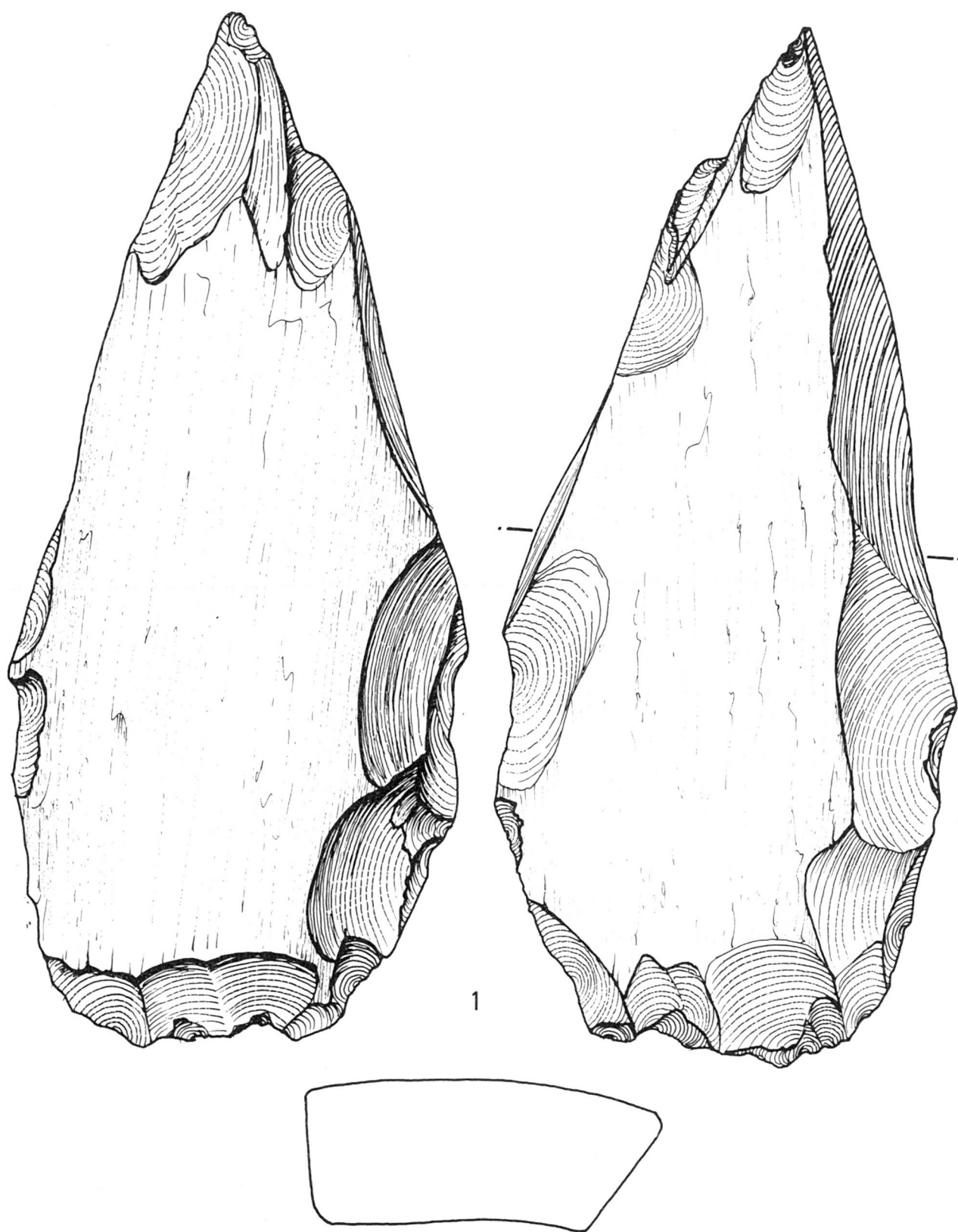


Fig. 61 - Industria su osso: bifacciale (2/3 grand. nat.).

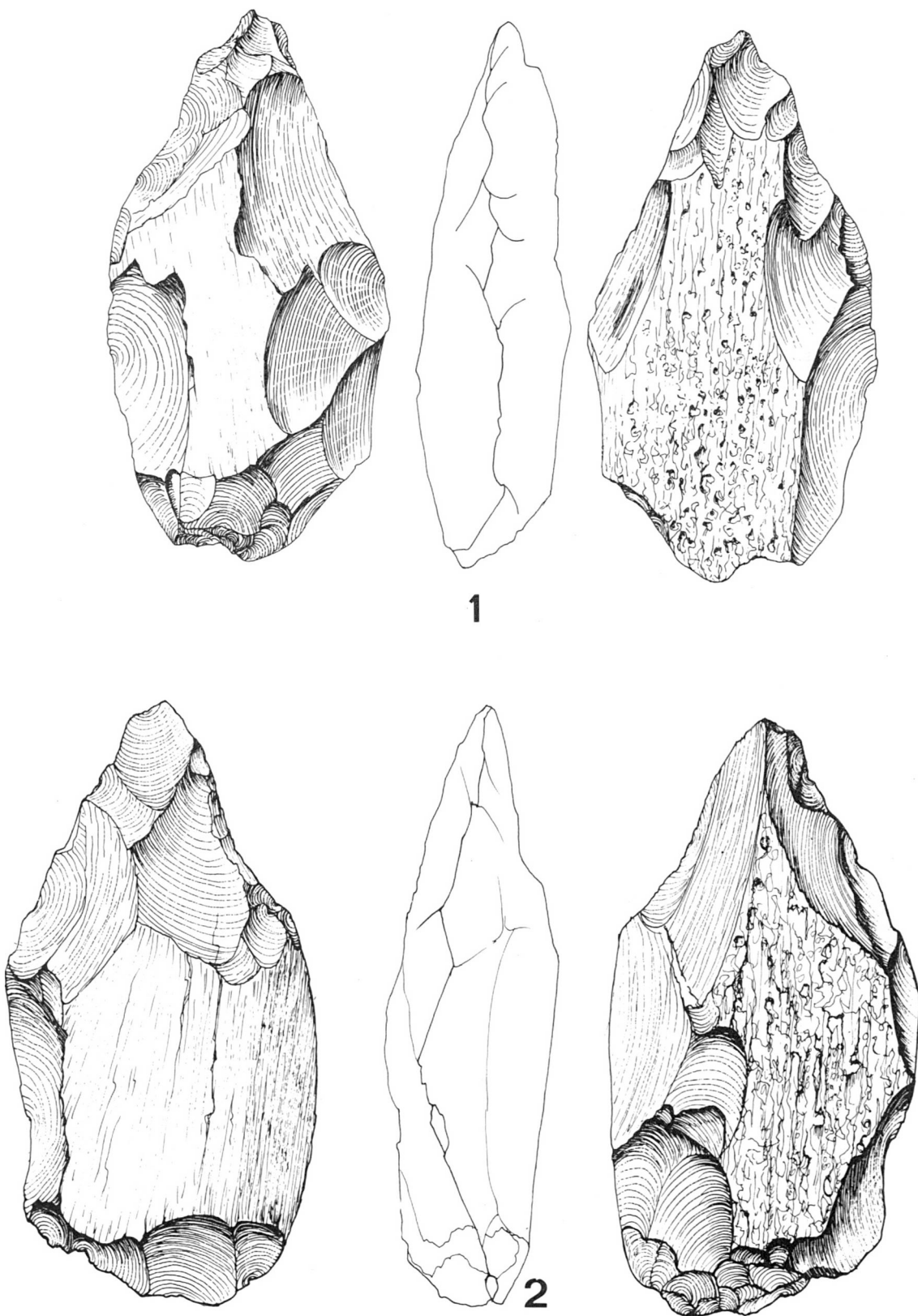


Fig. 62 - Industria su osso: bifacciali (metà grand. nat.).

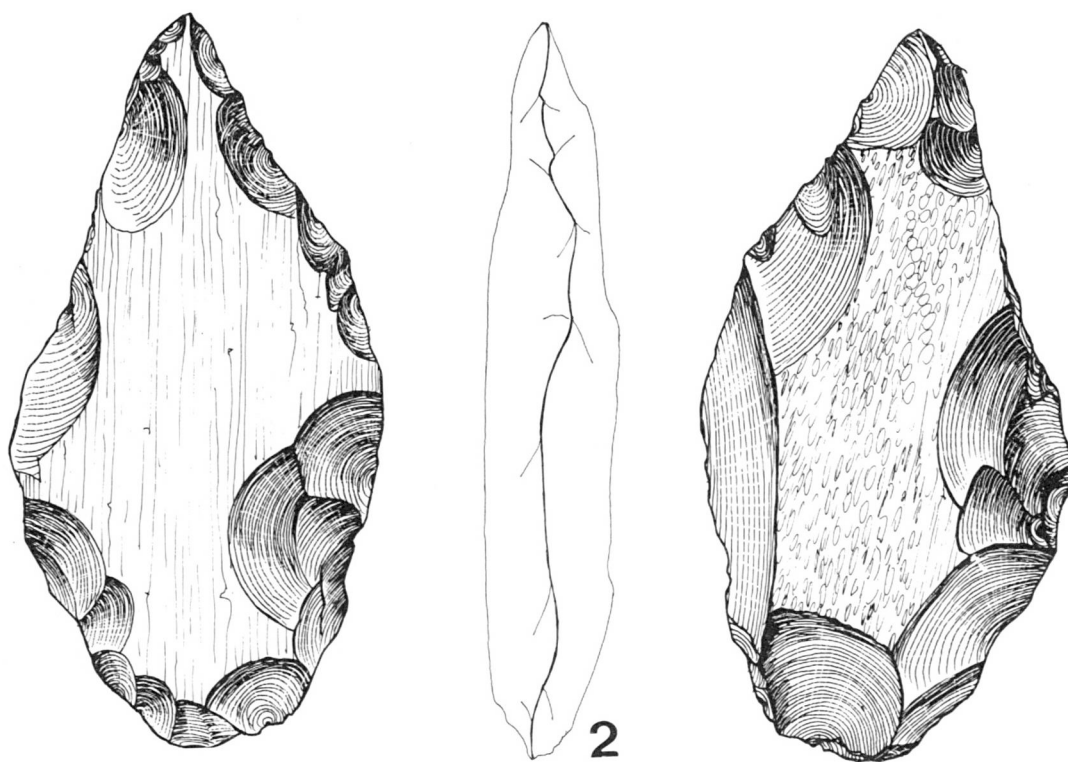
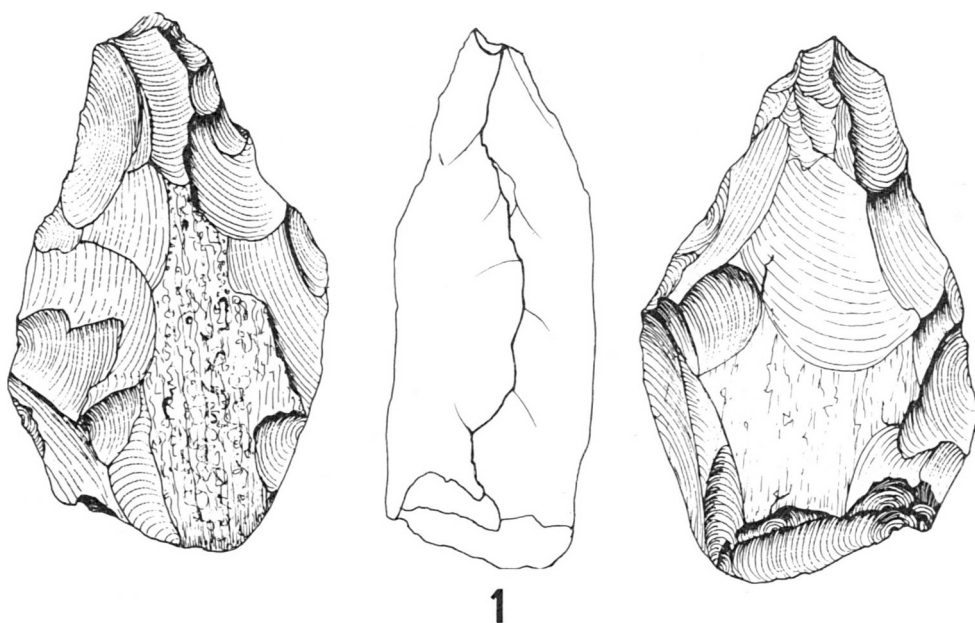


Fig. 63 - Industria su osso: bifacciali (metà grand. nat.).

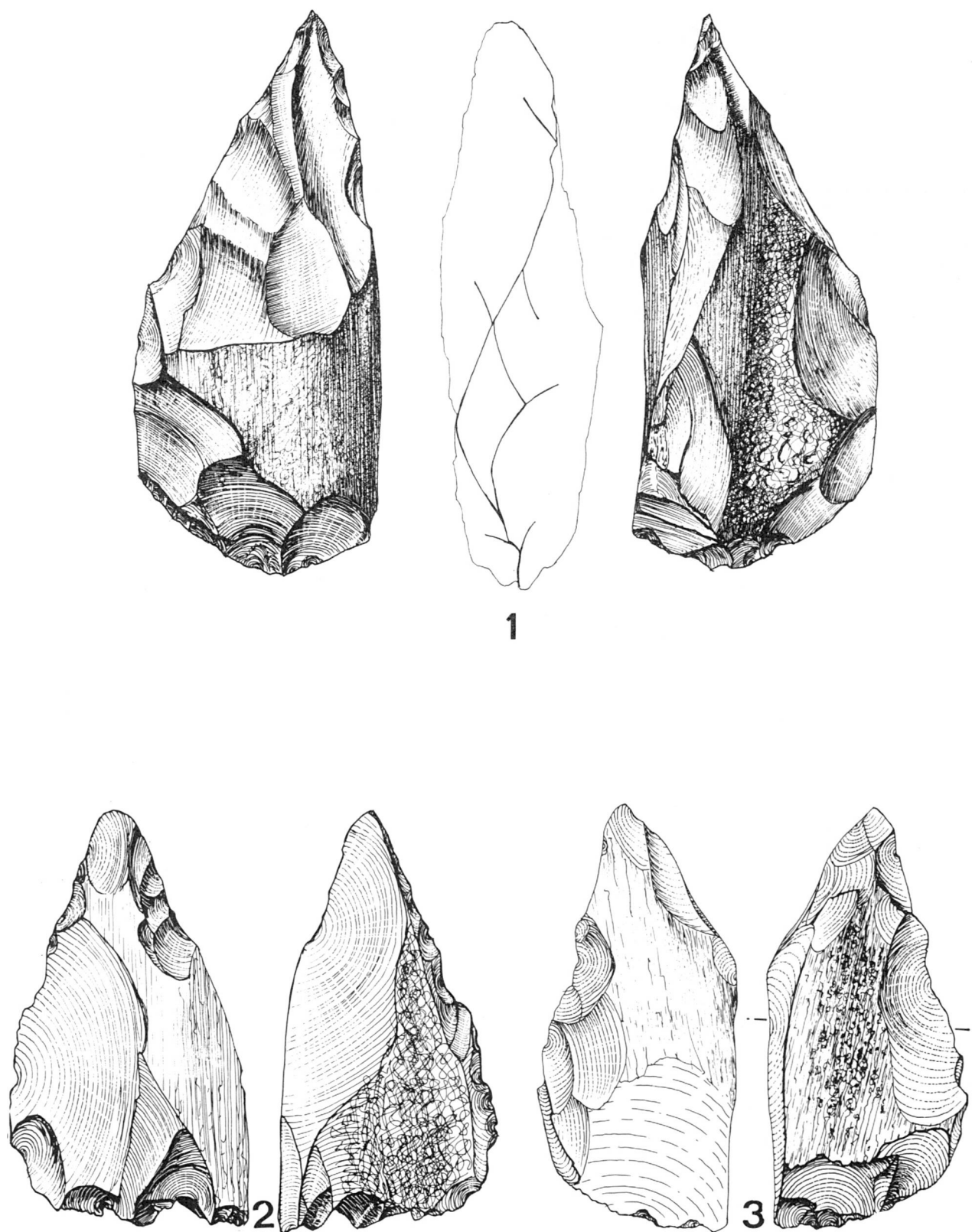


Fig. 64 - Industria su osso: (nn. 1, 3) bifacciali; (n. 2) abbozzo di bifacciale (metà grand. nat.).

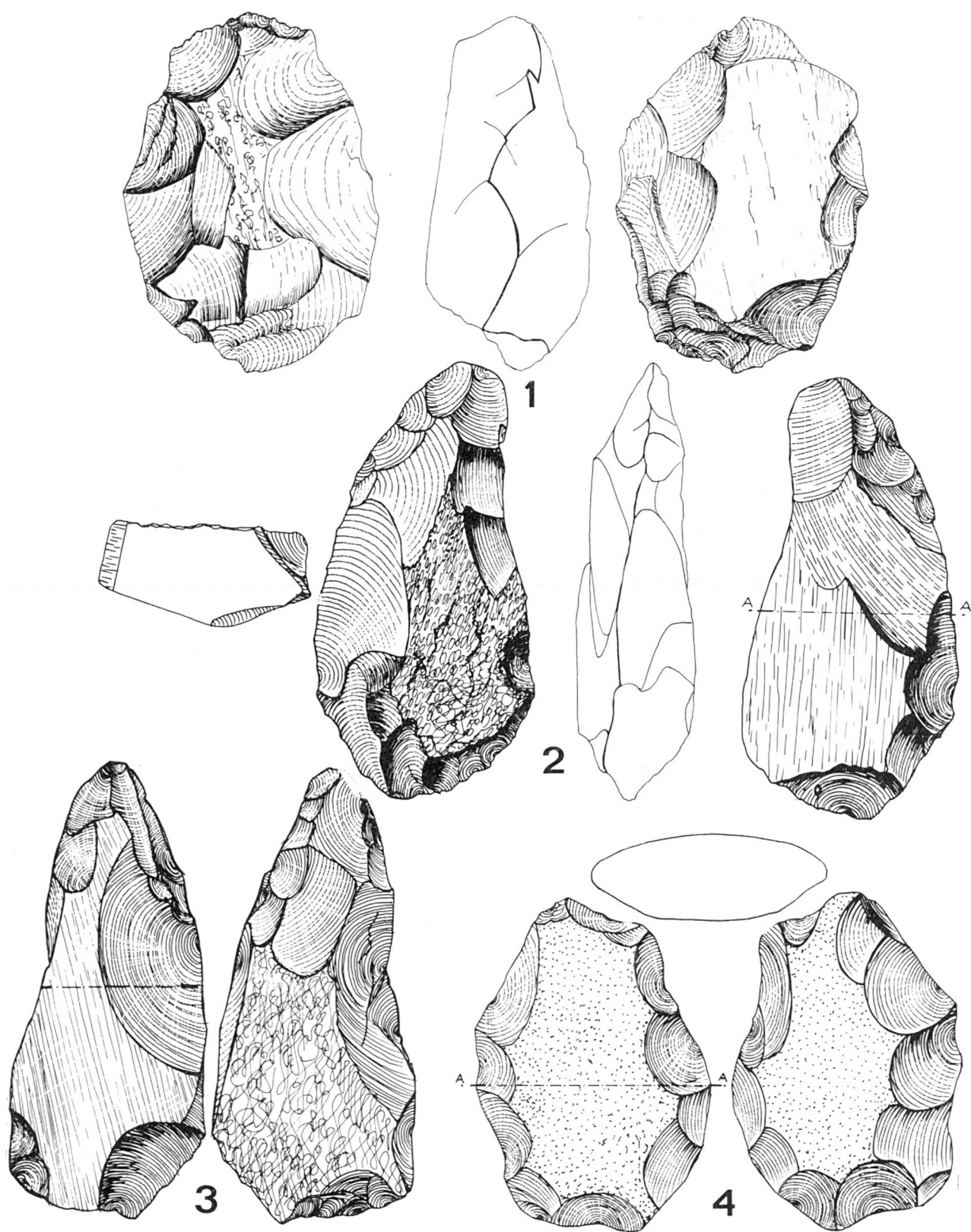


Fig. 65 - Industria su osso: bifacciali (metà grand. nat.); (n. 1) poliedrico.

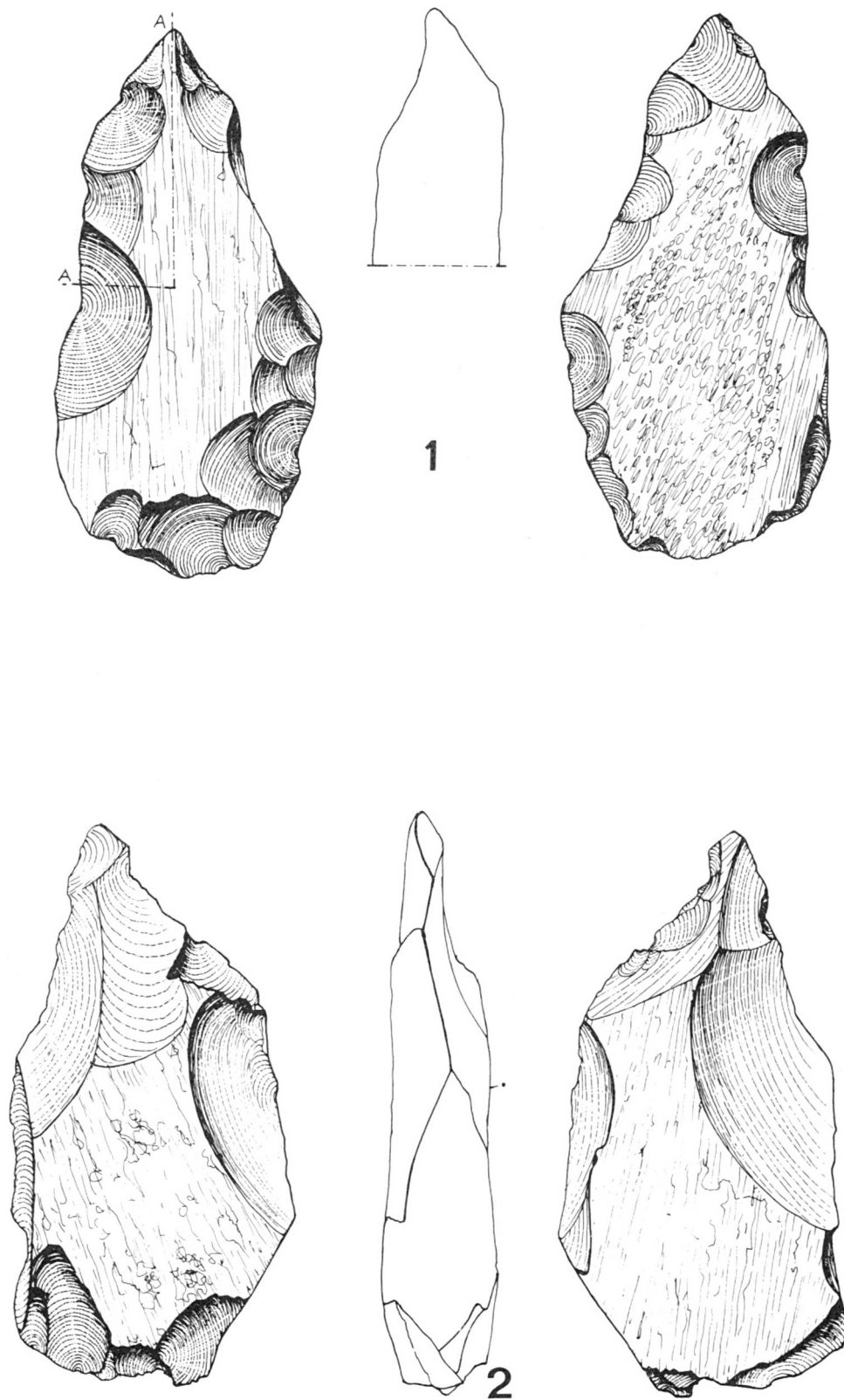


Fig. 66 - Industria su osso: bifacciali (metà grand. nat.).

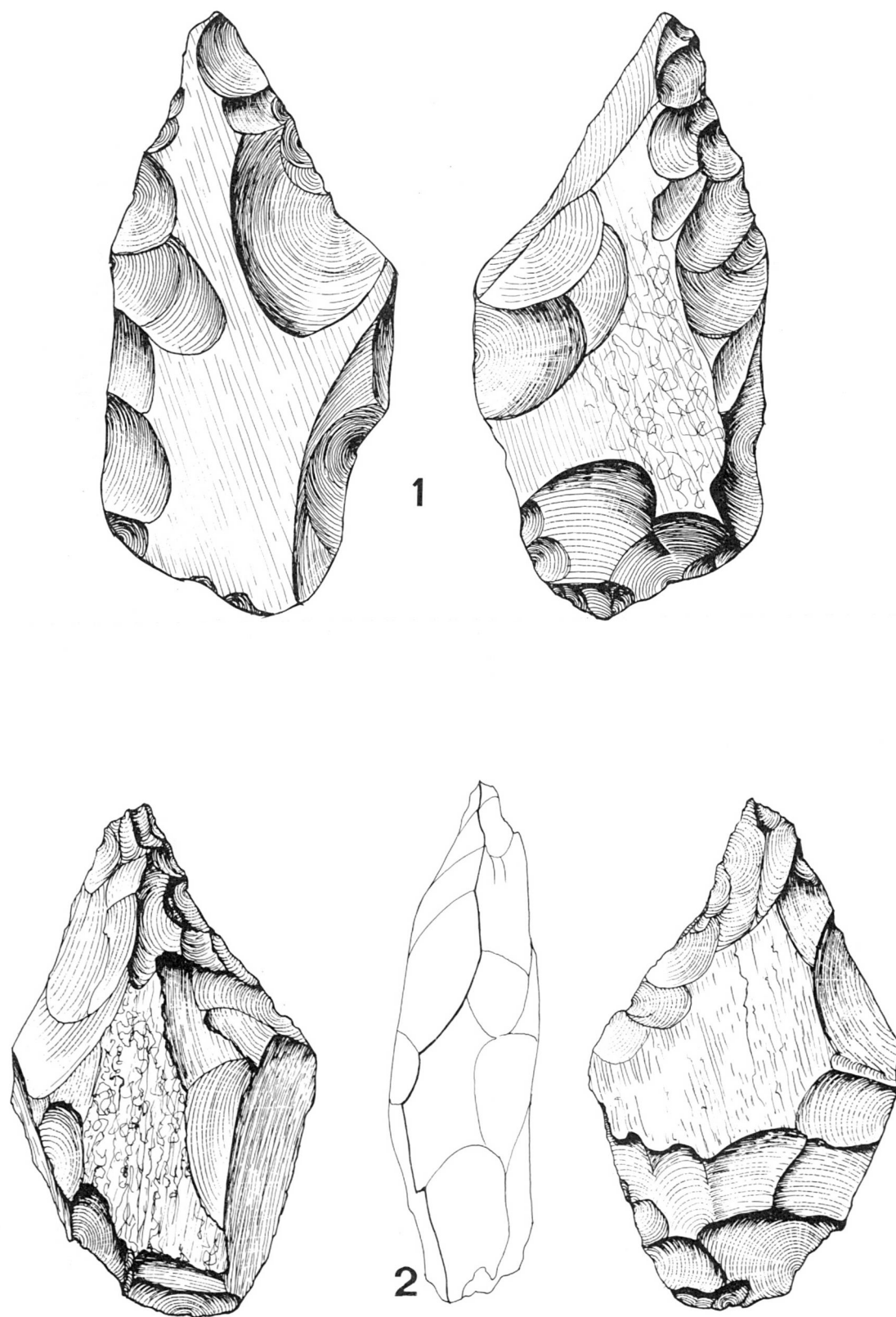


Fig. 67 - Industria su osso: bifacciali (metà grand. nat.).



Fig. 68 - Punta di incisivo di ippopotamo presentante distacco di scheggioline alla base (grand. nat.).

Capitolo VII

LE CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO DI CASTEL DI GUIDO E LA SUA POSIZIONE NELL'AMBITO DEL PALEOLITICO INFERIORE LAZIALE

Molteplici sono le caratteristiche che presenta il giacimento di Castel di Guido, alcune peculiari, altre comuni ad alcuni giacimenti del Paleolitico inferiore, presenti in Italia.

Il piccolo fondovalle delimitato dalle ripide spalle, ben si poteva prestare ad un insediamento a carattere continuativo o periodico. L'associazione utensili litici con ossa di animali, dice il Binford, è stata convenzionalmente accettata quale indicazione di un campo base, dove l'uomo visse, lavorò, dormì (Binford 1994). Nel nostro caso, però, l'assenza delle schegge, dovute alla lavorazione in posto dell'industria litica e di quella ossea (anche se per quest'ultima la mancanza di schegge si potrebbe imputare al deterioramento e alla distruzione della materia prima trattandosi di schegge minute) e le caratteristiche della distribuzione dei resti faunistici attestano chiaramente che si tratta di una zona frequentata dai cacciatori paleolitici per la macellazione degli elefanti, che venivano uccisi nelle immediate vicinanze.

È probabile dunque che la vallecola, non fosse lontana da un corso d'acqua, o meglio da uno dei numerosi bacini lacustri. Questi erano di modeste dimensioni ed erano frequenti, in quei tempi, nell'Agro Romano, a causa delle deposizioni di prodotti piroclastici, durante le periodiche eruzioni vulcaniche, che sbarravano il corso del paleo Tevere, con la conseguente, appunto, formazione di piccoli laghi. Essi avevano una breve durata perché il fiume si apriva un nuovo corso con l'abbandono del vecchio letto, di cui si hanno testimonianze nelle attuali piccole e strette valli presenti nell'Agro Romano (fig. 2, n. 1) (Blanc *et Al.* 1953).

Gli altri animali cacciati ed uccisi altrove, ma certamente non molto lontano, venivano squartati ed i pezzi erano portati nell'accampamento, dove avveniva il distacco della carne dalle ossa e successivamente, nella vallecola le ossa lunghe venivano rotte per l'estrazione del midollo o per ricavare schegge da trasformare in strumenti. La conferma a questa tesi è data dalla grande concentrazione di manufatti litici rifiniti ed utilizzati per breve tempo per la fratturazione delle ossa.

L'insediamento vero e proprio doveva trovarsi nelle immediate vicinanze, con tutta probabilità nella zona circostante o soprastante la vallecola. La frequentazione dei cacciatori certamente era stagionale, strettamente legata alle risorse del luogo.

Anche a Castel di Guido, come in alcuni accampamenti e stazioni dell'epoca, in Italia, ma anche in altre parti d'Europa, la materia prima per gli strumenti non risulta diversa, nel tempo, il che viene ad attestare che la vallecola è stata frequentata sempre dalle medesime popolazioni.

Ben diversa è, invece, la situazione che si riscontra nelle stazioni o giacimenti dove si succedettero, o si alternarono, popolazioni appartenenti a culture diverse. Un caso tipico è quello di Valle Giumentina di Caramanico, dove la frequentazione del bacino lacustre, da parte dei cacciatori in possesso della industria clactoniana, venne interrotta da genti della cultura acheuleana, per ritornare nuovamente ad essere frequentata dai clactoniani. Questa situazione, messa in luce con gli scavi del 1954-55 e che riveste, come è ovvio, notevole importanza perché viene ad attestare la contemporaneità in un territorio, di genti appartenenti a culture differenti, ha suscitato perplessità in alcuni studiosi (Bietti *et Al.* 1992). Essi ritengono che l'industria su scheggia e quella con bifacciali siano state prodotte dallo stesso gruppo umano. Portano come prove il fatto che le schegge laminari che sono servite da supporto per gli strumenti, derivano dalla lavorazione dei bifacciali, mentre gli strumenti su scheggia per tecnica di distacco e per la lavorazione rientrano nel Clactoniano. Questo fatto non dovrebbe destare perplessità perché se si ammette, ad un certo momento, una contemporaneità, in un territorio, di genti di due diverse culture è più che probabile che ci possano essere stati scambi di esperienze e di modelli. Appare, invece, interessante il fatto che la materia prima usata dalle genti acheuleane (strato 37 del deposito lacustre) è diversa da quella delle popolazioni clactoniane, che, in precedenza e successivamente alle genti acheuleane, frequentarono la zona, il che dimostra, mi sembra in modo evidente, che gli acheuleani non conoscevano la zona dove si fornivano della materia prima i cacciatori in possesso dell'industria clactoniana (Radmilli 1965).

La materia prima litica che le genti di Castel di Guido raccoglievano altrove, perché nelle vicinanze non esistono formazioni a ciottoli, veniva portata nell'insediamento vero e proprio, mentre nella vallecola, dove aveva luogo la macellazione, sono presenti solamente gli oggetti all'uopo necessari, quali i ciottoli per spaccare le ossa, e gli strumenti a taglio che, unitamente agli strumenti ricavati dalle schegge ossee, troviamo distribuiti sulla paleosuperficie assieme ai resti ossei degli animali.

Frequentemente ad un osso si accompagnano uno o più strumenti, talvolta tipologicamente diversi, e questa associazione di resti ossei di animali e strumenti taglienti è ancora una prova, e la più convincente, che siamo alla presenza di una zona usata per la macellazione e per la fratturazione delle ossa.

Non conosciamo il numero degli individui che formavano il gruppo nomade dei cacciatori, ma è molto verisimile, come risulta da recenti studi sulle società mobili con economia basata sulla caccia e sulla raccolta, che esso fosse composto da una venticinquina di individui (Birdsell 1968, Wobst 1974, 1976).

Non siamo, altresì, in grado di precisare quanto a lungo la vallecola sia stata frequentata dai cacciatori paleolitici che vivevano nell'Agro Romano. Se il gruppo era composto da una venticinquina di individui e la frequentazione aveva carattere stagionale, la quantità di resti ossei degli animali ed il numero minimo degli individui, verrebbero ad attestare una durata piuttosto breve, forse compresa in un arco di tempo inferiore al centinaio di anni.

Con Castel di Guido siamo in un momento della antica storia dell'Umanità duran-

te il quale l'uomo, già da parecchio tempo, conosceva l'uso del fuoco, però non abbiamo trovato tracce. Del resto una situazione del genere esiste anche a Malagrotta e a Torre in Pietra. Mi sembra, pertanto, molto probabile che i gruppi di cacciatori nomadi dell'epoca non conoscessero l'uso del fuoco e ciò verrebbe anche confermato dalla presenza, in grande numero, di schegge ossee staccate in senso longitudinale dalle diafisi per l'estrazione del midollo, estrazione, invece, che sarebbe stata più facile secondo Leroi Gourhan esponendo l'osso alla fiamma dopo averlo rotto trasversalmente (Leroi Gourhan 1977).

L'assenza pressoché totale di tracce di morsi sulle ossa da parte di carnivori lascia adito all'ipotesi che l'uomo si adoperasse per tenere lontani questi animali, situazione questa notata anche nel giacimento di Terra Amata e del resto sulla paleosuperficie sono stati trovati solamente pochi ossi di carnivori. La posizione che hanno le ossa sulla superficie di frequentazione viene a dimostrare, come si è detto, che i resti ossei non hanno subito, sostanzialmente, spostamenti ad opera degli agenti atmosferici e dell'arrivo e deposizione della formazione tufitica.

Le ossa lunghe degli animali cacciati sono presenti con 703 esemplari rotti. Le condizioni di fratturazione e la distribuzione quantitativa di alcune ossa rispetto ad altre in alcuni casi è dipesa dall'uso che venne fatto di un tipo di osso. Così nel caso delle ossa lunghe di elefante sono pressoché mancanti le diafisi che venivano utilizzate per ricavare i bifacciali, mentre a Polledrara, dove l'industria ossea è scarsissima, sono presenti molte ossa lunghe di elefante. Le ossa lunghe degli altri animali venivano rotte anche per l'estrazione, come si è detto, del midollo, sostanza nutritizia molto ricercata in quei tempi tanto che veniva, a tale fine, spezzata anche la prima falange di bove ed infatti di 75 prime falangi ben 44 risultano intenzionalmente rotte.

Numerosi sono gli interrogativi senza risposta sulle stazioni e giacimenti del Paleolitico inferiore, e non portano un contributo alla soluzione dei molti problemi i confronti etnografici. È vero che esistono ancora oggi popolazioni che per le loro condizioni di vita possono, in parte, essere paragonate alle popolazioni che vissero nel territorio del mondo antico durante il Paleolitico inferiore. Non dobbiamo, però, dimenticare che si tratta di popolazioni che hanno subito una stasi nel loro sviluppo, nella loro evoluzione culturale, ma che certamente hanno acquisito, nel tempo, elementi propri di culture più progredite e risulta ben difficile riconoscere, come è ovvio, i tipi originari da quelli acquisiti. Il problema diventa ancora più difficile, anzi direi senza soluzione, allorché si entra nel campo dei riti e dei culti.

In alcune zone del nostro giacimento era presente una maggiore concentrazione di reperti ossei e litici rispetto ad altre zone, ed addirittura una parte, una area di 10 m², era priva di resti ossei e litici. In altre zone è stata notata la presenza di gruppi formati da una ventina di frammenti ossei di piccole dimensioni unitamente a manufatti litici e ossei, i quali hanno forma irregolarmente circolare, con un diametro di circa 30 cm e disposti in modo tale che vi è uno spazio fra un gruppo e l'altro, e, come è ovvio, sfugge il significato di questa distribuzione (fig. 4, n. 2). Non conosciamo altresì il motivo per il quale un frontale di bove presenta rottura simmetrica delle due cavic-

chie a un terzo dell'attacco, mentre in tutti gli altri reperti si nota solamente l'asportazione del corno (fig. 3, n. 2). Forse questa mutilazione è da attribuire a qualche rito o culto, come è possibile che ad un culto si debba la particolare disposizione, alla base della spalla sinistra della vallecola di quattro frontali di bove disposti in fila e distanziati di circa due metri l'uno dall'altro (fig. 2, n. 2).

* * *

Date le caratteristiche culturali del nostro insediamento, appare superfluo intrattenersi sulla fase arcaica dell'insediamento umano nella nostra penisola e del resto esistono oggi studi accurati su questo, se vogliamo, ancora nebuloso periodo della più antica storia dell'Umanità in Italia (Guidi *et Al.* 1992). Mi sembra, comunque, che valga la pena di prendere in considerazione alcuni problemi di carattere generale, prima di esaminare l'industria di questo giacimento in relazione alle industrie acheuleane del Lazio.

Per quanto concerne il popolamento della nostra penisola e della Sicilia le prime popolazioni portatrici della cultura su ciottolo arrivarono, come è noto, dall'Africa prima della formazione della fossa tunisina, come dimostrano i reperti rinvenuti in Sicilia, i quali presentano strette analogie con gli strumenti su ciottolo, esistenti nei giacimenti situati lungo la costa africana; un'altra via di penetrazione nella nostra penisola delle genti in possesso della Pebble Culture va ricercata, con tutta probabilità, nella zona nord-orientale, attraverso il passo di Nauporto, come lascerebbero ad intendere alcuni ciottoli lavorati unitamente a fauna del Villafranchiano superiore rinvenuti nel deposito della grotta di San Daniele presso Pola in Istria (Radmilli 1984b).

Dobbiamo tenere presente che nell'ambito del ciclo delle industrie bifacciali, esistono strette affinità nella tecnica di lavorazione dei bifacciali presenti nelle industrie dell'Italia con quelli distribuiti in gran parte del territorio dell'antico mondo. Questa situazione, come è ovvio, viene a confermare l'arrivo in Italia, in momenti diversi, di genti portatrici di tecniche proprie dell'Acheuleano antico, di quello medio e di quello recente o superiore, pur esistendo le prove, anche, di una evoluzione in posto, evidenziata, come vedremo, proprio in alcune industrie laziali.

Non è facile ricostruire il percorso di queste genti, perché, fra l'altro non siamo in grado di sapere se arrivarono durante un periodo glaciale o interglaciale. Durante gli interglaciali il transito poteva aver luogo anche attraverso alcuni passi alpini, nei glaciali, invece, i passi alpini non erano transitabili e le vie di accesso alla penisola potevano essere ad oriente il Passo di Nauporto e la pianura che esisteva sino alla altezza di Zara-Ancona, ad occidente il passaggio era facilitato dalla pianura che per circa 6 Km si estendeva davanti a quella che è oggi la costa ligure.

Sulla distribuzione, nella nostra penisola, dei resti lasciati dai cacciatori raccoglitori del Paleolitico inferiore esistono molte lacune, dovute alla mancanza, in molti territori, di ricerche sistematiche ed inoltre molte testimonianze di queste genti sono oggi sommerse dal mare.

Siamo, tuttavia, in grado di poter affermare che i resti dei più antichi cacciatori

paleolitici si trovano sia lungo il versante adriatico che lungo quello tirrenico, il che lascerebbe adito all'ipotesi di un loro arrivo sia dall'Est che dall'Ovest, per quanto non si possa escludere l'attraversamento della dorsale appenninica, tenuto conto che esiste una certa concentrazione di manufatti nella parte interna della penisola.

I gruppi di cacciatori che in più ondate, in momenti diversi e con differenti tradizioni culturali, giunsero nel «rifugio meridionale» dell'Europa rimasero a lungo coesistendo, come dimostra la posizione già ricordata, nel giacimento di Valle Giumentina, dell'industria dell'Acheuleano superiore situata tra i livelli con industria clactoniana. Questa coesistenza potrebbe anche spiegare l'associazione di pochi bifacciali con strumenti clactoniani riscontrata in diversi giacimenti dell'Emilia, dell'Abruzzo, della Puglia, dovuta a contatti, a scambi fra popolazioni con tradizioni culturali differenti e spiegherebbe, altresì, la presenza di manufatti di tipo protolevalloisiano in seno alle industrie bifacciali.

Alcuni studiosi hanno messo in dubbio e tuttora mettono in dubbio l'esistenza, nelle industrie del Paleolitico inferiore italiano, dei manufatti clactoniani pur esistendo prove evidenti, soprattutto lungo il versante adriatico: basti ricordare i giacimenti di Madonna del Freddo e Terrazzi Zannini di Chieti e il giacimento di Valle Giumentina in Abruzzo. C'è addirittura chi ritiene che il clactoniano vada inteso come la fase preparatoria nella lavorazione dei bifacciali (Ohel 1979), ma nei sei livelli con industria clactoniana di Valle Giumentina non esistono bifacciali (Radmilli 1965).

Non siamo in grado, allo stato attuale dei nostri studi, di riconoscere quali rapporti siano esistiti fra il Clactoniano antico e quello recente anche perché la fase più antica di questa industria è scarsamente rappresentata in Italia, oltre al fatto che in gran parte i manufatti sono stati trovati in giacitura secondaria.

È mia convinzione che il Protolevalloisiano, un tempo chiamato Levalloisiano arcaico, Levalloiso-Musteriano, Musteriano di tipo pesante, sia sorto nell'ambito del ciclo delle industrie su scheggia, contrariamente a quanto sostiene la maggior parte degli studiosi. Questi, infatti, ritengono che il Levalloisiano abbia avuto origine presso le genti che lavoravano i bifacciali, anche se oggetti protolevalloisiani si trovano sia in contesti con manufatti su scheggia, che in quelli con i bifacciali.

La mia convinzione deriva dal fatto che nel Gargano il Protolevalloisiano si trova in un'area estranea alla distribuzione dei bifacciali, ed in Sardegna, unitamente ad industria clactoniana, si hanno alcuni strumenti di tecnica levalloisiana.

Inoltre i dati ottenuti con le misurazioni dell'angolo che il piano di percussione forma con quello di distacco negli strumenti del Clactoniano antico, nel Clactoniano di Valle Giumentina, del Protolevalloisiano e del Levalloiso-Musteriano delle Svolte di Popoli ci danno per il Protolevalloisiano, valori intermedi fra il Clactoniano e il Levalloiso-Musteriano (Taraborrelli 1969).

Nelle industrie, poi, del Protolevalloisiano si nota la presenza di tipi lavorati con la tecnica levalloisiana non solo nei giacimenti dell'Abruzzo, ma anche, tanto per ricordare alcuni giacimenti famosi, a Quinzano Veronese e nella grotta del Colombo a Toirano (Tozzi 1965).

Esistono prove evidenti, di ordine tipologico, sulla evoluzione, nella nostra penisola, della fase più recente del Clactoniano. Un esempio è offerto dalle industrie rinvenute nella grotta pugliese chiamata dell'Alto (Palma di Cesnola 1967). Si tratta del Musteriano denominato *laquinoide* dal Palma di Cesnola, il quale presenta varie caratteristiche proprie della facies clactoniana di Valle Giumentina ed è probabile che la componente bifacciale a piccoli elementi amigdaloidi provenga dall'Acheuleano evoluto, che, come abbiamo ricordato a proposito del giacimento di Valle Giumentina, è stato contemporaneo, per un certo periodo di tempo, al Clactoniano evoluto.

L'industria laquinoide viene a situarsi in un momento molto avanzato nell'ambito del Paleolitico inferiore, da molti studiosi fatto coincidere con l'inizio del Paleolitico medio. Si arriva così all'assurdo che industrie francamente di tipo Paleolitico inferiore vengono considerate del Paleolitico medio, essendo contenute in depositi posteriori alla glaciazione rissiana, ed industrie proprie del Paleolitico medio vengono assegnate al Paleolitico inferiore, perché sono contenute in depositi datati alla fine della glaciazione rissiana. Un simile modo di procedere è indubbiamente antistorico, anche perché al Paleolitico, come al Neolitico si dà erroneamente il valore di periodo, di età e non di *stadio culturale*, caratterizzato, come è noto, dalla economia di caccia e di raccolta per il Paleolitico, di agricoltura e pastorizia per il Neolitico.

Poiché i nostri studi hanno come fine la conoscenza della vita e quindi della storia dell'Uomo nel tempo, è evidente che a noi debbono interessare maggiormente le caratteristiche delle culture, indipendentemente dalla loro posizione cronologica, perché ognuna di esse era dovuta ad un gruppo, ad una comunità e quindi riflette una realtà concreta. Siamo oggi in grado di delineare le caratteristiche ed il corso di alcune culture paleolitiche, cogliere, addirittura il momento della loro insorgenza, conoscere la loro evoluzione e la loro fine per cui è palese come la distinzione: Paleolitico inferiore, Paleolitico medio possa ingenerare confusione, come cioè, e ciò è già successo, ci siano diversità di vedute nella assegnazione di alcune culture alle due fasi del Paleolitico.

Un fatto è certo e cioè le culture con industrie di tecnica e di facies levallois e quelle con industrie musteriane affondano le loro radici nella glaciazione rissiana, per cui la glaciazione würmiana segna il punto di arrivo della loro evoluzione (Radmilli 1986).

Per quanto riguarda la nostra penisola non esiste una cesura fra alcune industrie su scheggia, sviluppatasi durante la fine della glaciazione rissiana e quelle presenti in depositi riferibili all'ultimo interglaciale ed una prova in tale senso è data dalla importante successione culturale presente nel deposito della grotta del Colombo a Toirano.

Mi sembra, pertanto, che là dove è possibile si dovrebbe fare riferimento alle culture e alle industrie e comunque dovrebbe essere abbandonato il termine di Paleolitico medio, che, come è noto venne introdotto dall'Abate Breuil all'inizio del secolo (Radmilli 1992 a).

I bifacciali appartenenti alla fase più antica dell'Acheuleano sono pochissimi e sono stati sempre trovati in giacitura secondaria nelle alluvioni fluviali della nostra penisola. Molto più abbondanti, presenti, oltre che in superficie, anche in giacimenti e

vere e proprie stazioni, sono i bifacciali appartenenti ad una fase ancora antica dell'Acheuleano, ma più evoluta culturalmente rispetto all'Acheuleano iniziale ed ancora più abbondanti sono i resti appartenenti all'Acheuleano medio e a quello superiore o finale.

L'attribuzione di un complesso ad una delle fasi nelle quali viene distinto l'Acheuleano non è certamente facile là dove, come abbiamo ricordato, mancano i riferimenti stratigrafici e cronologici, anche perché appare molto antica la tecnica di lavorazione che caratterizza l'industria dell'Acheuleano superiore o finale. Esiste, dunque, la possibilità che in un giacimento dell'Acheuleano medio siano presenti bifacciali con i margini resi rettilinei mediante ritocco, tecnica questa che si riteneva propria solamente dell'Acheuleano superiore. Non è questo il caso, come abbiamo visto del nostro giacimento, mentre la presenza di bifacciali lavorati con la tecnica dell'Acheuleano superiore esiste nel vicino giacimento di Torre in Pietra, attribuito all'Acheuleano medio.

Le scoperte di giacimenti contenenti industrie del Paleolitico inferiore nel Lazio, dopo quella di Torre in Pietra del 1953, sono oggi abbastanza numerose. È stato così possibile effettuare studi di notevole interesse ed in parte chiarificatori di molti problemi connessi con il Paleolitico inferiore italiano ed in particolare con quello laziale.

Prima della scoperta di Torre in Pietra, le nostre conoscenze sulla presenza dell'*Homo erectus* nell'Agro Romano erano limitate, come è noto, ad un bifacciale rinvenuto da Gian Alberto Blanc nei depositi fluviali recenti di Ponte Milvio. Esso è fortemente alterato in superficie per fluitazione, per cui non si può escludere la possibilità di una sua provenienza da una zona lontana, forse anche non laziale, trasportato dalle acque del Tevere. A questo reperto si aggiunsero, negli anni '30, due schegge di tecnica clactoniana trovate da Alberto Carlo Blanc alla base di una formazione tuftica nella tenuta Cartoni e fatte risalire ad un periodo di tempo che oscilla intorno ai 700 mila anni da oggi.

Dopo la scoperta, nel 1970, di industria litica appartenente alla Pebble Culture fatta da Marcello Piperno, sono state intensificate le ricerche volte ad individuare i resti degli insediamenti umani più antichi nel Lazio.

Essi sono stati trovati a Fontana Liri ed Arci, in paleosuoli intercalati entro depositi detritico-ciottolosi, in depositi post-villafranchiani dei bacini pleistocenici delle valli del Sacco e del Liri, precedenti la piena attività eruttiva dei vulcani Ernici e Albani, la quale è posteriore ai 700 mila anni e nelle sabbie dei terrazzi più antichi del fiume Sacco a Castro dei Volsci, che contengono minerali femici delle più antiche manifestazioni eruttive del vulcano laziale. Complessivamente sono stati scoperti sette giacimenti (Biddittu 1984).

Non siamo per ora in grado di conoscere quali sono stati gli eventi storici tra la fine della Pebble Culture e l'Acheuleano più antico del Lazio, datato 458 mila anni da oggi, rinvenuto a Fontana Ranuccio. Secondo Palma di Cesnola la lavorazione dei bifacciali appare accurata, sebbene sia priva di rifiniture per cui, pur essendo antica è certamente più recente della industria arcaica acheuleana trovata in altri giacimenti italiani (Palma di Cesnola 1992). L'industria rinvenuta a Fontana Ranuccio presuppone

ne l'esistenza di altre più antiche che verrebbero a colmare il vuoto fra la fine della Pebble Culture e l'Acheuleano laziale di Fontana Ranuccio (Piperno 1984). Si tratterebbe di una lacuna culturale dovuta non già all'assenza dei cacciatori del Paleolitico inferiore, ma alla distruzione dei loro accampamenti in conseguenza di notevoli sconvolgimenti, ai quali andò incontro il territorio del Lazio durante il Quaternario ed anche alla mancanza di ricerche sistematiche in varie zone. Ritornando al territorio dove è ubicato il nostro sito a Castel di Guido e precisamente tra il fosso di Galeria e Ladispoli ed includendo, oltre al territorio situato a Nord-Ovest di Roma, anche quello di Roma, la documentazione archeologica fino ad oggi conosciuta abbraccia un periodo di tempo che va dal Paleolitico inferiore al Musteriano. Infatti un chopping tool a punta unitamente a resti ossei di bove provengono da una formazione di tufite grigia esistente in via Cortina d'Ampezzo ed attribuita al pre-Mindelliano (Durante 1973). Oltre alle due schegge clactoniane di Valchetta Cartoni e al bifacciale di Ponte Milvio già ricordati, si hanno il giacimento di Malagrotta datato a 300.000 ± 50.000 anni da oggi, (Cassoli *et Al.* 1982), il giacimento di Polledrara di Cecanibbio datato a 450.000 ± 120.000 anni da oggi (Anzidei *et Al.* 1988), quello di Torre in Pietra e il nostro. Ricorderemo, inoltre, il rinvenimento di resti riferibili all'Acheuleano in vari punti lungo la via Aurelia (Radmilli 1984, Barbattini *et Al.* 1982).

I reperti isolati testé ricordati presuppongono, anzi ci danno la certezza, che esistevano giacimenti e stazioni dei cacciatori del Paleolitico inferiore che non sono stati scoperti e forse mai si scopriranno a causa degli spostamenti neotettonici che hanno dislocato il Pleistocene medio, dice Aldo Segre, fino a produrvi spostamenti verticali di una settantina di metri, con una conseguente profonda incisione dei sedimenti e del vulcanoclastico (Segre 1987).

A queste profonde modificazioni morfologiche vanno aggiunte, come già si è ricordato, le modificazioni del corso del paleo Tevere con la conseguente formazione di piccoli bacini lacustri a causa delle periodiche eruzioni vulcaniche.

La presenza dei laghetti ebbe indubbiamente una certa influenza sulle condizioni climatiche che nei cataglaciali venivano mitigate dalla presenza di abbondanti acque. Si vennero così a formare paesaggi adatti sia ad animali di foresta che di steppa, situazione questa che ben si avverte nei resti faunistici presenti nei giacimenti del Paleolitico inferiore dell'Agro Romano.

Le industrie provenienti da Torre in Pietra, da Malagrotta, da Polledrara e Castel di Guido appartengono, con tutta probabilità, ad un'unica facies culturale che è stata denominata facies di Torre in Pietra (Piperno 1984).

Come è noto nei nostri studi è consuetudine che la prima scoperta di un giacimento contenente resti di una nuova cultura, dia il nome ad essa, anche se molto spesso la stazione eponima risulta più recente di altre scoperte in seguito. Questo è il caso della denominazione di *facies di Torre in Pietra* che va abbandonata perché non può essere sostenuta né sotto l'aspetto cronologico, né sotto quello culturale. Infatti, anche se non conosciamo la datazione del deposito di Torre in Pietra, sotto il profilo tipologico, con tutte le riserve, dopo quanto si è detto sulle caratteristiche dei bifacciali

acheuleani, la presenza di amigdale accuratamente lavorate è in favore di una certa recenziorità rispetto agli altri giacimenti e va altresì tenuto presente che mancano l'industria microlitica e quella ipermicrolitica e che l'industria su osso è rappresentata solamente da qualche scheggia con tracce di utilizzazione. A Castel di Guido abbondano, come abbiamo visto, le industrie su osso e la microlitica e ipermicrolitica di selce. A Malagrotta, oltre a un bifacciale di osso sono presenti strumenti microlitici di selce e, seppure scarsa, anche a Polledrara è presente l'industria su osso. L'analisi tipologica dimostra dunque che pur essendoci alcuni elementi in comune ai quattro giacimenti quello di Torre in Pietra appare il più recente.

Se estendiamo i nostri confronti con giacimenti anche distanti dall'area da noi presa in considerazione e che possono essere validi perché i gruppi di cacciatori acheuleani, per il loro genere di vita nomade, potevano raggiungere territori anche lontani dalla loro sede abituale ed avere contatti con altre genti, allora i confronti vanno fatti con l'industria del giacimento di Fontana Ranuccio.

Difatti in questo giacimento gli scavi, ancora di modeste dimensioni, hanno messo in luce un rilevante numero, rispetto alla totalità degli strumenti litici, di oggetti micro ed ipermicrolitici consistenti anche in piccoli choppers come a Malagrotta, in vari tipi di raschiatoi e di strumenti a becchi e punte accuratamente ritoccati.

La lavorazione dei bifacciali è accurata, ma non bene rifinita e la abbondante industria su osso è rappresentata da schegge utilizzate, da schegge trasformate, mediante lavorazione, in strumenti che imitano quelli litici e da due bifacciali. Uno di questi ha distacchi ampi e piatti ripresi con il ritocco di regolarizzazione, per cui anche questa tecnica di ritocco, che si riteneva un tempo peculiare dell'Acheuleano superiore, è presente nell'Acheuleano antico quale è quello di Fontana Ranuccio.

Come già si è detto non conosciamo l'esatta posizione cronologica dei giacimenti acheuleani a Nord-Ovest di Roma per cui non è possibile precisare il tempo trascorso fra Fontana Ranuccio e quelli dell'Agro Romano ed è probabile che esistano altri giacimenti intermedi. Tuttavia mi pare indiscusso che le caratteristiche riscontrate nei giacimenti dell'Agro Romano traggono la loro origine da quello di Fontana Ranuccio, per cui se si vuole parlare di una facies culturale, questa dovrebbe prendere il nome di *facies di Fontana Ranuccio*, di cui l'aspetto più recente, fino ad oggi è rappresentato dal giacimento di Torre in Pietra dove, al di sopra del livello con industria acheuleana, è presente un livello (livello D) con industria propria di un Musteriano piuttosto arcaico.

Il nostro giacimento, in base alle caratteristiche climatiche emerse dall'esame delle faune e soprattutto dai dati rilevati dal confronto fatto da Benedetto Sala, con le faune di Torre in Pietra, di Cekanibbio, di Malagrotta, si potrebbe datare alla fine del Galeriano o al primo post-Galeriano.

È auspicabile che con il proseguimento delle ricerche possano vedere la luce altri giacimenti, i quali verranno a colmare le lacune che abbiamo detto e ci daranno così nuovi elementi per l'inquadramento culturale e cronologico dell'Acheuleano a Nord-Ovest di Roma.

Appendice

ELENCO DELLA FAUNA, DELLA INDUSTRIA LITICA
E DELLA INDUSTRIA OSSEA

I RESTI OSSEI DELLA FAUNA

0001	bos primigenius	atlante	0080	elephas namadicus	indeterminato
0006	indeterminato	indeterminato	0081	indeterminato	indeterminato
0008	indeterminato	indeterminato	0082	bos primigenius	scapola
0009	indeterminato	indeterminato	0083	equus ferus	dente M2 sup sx
0012	bos primigenius	falange I	0086	bos primigenius	dente M sup
0013	indeterminato	indeterminato	0086	indeterminato	indeterminato
0014	elephas namadicus	indeterminato	0089	indeterminato	indeterminato
0018	bos primigenius	bacino	0090	indeterminato	indeterminato
0018	indeterminato	indeterminato	0091	elephas namadicus	diafisi
0020	bos primigenius	metacarpo dx	0092	elephas namadicus	indeterminato
0022	indeterminato	indeterminato	0093	indeterminato	indeterminato
0023	elephas namadicus	indeterminato	0095	elephas namadicus	indeterminato
0026	cervus elaphus	palco	0100	bos primigenius	calcagno sx
0034	elephas namadicus	indeterminato	0100	elephas namadicus	indeterminato
0035	indeterminato	indeterminato	0101	indeterminato	indeterminato
0038	elephas namadicus	indeterminato	0104	elephas namadicus	indeterminato
0040	indeterminato	indeterminato	0106	indeterminato	radio
0041	indeterminato	indeterminato	0108	bos primigenius	metacarpo
0047	elephas namadicus	diafisi	0110	equus ferus	metapode
0048	equus ferus	metapode	0117	bos primigenius	vertebra dorsale
0049	indeterminato	indeterminato	0123	elephas namadicus	indeterminato
0050	elephas namadicus	diafisi	0125	elephas namadicus	indeterminato
0053	elephas namadicus	diafisi	0129	elephas namadicus	indeterminato
0053	indeterminato	indeterminato	0132	elephas namadicus	indeterminato
0054	indeterminato	indeterminato	0133	elephas namadicus	indeterminato
0055	indeterminato	indeterminato	0137	bos primigenius	astragalo sx
0059	indeterminato	indeterminato	0141	indeterminato	indeterminato
0061	bos primigenius	metacarpo sx	0142	elephas namadicus	indeterminato
0062	indeterminato	indeterminato	0144	elephas namadicus	dente M
0064	indeterminato	indeterminato	0147	indeterminato	vertebra
0068	indeterminato	indeterminato	0148	bos primigenius	scapola
0070	elephas namadicus	dente M	0149	equus ferus	talus sx
0072	bos primigenius	omero	0150	elephas namadicus	indeterminato
0072	cervus elaphus	cranio	0157	bos primigenius	radio-cubito sx
0073	elephas namadicus	dente M2 sup	0158	bos primigenius	metacarpo
0073	elephas namadicus	indeterminato	0169	equus ferus	falange I
0074	indeterminato	indeterminato	0171	elephas namadicus	sesamoide
0076	elephas namadicus	difesa	0174	bos primigenius	cubonavicolare dx
0079	elephas namadicus	indeterminato	0175	indeterminato	indeterminato

0183	equus ferus	falange I	0286	indeterminato	indeterminato
0184	bos primigenius	metacarpo	0289	equus ferus	metacarpo III sx
0186	bos primigenius	vertebra cervicale	0290	elephas namadicus	indeterminato
0187	bos primigenius	omero dx	0294	indeterminato	indeterminato
0188	indeterminato	indeterminato	0296	elephas namadicus	indeterminato
0189	bos primigenius	omero dx	0299	elephas namadicus	indeterminato
0189	elephas namadicus	diafisi	0301	indeterminato	indeterminato
0190	bos primigenius	metatarso	0302	elephas namadicus	costola
0191	indeterminato	indeterminato	0308	bos primigenius	calcagno dx
0194	indeterminato	indeterminato	0308	bos primigenius	metacarpo
0196	elephas namadicus	difesa	0309	indeterminato	diafisi
0199	elephas namadicus	indeterminato	0310	elephas namadicus	indeterminato
0200	bos primigenius	scapola	0313	equus ferus	dente M3 inf dx
0202	bos primigenius	metatarso	0317	elephas namadicus	indeterminato
0204	elephas namadicus	scapola	0317	indeterminato	indeterminato
0209	bos primigenius	calcagno sx	0318	indeterminato	indeterminato
0210	bos primigenius	dente M1 o M2	0319	indeterminato	indeterminato
0213	bos primigenius	calcagno sx	0322	bos primigenius	cubonavicolare dx
0217	indeterminato	indeterminato	0325	equus ferus	dente M2 inf dx
0218	elephas namadicus	difesa	0327	elephas namadicus	costola
0222	bos primigenius	scafoide dx	0328	elephas namadicus	bacino
0223	bos primigenius	atlante	0329	bos primigenius	calcagno sx
0224	bos primigenius	cranio	0331	bos primigenius	falange I
0224	bos primigenius	metacarpo	0333	bos primigenius	metacarpo
0230	elephas namadicus	dente M3 sup sx	0333	elephas namadicus	difesa
0231	elephas namadicus	difesa	0336	indeterminato	indeterminato
0234	bos primigenius	calcagno dx	0337	bos primigenius	calcagno dx
0235	bos primigenius	metacarpo	0338	bos primigenius	vertebra sacrale I
0236	indeterminato	diafisi	0341	indeterminato	indeterminato
0240	elephas namadicus	diafisi	0346	bos primigenius	semilunare sx
0242	elephas namadicus	indeterminato	0349	indeterminato	diafisi
0243	elephas namadicus	scapola	0350	bos primigenius	radio
0245	bos primigenius	tibia sx	0351	elephas namadicus	cranio
0248	elephas namadicus	indeterminato	0352	bos primigenius	trapezoide sx
0250	elephas namadicus	indeterminato	0354	elephas namadicus	prem. D4 sup sx
0251	indeterminato	indeterminato	0357	indeterminato	bacino
0255	bos primigenius	metatarso	0358	elephas namadicus	diafisi
0260	indeterminato	indeterminato	0360	bos primigenius	astragalo dx
0261	elephas namadicus	indeterminato	0367	indeterminato	omero
0264	indeterminato	indeterminato	0371	elephas namadicus	diafisi
0266	indeterminato	indeterminato	0372	bos primigenius	scafoide dx
0268	bos primigenius	metacarpo	0373	bos primigenius	omero sx
0270	indeterminato	diafisi	0374	bos primigenius	metacarpo
0271	elephas namadicus	indeterminato	0375	elephas namadicus	costola
0272	bos primigenius	metatarso	0377	bos primigenius	metacarpo dx
0274	elephas namadicus	costola	0384	bos primigenius	metatarso
0275	bos primigenius	metacarpo	0385	bos primigenius	omero dx
0281	elephas namadicus	indeterminato	0388	bos primigenius	vertebra cervicale
0285	indeterminato	indeterminato	0389	elephas namadicus	indeterminato

0391	elephas namadicus	vertebra dorsale	0513	equus ferus	falange I
0396	elephas namadicus	dente M	0514	elephas namadicus	mandibola
0403	indeterminato	indeterminato	0515	bos primigenius	femore
0405	bos primigenius	dente M3 inf dx	0519	indeterminato	tibia
0410	bos primigenius	astragalo dx	0520	bos primigenius	metatarso
0413	bos primigenius	patella sx	0523	bos primigenius	falange I
0416	bos primigenius	omero dx	0525	elephas namadicus	indeterminato
0416	equus ferus	falange III	0527	bos primigenius	metacarpo
0420	elephas namadicus	indeterminato	0528	elephas namadicus	indeterminato
0422	indeterminato	femore	0529	elephas namadicus	calcagno
0422	indeterminato	indeterminato	0530	elephas namadicus	indeterminato
0424	bos primigenius	metacarpo dx	0530	elephas namadicus	vertebra cervicale
0425	elephas namadicus	diafisi	0538	indeterminato	vertebra
0426	indeterminato	diafisi	0539	bos primigenius	metatarso
0429	bos primigenius	epistrofeo	0539	elephas namadicus	dente
0429	indeterminato	indeterminato	0541	elephas namadicus	diafisi
0430	bos primigenius	metatarso	0542	elephas namadicus	indeterminato
0432	elephas namadicus	costola	0543	equus ferus	dente giugale
0434	indeterminato	indeterminato	0544	bos primigenius	cubonavicolare sx
0436	elephas namadicus	indeterminato	0545	bos primigenius	dente M sup
0439	elephas namadicus	indeterminato	0550	bos primigenius	cubonavicolare sx
0445	elephas namadicus	dente	0556	bos primigenius	radio-ulna sx
0446	bos primigenius	calcagno dx	0557	bos primigenius	scapola
0447	indeterminato	diafisi	0558	cervus elaphus	radio-ulna sx
0451	elephas namadicus	indeterminato	0559	bos primigenius	metacarpo
0452	bos primigenius	dente M3 inf sx	0564	elephas namadicus	costola
0452	bos primigenius	mandibola dx	0565	elephas namadicus	astragalo dx
0453	elephas namadicus	costola	0566	bos primigenius	calcagno dx
0453	elephas namadicus	indeterminato	0567	indeterminato	vertebra dorsale
0456	bos primigenius	metacarpo	0568	bos primigenius	trapezoide dx
0458	bos primigenius	radio dx	0572	elephas namadicus	diafisi
0462	bos primigenius	dente M1 o M2	0575	bos primigenius	metacarpo
0463	elephas namadicus	diafisi	0576	elephas namadicus	bacino
0465	indeterminato	indeterminato	0577	bos primigenius	metacarpo dx
0467	bos primigenius	calcagno sx	0578	elephas namadicus	dente M sup dx
0468	elephas namadicus	costola	0581	bos primigenius	dente M3 sup dx
0471	elephas namadicus	indeterminato	0583	bos primigenius	omero sx
0485	bos primigenius	bacino	0585	bos primigenius	bacino
0486	bos primigenius	dente P inf	0589	equus ferus	cubito dx
0488	bos primigenius	dente M	0593	elephas namadicus	difesa
0490	elephas namadicus	dente M	0595	cervus elaphus	cranio
0495	elephas namadicus	costola	0596	bos primigenius	cubonavicolare
0498	elephas namadicus	metacarpale I dx	0600	equus ferus	calcagno dx
0501	bos primigenius	astragalo dx	0601	elephas namadicus	diafisi
0502	bos primigenius	trapezoide dx	0602	bos primigenius	cavicchia
0503	bos primigenius	scafoide sx	0609	indeterminato	calcagno
0504	bos primigenius	uncinato sx	0612	elephas namadicus	diafisi
0509	elephas namadicus	difesa	0612	equus ferus	dente M sup sx
0510	indeterminato	indeterminato	0613	bos primigenius	metacarpo sx

0614	equus ferus	omero dx	0736	indeterminato	vertebra
0615	indeterminato	indeterminato	0739	bos primigenius	scafoide dx
0617	elephas namadicus	difesa	0741	elephas namadicus	bacino
0618	elephas namadicus	indeterminato	0744	elephas namadicus	indeterminato
0623	bos primigenius	vertebra dorsale	0748	bos primigenius	omero sx
0625	bos primigenius	metacarpo sx	0750	indeterminato	femore
0627	elephas namadicus	indeterminato	0751	indeterminato	indeterminato
0629	equus ferus	dente giugale	0754	elephas namadicus	difesa
0631	bos primigenius	metatarso	0756	elephas namadicus	costola
0632	equus ferus	dente M3 inf dx	0764	bos primigenius	radio
0635	elephas namadicus	vertebra cervicale	0776	bos primigenius	astragalo sx
0638	indeterminato	indeterminato	0783	cervus elaphus	vertebra dorsale
0640	elephas namadicus	vertebra cervicale	0784	panthera leo	cranio
0642	elephas namadicus	astragalo dx	0786	bos primigenius	bacino
0648	indeterminato	vertebra	0790	elephas namadicus	diafisi
0653	elephas namadicus	diafisi	0792	equus ferus	dente P2 sup dx
0654	elephas namadicus	indeterminato	0794	bos primigenius	radio
0656	cervus elaphus	cranio	0796	bos primigenius	trapezoide dx
0659	bos primigenius	calcagno sx	0797	bos primigenius	vertebra cervicale
0661	bos primigenius	semilunare dx	0799	bos primigenius	trapezoide sx
0663	bos primigenius	metacarpo	0800	indeterminato	indeterminato
0665	elephas namadicus	diafisi	0802	indeterminato	bacino
0667	elephas namadicus	radio	0804	indeterminato	costola
0674	bos primigenius	metacarpo sx	0806	bos primigenius	vertebra cervicale
0677	elephas namadicus	vertebra	0811	indeterminato	indeterminato
0679	bos primigenius	cranio	0814	bos primigenius	astragalo sx
0683	equus ferus	incisivo	0815	bos primigenius	scafoide sx
0685	equus ferus	calcagno dx	0816	indeterminato	indeterminato
0689	elephas namadicus	indeterminato	0817	indeterminato	bacino
0695	indeterminato	indeterminato	0818	equus ferus	dente M
0696	equus ferus	dente P sup sx	0823	bos primigenius	metatarso
0696	indeterminato	indeterminato	0828	equus ferus	dente giugale
0697	elephas namadicus	difesa	0829	indeterminato	diafisi
0699	indeterminato	indeterminato	0832	bos primigenius	radio dx
0705	panthera leo	astragalo sx	0833	bos primigenius	cavicchia
0711	panthera leo	dente C sup dx	0838	elephas namadicus	indeterminato
0713	bos primigenius	cavicchia	0841	indeterminato	indeterminato
0715	bos primigenius	dente M3 sup dx	0842	indeterminato	indeterminato
0717	equus ferus	tibia	0843	bos primigenius	dente M3 inf sx
0719	bos primigenius	falange I	0844	elephas namadicus	diafisi
0720	bos primigenius	dente M1 o M2	0853	equus ferus	metapode ridotto
0721	bos primigenius	metapode	0855	bos primigenius	tibia
0722	bos primigenius	omero sx	0856	cervus elaphus	metatarso dx
0724	bos primigenius	metapode	0857	bos primigenius	cavicchia
0726	indeterminato	bacino	0861	bos primigenius	omero dx
0729	bos primigenius	epistrofeo	0864	bos primigenius	falange I post
0731	bos primigenius	cubonavicolare sx	0866	equus ferus	incisivo
0732	bos primigenius	metacarpo	0872	indeterminato	indeterminato
0734	indeterminato	indeterminato	0879	bos primigenius	calcagno dx

0890	bos primigenius	metatarso	1011	elephas namadicus	mandibola
0894	equus ferus	talus sx	1016	bos primigenius	cavicchia
0896	bos primigenius	astragalo sx	1017	bos primigenius	calcagno dx
0898	indeterminato	diafisi	1018	indeterminato	diafisi
0899	bos primigenius	mandibola	1020	elephas namadicus	vertebra dorsale
0904	elephas namadicus	indeterminato	1023	bos primigenius	vertebra cervicale
0910	bos primigenius	dente M1 o M2	1024	elephas namadicus	cranio
0911	indeterminato	vertebra	1025	bos primigenius	astragalo sx
0913	bos primigenius	cavicchia	1026	bos primigenius	piramidale sx
0914	indeterminato	diafisi	1027	elephas namadicus	diafisi
0916	bos primigenius	ulna	1028	bos primigenius	metatarso
0918	elephas namadicus	costola	1032	equus ferus	metacarpo III dx
0919	elephas namadicus	atlante	1033	bos primigenius	mascella
0920	indeterminato	vertebra	1035	bos primigenius	scafoide dx
0924	elephas namadicus	cranio	1037	indeterminato	vertebra
0927	elephas namadicus	indeterminato	1039	bos primigenius	cavicchia
0931	bos primigenius	metapode	1040	bos primigenius	dente M3 dx
0934	elephas namadicus	femore	1041	indeterminato	vertebra
0936	bos primigenius	cavicchia	1042	indeterminato	indeterminato
0939	equus ferus	dente M2 sup dx	1043	bos primigenius	dente M3 inf sx
0940	indeterminato	femore	1043	bos primigenius	mandibola sx
0941	equus ferus	dente M3 sup dx	1044	bos primigenius	metacarpo
0942	elephas namadicus	diafisi	1046	bos primigenius	dente M3 inf sx
0953	bos primigenius	cubonavicolare dx	1047	bos primigenius	cavicchia
0955	elephas namadicus	indeterminato	1051	elephas namadicus	indeterminato
0956	bos primigenius	radio dx	1053	bos primigenius	radio-ulna
0957	indeterminato	indeterminato	1061	bos primigenius	metatarso
0961	equus ferus	dente M	1062	indeterminato	indeterminato
0963	bos primigenius	vertebra	1063	bos primigenius	calcagno dx
0966	elephas namadicus	costola	1064	bos primigenius	vertebra cervicale
0967	indeterminato	indeterminato	1065	cervus elaphus	palco dx
0974	bos primigenius	omero sx	1066	bos primigenius	tibia dx
0975	indeterminato	vertebra cervicale	1068	indeterminato	indeterminato
0982	bos primigenius	omero	1069	bos primigenius	metatarso
0983	elephas namadicus	costola	1070	bos primigenius	vertebra dorsale
0984	bos primigenius	calcagno sx	1074	elephas namadicus	diafisi
0985	elephas namadicus	difesa	1084	bos primigenius	cavicchia
0986	bos primigenius	mandibola	1086	indeterminato	indeterminato
0988	bos primigenius	gran cuneiforme dx	1089	equus ferus	bacino
0989	elephas namadicus	indeterminato	1093	bos primigenius	scapola
0991	cervus elaphus	falange II	1094	indeterminato	indeterminato
0992	bos primigenius	falange I	1100	cervus elaphus	palco
0995	indeterminato	omero dx	1102	elephas namadicus	dente M3 inf dx
0999	bos primigenius	omero	1110	elephas namadicus	diafisi
1001	elephas namadicus	navicolare sx	1112	indeterminato	indeterminato
1003	indeterminato	diafisi	1113	bos primigenius	palato
1007	bos primigenius	mandibola sx	1114	elephas namadicus	mandibola
1009	indeterminato	diafisi	1115	elephas namadicus	diafisi
1010	bos primigenius	omero sx	1118	elephas namadicus	indeterminato

1121	indeterminato	indeterminato	1272	bos primigenius	omero sx
1123	elephas namadicus	bacino	1273	elephas namadicus	omero
1124	bos primigenius	falange I post	1274	indeterminato	indeterminato
1126	bos primigenius	dente M3 sup dx	1278	indeterminato	femore
1127	elephas namadicus	tibia	1280	bos primigenius	cubonavicolare dx
1133	bos primigenius	metatarso	1282	indeterminato	costola
1135	bos primigenius	omero dx	1284	bos primigenius	radio
1136	bos primigenius	omero sx	1290	elephas namadicus	omero
1137	elephas namadicus	bacino	1291	elephas namadicus	dente M
1139	bos primigenius	astragalo sx	1297	elephas namadicus	dente M3
1139	bos primigenius	falange I	1299	equus ferus	dente M3 sup sx
1141	elephas namadicus	indeterminato	1304	cervus elaphus	palco
1143	bos primigenius	scafoide dx	1306	bos primigenius	epistrofeo
1155	indeterminato	indeterminato	1307	elephas namadicus	vertebra
1163	bos primigenius	femore	1309	bos primigenius	dente M1 o M2
1168	elephas namadicus	indeterminato	1313	bos primigenius	metacarpo
1170	bos primigenius	diafisi	1314	indeterminato	indeterminato
1177	indeterminato	scapola	1317	indeterminato	diafisi
1178	bos primigenius	falange I	1319	elephas namadicus	costola
1179	bos primigenius	radio sx	1320	elephas namadicus	vertebra dorsale
1180	indeterminato	indeterminato	1322	indeterminato	diafisi
1185	elephas namadicus	dente M	1323	elephas namadicus	difesa
1188	bos primigenius	calcagno sx	1324	elephas namadicus	costola
1193	bos primigenius	metatarso	1325	bos primigenius	metacarpo
1193	bos primigenius	metatarso	1326	bos primigenius	calcagno dx
1198	bos primigenius	vertebra cervicale	1327	indeterminato	indeterminato
1200	indeterminato	indeterminato	1330	elephas namadicus	dente M
1203	bos primigenius	tibia dx	1332	indeterminato	vertebra cervicale
1207	indeterminato	vertebra	1334	equus ferus	scafoide sx
1208	elephas namadicus	bacino	1335	bos primigenius	metatarso
1210	bos primigenius	vertebra cervicale	1337	indeterminato	cubito
1213	bos primigenius	metacarpo	1338	bos primigenius	omero
1215	bos primigenius	cavicchia	1340	bos primigenius	metacarpo dx
1217	elephas namadicus	indeterminato	1343	bos primigenius	metapode
1218	bos primigenius	metacarpo	1346	elephas namadicus	vertebra dorsale
1218	indeterminato	indeterminato	1348	bos primigenius	scapola
1227	bos primigenius	cubonavicolare sx	1349	bos primigenius	falange III
1228	elephas namadicus	bacino	1355	elephas namadicus	indeterminato
1236	equus ferus	metapode	1356	elephas namadicus	diafisi
1240	elephas namadicus	cranio	1359	bos primigenius	omero dx
1241	bos primigenius	cavicchia	1360	bos primigenius	astragalo dx
1245	bos primigenius	calcagno dx	1362	bos primigenius	vertebra cervicale
1250	elephas namadicus	diafisi	1363	bos primigenius	metapode
1253	bos primigenius	omero	1365	bos primigenius	tibia dx
1258	bos primigenius	cavicchia	1367	bos primigenius	radio sx
1263	bos primigenius	cavicchia	1372	bos primigenius	falange III post
1266	bos primigenius	falange I	1377	indeterminato	tibia
1268	bos primigenius	scapola	1378	elephas namadicus	costola
1269	bos primigenius	falange II post	1380	bos primigenius	radio dx

1381	elephas namadicus	diafisi	1495	indeterminato	indeterminato
1383	bos primigenius	dente M1 o M2	1500	elephas namadicus	diafisi
1384	elephas namadicus	dente	1503	indeterminato	costola
1389	bos primigenius	epistrofeo	1504	bos primigenius	falange II post
1390	bos primigenius	radio	1505	bos primigenius	omero
1392	elephas namadicus	dente M inf dx	1506	bos primigenius	astragalo sx
1398	equus ferus	calcagno dx	1507	elephas namadicus	indeterminato
1399	elephas namadicus	diafisi	1508	bos primigenius	calcagno dx
1401	bos primigenius	cavicchia	1510	bos primigenius	tibia
1402	elephas namadicus	bacino	1511	elephas namadicus	indeterminato
1403	bos primigenius	radio dx	1512	elephas namadicus	diafisi
1406	bos primigenius	tibia dx	1514	elephas namadicus	diafisi
1407	indeterminato	diafisi	1516	bos primigenius	indeterminato
1410	elephas namadicus	indeterminato	1517	equus ferus	bacino
1411	indeterminato	indeterminato	1519	bos primigenius	metacarpo
1412	bos primigenius	gran cuneiforme dx	1520	indeterminato	costola
1413	equus ferus	gran cuneiforme sx	1521	elephas namadicus	calcagno
1417	bos primigenius	metatarso	1522	bos primigenius	dente M3 sup dx
1418	bos primigenius	scafoide dx	1523	bos primigenius	calcagno sx
1420	equus ferus	bacino	1524	bos primigenius	radio dx
1427	bos primigenius	metapode	1525	elephas namadicus	dente M
1428	bos primigenius	cubonavicolare	1526	bos primigenius	astragalo dx
1430	bos primigenius	omero	1527	bos primigenius	calcagno sx
1432	bos primigenius	metacarpo	1528	bos primigenius	scafoide dx
1434	elephas namadicus	bacino	1536	elephas namadicus	vertebra
1438	bos primigenius	vertebra cervicale	1537	elephas namadicus	cranio
1441	bos primigenius	vertebra	1538	bos primigenius	dente M1 o M2
1442	elephas namadicus	vertebra	1540	bos primigenius	falange II post
1450	indeterminato	indeterminato	1542	bos primigenius	metatarso
1452	bos primigenius	astragalo sx	1543	equus ferus	gran cuneiforme dx
1453	equus ferus	calcagno dx	1544	elephas namadicus	dente M
1454	bos primigenius	metacarpo	1548	bos primigenius	cavicchia
1455	indeterminato	femore	1549	elephas namadicus	indeterminato
1457	bos primigenius	indeterminato	1550	equus ferus	metapode
1459	elephas namadicus	diafisi	1555	bos primigenius	metacarpo
1461	elephas namadicus	diafisi	1556	elephas namadicus	indeterminato
1467	elephas namadicus	bacino	1557	bos primigenius	vertebra cervicale
1469	bos primigenius	metacarpo sx	1560	elephas namadicus	diafisi
1470	indeterminato	diafisi	1562	bos primigenius	metacarpo
1475	indeterminato	cranio	1563	bos primigenius	omero sx
1476	bos primigenius	cranio	1566	equus ferus	tibia
1478	bos primigenius	vertebra	1569	elephas namadicus	indeterminato
1479	elephas namadicus	scapola sx	1570	bos primigenius	cavicchia
1481	indeterminato	indeterminato	1572	elephas namadicus	diafisi
1485	bos primigenius	dente M	1573	indeterminato	femore
1485	elephas namadicus	diafisi	1576	elephas namadicus	diafisi
1488	equus ferus	dente M	1581	elephas namadicus	diafisi
1489	indeterminato	diafisi	1582	bos primigenius	epistrofeo
1492	indeterminato	indeterminato	1583	bos primigenius	metacarpo

1584	elephas namadicus	navicolare sx	1682	bos primigenius	scapola
1586	bos primigenius	astragalo dx	1683	elephas namadicus	indeterminato
1590	cervus elaphus	cranio	1686	indeterminato	indeterminato
1592	elephas namadicus	dente M	1690	indeterminato	indeterminato
1594	bos primigenius	ileo	1691	elephas namadicus	diafisi
1598	indeterminato	scapola	1693	bos primigenius	cavicchia
1600	elephas namadicus	indeterminato	1694	bos primigenius	metacarpo dx
1601	bos primigenius	omero sx	1695	bos primigenius	vertebra cervicale
1602	bos primigenius	semilunare sx	1696	indeterminato	indeterminato
1603	elephas namadicus	diafisi	1881	elephas namadicus	diafisi
1605	bos primigenius	dente M3 inf dx	1886	bos primigenius	femore
1607	indeterminato	indeterminato	1887	bos primigenius	bacino
1610	equus ferus	dente M	1891	indeterminato	indeterminato
1611	elephas namadicus	diafisi	1892	indeterminato	indeterminato
1612	indeterminato	indeterminato	1894	indeterminato	scapola
1613	bos primigenius	cavicchia	1913	elephas namadicus	diafisi
1620	bos primigenius	dente M3 inf dx	1922	bos primigenius	falange I
1620	bos primigenius	mandibola dx	1925	equus ferus	metapode
1622	elephas namadicus	diafisi	1926	bos primigenius	metapode
1625	bos primigenius	scapola	1929	elephas namadicus	indeterminato
1626	elephas namadicus	diafisi	1930	bos primigenius	astragalo sx
1628	bos primigenius	cubonavicolare sx	1931	bos primigenius	metapode
1629	bos primigenius	dente M3 sup dx	1932	equus ferus	pelvis dx
1631	indeterminato	diafisi	1935	elephas namadicus	diafisi
1632	bos primigenius	vertebra cervicale	1938	elephas namadicus	diafisi
1633	bos primigenius	cavicchia sx	1939	indeterminato	indeterminato
1635	indeterminato	indeterminato	1944	equus ferus	dente P3 sup sx
1636	bos primigenius	uncinato dx	1945	bos primigenius	scapola dx
1638	indeterminato	diafisi	1946	bos primigenius	radio-cubito sx
1641	elephas namadicus	diafisi	1947	indeterminato	indeterminato
1643	bos primigenius	calcagno dx	1949	indeterminato	indeterminato
1645	bos primigenius	calcagno dx	1951	bos primigenius	scapola
1647	bos primigenius	cubonavicolare dx	1955	elephas namadicus	indeterminato
1648	bos primigenius	metacarpo	1956	bos primigenius	falange III
1649	bos primigenius	dente M3 sup sx	1959	equus ferus	metapode
1655	bos primigenius	ulna	1960	elephas namadicus	sesamoide
1660	elephas namadicus	indeterminato	1961	bos primigenius	tibia sx
1661	bos primigenius	semilunare sx	1962	equus ferus	talus dx
1663	indeterminato	indeterminato	1963	elephas namadicus	ileo
1666	bos primigenius	gran cuneiforme sx	1964	bos primigenius	metacarpo
1671	elephas namadicus	diafisi	1971	elephas namadicus	diafisi
1672	bos primigenius	calcagno sx	1972	elephas namadicus	diafisi
1673	elephas namadicus	diafisi	1975	elephas namadicus	vertebra
1674	equus ferus	omero sx	1976	indeterminato	vertebra
1675	cervus elaphus	omero sx	1977	indeterminato	diafisi
1676	bos primigenius	vertebra cervicale	1981	bos primigenius	calcagno sx
1677	elephas namadicus	diafisi	1982	indeterminato	indeterminato
1678	bos primigenius	falange II post	1983	bos primigenius	gran cuneiforme dx
1679	indeterminato	diafisi	1988	indeterminato	diafisi

1990	equus ferus	femore	2066	indeterminato	diafisi
1992	indeterminato	indeterminato	2068	elephas namadicus	diafisi
1993	equus ferus	talus dx	2069	elephas namadicus	indeterminato
1994	bos primigenius	dente M sup	2070	indeterminato	indeterminato
1995	indeterminato	vertebra dorsale	2073	elephas namadicus	bacino
1996	indeterminato	diafisi	2074	elephas namadicus	cranio
1999	bos primigenius	indeterminato	2076	elephas namadicus	vertebra dorsale
1999	elephas namadicus	indeterminato	2081	bos primigenius	falange I
2002	bos primigenius	cavicchia	2082	bos primigenius	scapola
2004	indeterminato	indeterminato	2083	elephas namadicus	diafisi
2005	indeterminato	vertebra	2084	bos primigenius	radio-cubito dx
2006	indeterminato	vertebra dorsale	2085	elephas namadicus	indeterminato
2011	bos primigenius	trapezoide dx	2092	bos primigenius	malleolo sx
2012	elephas namadicus	indeterminato	2093	bos primigenius	malleolo dx
2013	bos primigenius	metapode	2094	indeterminato	femore
2016	equus ferus	dente M1 inf dx	2096	equus ferus	falange I post dx
2016	equus ferus	dente M2 inf dx	2097	elephas namadicus	costola
2016	equus ferus	dente P4 inf dx	2098	indeterminato	indeterminato
2016	equus ferus	mandibola	2101	elephas namadicus	diafisi
2017	bos primigenius	cavicchia	2102	indeterminato	radio
2018	indeterminato	diafisi	2104	elephas namadicus	indeterminato
2019	equus ferus	dente M2 sup dx	2106	equus ferus	dente M3 sup sx
2020	bos primigenius	falange I ant	2107	bos primigenius	metacarpo sx
2021	elephas namadicus	falange I	2109	bos primigenius	omero sx
2023	indeterminato	indeterminato	2110	bos primigenius	radio
2024	cervus elaphus	omero dx	2112	indeterminato	indeterminato
2026	elephas namadicus	scapola	2113	bos primigenius	uncinato dx
2027	elephas namadicus	bacino	2114	indeterminato	diafisi
2028	indeterminato	indeterminato	2118	bos primigenius	omero dx
2029	indeterminato	vertebra	2123	elephas namadicus	diafisi
2033	bos primigenius	gran cuneiforme sx	2124	elephas namadicus	dente M
2034	indeterminato	vertebra	2128	bos primigenius	metacarpo
2035	indeterminato	diafisi	2129	bos primigenius	omero sx
2038	indeterminato	indeterminato	2131	cervus elaphus	palco dx
2039	bos primigenius	calcagno dx	2141	bos primigenius	vertebra sacrale I
2044	elephas namadicus	metacarpo III dx	2143	bos primigenius	dente M1 o M2
2047	bos primigenius	metatarso	2144	bos primigenius	dente M3 sup sx
2049	bos primigenius	astragalo sx	2146	bos primigenius	metapode
2050	elephas namadicus	vertebra	2147	elephas namadicus	scapola
2052	elephas namadicus	magno sx	2148	indeterminato	diafisi
2053	bos primigenius	scapola	2149	elephas namadicus	dente M
2054	equus ferus	metapode ridotto	2150	elephas namadicus	indeterminato
2056	indeterminato	diafisi	2153	elephas namadicus	dente M2 sup dx
2057	indeterminato	diafisi	2154	equus ferus	metapode
2058	elephas namadicus	vertebra dorsale	2155	bos primigenius	cavicchia
2059	bos primigenius	vertebra	2156	bos primigenius	cavicchia
2062	bos primigenius	tibia	2158	elephas namadicus	vertebra dorsale
2064	elephas namadicus	falange I	2159	bos primigenius	atlante
2066	bos primigenius	femore	2160	bos primigenius	cranio

2161	elephas namadicus	diafisi	2250	elephas namadicus	diafisi
2164	bos primigenius	scafoide dx	2251	elephas namadicus	diafisi
2165	indeterminato	indeterminato	2251	elephas namadicus	vertebra
2166	indeterminato	indeterminato	2252	bos primigenius	metacarpo sx
2167	indeterminato	indeterminato	2254	elephas namadicus	costola
2169	elephas namadicus	indeterminato	2255	elephas namadicus	costola
2171	indeterminato	diafisi	2256	bos primigenius	cavicchia
2174	bos primigenius	astragalo dx	2259	elephas namadicus	diafisi
2175	cervus elaphus	cranio	2260	indeterminato	omero sx
2178	bos primigenius	metatarso	2261	elephas namadicus	diafisi
2180	bos primigenius	astragalo dx	2263	elephas namadicus	diafisi
2181	indeterminato	indeterminato	2266	bos primigenius	cavicchia
2183	indeterminato	indeterminato	2267	bos primigenius	uncinato sx
2184	elephas namadicus	dente M	2270	elephas namadicus	cuboide dx
2188	bos primigenius	metatarso	2271	bos primigenius	dente M1 o M2
2190	elephas namadicus	diafisi	2272	indeterminato	indeterminato
2199	bos primigenius	dente M1 o M2	2273	elephas namadicus	vertebra
2200	indeterminato	vertebra cervicale	2274	elephas namadicus	diafisi
2201	indeterminato	vertebra lombare	2275	elephas namadicus	diafisi
2203	indeterminato	indeterminato	2278	bos primigenius	cavicchia
2204	cervus elaphus	cranio	2279	elephas namadicus	vertebra dorsale
2205	bos primigenius	cranio	2282	elephas namadicus	trapezoide sx
2208	elephas namadicus	diafisi	2284	elephas namadicus	bacino
2209	elephas namadicus	cranio	2285	bos primigenius	vertebra cervicale
2211	bos primigenius	cranio	2287	bos primigenius	calcagno dx
2212	bos primigenius	cavicchia	2287	elephas namadicus	diafisi
2213	bos primigenius	radio dx	2289	bos primigenius	costola
2214	bos primigenius	cavicchia	2291	elephas namadicus	costola
2217	indeterminato	vertebra dorsale	2292	bos primigenius	metatarso
2219	equus ferus	dente M2 inf sx	2293	bos primigenius	mandibola
2223	equus ferus	dente giugale	2294	indeterminato	diafisi
2225	bos primigenius	falange II ant	2295	bos primigenius	vertebra cervicale
2226	bos primigenius	metacarpo	2296	elephas namadicus	diafisi
2226	bos primigenius	metacarpo sx	2298	elephas namadicus	dente M1 inf sx
2226	elephas namadicus	diafisi	2299	indeterminato	bacino
2227	bos primigenius	cranio	2300	bos primigenius	cavicchia
2229	bos primigenius	cranio	2301	indeterminato	indeterminato
2229	elephas namadicus	indeterminato	2302	elephas namadicus	magno dx
2230	bos primigenius	cranio	2303	bos primigenius	cranio
2231	bos primigenius	cavicchia	2307	elephas namadicus	vertebra
2232	bos primigenius	metatarso	2315	indeterminato	indeterminato
2234	bos primigenius	omero dx	2316	elephas namadicus	vertebra dorsale
2236	elephas namadicus	diafisi	2317	bos primigenius	vertebra dorsale
2236	indeterminato	indeterminato	2318	elephas namadicus	vertebra
2240	elephas namadicus	diafisi	2319	bos primigenius	costola
2241	bos primigenius	mandibola	2320	elephas namadicus	vertebra cervicale
2243	indeterminato	indeterminato	2321	cervus elaphus	cranio
2244	bos primigenius	diafisi	2323	indeterminato	indeterminato
2247	bos primigenius	vertebra cervicale	2326	bos primigenius	bacino

2327	bos primigenius	radio	2420	indeterminato	indeterminato
2328	elephas namadicus	costola	2421	indeterminato	vertebra cervicale
2330	bos primigenius	dente M3 inf sx	2423	bos primigenius	uncinato sx
2330	bos primigenius	mandibola sx	2424	bos primigenius	epistrofeo
2331	bos primigenius	metacarpo	2425	elephas namadicus	diafisi
2331	bos primigenius	metatarso	2428	indeterminato	indeterminato
2332	indeterminato	indeterminato	2430	elephas namadicus	cranio
2338	bos primigenius	cubonavicolare sx	2431	elephas namadicus	indeterminato
2339	bos primigenius	epistrofeo	2432	indeterminato	vertebra toracica
2341	indeterminato	vertebra cervicale	2433	indeterminato	vertebra sacrale
2345	elephas namadicus	diafisi	2438	bos primigenius	piramidale sx
2349	elephas namadicus	dente M2 inf sx	2439	elephas namadicus	indeterminato
2349	elephas namadicus	mandibola	2442	indeterminato	vertebra
2350	bos primigenius	vertebra cervicale	2443	bos primigenius	astragalo dx
2352	elephas namadicus	diafisi	2444	indeterminato	vertebra dorsale
2353	indeterminato	indeterminato	2445	bos primigenius	calcagno sx
2354	elephas namadicus	diafisi	2446	elephas namadicus	indeterminato
2356	elephas namadicus	scapola	2448	elephas namadicus	indeterminato
2358	bos primigenius	omero sx	2449	bos primigenius	tibia sx
2358	elephas namadicus	vertebra	2450	bos primigenius	metacarpo
2362	elephas namadicus	indeterminato	2452	bos primigenius	scapola
2363	elephas namadicus	bacino	2455	bos primigenius	scapola
2369	elephas namadicus	diafisi	2456	bos primigenius	vertebra cervicale
2371	elephas namadicus	costola dx	2459	elephas namadicus	costola
2372	bos primigenius	metatarso	2460	elephas namadicus	diafisi
2373	elephas namadicus	vertebra	2461	bos primigenius	mandibola
2379	elephas namadicus	costola	2467	cervus elaphus	palco
2382	elephas namadicus	diafisi	2469	bos primigenius	calcagno dx
2383	equus ferus	talus sx	2470	elephas namadicus	diafisi
2384	bos primigenius	falange I	2473	equus ferus	dente M sup
2386	bos primigenius	scapola	2474	elephas namadicus	diafisi
2387	bos primigenius	vertebra cervicale	2475	indeterminato	vertebra
2388	indeterminato	indeterminato	2476	elephas namadicus	indeterminato
2389	elephas namadicus	diafisi	2478	bos primigenius	metatarso
2392	indeterminato	diafisi	2484	equus ferus	bacino
2393	elephas namadicus	costola	2485	elephas namadicus	vertebra sacrale
2394	elephas namadicus	diafisi	2486	bos primigenius	vertebra dorsale
2402	bos primigenius	bacino	2487	elephas namadicus	diafisi
2403	bos primigenius	metapode	2488	elephas namadicus	indeterminato
2405	elephas namadicus	dente M1	2489	bos primigenius	metatarso
2407	bos primigenius	bacino	2490	elephas namadicus	indeterminato
2409	indeterminato	diafisi	2492	elephas namadicus	diafisi
2411	bos primigenius	radio	2493	bos primigenius	astragalo sx
2412	elephas namadicus	ulna	2495	elephas namadicus	femore
2413	elephas namadicus	femore	2497	bos primigenius	vertebra dorsale
2414	elephas namadicus	epistrofeo	2498	bos primigenius	scafoide sx
2415	equus ferus	vertebra cervicale	2500	bos primigenius	omero dx
2417	bos primigenius	metacarpo dx	2501	bos primigenius	metacarpo
2418	bos primigenius	metatarso	2502	cervus elaphus	palco sx

2503	indeterminato	indeterminato	2615	indeterminato	bacino
2504	elephas namadicus	indeterminato	2617	bos primigenius	astragalo dx
2508	elephas namadicus	diafisi	2621	bos primigenius	radio
2509	elephas namadicus	costola	2622	indeterminato	diafisi
2515	elephas namadicus	indeterminato	2625	elephas namadicus	navicolare sx
2516	bos primigenius	cubonavicolare dx	2627	bos primigenius	metacarpo
2517	bos primigenius	tibia sx	2631	equus ferus	dente P sup dx
2520	equus ferus	falange III	2632	elephas namadicus	diafisi
2523	bos primigenius	omero	2633	hippopotamus ?	difesa
2526	bos primigenius	omero dx	2634	indeterminato	diafisi
2527	cervus elaphus	palco sx	2636	cervus elaphus	cranio
2529	bos primigenius	ulna	2637	bos primigenius	metatarso
2530	bos primigenius	cubonavicolare sx	2640	bos primigenius	falange II ant
2533	elephas namadicus	diafisi	2641	bos primigenius	metatarso
2534	elephas namadicus	vertebra dorsale	2644	equus ferus	femore
2536	equus ferus	talus sx	2645	elephas namadicus	dente M
2538	elephas namadicus	ectocuneiforme sx	2646	elephas namadicus	calcagno
2539	elephas namadicus	diafisi	2646	elephas namadicus	costola
2541	elephas namadicus	prem. D4 inf dx	2648	equus ferus	femore
2542	elephas namadicus	indeterminato	2649	indeterminato	diafisi
2543	bos primigenius	metatarso	2650	indeterminato	indeterminato
2544	equus ferus	dente M3 inf dx	2653	bos primigenius	calcagno sx
2546	elephas namadicus	cranio	2654	equus ferus	metapode
2551	indeterminato	femore	2655	bos primigenius	dente M1 o M2
2552	elephas namadicus	diafisi	2656	elephas namadicus	diafisi
2554	elephas namadicus	diafisi	2658	bos primigenius	astragalo sx
2555	elephas namadicus	costola	2659	equus ferus	falange I
2556	indeterminato	indeterminato	2660	indeterminato	femore
2558	bos primigenius	scapola	2663	bos primigenius	tibia sx
2558	indeterminato	indeterminato	2668	bos primigenius	cubonavicolare dx
2561	elephas namadicus	diafisi	2668	indeterminato	indeterminato
2562	elephas namadicus	diafisi	2672	bos primigenius	scafoide dx
2564	indeterminato	indeterminato	2673	elephas namadicus	diafisi
2576	elephas namadicus	diafisi	2675	elephas namadicus	diafisi
2578	bos primigenius	metacarpo	2675	equus ferus	atlante
2580	bos primigenius	omero sx	2677	elephas namadicus	mandibola
2582	bos primigenius	metacarpo	2677	equus ferus	metapode
2583	equus ferus	metapode	2681	elephas namadicus	vertebra
2589	elephas namadicus	diafisi	2682	bos primigenius	astragalo dx
2592	bos primigenius	epistrofeo	2683	elephas namadicus	diafisi
2595	elephas namadicus	indeterminato	2684	bos primigenius	tibia dx
2596	bos primigenius	calcagno dx	2686	elephas namadicus	indeterminato
2598	elephas namadicus	indeterminato	2687	bos primigenius	mandibola
2599	indeterminato	diafisi	2688	bos primigenius	falange I
2601	bos primigenius	metatarso	2689	elephas namadicus	scapola
2601	elephas namadicus	vertebra	2690	bos primigenius	trapezoide sx
2605	elephas namadicus	diafisi	2691	bos primigenius	astragalo sx
2606	bos primigenius	falange II post	2692	elephas namadicus	femore
2612	elephas namadicus	diafisi	2693	bos primigenius	trapezoide sx

2696	elephas namadicus	diafisi	2787	bos primigenius	cranio
2703	bos primigenius	scafoide dx	2788	bos primigenius	omero sx
2704	indeterminato	diafisi	2792	bos primigenius	dente M3 sup
2706	bos primigenius	cubonavicolare dx	2795	elephas namadicus	diafisi
2707	bos primigenius	astragalo dx	2797	cervus elaphus	palco
2708	bos primigenius	cavicchia	2799	bos primigenius	vertebra lombare
2709	bos primigenius	vertebra cervicale	2801	elephas namadicus	diafisi
2711	equus ferus	falange II	2803	elephas namadicus	dente M inf
2712	equus ferus	falange I post dx	2805	bos primigenius	metacarpo sx
2716	bos primigenius	falange I ant	2806	bos primigenius	metacarpo
2718	indeterminato	diafisi	2810	indeterminato	indeterminato
2719	equus ferus	cuboide sx	2812	bos primigenius	metacarpo dx
2720	elephas namadicus	ectocuneiforme sx	2815	elephas namadicus	dente M2
2722	elephas namadicus	diafisi	2819	bos primigenius	radio dx
2723	elephas namadicus	scapola	2820	elephas namadicus	costola
2725	bos primigenius	falange III	2821	elephas namadicus	diafisi
2726	indeterminato	omero	2823	bos primigenius	atlante
2729	elephas namadicus	indeterminato	2823	indeterminato	diafisi
2731	elephas namadicus	vertebra	2824	bos primigenius	cubonavicolare dx
2732	equus ferus	omero dx	2826	bos primigenius	astragalo sx
2735	bos primigenius	astragalo sx	2830	bos primigenius	astragalo dx
2739	elephas namadicus	costola	2835	elephas namadicus	fibula
2741	indeterminato	diafisi	2838	elephas namadicus	scapola
2742	bos primigenius	cavicchia	2839	elephas namadicus	difesa
2745	indeterminato	omero	2841	bos primigenius	astragalo sx
2747	indeterminato	indeterminato	2842	bos primigenius	cavicchia
2748	elephas namadicus	navicolare sx	2843	elephas namadicus	vertebra dorsale
2750	elephas namadicus	metacarpo V sx	2846	bos primigenius	dente M3 inf sx
2751	indeterminato	costola	2848	bos primigenius	mandibola sx
2752	elephas namadicus	vertebra	2850	indeterminato	bacino
2753	elephas namadicus	vertebra caudale	2851	bos primigenius	cavicchia
2755	elephas namadicus	vertebra cervicale	2852	bos primigenius	astragalo sx
2756	elephas namadicus	vertebra	2853	bos primigenius	ulna
2757	elephas namadicus	vertebra dorsale	2859	bos primigenius	uncinato sx
2758	elephas namadicus	vertebra toracica	2861	bos primigenius	vertebra cervicale
2759	elephas namadicus	vertebra dorsale	2862	elephas namadicus	uncinato sx
2762	indeterminato	bacino	2864	bos primigenius	mandibola
2763	elephas namadicus	diafisi	2868	elephas namadicus	costola
2765	equus ferus	epistrofeo	2871	bos primigenius	atlante
2767	elephas namadicus	costola	2875	panthera leo	falange II
2769	bos primigenius	metacarpo	2877	bos primigenius	vertebra cervicale
2770	bos primigenius	mandibola	2879	equus ferus	falange II
2775	bos primigenius	astragalo sx	2882	bos primigenius	semilunare dx
2778	elephas namadicus	difesa	2883	equus ferus	omero dx
2779	bos primigenius	metatarso	2885	elephas namadicus	diafisi
2780	bos primigenius	tibia sx	2887	bos primigenius	vertebra cervicale
2781	elephas namadicus	indeterminato	2890	indeterminato	diafisi
2782	elephas namadicus	bacino	2891	indeterminato	diafisi
2783	bos primigenius	cubonavicolare dx	2896	indeterminato	vertebra dorsale

2897	bos primigenius	falange II	3040	bos primigenius	dente M1 o M2
2898	bos primigenius	vertebra lombare I	3047	indeterminato	tibia
2900	stephanorhinus	metacarpo III prox	3048	bos primigenius	metatarso
2901	equus ferus	tibia sx	3049	elephas namadicus	carpale
2905	bos primigenius	radio sx	3053	elephas namadicus	diafisi
2906	bos primigenius	metacarpo	3059	bos primigenius	dente M3 inf sx
2907	bos primigenius	metatarso	3063	bos primigenius	falange I
2908	bos primigenius	vertebra lombare	3065	indeterminato	diafisi
2909	bos primigenius	metacarpo	3066	bos primigenius	falange II post
2910	elephas namadicus	vertebra dorsale	3067	bos primigenius	bacino
2913	equus ferus	talus sx	3068	elephas namadicus	scapola
2918	indeterminato	diafisi	3072	bos primigenius	bacino
2923	bos primigenius	metatarso	3079	elephas namadicus	dente M
2925	bos primigenius	ulna	3084	bos primigenius	calcagno dx
2927	equus ferus	talus dx	3086	bos primigenius	cavicchia
2930	elephas namadicus	diafisi	3088	bos primigenius	semilunare sx
2935	indeterminato	vertebra	3089	bos primigenius	vertebra lombare
2936	bos primigenius	metacarpo	3091	elephas namadicus	vertebra
2940	bos primigenius	falange II post	3095	bos primigenius	falange I
2948	bos primigenius	calcagno sx	3097	bos primigenius	falange II
2949	indeterminato	calcagno sx	3098	bos primigenius	metacarpo
2952	bos primigenius	scapola	3106	bos primigenius	mandibola sx
2954	equus ferus	mandibola	3107	bos primigenius	metacarpo
2955	elephas namadicus	indeterminato	3110	elephas namadicus	indeterminato
2958	bos primigenius	metacarpo	3114	indeterminato	indeterminato
2960	equus ferus	bacino	3116	bos primigenius	astragalo sx
2961	bos primigenius	cavicchia	3117	indeterminato	bacino
2965	bos primigenius	scapola	3118	cervus elaphus	mandibola sx
2966	indeterminato	ulna	3120	elephas namadicus	diafisi
2968	bos primigenius	dente M1 o M2	3122	equus ferus	falange I post sx
2968	bos primigenius	dente M3 sup dx	3126	bos primigenius	metapode
2969	bos primigenius	astragalo sx	3128	elephas namadicus	difesa
2972	bos primigenius	metacarpo	3134	elephas namadicus	diafisi
2980	bos primigenius	scafoide sx	3135	bos primigenius	radio sx
2981	elephas namadicus	diafisi	3136	indeterminato	diafisi
2982	elephas namadicus	diafisi	3139	bos primigenius	pisiforme sx
2983	bos primigenius	calcagno dx	3140	bos primigenius	cranio
2985	bos primigenius	metapode	3144	indeterminato	omero
2991	elephas namadicus	scapola dx	3146	elephas namadicus	diafisi
2992	bos primigenius	cranio	3147	elephas namadicus	diafisi
2992	elephas namadicus	costola	3148	equus ferus	dente P3 inf sx
2994	bos primigenius	radio-cubito dx	3151	elephas namadicus	scapola dx
3003	elephas namadicus	diafisi	3152	elephas namadicus	costola
3016	elephas namadicus	dente M	3153	bos primigenius	dente M1 o M2
3018	elephas namadicus	diafisi	3153	bos primigenius	mandibola sx
3019	indeterminato	indeterminato	3155	bos primigenius	metatarso
3028	indeterminato	indeterminato	3156	bos primigenius	vertebra cervicale
3031	bos primigenius	bacino	3159	indeterminato	indeterminato
3036	bos primigenius	dente P inf	3160	bos primigenius	metacarpo

3174	bos primigenius	metatarso	3266	elephas namadicus	costola
3175	elephas namadicus	dente M	3270	bos primigenius	metacarpo
3176	bos primigenius	calcagno dx	3273	bos primigenius	piramidale sx
3182	bos primigenius	cubonavicolare dx	3275	bos primigenius	falange I ant
3183	elephas namadicus	cranio	3279	elephas namadicus	dente M
3185	indeterminato	diafisi	3284	bos primigenius	dente M1 o M2
3186	bos primigenius	scapola	3290	bos primigenius	dente M3 inf sx
3189	bos primigenius	atlante	3292	bos primigenius	metacarpo
3190	bos primigenius	metacarpo dx	3297	bos primigenius	metapode
3192	bos primigenius	omero sx	3298	elephas namadicus	metacarpo IV dx
3194	indeterminato	costola	3301	bos primigenius	dente M3 sup sx
3195	elephas namadicus	diafisi	3306	bos primigenius	omero
3196	elephas namadicus	costola	3306	bos primigenius	omero dx
3197	bos primigenius	falange I	3307	bos primigenius	epistrofeo
3198	bos primigenius	trapezoide dx	3308	elephas namadicus	difesa
3199	elephas namadicus	diafisi	3309	equus ferus	capitato dx
3201	equus ferus	tibia	3314	indeterminato	diafisi
3203	bos primigenius	incisivo I	3315	elephas namadicus	diafisi
3203	elephas namadicus	diafisi	3317	bos primigenius	metatarso
3204	bos primigenius	scapola	3320	indeterminato	indeterminato
3205	elephas namadicus	costola	3323	elephas namadicus	metapode
3206	equus ferus	dente P2 sup sx	3323	indeterminato	sesamoide
3210	elephas namadicus	dente M	3330	bos primigenius	omero
3211	bos primigenius	radio dx	3331	indeterminato	vertebra
3211	bos primigenius	scafoide sx	3333	indeterminato	diafisi
3213	elephas namadicus	costola	3339	bos primigenius	metapode
3218	bos primigenius	metacarpo	3340	bos primigenius	cavicchia
3226	bos primigenius	atlante	3342	bos primigenius	calcagno dx
3227	bos primigenius	metatarso	3345	bos primigenius	tibia
3228	elephas namadicus	diafisi	3345	elephas namadicus	mandibola
3231	elephas namadicus	diafisi	3349	equus ferus	astragalo
3235	bos primigenius	uncinato sx	3354	elephas namadicus	indeterminato
3236	cervus elaphus	cranio	3355	elephas namadicus	diafisi
3238	equus ferus	metapode	3358	bos primigenius	cubonavicolare sx
3241	bos primigenius	metatarso	3360	bos primigenius	metacarpo
3242	elephas namadicus	difesa	3364	indeterminato	bacino
3243	bos primigenius	metacarpo	3365	elephas namadicus	indeterminato
3244	elephas namadicus	costola	3367	bos primigenius	cranio
3247	bos primigenius	falange III	3367	bos primigenius	patella dx
3249	equus ferus	dente M2 inf dx	3368	bos primigenius	radio-cubito dx
3251	elephas namadicus	vertebra cervicale	3369	bos primigenius	metatarso
3253	elephas namadicus	costola	3371	equus ferus	falange III
3255	bos primigenius	calcagno dx	3373	indeterminato	indeterminato
3257	bos primigenius	scapola	3376	elephas namadicus	calcagno
3258	elephas namadicus	costola	3377	bos primigenius	calcagno dx
3260	indeterminato	diafisi	3379	elephas namadicus	diafisi
3261	cervus elaphus	cranio	3384	elephas namadicus	dente M inf
3262	indeterminato	indeterminato	3387	elephas namadicus	dente M
3264	bos primigenius	gran cuneiforme dx	3387	indeterminato	diafisi

3391	bos primigenius	scafoide sx	3479	bos primigenius	omero sx
3394	indeterminato	indeterminato	3480	equus ferus	scapola
3395	equus ferus	femore	3481	elephas namadicus	difesa
3396	indeterminato	cranio	3483	bos primigenius	calcagno dx
3397	equus ferus	falange III	3483	bos primigenius	cubonavicolare sx
3399	bos primigenius	metatarso	3486	indeterminato	diafisi
3400	elephas namadicus	diafisi	3487	elephas namadicus	costola
3403	indeterminato	omero	3488	elephas namadicus	indeterminato
3405	equus ferus	metapode	3489	elephas namadicus	costola
3408	elephas namadicus	dente M	3490	bos primigenius	tibia dx
3409	elephas namadicus	indeterminato	3491	elephas namadicus	falange I
3410	elephas namadicus	metacarpo II sx	3493	elephas namadicus	indeterminato
3411	elephas namadicus	diafisi	3493	indeterminato	vertebra dorsale
3412	bos primigenius	metapode	3494	bos primigenius	falange II post
3414	bos primigenius	cubito	3495	indeterminato	vertebra
3416	bos primigenius	radio	3500	elephas namadicus	diafisi
3417	indeterminato	atlante	3502	equus ferus	dente P2 inf sx
3418	bos primigenius	ulna	3504	elephas namadicus	dente M
3424	elephas namadicus	radio	3505	bos primigenius	cavicchia
3425	indeterminato	indeterminato	3507	elephas namadicus	scapola
3427	bos primigenius	scafoide dx	3511	bos primigenius	metatarso
3429	bos primigenius	ulna	3513	elephas namadicus	costola
3430	bos primigenius	radio dx	3514	bos primigenius	calcagno sx
3432	bos primigenius	metatarso	3520	elephas namadicus	diafisi
3434	equus ferus	radio	3525	elephas namadicus	indeterminato
3435	bos primigenius	falange I	3526	bos primigenius	tibia dx
3436	bos primigenius	dente M3 sup dx	3527	elephas namadicus	scapola sx
3437	indeterminato	indeterminato	3531	equus ferus	pelvis dx
3438	bos primigenius	metatarso	3532	bos primigenius	radio-ulna sx
3439	bos primigenius	calcagno	3534	bos primigenius	calcagno dx
3441	bos primigenius	cubonavicolare dx	3537	indeterminato	indeterminato
3442	bos primigenius	tibia dx	3539	elephas namadicus	indeterminato
3443	bos primigenius	astragalo dx	3540	bos primigenius	astragalo dx
3444	equus ferus	epistrofeo	3543	bos primigenius	astragalo dx
3445	bos primigenius	falange I post	3550	indeterminato	diafisi
3447	bos primigenius	radio-ulna dx	3551	elephas namadicus	dente M
3448	indeterminato	vertebra sacrale	3554	elephas namadicus	diafisi
3449	bos primigenius	vertebra lombare	3556	elephas namadicus	diafisi
3452	bos primigenius	ulna	3557	bos primigenius	calcagno sx
3454	bos primigenius	calcagno dx	3560	indeterminato	indeterminato
3455	elephas namadicus	diafisi	3562	bos primigenius	falange II ant
3457	elephas namadicus	costola	3575	bos primigenius	tibia sx
3459	bos primigenius	cubonavicolare sx	3576	bos primigenius	astragalo dx
3460	bos primigenius	epistrofeo	3576	equus ferus	falange II
3460	bos primigenius	metacarpo	3579	equus ferus	femore
3469	elephas namadicus	diafisi	3580	cervus elaphus	palco
3470	bos primigenius	dente M3 inf dx	3585	elephas namadicus	difesa
3477	indeterminato	indeterminato	3588	elephas namadicus	vertebra
3478	elephas namadicus	astragalo sx	3589	cervus elaphus	palco

3592	bos primigenius	metatarso	3690	bos primigenius	omero dx
3598	bos primigenius	scapola	3693	lepus cf europaeus	astragalo sx
3599	bos primigenius	metacarpo	3694	elephas namadicus	vertebra cervicale
3600	bos primigenius	falange II post	3695	elephas namadicus	cuboide dx
3602	equus ferus	bacino	3696	bos primigenius	dente M2 sup dx
3604	bos primigenius	tibia sx	3697	equus ferus	metapode
3609	bos primigenius	omero sx	3698	bos primigenius	tibia sx
3614	bos primigenius	calcagno sx	3699	elephas namadicus	diafisi
3616	elephas namadicus	diafisi	3700	bos primigenius	metacarpo dx
3617	elephas namadicus	navicolare dx	3702	bos primigenius	falange I
3619	indeterminato	vertebra dorsale	3706	bos primigenius	scapola
3620	elephas namadicus	vertebra dorsale	3707	elephas namadicus	vertebra toracica
3621	bos primigenius	calcagno dx	3708	bos primigenius	falange I
3624	elephas namadicus	diafisi	3709	elephas namadicus	vertebra
3625	elephas namadicus	metacarpo II sx	3711	equus ferus	falange I ant sx
3626	bos primigenius	cranio	3712	indeterminato	indeterminato
3627	bos primigenius	metacarpo dx	3713	bos primigenius	radio-cubito sx
3628	bos primigenius	astragalo sx	3714	elephas namadicus	astragalo dx
3629	equus ferus	epistroteo	3720	bos primigenius	femore
3630	bos primigenius	malleolo dx	3721	bos primigenius	femore
3631	bos primigenius	omero sx	3722	indeterminato	cranio
3633	indeterminato	indeterminato	3728	equus ferus	dente M2 sup dx
3634	equus ferus	calcagno sx	3729	elephas namadicus	vertebra
3635	bos primigenius	omero	3731	equus ferus	calcagno
3637	indeterminato	vertebra	3732	elephas namadicus	costola
3638	indeterminato	cranio	3734	elephas namadicus	indeterminato
3641	bos primigenius	metapode	3735	indeterminato	indeterminato
3641	indeterminato	diafisi	3739	bos primigenius	femore
3644	bos primigenius	tibia	3741	bos primigenius	metatarso
3645	bos primigenius	piramidale sx	3741	indeterminato	diafisi
3647	elephas namadicus	costola	3742	bos primigenius	trapezoide sx
3652	elephas namadicus	indeterminato	3743	elephas namadicus	radio
3653	elephas namadicus	metapode	3744	indeterminato	indeterminato
3654	bos primigenius	omero	3745	indeterminato	vertebra dorsale
3655	elephas namadicus	indeterminato	3750	bos primigenius	dente M3 inf sx
3657	elephas namadicus	diafisi	3751	bos primigenius	omero dx
3659	bos primigenius	dente M1 o M2	3753	elephas namadicus	difesa
3660	elephas namadicus	astragalo dx	3755	elephas namadicus	diafisi
3667	indeterminato	indeterminato	3756	cervus elaphus	metacarpo
3671	bos primigenius	falange I	3757	elephas namadicus	emimandibola sx
3672	bos primigenius	uncinato sx	3758	elephas namadicus	costola
3673	indeterminato	indeterminato	3760	bos primigenius	cranio
3676	elephas namadicus	vertebra	3761	elephas namadicus	diafisi
3678	bos primigenius	falange III	3762	bos primigenius	diafisi
3679	bos primigenius	metacarpo	3763	equus ferus	dente M sup
3680	bos primigenius	calcagno dx	3764	elephas namadicus	costola
3682	indeterminato	diafisi	3765	elephas namadicus	diafisi
3684	indeterminato	vertebra dorsale	3766	bos primigenius	cranio
3685	elephas namadicus	piramidale sx	3767	indeterminato	ileo

3768	indeterminato	indeterminato	3820	indeterminato	indeterminato
3769	bos primigenius	indeterminato	3821	bos primigenius	omero
3771	elephas namadicus	vertebra cervicale	3822	indeterminato	indeterminato
3771	equus ferus	calcagno dx	3823	indeterminato	indeterminato
3773	elephas namadicus	vertebra cervicale	3825	bos primigenius	indeterminato
3774	elephas namadicus	diafisi	3826	indeterminato	indeterminato
3775	elephas namadicus	costola	3827	bos primigenius	metapode
3776	bos primigenius	metacarpo	3828	bos primigenius	indeterminato
3777	cervus elaphus	vertebra	3829	bos primigenius	omero
3778	bos primigenius	cranio	3830	equus ferus	falange
3779	bos primigenius	metatarso	3831	elephas namadicus	indeterminato
3780	bos primigenius	cranio	3832	bos primigenius	metacarpo
3781	indeterminato	indeterminato	3833	bos primigenius	radio
3782	elephas namadicus	diafisi	3835	bos primigenius	costola
3783	bos primigenius	ileo	3836	bos primigenius	indeterminato
3784	bos primigenius	ileo	3837	bos primigenius	indeterminato
3785	indeterminato	indeterminato	3838	elephas namadicus	diafisi
3786	indeterminato	indeterminato	3839	elephas namadicus	indeterminato
3787	bos primigenius	femore	3840	bos primigenius	omero
3789	bos primigenius	indeterminato	3841	equus ferus	dente inf.
3790	equus ferus	metacarpo	3842	dama sp.	astragalo
3791	bos primigenius	cuboide scafoideo	3844	bos primigenius	omero
3792	elephas namadicus	costola	3845	elephas namadicus	indeterminato
3793	bos primigenius	tibia	3846	elephas namadicus	costola
3794	elephas namadicus	diafisi	3847	bos primigenius	falange
3795	bos primigenius	scapola	3848	elephas namadicus	carpale o tarsale
3796	bos primigenius	omero	3851	bos primigenius	uncinato
3797	bos primigenius	radio	3852	bos primigenius	metatarso
3798	bos primigenius	diafisi	3853	bos primigenius	indeterminato
3799	bos primigenius	omero	3854	bos primigenius	corno
3800	elephas namadicus	vertebra	3855	elephas namadicus	indeterminato
3801	bos primigenius	cuboide scafoideo	3856	bos primigenius	radio
3802	indeterminato	indeterminato	3858	indeterminato	indeterminato
3803	bos primigenius	cranio	3859	elephas namadicus	zanna
3804	bos primigenius	metapode	3860	indeterminato	indeterminato
3805	bos primigenius	vertebra cervicale	3861	elephas namadicus	zanna
3806	bos primigenius	vertebra	3862	indeterminato	indeterminato
3807	bos primigenius	omero	3863	bos primigenius	cuboide scafoide
3809	bos primigenius	vertebra	3864	bos primigenius	indeterminato
3810	bos primigenius	scapola	3865	bos primigenius	vertebra
3811	elephas namadicus	costola	3867	bos primigenius	cuboide scafoide
3812	cervus elaphus	corno	3868	indeterminato	indeterminato
3813	indeterminato	indeterminato	3869	bos primigenius	corno
3814	elephas namadicus	diafisi	3870	bos primigenius	indeterminato
3815	bos primigenius	tibia	3871	bos primigenius	radio-ulna
3816	indeterminato	indeterminato	3872	bos primigenius	cuboide scafoide
3817	indeterminato	indeterminato	3873	elephas namadicus	zanna
3818	elephas namadicus	diafisi	3874	elephas namadicus	costola
3819	elephas namadicus	indeterminato	3875	elephas namadicus	costola

3876	elephas namadicus	costola	3930	elephas namadicus	diafisi
3877	bos primigenius	corno	3931	indeterminato	indeterminato
3878	bos primigenius	indeterminato	3932	elephas namadicus	diafisi
3879	indeterminato	indeterminato	3933	bos primigenius	astragalo
3880	bos primigenius	femore	3934	bos primigenius	metacarpo
3881	indeterminato	diafisi	3935	bos primigenius	cranio
3881	indeterminato	indeterminato	3936	bos primigenius	corno
3882	bos primigenius	femore	3938	indeterminato	indeterminato
3883	bos primigenius	corno	3939	bos primigenius	corno
3884	elephas namadicus	costola	3941	bos primigenius	coxale
3885	indeterminato	indeterminato	3942	bos primigenius	diafisi
3886	bos primigenius	vertebra	3943	indeterminato	indeterminato
3887	indeterminato	indeterminato	3944	cervus elaphus	palco dx
3888	bos primigenius	vertebra	3945	cervus elaphus	palco dx
3890	equus ferus	tibia	3946	bos primigenius	corno
3891	bos primigenius	metacarpo	3947	elephas namadicus	indeterminato
3893	elephas namadicus	diafisi	3948	cervus elaphus	corno
3895	elephas namadicus	indeterminato	3949	cervus elaphus	palc.sx e fram.cran.
3896	elephas namadicus	corno	3949	cervus elaphus	corno
3897	elephas namadicus	dente	3950	equus ferus	calcaneo sx
3898	indeterminato	indeterminato	3951	elephas namadicus	costola
3899	bos primigenius	osso lungo	3952	cervus elaphus	corno
3900	equus ferus	metacarpo	3953	cervus elaphus	corno
3901	bos primigenius	scapola	3954	elephas namadicus	zanna
3902	indeterminato	indeterminato	3954	cervus elaphus	corno
3903	elephas namadicus	diafisi	3954	elephas namadicus	zanna
3904	elephas namadicus	zanna	3955	indeterminato	indeterminato
3905	bos primigenius	falange	3956	indeterminato	indeterminato
3906	elephas namadicus	costola	3957	elephas namadicus	indeterminato
3907	elephas namadicus	radio	3958	bos primigenius	omero
3908	indeterminato	indeterminato	3959	elephas namadicus	costola
3909	bos primigenius	cranio	3960	bos primigenius	radio
3911	bos primigenius	ileo	3961	elephas namadicus	indeterminato
3911	indeterminato	indeterminato	3963	indeterminato	
3912	bos primigenius	ileo	3964	bos primigenius	falange
3912	elephas namadicus	indeterminato	3965	bos primigenius	metacarpo
3915	cervus elaphus	osso lungo	3966	indeterminato	indeterminato
3916	bos primigenius	dente	3967	indeterminato	indeterminato
3917	indeterminato	indeterminato	3968	equus ferus	falange
3919	elephas namadicus	costola	3969	bos primigenius	radio
3920	elephas namadicus	epistrofeo	3970	bos primigenius	scapola
3921	bos primigenius	epistrofeo	3971	elephas namadicus	diafisi
3922	indeterminato	indeterminato	3972	indeterminato	
3923	bos primigenius	atlante	3973	elephas namadicus	indeterminato
3924	bos primigenius	scapola	3974	bos primigenius	metacarpo
3925	elephas namadicus	costola	3975	elephas namadicus	omero e diafisi
3927	indeterminato	indeterminato	3976	bos primigenius	scapola
3928	indeterminato	indeterminato	3977	indeterminato	indeterminato
3929	elephas namadicus	costola	3979	bos primigenius	atlante

3980	indeterminato	indeterminato	4077	elephas namadicus	ulna sx
3981	elephas namadicus	costola	4079	bos primigenius	cavicchia
3982	cervus elaphus	vertebra	4080	bos primigenius	metacarpo
3983	bos primigenius	metatarso	4082	elephas namadicus	indeterminato
3984	bos primigenius	metatarso	4083	bos primigenius	cavicchia
3985	bos primigenius	corno	4087	indeterminato	indeterminato
3986	elephas namadicus	indeterminato	4089	elephas namadicus	radio
3988	elephas namadicus	costola	4090	indeterminato	bacino
3989	elephas namadicus	carpale	4092	bos primigenius	metapode
3991	bos primigenius	cranio	4095	bos primigenius	falange III
3992	elephas namadicus	indeterminato	4096	cervus elaphus	cranio
3993	indeterminato	indeterminato	4096	cervus elaphus	palco
3994	elephas namadicus	indeterminato	4096	indeterminato	sesamoide
3995	bos primigenius	capitato	4099	elephas namadicus	costola
3996	elephas namadicus	costola	4100	cervus elaphus	palco
3997	bos primigenius	indeterminato	4102	cervus elaphus	palco
3998	indeterminato	indeterminato	4105	indeterminato	indeterminato
3999	indeterminato	indeterminato	4106	bos primigenius	vertebra cervicale
4000	elephas namadicus	dente M2 inf dx	4108	cervus elaphus	palco
4000	elephas namadicus	mandibola	4109	elephas namadicus	vertebra
4009	bos primigenius	astragalo sx	4110	bos primigenius	tibia sx
4013	indeterminato	vertebra cervicale	4113	bos primigenius	omero sx
4015	elephas namadicus	costola	4114	equus ferus	dente P2 inf sx
4017	indeterminato	costola	4115	elephas namadicus	scapola
4018	elephas namadicus	radio	4116	indeterminato	cranio
4024	indeterminato	indeterminato	4118	bos primigenius	metacarpo
4025	indeterminato	vertebra dorsale	4123	elephas namadicus	costola
4026	indeterminato	indeterminato	4124	bos primigenius	metatarso
4027	bos primigenius	metacarpo	4125	bos primigenius	metatarso
4028	elephas namadicus	diafisi	4126	indeterminato	indeterminato
4031	bos primigenius	falange I post	4128	indeterminato	indeterminato
4033	indeterminato	diafisi	4135	elephas namadicus	vertebra cervicale
4034	indeterminato	vertebra	4136	bos primigenius	metacarpo
4036	indeterminato	costola	4136	elephas namadicus	vertebra cervicale
4037	indeterminato	sesamoide	4138	bos primigenius	epistrofeo
4038	elephas namadicus	radio dx	4141	indeterminato	indeterminato
4041	indeterminato	indeterminato	4142	bos primigenius	bacino
4043	bos primigenius	cavicchia	4144	indeterminato	bacino
4045	elephas namadicus	dente M	4151	indeterminato	diafisi
4046	elephas namadicus	omero	4157	elephas namadicus	indeterminato
4047	indeterminato	diafisi	4158	equus ferus	cuboide dx
4053	bos primigenius	cavicchia	4163	bos primigenius	cavicchia
4060	bos primigenius	calcagno sx	4167	bos primigenius	metacarpo dx
4065	indeterminato	indeterminato	4170	elephas namadicus	costola
4068	bos primigenius	dente M3 sup dx	4172	bos primigenius	metacarpo
4072	bos primigenius	dente M1 o M2	4173	elephas namadicus	indeterminato
4073	bos primigenius	omero	4174	elephas namadicus	costola
4074	bos primigenius	astragalo sx	4175	indeterminato	vertebra
4075	indeterminato	vertebra dorsale	4178	bos primigenius	omero dx

4181	bos primigenius	omero sx	4273	bos primigenius	cavicchia
4182	bos primigenius	radio sx	4274	indeterminato	indeterminato
4183	bos primigenius	astragalo dx	4275	indeterminato	diafisi
4185	elephas namadicus	diafisi	4278	bos primigenius	dente M sup
4189	bos primigenius	radio	4279	bos primigenius	cavicchia
4190	elephas namadicus	diafisi	4280	bos primigenius	falange II post
4191	bos primigenius	cavicchia	4283	bos primigenius	cubonavicolare dx
4196	bos primigenius	calcagno sx	4284	bos primigenius	astragalo dx
4199	bos primigenius	cubonavicolare	4290	indeterminato	indeterminato
4200	indeterminato	diafisi	4294	bos primigenius	metacarpo dx
4201	elephas namadicus	costola	4295	elephas namadicus	dente M2
4202	bos primigenius	cubonavicolare dx	4298	elephas namadicus	omero
4204	elephas namadicus	difesa	4300	indeterminato	indeterminato
4206	cervus elaphus	palco	4301	bos primigenius	cubonavicolare sx
4207	elephas namadicus	dente M2 sup dx	4302	indeterminato	indeterminato
4210	bos primigenius	metacarpo	4305	indeterminato	indeterminato
4213	indeterminato	indeterminato	4306	bos primigenius	mandibola
4216	bos primigenius	astragalo dx	4308	elephas namadicus	ulna
4221	elephas namadicus	indeterminato	4309	elephas namadicus	costola
4222	bos primigenius	calcagno	4310	elephas namadicus	diafisi
4223	elephas namadicus	costola	4315	bos primigenius	omero sx
4223	indeterminato	indeterminato	4316	bos primigenius	metatarso
4225	indeterminato	indeterminato	4317	bos primigenius	cavicchia
4228	indeterminato	scapola	4319	bos primigenius	radio-cubito
4230	bos primigenius	omero sx	4320	bos primigenius	dente M3 sup dx
4233	bos primigenius	cavicchia sx	4321	indeterminato	cranio
4236	indeterminato	costola	4323	bos primigenius	cavicchia
4237	indeterminato	indeterminato	4328	bos primigenius	radio sx
4238	elephas namadicus	indeterminato	4329	indeterminato	diafisi
4239	bos primigenius	vertebra cervicale	4332	indeterminato	costola
4240	bos primigenius	metatarso	4333	bos primigenius	calcagno dx
4241	bos primigenius	calcagno sx	4335	cervus elaphus	palco sx
4242	indeterminato	femore	4340	indeterminato	ileo
4243	bos primigenius	astragalo dx	4341	equus ferus	bacino
4244	indeterminato	costola	4343	bos primigenius	dente M3 inf dx
4245	bos primigenius	cubonavicolare	4343	bos primigenius	mandibola dx
4246	elephas namadicus	indeterminato	4343	indeterminato	vertebra dorsale
4249	elephas namadicus	costola	4344	bos primigenius	vertebra cervicale
4251	bos primigenius	metacarpo	4345	bos primigenius	falange I
4255	bos primigenius	vertebra cervicale	4347	elephas namadicus	costola
4257	bos primigenius	epistrofeo	4349	indeterminato	vertebra
4259	bos primigenius	metacarpo	4350	indeterminato	scapola
4260	indeterminato	diafisi	4351	bos primigenius	vertebra
4264	elephas namadicus	indeterminato	4352	equus ferus	vertebra lombare
4266	bos primigenius	dente M1 o M2	4355	indeterminato	indeterminato
4267	bos primigenius	falange I ant	4356	elephas namadicus	omero
4268	bos primigenius	cubonavicolare dx	4357	elephas namadicus	diafisi
4270	bos primigenius	cavicchia	4358	indeterminato	indeterminato
4272	bos primigenius	omero dx	4359	bos primigenius	astragalo dx

4362	indeterminato	bacino	4489	indeterminato	indeterminato
4364	indeterminato	indeterminato	4490	bos primigenius	falange II post
4367	equus ferus	tibia sx	4492	elephas namadicus	costola
4369	bos primigenius	pisiforme dx	4493	bos primigenius	falange I
4370	indeterminato	indeterminato	4493	elephas namadicus	diafisi
4372	elephas namadicus	costola	4495	indeterminato	indeterminato
4376	indeterminato	indeterminato	4498	indeterminato	vertebra dorsale
4377	indeterminato	indeterminato	4500	elephas namadicus	costola
4379	indeterminato	indeterminato	4501	elephas namadicus	costola
4380	bos primigenius	cavicchia	4503	indeterminato	indeterminato
4382	elephas namadicus	diafisi	4504	bos primigenius	falange III
4383	bos primigenius	metatarso	4507	elephas namadicus	costola
4385	indeterminato	cranio	4508	elephas namadicus	diafisi
4386	indeterminato	indeterminato	4511	elephas namadicus	bacino
4390	bos primigenius	epistrofeo	4512	elephas namadicus	costola
4392	elephas namadicus	vertebra	4514	bos primigenius	scapola
4396	bos primigenius	cranio	4518	bos primigenius	cranio
4401	equus ferus	falange I	4519	elephas namadicus	costola
4404	indeterminato	indeterminato	4520	elephas namadicus	omero
4411	indeterminato	indeterminato	4521	bos primigenius	calcagno dx
4413	elephas namadicus	costola	4523	bos primigenius	malleolo sx
4416	indeterminato	bacino	4524	indeterminato	vertebra dorsale
4419	bos primigenius	cubonavicolare dx	4525	bos primigenius	ulna
4431	indeterminato	indeterminato	4526	elephas namadicus	costola
4433	bos primigenius	radio dx	4528	cervus elaphus	palco
4434	bos primigenius	dente M	4529	elephas namadicus	diafisi
4437	indeterminato	indeterminato	4530	elephas namadicus	costola
4438	indeterminato	indeterminato	4531	elephas namadicus	costola
4440	elephas namadicus	diafisi	4532	elephas namadicus	costola
4444	indeterminato	vertebra	4534	lupus	dente P4 sup sx
4445	equus ferus	dente M2 dx	4536	indeterminato	diafisi
4445	equus ferus	incisivo	4537	indeterminato	costola
4446	equus ferus	dente M1 dx	4541	bos primigenius	tibia sx
4446	indeterminato	indeterminato	4542	elephas namadicus	costola
4447	elephas namadicus	indeterminato	4542	elephas namadicus	costola
4448	indeterminato	indeterminato	4543	indeterminato	indeterminato
4466	elephas namadicus	diafisi	4544	elephas namadicus	cranio
4467	bos primigenius	mandibola sx	4547	indeterminato	vertebra dorsale
4468	elephas namadicus	diafisi	4548	elephas namadicus	bacino
4469	elephas namadicus	dente M1 inf dx	4549	elephas namadicus	costola
4469	elephas namadicus	diafisi	4550	bos primigenius	radio-ulna sx
4470	bos primigenius	uncinato sx	4551	indeterminato	indeterminato
4473	bos primigenius	trapezoide dx	4554	elephas namadicus	costola
4477	bos primigenius	dente M3 inf sx	4555	bos primigenius	dente M3 inf sx
4478	indeterminato	cranio	4555	bos primigenius	mandibola sx
4479	bos primigenius	vertebra dorsale	4556	indeterminato	indeterminato
4481	indeterminato	vertebra	4559	elephas namadicus	costola
4484	indeterminato	costola	4559	elephas namadicus	vertebra dorsale
4486	bos primigenius	astragalo sx	4560	equus ferus	dente P sup dx

4562	indeterminato	indeterminato	4633	elephas namadicus	costola
4563	bos primigenius	calcagno sx	4634	bos primigenius	radio dx
4564	bos primigenius	dente M1 o M2	4636	bos primigenius	scapola
4565	bos primigenius	bacino	4640	indeterminato	vertebra
4565	elephas namadicus	vertebra	4641	elephas namadicus	indeterminato
4566	elephas namadicus	scapola	4642	elephas namadicus	vertebra dorsale
4567	elephas namadicus	costola	4642	indeterminato	indeterminato
4572	elephas namadicus	costola	4643	indeterminato	diafisi
4573	bos primigenius	metacarpo	4644	bos primigenius	epistrofeo
4574	bos primigenius	astragalo dx	4646	bos primigenius	trapezoide sx
4579	bos primigenius	metatarso	4648	bos primigenius	cubonavicolare dx
4579	elephas namadicus	diafisi	4649	bos primigenius	vertebra dorsale
4580	bos primigenius	calcagno dx	4650	indeterminato	indeterminato
4581	indeterminato	vertebra cervicale	4653	bos primigenius	radio sx
4582	indeterminato	vertebra	4656	indeterminato	bacino
4583	bos primigenius	metacarpo	4657	indeterminato	vertebra
4586	indeterminato	bacino	4659	indeterminato	diafisi
4587	bos primigenius	metacarpo	4660	bos primigenius	radio-ulna dx
4589	bos primigenius	metacarpo	4661	bos primigenius	cavicchia
4592	cervus elaphus	cranio	4662	bos primigenius	cubonavicolare dx
4593	bos primigenius	cranio	4663	elephas namadicus	diafisi
4594	bos primigenius	falange II ant	4668	elephas namadicus	diafisi
4595	indeterminato	vertebra cervicale	4671	indeterminato	bacino
4596	bos primigenius	calcagno sx	4674	equus ferus	dente M3 inf dx
4597	elephas namadicus	dente M	4675	bos primigenius	falange II post
4598	bos primigenius	bacino	4676	bos primigenius	vertebra cervicale
4599	bos primigenius	omero dx	4679	bos primigenius	dente M3 sup dx
4600	bos primigenius	metatarso	4680	bos primigenius	dente M3 inf sx
4601	bos primigenius	metatarso	4680	bos primigenius	mandibola sx
4602	elephas namadicus	tibia	4682	bos primigenius	cubonavicolare sx
4605	indeterminato	vertebra cervicale	4684	equus ferus	semilunare sx
4606	elephas namadicus	difesa	4685	indeterminato	cranio
4607	indeterminato	diafisi	4686	indeterminato	indeterminato
4608	indeterminato	bacino	4687	elephas namadicus	costola
4609	bos primigenius	scapola	4688	bos primigenius	cranio
4612	bos primigenius	calcagno sx	4688	indeterminato	femore
4614	elephas namadicus	dente M	4690	elephas namadicus	difesa
4617	elephas namadicus	cranio	4691	bos primigenius	scapola
4618	elephas namadicus	cranio	4692	bos primigenius	cavicchia
4619	bos primigenius	scapola	4693	bos primigenius	epistrofeo
4620	bos primigenius	epistrofeo	4693	elephas namadicus	magno sx
4621	bos primigenius	cavicchia	4694	bos primigenius	bacino
4622	bos primigenius	cavicchia	4695	indeterminato	bacino
4623	indeterminato	indeterminato	4698	bos primigenius	metapode
4625	bos primigenius	tibia dx	4700	elephas namadicus	diafisi
4626	bos primigenius	falange III	4705	indeterminato	indeterminato
4628	equus ferus	bacino	4706	bos primigenius	ulna
4629	bos primigenius	astragalo dx	4708	bos primigenius	astragalo dx
4631	indeterminato	radio	4710	bos primigenius	dente M3 inf sx

4714	bos primigenius	falange III post	4781	indeterminato	indeterminato
4716	bos primigenius	vertebra cervicale	4782	elephas namadicus	mascella
4717	bos primigenius	cubito	4783	bos primigenius	omero
4717	indeterminato	vertebra	4784	elephas namadicus	dente M
4718	elephas namadicus	femore	4785	indeterminato	vertebra toracica
4719	bos primigenius	tibia	4786	elephas namadicus	difesa
4720	elephas namadicus	diafisi	4788	elephas namadicus	costola
4721	elephas namadicus	diafisi	4790	elephas namadicus	costola
4722	elephas namadicus	diafisi	4791	bos primigenius	semilunare dx
4724	elephas namadicus	bacino	4792	bos primigenius	costola
4725	elephas namadicus	dente M	4794	elephas namadicus	diafisi
4727	bos primigenius	radio-cubito sx	4795	bos primigenius	femore
4728	elephas namadicus	metacarpo V sx	4796	bos primigenius	astragalo sx
4729	bos primigenius	falange II ant	4797	equus ferus	tibia
4730	elephas namadicus	diafisi	4799	elephas namadicus	costola
4731	bos primigenius	bacino	4800	elephas namadicus	vertebra cervicale
4732	bos primigenius	vertebra cervicale	4801	indeterminato	bacino
4733	bos primigenius	falange I post	4803	elephas namadicus	navicolare dx
4734	elephas namadicus	femore	4808	bos primigenius	omero dx
4735	elephas namadicus	diafisi	4810	bos primigenius	vertebra cervicale
4737	bos primigenius	omero sx	4811	equus ferus	radio dx
4737	elephas namadicus	ulna	4812	indeterminato	diafisi
4739	elephas namadicus	indeterminato	4813	elephas namadicus	indeterminato
4740	indeterminato	vertebra	4814	elephas namadicus	costola
4742	bos primigenius	metapode	4817	elephas namadicus	magno dx
4745	elephas namadicus	difesa	4818	equus ferus	premascellare sup
4746	elephas namadicus	metacarpo III dx	4819	bos primigenius	atlante
4747	bos primigenius	omero	4820	equus ferus	radio
4747	elephas namadicus	metacarpo II sx	4823	elephas namadicus	magno dx
4748	bos primigenius	carpale	4824	elephas namadicus	cubito
4749	elephas namadicus	omero dx	4826	bos primigenius	cranio
4752	elephas namadicus	diafisi	4827	indeterminato	indeterminato
4754	indeterminato	indeterminato	4831	elephas namadicus	costola
4755	bos primigenius	calcagno dx	4832	elephas namadicus	diafisi
4756	bos primigenius	vertebra cervicale	4834	indeterminato	indeterminato
4758	bos primigenius	metacarpo	4840	equus ferus	calcagno sx
4760	elephas namadicus	diafisi	4842	indeterminato	vertebra
4762	bos primigenius	falange I	4843	bos primigenius	metacarpo
4763	elephas namadicus	vertebra dorsale	4846	bos primigenius	radio sx
4764	elephas namadicus	difesa	4848	bos primigenius	radio-cubito dx
4766	bos primigenius	femore dx	4850	elephas namadicus	indeterminato
4771	elephas namadicus	costola	4853	bos primigenius	metacarpo
4772	elephas namadicus	omero	4854	indeterminato	diafisi
4773	bos primigenius	cubonavicolare sx	4858	bos primigenius	radio sx
4773	bos primigenius	mandibola sx	4860	elephas namadicus	difesa
4774	elephas namadicus	calcagno dx	4862	elephas namadicus	astragalo sx
4775	equus ferus	ulna	4863	equus ferus	radio
4776	elephas namadicus	diafisi	4864	elephas namadicus	tibia
4779	indeterminato	costola	4866	bos primigenius	scapola

4867	elephas namadicus	tarsale	4939	cervus elaphus	calcagno
4868	elephas namadicus	costola	4941	equus ferus	gran cuneiforme dx
4869	elephas namadicus	cuboide sx	4942	elephas namadicus	dente M
4870	bos primigenius	radio	4943	bos primigenius	bacino
4872	elephas namadicus	diafisi	4945	equus ferus	falange I ant dx
4875	elephas namadicus	vertebra dorsale	4946	indeterminato	diafisi
4876	bos primigenius	dente M1 o M2	4947	equus ferus	epistrofeo
4876	equus ferus	calcagno dx	4948	indeterminato	vertebra
4877	elephas namadicus	omero	4953	elephas namadicus	bacino
4880	elephas namadicus	vertebra	4955	elephas namadicus	indeterminato
4882	bos primigenius	cavicchia sx	4958	indeterminato	vertebra
4882	indeterminato	astragalo	4961	bos primigenius	dente M inf
4883	bos primigenius	vertebra cervicale	4962	cervus elaphus	peduncolo
4885	bos primigenius	ulna sx	4966	bos primigenius	metatarso
4886	elephas namadicus	diafisi	4967	elephas namadicus	costola
4887	bos primigenius	cranio	4970	indeterminato	indeterminato
4889	elephas namadicus	costola	4971	bos primigenius	falange II
4890	equus ferus	dente I1 inf sx	4971	bos primigenius	metacarpo
4892	bos primigenius	mandibola	4974	elephas namadicus	diafisi
4895	bos primigenius	piramidale sx	4975	indeterminato	femore
4896	elephas namadicus	diafisi	4977	elephas namadicus	sesamoide
4898	bos primigenius	tibia dx	4978	bos primigenius	metatarso
4898	bos primigenius	uncinato sx	4979	bos primigenius	astragalo sx
4900	cervus elaphus	palco	4980	elephas namadicus	diafisi
4902	elephas namadicus	indeterminato	4981	bos primigenius	astragalo sx
4903	equus ferus	talus dx	4983	elephas namadicus	diafisi
4906	bos primigenius	cavicchia	4984	indeterminato	indeterminato
4907	bos primigenius	piramidale dx	4986	indeterminato	costola
4907	equus ferus	femore	4987	indeterminato	diafisi
4908	elephas namadicus	cranio	4990	bos primigenius	metacarpo sx
4909	bos primigenius	tibia dx	4991	bos primigenius	metatarso
4910	bos primigenius	radio	4992	equus ferus	dente P3 sup dx
4911	equus ferus	calcagno sx	4994	bos primigenius	metacarpo
4912	bos primigenius	cranio	4995	elephas namadicus	diafisi
4914	elephas namadicus	diafisi	4996	bos primigenius	falange III
4916	elephas namadicus	ectocuneiforme dx	4998	bos primigenius	falange I
4917	elephas namadicus	radio	4999	elephas namadicus	vertebra
4918	bos primigenius	radio	5004	indeterminato	indeterminato
4919	bos primigenius	falange III	5005	elephas namadicus	diafisi
4920	elephas namadicus	diafisi	5007	indeterminato	indeterminato
4921	indeterminato	vertebra cervicale	5015	bos primigenius	dente M
4922	equus ferus	semilunare dx	5017	bos primigenius	dente M
4924	bos primigenius	omero	5019	elephas namadicus	diafisi
4926	bos primigenius	tibia dx	5020	bos primigenius	metapode
4928	bos primigenius	dente M	5023	elephas namadicus	vertebra caudale
4933	indeterminato	indeterminato	5024	indeterminato	vertebra
4935	elephas namadicus	costola	5026	equus ferus	talus dx
4936	indeterminato	vertebra	5027	indeterminato	cranio
4938	indeterminato	bacino	5028	equus ferus	falange II

5029	elephas namadicus	vertebra sacrale	5118	elephas namadicus	vertebra
5030	elephas namadicus	cranio	5119	indeterminato	indeterminato
5030	elephas namadicus	vertebra	5120	equus ferus	dente M sup dx
5031	indeterminato	indeterminato	5121	bos primigenius	dente M
5032	bos primigenius	scafoide dx	5124	elephas namadicus	metapode indeter.
5033	indeterminato	costola	5127	equus ferus	talus sx
5035	bos primigenius	femore dx	5128	indeterminato	vertebra
5037	bos primigenius	vertebra lombare	5129	indeterminato	vertebra
5042	bos primigenius	cubonavicolare	5130	equus ferus	falange II
5044	bos primigenius	costola	5132	indeterminato	vertebra cervicale
5045	bos primigenius	omero dx	5134	elephas namadicus	diafisi
5046	elephas namadicus	metapode	5138	bos primigenius	radio
5047	indeterminato	vertebra	5139	bos primigenius	mandibola
5049	bos primigenius	astragalo dx	5140	bos primigenius	mandibola sx
5050	elephas namadicus	cranio	5143	indeterminato	diafisi
5054	indeterminato	vertebra dorsale	5144	cervus elaphus	rosetta
5055	indeterminato	vertebra dorsale	5147	bos primigenius	vertebra lombare
5056	bos primigenius	astragalo dx	5148	indeterminato	vertebra
5060	indeterminato	costola	5149	equus ferus	calcagno dx
5061	cervus elaphus	palco dx	5151	elephas namadicus	scapola
5062	indeterminato	vertebra dorsale	5151	indeterminato	indeterminato
5063	bos primigenius	radio	5153	elephas namadicus	costola
5067	elephas namadicus	bacino	5154	elephas namadicus	falange I
5068	bos primigenius	diafisi	5155	bos primigenius	astragalo sx
5069	equus ferus	dent.P3 o P4 sup dx	5157	indeterminato	bacino
5071	bos primigenius	dente M	5159	bos primigenius	epistrofeo
5073	elephas namadicus	ulna	5160	bos primigenius	metacarpo sx
5074	bos primigenius	tibia dx	5163	elephas namadicus	vertebra caudale
5075	bos primigenius	dente M inf dx	5165	bos primigenius	metatarso
5079	bos primigenius	omero sx	5166	bos primigenius	dente M3 sup dx
5079	elephas namadicus	diafisi	5167	indeterminato	vertebra dorsale
5084	bos primigenius	carpale	5169	equus ferus	falange II
5085	elephas namadicus	diafisi	5170	equus ferus	falange II
5086	elephas namadicus	metatarso II dx	5172	indeterminato	femore
5089	elephas namadicus	indeterminato	5175	bos primigenius	metapode
5090	elephas namadicus	vertebra	5176	bos primigenius	uncinato dx
5091	elephas namadicus	indeterminato	5179	bos primigenius	mandibola
5092	elephas namadicus	diafisi	5180	indeterminato	diafisi
5096	indeterminato	vertebra	5181	equus ferus	calcagno dx
5100	indeterminato	indeterminato	5182	bos primigenius	falange I post
5101	bos primigenius	mandibola	5184	indeterminato	femore
5102	indeterminato	indeterminato	5187	equus ferus	metapode ridotto
5104	bos primigenius	metatarso	5188	elephas namadicus	diafisi
5106	indeterminato	vertebra	5190	elephas namadicus	dente
5107	elephas namadicus	costola	5191	bos primigenius	tibia
5108	equus ferus	patella sx	5192	indeterminato	indeterminato
5113	bos primigenius	scapola	5193	equus ferus	trapezoide sx
5113	elephas namadicus	vertebra dorsale	5196	elephas namadicus	costola
5114	equus ferus	talus sx	5198	elephas namadicus	vertebra

5199	elephas namadicus	calcagno	5276	indeterminato	indeterminato
5202	bos primigenius	scapola	5277	indeterminato	indeterminato
5204	equus ferus	dente M	5279	indeterminato	indeterminato
5206	indeterminato	costola	5282	indeterminato	indeterminato
5208	equus ferus	dente M	5283	indeterminato	vertebra
5213	elephas namadicus	cranio	5285	bos primigenius	radio
5213	elephas namadicus	indeterminato	5287	elephas namadicus	indeterminato
5214	elephas namadicus	vertebra	5288	bos primigenius	metacarpo
5216	elephas namadicus	cranio	5289	bos primigenius	cranio
5217	elephas namadicus	dente M	5290	equus ferus	vertebra toracica
5218	elephas namadicus	radio	5291	indeterminato	indeterminato
5219	elephas namadicus	dente M	5294	elephas namadicus	bacino
5220	elephas namadicus	costola	5294	elephas namadicus	scapola
5221	equus ferus	scafoide dx	5296	elephas namadicus	metacarpo IV sx
5222	elephas namadicus	uncinato sx	5299	bos primigenius	vertebra cervicale
5225	elephas namadicus	bacino	5301	bos primigenius	vertebra
5226	elephas namadicus	costola	5303	indeterminato	costola
5228	elephas namadicus	indeterminato	5305	indeterminato	costola
5230	equus ferus	metapode ridotto	5307	indeterminato	indeterminato
5233	bos primigenius	calcagno sx	5309	elephas namadicus	scapola
5234	elephas namadicus	patella dx	5311	elephas namadicus	indeterminato
5237	bos primigenius	vertebra cervicale	5312	bos primigenius	cranio
5239	bos primigenius	calcagno sx	5313	equus ferus	falange
5241	elephas namadicus	costola	5314	indeterminato	indeterminato
5242	equus ferus	tibia	5315	indeterminato	cranio
5243	elephas namadicus	diafisi	5316	bos primigenius	cranio
5246	bos primigenius	falange II	5317	bos primigenius	cranio
5247	elephas namadicus	vertebra	5321	indeterminato	indeterminato
5248	bos primigenius	femore dx	5322	indeterminato	diafisi
5249	bos primigenius	dente M3 dx	5323	indeterminato	indeterminato
5249	bos primigenius	mandibola dx	5324	elephas namadicus	diafisi
5250	elephas namadicus	vertebra	5325	elephas namadicus	indeterminato
5251	bos primigenius	omero dx	5326	elephas namadicus	indeterminato
5252	bos primigenius	scapola	5329	elephas namadicus	indeterminato
5253	bos primigenius	scapola	5331	elephas namadicus	costola
5257	indeterminato	indeterminato	5331	elephas namadicus	indeterminato
5258	equus ferus	capitato dx	5333	bos primigenius	radio-ulna sx
5259	elephas namadicus	indeterminato	5334	bos primigenius	vertebra cervicale
5260	indeterminato	indeterminato	5335	bos primigenius	vertebra cervicale
5262	elephas namadicus	navicolare dx	5337	elephas namadicus	ulna sx
5263	elephas namadicus	diafisi	5338	bos primigenius	vertebra cervicale
5265	indeterminato	indeterminato	5340	bos primigenius	falange III
5266	equus ferus	tibia	5341	elephas namadicus	cranio
5267	indeterminato	indeterminato	5342	equus ferus	metapode laterale
5269	indeterminato	indeterminato	5343	bos primigenius	omero dx
5270	bos primigenius	omero	5344	elephas namadicus	indeterminato
5271	elephas namadicus	indeterminato	5346	bos primigenius	astragalo sx
5272	equus ferus	dente M	5346	indeterminato	indeterminato
5275	elephas namadicus	metacarpo I dx	5347	elephas namadicus	vertebra

5347	indeterminato	indeterminato	5412	bos primigenius	radio-cubito dx
5348	bos primigenius	omero dx	5413	elephas namadicus	indeterminato
5349	bos primigenius	metacarpo sx	5414	elephas namadicus	bacino
5350	elephas namadicus	indeterminato	5417	elephas namadicus	bacino
5351	elephas namadicus	metacarpo I dx	5418	elephas namadicus	indeterminato
5352	elephas namadicus	cranio	5420	indeterminato	scapola dx
5353	bos primigenius	metacarpo	5421	indeterminato	cranio
5354	indeterminato	costola	5422	indeterminato	diafisi
5355	elephas namadicus	cranio	5423	bos primigenius ?	vertebra
5359	elephas namadicus	difesa	5424	elephas namadicus	indeterminato
5360	indeterminato	bacino	5425	equus ferus	femore dx
5361	indeterminato	indeterminato	5426	bos primigenius	metatarso
5362	bos primigenius	falange I ant	5427	elephas namadicus	cranio
5363	elephas namadicus	femore	5428	elephas namadicus	cranio
5365	equus ferus	falange	5429	elephas namadicus	cranio
5367	elephas namadicus	ulna	5431	bos primigenius	atlante
5368	elephas namadicus	ulna sx	5431	indeterminato	indeterminato
5369	elephas namadicus	ulna sx	5432	elephas namadicus	scapola
5370	elephas namadicus	cranio	5433	elephas namadicus	cranio
5371	elephas namadicus	indeterminato	5436	indeterminato	costola
5372	elephas namadicus	indeterminato	5437	elephas namadicus	femore
5373	bos primigenius	omero dx	5438	indeterminato	bacino
5374	bos primigenius	bacino	5440	elephas namadicus	tibia sx
5376	bos primigenius	cubonavicolare sx	5441	equus ferus	vertebra dorsale
5377	elephas namadicus	scapola	5442	bos primigenius	metatarso
5378	bos primigenius	epistrofeo	5444	bos primigenius	metatarso
5381	indeterminato	atlante	5445	elephas namadicus	tibia sx
5382	bos primigenius	astragalo dx	5447	bos primigenius	omero sx
5383	bos primigenius	vertebra lombare	5447	equus ferus	vertebra dorsale
5384	bos primigenius	falange III	5450	elephas namadicus	costola
5386	elephas namadicus	cranio	5450	equus ferus	metapode
5387	elephas namadicus	diafisi	5451	elephas namadicus	starnebra
5389	indeterminato	indeterminato	5453	bos primigenius	vertebra dorsale
5390	elephas namadicus	costola	5454	elephas namadicus	difesa
5391	indeterminato	vertebra	5457	indeterminato	indeterminato
5393	indeterminato	costola	5458	cervus elaphus	cranio
5394	indeterminato	atlante	5459	elephas namadicus	costola
5396	equus ferus	vertebra cervicale	5459	elephas namadicus	omero sx
5398	elephas namadicus	vertebra cervicale	5460	bos primigenius	mandibola
5399	indeterminato	vertebra dorsale	5463	bos primigenius	tibia sx
5400	elephas namadicus	cubito sx	5464	indeterminato	indeterminato
5401	elephas namadicus	bacino	5465	indeterminato	indeterminato
5402	bos primigenius	uncinato dx	5466	bos primigenius	scapola dx
5403	indeterminato	indeterminato	5467	bos primigenius	cubonavicolare sx
5404	cervus elaphus	falange I	5468	bos primigenius	falange II post
5407	bos primigenius	cranio	5469	indeterminato	costola
5408	indeterminato	vertebra dorsale	5470	bos primigenius	metacarpo
5409	elephas namadicus	indeterminato	5472	indeterminato	costola
5411	cervus elaphus	cranio	5473	indeterminato	indeterminato

5474	equus ferus	falange I sx	5559	indeterminato	femore
5474	indeterminato	costola	5561	elephas namadicus	diafisi
5475	bos primigenius	vertebra dorsale	5562	bos primigenius	atlante
5476	indeterminato	costola	5562	elephas namadicus	bacino
5478	elephas namadicus	metacarpo II sx	5563	elephas namadicus	mandibola
5479	bos primigenius	cranio	5564	elephas namadicus	indeterminato
5480	elephas namadicus	calcagno sx	5566	elephas namadicus	indeterminato
5481	bos primigenius	cranio	5567	bos primigenius	metatarso
5482	bos primigenius	metatarso	5567	bos primigenius	vertebra cervicale
5483	elephas namadicus	bacino	5569	elephas namadicus	cranio
5485	bos primigenius	cubonavicolare sx	5571	bos primigenius	vertebra cervicale
5486	bos primigenius	radio dx	5572	equus ferus	calcagno sx
5487	bos primigenius	omero sx	5574	bos primigenius	vertebra lombare
5488	elephas namadicus	cuboide dx	5576	bos primigenius	mandibola dx
5489	bos primigenius	cranio	5577	elephas namadicus	diafisi
5490	bos primigenius	epistroteo	5578	indeterminato	indeterminato
5491	bos primigenius	cranio	5579	bos primigenius	trapezoide sx
5493	bos primigenius	metatarso	5582	bos primigenius	metatarso
5495	equus ferus	bacino	5583	elephas namadicus	indeterminato
5497	indeterminato	indeterminato	5584	elephas namadicus	indeterminato
5499	bos primigenius	bacino	5585	indeterminato	indeterminato
5503	bos primigenius	scapola dx	5586	indeterminato	costola
5510	elephas namadicus	ulna	5587	bos primigenius	cavicchia dx
5511	bos primigenius	mandibola	5588	elephas namadicus	indeterminato
5514	bos primigenius	falange II ant	5589	elephas namadicus	bacino
5518	equus ferus	falange	5591	elephas namadicus	indeterminato
5519	bos primigenius	vertebra toracica	5593	elephas namadicus	diafisi
5520	bos primigenius	omero sx	5594	indeterminato	indeterminato
5521	equus ferus	gran cuneiforme dx	5595	elephas namadicus	indeterminato
5528	bos primigenius	cranio	5597	indeterminato	indeterminato
5529	elephas namadicus	indeterminato	5598	bos primigenius	falange II post
5530	elephas namadicus	costola	5599	elephas namadicus	indeterminato
5532	equus ferus	ulna	5601	elephas namadicus	indeterminato
5533	bos primigenius	cavicchia	5602	bos primigenius	vertebra
5535	elephas namadicus	costola	5604	elephas namadicus	indeterminato
5535	elephas namadicus	difesa	5605	indeterminato	indeterminato
5536	elephas namadicus	tibia dx	5606	indeterminato	indeterminato
5537	indeterminato	vertebra toracica	5608	indeterminato	costola
5539	bos primigenius	cranio	5616	bos primigenius	dente M3 sup sx
5542	elephas namadicus	vertebra	5617	equus ferus	falange I dx
5543	elephas namadicus	indeterminato	5623	elephas namadicus	indeterminato
5544	bos primigenius	metacarpo	5624	bos primigenius	dente M3 inf sx
5545	equus ferus	dente	5625	equus ferus	dente P2 dx
5546	equus ferus	sesamoide pros.	5629	indeterminato	indeterminato
5549	bos primigenius	vertebra dorsale	5630	elephas namadicus	costola
5551	elephas namadicus	difesa	5632	elephas namadicus	indeterminato
5552	bos primigenius	omero dx	5633	bos primigenius	metacarpo
5553	elephas namadicus	dente M	5634	elephas namadicus	diafisi
5554	elephas namadicus	metatarso V dx	5636	bos primigenius	falange I ant

5638	elephas namadicus	bacino	5712	bos primigenius	metacarpo
5640	indeterminato	vertebra dorsale	5713	equus ferus	capitato sx
5641	equus ferus	gran cuneiforme sx	5714	elephas namadicus	indeterminato
5644	indeterminato	indeterminato	5717	equus ferus	vertebra lombare
5645	elephas namadicus	indeterminato	5718	bos primigenius	cubonavicolare dx
5646	indeterminato	indeterminato	5719	indeterminato	vertebra
5647	indeterminato	indeterminato	5722	indeterminato	vertebra
5649	indeterminato	indeterminato	5723	equus ferus	falange II sx
5653	indeterminato	indeterminato	5724	equus ferus	omero
5655	bos primigenius	metacarpo	5726	elephas namadicus	cranio
5655	indeterminato	costola	5729	elephas namadicus	dente M
5656	elephas namadicus	astragalo dx	5729	elephas namadicus	indeterminato
5657	cervus elaphus	palco dx	5731	bos primigenius	metacarpo
5658	indeterminato	indeterminato	5732	indeterminato	indeterminato
5659	indeterminato	indeterminato	5733	elephas namadicus	diafisi
5660	elephas namadicus	indeterminato	5734	indeterminato	indeterminato
5661	elephas namadicus	diafisi	5735	indeterminato	bacino
5663	elephas namadicus	indeterminato	5736	bos primigenius	metatarso
5665	elephas namadicus	metatarso III sx	5737	bos primigenius	vertebra dorsale
5666	cervus elaphus	omero dx	5738	indeterminato	indeterminato
5667	bos primigenius	dente M1 o M2	5740	cervus elaphus	femore
5669	bos primigenius	metacarpo sx	5741	bos primigenius	calcagno dx
5673	elephas namadicus	vertebra dorsale	5743	indeterminato	indeterminato
5674	bos primigenius	omero dx	5744	indeterminato	indeterminato
5675	elephas namadicus	metatarso II sx	5745	elephas namadicus	diafisi
5676	bos primigenius	dente M2 inf dx	5746	elephas namadicus	indeterminato
5676	bos primigenius	dente M3 inf dx	5747	indeterminato	indeterminato
5678	indeterminato	indeterminato	5748	elephas namadicus	diafisi
5679	equus ferus	capitato dx	5750	elephas namadicus	diafisi
5680	indeterminato	indeterminato	5752	elephas namadicus	radio sx
5682	indeterminato	bacino	5754	elephas namadicus	bacino
5683	elephas namadicus	indeterminato	5754	indeterminato	indeterminato
5684	bos primigenius	vertebra cervicale	5755	bos primigenius	metatarso
5685	elephas namadicus	indeterminato	5756	bos primigenius	metatarso dx
5687	elephas namadicus	diafisi	5757	indeterminato	vertebra
5688	equus ferus	metapode	5759	equus ferus	dente M2 dx
5689	elephas namadicus	indeterminato	5759	equus ferus	dente P4 dx
5692	bos primigenius	metacarpo	5760	indeterminato	indeterminato
5695	elephas namadicus	indeterminato	5761	indeterminato	indeterminato
5698	elephas namadicus	indeterminato	5762	bos primigenius	scapola sx
5699	elephas namadicus	diafisi	5763	elephas namadicus	indeterminato
5700	elephas namadicus	indeterminato	5764	bos primigenius	omero sx
5702	indeterminato	indeterminato	5766	elephas namadicus	pisiforme sx
5703	equus ferus	ulna sx	5769	equus ferus	radio dx
5705	indeterminato	indeterminato	5771	equus ferus	calcagno dx
5707	equus ferus	vertebra dorsale	5772	bos primigenius	radio-ulna dx
5708	bos primigenius	dente M1 o M2	5774	indeterminato	indeterminato
5709	bos primigenius	omero sx	5775	bos primigenius	malleolo dx
5710	bos primigenius	omero sx	5776	elephas namadicus	diafisi

5777	indeterminato	scapola	5838	elephas namadicus	diafisi
5778	elephas namadicus	costola	5839	indeterminato	indeterminato
5780	elephas namadicus	indeterminato	5840	elephas namadicus	navicolare sx
5780	indeterminato	bacino	5841	bos primigenius	falange II ant
5781	indeterminato	indeterminato	5843	elephas namadicus	indeterminato
5782	bos primigenius	falange	5846	elephas namadicus	bacino
5783	elephas namadicus	costola	5847	elephas namadicus	cranio
5783	elephas namadicus	indeterminato	5848	elephas namadicus	indeterminato
5784	equus ferus	metapode	5849	elephas namadicus	indeterminato
5785	indeterminato	indeterminato	5852	elephas namadicus	vertebra
5786	equus ferus	falange	5852	elephas namadicus	vertebra dorsale
5789	indeterminato	indeterminato	5855	indeterminato	indeterminato
5790	equus ferus	astragalo dx	5857	elephas namadicus	indeterminato
5790	equus ferus	talus dx	5858	bos primigenius	metacarpo
5791	indeterminato	indeterminato	5859	equus ferus	dente
5792	elephas namadicus	diafisi	5860	equus ferus	dente
5793	equus ferus	omero	5861	bos primigenius	metapode
5794	indeterminato	indeterminato	5862	bos primigenius	metacarpo
5795	elephas namadicus	indeterminato	5864	bos primigenius	gran cuneiforme dx
5796	elephas namadicus	difesa	5865	indeterminato	indeterminato
5801	elephas namadicus	difesa sx	5867	indeterminato	indeterminato
5803	indeterminato	indeterminato	5868	elephas namadicus	diafisi
5804	elephas namadicus	indeterminato	5869	bos primigenius	calcagno
5805	elephas namadicus	costola	5871	elephas namadicus	indeterminato
5809	elephas namadicus	indeterminato	5873	bos primigenius	vertebra cervicale
5810	cervus elaphus	cranio	5874	elephas namadicus	metatarso III dx
5811	indeterminato	indeterminato	5876	indeterminato	indeterminato
5812	indeterminato	vertebra	5877	elephas namadicus	indeterminato
5814	bos primigenius	metapode	5878	indeterminato	indeterminato
5815	bos primigenius	astragalo dx	5880	elephas namadicus	falange I IV dito dx
5815	bos primigenius	dente M3 sup dx	5881	elephas namadicus	cranio
5818	bos primigenius	cranio	5882	bos primigenius	astragalo dx
5818	elephas namadicus	metatarso III dx	5883	elephas namadicus	indeterminato
5819	indeterminato	indeterminato	5884	indeterminato	indeterminato
5820	bos primigenius	omero sx	5885	bos primigenius	scapola dx
5821	bos primigenius	vertebra dorsale	5886	indeterminato	indeterminato
5822	elephas namadicus	vertebra	5887	bos primigenius	metacarpo sx
5823	elephas namadicus	dente M	5889	elephas namadicus	diafisi
5824	indeterminato	indeterminato	5890	equus ferus	falange III
5825	indeterminato	indeterminato	5891	equus ferus	dente M sup
5826	elephas namadicus	indeterminato	5892	equus ferus	metapode
5828	indeterminato	vertebra lombare	5893	indeterminato	omero
5829	equus ferus	metapode	5894	indeterminato	indeterminato
5830	elephas namadicus	indeterminato	5895	indeterminato	indeterminato
5831	equus ferus	dente M3 inf sx	5896	elephas namadicus	indeterminato
5832	indeterminato	vertebra dorsale	5897	bos primigenius	ulna
5833	bos primigenius	radio	5905	indeterminato	indeterminato
5833	bos primigenius	radio sx	5906	indeterminato	indeterminato
5836	indeterminato	indeterminato	5907	indeterminato	indeterminato

5908	indeterminato	indeterminato	5984	indeterminato	indeterminato
5909	equus ferus	radio sx	5984	indeterminato	scapola
5910	indeterminato	indeterminato	5986	bos primigenius	metatarso
5911	equus ferus	dente M2 inf dx	5987	indeterminato	costola
5912	elephas namadicus	indeterminato	5989	indeterminato	indeterminato
5915	indeterminato	vertebra	5994	equus ferus	falange II sx
5916	indeterminato	indeterminato	5995	elephas namadicus	indeterminato
5917	indeterminato	vertebra	5995	equus ferus	femore
5918	elephas namadicus	magno sx	5997	indeterminato	indeterminato
5919	elephas namadicus	cranio	5998	indeterminato	bacino
5920	bos primigenius	metacarpo	6000	bos primigenius	tibia sx
5922	equus ferus	ileo	6001	indeterminato	indeterminato
5923	equus ferus	vertebra dorsale	6002	bos primigenius	cranio
5924	elephas namadicus	diafisi	6003	elephas namadicus	bacino
5925	bos primigenius	cranio	6004	bos primigenius	uncinato sx
5928	bos primigenius	cranio	6005	bos primigenius ?	omero ?
5929	bos primigenius	cranio	6006	indeterminato	vertebra
5930	equus ferus	sesamoide distale	6008	elephas namadicus	cranio
5931	elephas namadicus	scapola	6009	equus ferus	falange II sx
5933	equus ferus	tibia dx	6012	elephas namadicus	difesa
5934	cervus elaphus	cranio	6013	bos primigenius	metacarpo
5937	indeterminato	indeterminato	6014	elephas namadicus	indeterminato
5939	bos primigenius	scapola	6015	bos primigenius	cranio
5939	indeterminato	indeterminato	6019	bos primigenius	vertebra toracica
5940	bos primigenius	falange II post	6022	elephas namadicus	ectocuneiforme sx
5942	indeterminato	indeterminato	6022	elephas namadicus	indeterminato
5944	elephas namadicus	indeterminato	6023	bos primigenius	metacarpo
5946	bos primigenius	dente M3 inf dx	6024	equus ferus	metapode
5948	equus ferus	metapode laterale	6025	equus ferus	pisiforme
5950	equus ferus	calcagno sx	6026	indeterminato	indeterminato
5951	indeterminato	indeterminato	6027	bos primigenius	omero dx
5952	bos primigenius	falange III	6029	elephas namadicus	vertebra
5956	indeterminato	indeterminato	6030	elephas namadicus	difesa
5958	indeterminato	indeterminato	6030	equus ferus	metapode
5959	elephas namadicus	astragalo dx	6031	indeterminato	femore
5960	cervus elaphus	palco dx	6032	elephas namadicus	cranio
5961	equus ferus	dente M2 sx	6033	elephas namadicus	diafisi
5962	elephas namadicus	indeterminato	6034	elephas namadicus	scafoide sx
5963	bos primigenius	tibia	6035	bos primigenius	cranio
5964	bos primigenius	trapezoide sx	6039	elephas namadicus	indeterminato
5965	elephas namadicus	indeterminato	6040	elephas namadicus	indeterminato
5966	equus ferus	vertebra dorsale	6041	elephas namadicus	diafisi
5967	bos primigenius	mascella	6042	bos primigenius	semilunare sx
5968	equus ferus	metapode	6047	bos primigenius	tibia
5969	elephas namadicus	diafisi	6049	bos primigenius	cranio
5971	bos primigenius	astragalo sx	6050	bos primigenius	metacarpo
5972	equus ferus	pisiforme	6051	bos primigenius	omero
5975	elephas namadicus	indeterminato	6051	equus ferus	pisiforme
5983	bos primigenius	radio sx	6052	indeterminato	indeterminato

6053	equus ferus	vertebra dorsale	6119	bos primigenius	scapola
6054	bos primigenius	dente M3 inf dx	6120	equus ferus	dente P3 dx
6055	elephas namadicus	indeterminato	6120	indeterminato	bacino
6056	equus ferus	dente P3 sx	6121	indeterminato	indeterminato
6057	bos primigenius	metacarpo sx	6122	indeterminato	vertebra
6059	elephas namadicus	indeterminato	6125	cervus elaphus	palco
6063	bos primigenius	metacarpo sx	6129	indeterminato	cranio
6064	bos primigenius	metatarso dx	6130	elephas namadicus	navicolare dx
6066	elephas namadicus	indeterminato	6132	elephas namadicus	costola
6070	indeterminato	scapola	6133	equus ferus	metapode
6071	indeterminato	indeterminato	6134	indeterminato	indeterminato
6074	indeterminato	bacino	6136	elephas namadicus	indeterminato
6075	equus ferus	metapode	6137	indeterminato	bacino
6076	elephas namadicus	indeterminato	6140	elephas namadicus	omero
6077	indeterminato	indeterminato	6141	bos primigenius	falange I
6079	bos primigenius	astragalo dx	6142	elephas namadicus	diafisi
6080	equus ferus	dente M3 inf dx	6143	elephas namadicus	indeterminato
6082	indeterminato	indeterminato	6144	bos primigenius	cranio
6083	elephas namadicus	indeterminato	6145	indeterminato	indeterminato
6084	indeterminato	indeterminato	6146	bos primigenius	cranio
6085	elephas namadicus	indeterminato	6147	bos primigenius	cranio
6087	indeterminato	indeterminato	6149	bos primigenius	cranio
6088	elephas namadicus	diafisi	6150	elephas namadicus	indeterminato
6089	elephas namadicus	difesa	6151	indeterminato	indeterminato
6090	elephas namadicus	indeterminato	6152	indeterminato	indeterminato
6092	indeterminato	indeterminato	6154	equus ferus	falange II sx
6093	elephas namadicus	indeterminato	6155	bos primigenius	dente M3 inf sx
6094	indeterminato	indeterminato	6155	bos primigenius	mandibola dx
6095	elephas namadicus	diafisi	6158	equus ferus	cranio
6096	elephas namadicus	indeterminato	6159	indeterminato	atlante
6097	bos primigenius	radio-cubito	6160	indeterminato	indeterminato
6098	elephas namadicus	costola	6162	bos primigenius	calcagno dx
6099	equus ferus	scafoide dx	6165	equus ferus	astragalo sx
6100	elephas namadicus	indeterminato	6165	equus ferus	talus sx
6101	equus ferus	vertebra dorsale	6166	equus ferus	falange III
6102	bos primigenius	astragalo sx	6167	equus ferus	dente P3 sx
6103	elephas namadicus	indeterminato	6168	indeterminato	vertebra dorsale
6104	indeterminato	indeterminato	6169	indeterminato	indeterminato
6105	indeterminato	indeterminato	6170	indeterminato	indeterminato
6107	indeterminato	indeterminato	6172	elephas namadicus	indeterminato
6108	elephas namadicus	falan. II IV dito dx	6173	elephas namadicus	diafisi
6110	bos primigenius	radio sx	6174	bos primigenius	cubonavicolare sx
6111	elephas namadicus	indeterminato	6175	elephas namadicus	diafisi
6112	bos primigenius	dente M3 inf dx	6176	elephas namadicus	difesa
6112	indeterminato	indeterminato	6177	equus ferus	dente P2 dx
6113	elephas namadicus	cranio	6178	indeterminato	indeterminato
6114	bos primigenius	dente M1 o M2	6179	elephas namadicus	diafisi
6115	bos primigenius	trapezoide sx	6180	elephas namadicus	indeterminato
6116	bos primigenius	mandibola	6181	indeterminato	indeterminato

6182	bos primigenius	epistrofeo	6270	elephas namadicus	metacarpo III dx
6183	indeterminato	indeterminato	6271	bos primigenius	calcagno
6184	elephas namadicus	diafisi	6274	bos primigenius	radio
6185	indeterminato	indeterminato	6283	bos primigenius	omero dx
6186	equus ferus	metapode	6293	bos primigenius	atlante
6187	bos primigenius	mascella	6294	indeterminato	vertebra
6194	bos primigenius	radio	6295	bos primigenius	metatarso dx
6195	indeterminato	indeterminato	6297	elephas namadicus	vertebra cervicale
6196	indeterminato	indeterminato	6304	elephas namadicus	ulna
6197	indeterminato	vertebra	6304	indeterminato	indeterminato
6198	bos primigenius	uncinato dx	6307	elephas namadicus	vertebra dorsale
6200	elephas namadicus	difesa	6308	elephas namadicus	metacarpo II dx
6200	elephas namadicus	indeterminato	6310	bos primigenius	metacarpale
6201	bos primigenius	cranio	6311	elephas namadicus	vertebra cervicale
6202	elephas namadicus	scapola dx	6312	elephas namadicus	ulna
6203	bos primigenius	ulna	6317	indeterminato	costola
6204	cervus elaphus ?	vertebra lombare	6323	elephas namadicus	indeterminato
6207	elephas namadicus	diafisi	6325	elephas namadicus	epistrofeo
6209	elephas namadicus	vertebra dorsale	6326	bos primigenius	mandibola
6212	elephas namadicus	cranio	6327	bos primigenius	scapola sx
6212	elephas namadicus	dente M	6330	equus ferus	dente M1 inf dx
6213	elephas namadicus	vertebra	6330	equus ferus	dente M2 inf dx
6214	elephas namadicus	dente	6330	equus ferus	dente P2 inf dx
6215	elephas namadicus	cranio	6330	equus ferus	dente P3 inf dx
6222	bos primigenius	metacarpo dx	6330	equus ferus	dente P4 inf dx
6223	indeterminato	indeterminato	6330	equus ferus	mandibola dx
6224	elephas namadicus	costola	6332	bos primigenius	vertebra cervicale
6225	elephas namadicus	calcagno dx	6334	elephas namadicus	patella sx
6226	elephas namadicus	costola	6335	bos primigenius	cavicchia
6227	bos primigenius	omero dx	6336	elephas namadicus	vertebra cervicale
6228	bos primigenius	scapola dx	6337	indeterminato	cranio
6232	bos primigenius	cavicchia sx	6339	indeterminato	indeterminato
6233	elephas namadicus	scapola	6340	indeterminato	indeterminato
6235	elephas namadicus	calcagno sx	6341	elephas namadicus	costola
6236	bos primigenius	femore	6342	elephas namadicus	vertebra
6238	bos primigenius	metatarso	6343	elephas namadicus	indeterminato
6240	bos primigenius	cavicchia	6345	elephas namadicus	vertebra dorsale
6243	elephas namadicus	cranio	6348	elephas namadicus	scapola
6246	bos primigenius	vertebra lombare	6349	elephas namadicus	indeterminato
6248	bos primigenius	atlante	6352	elephas namadicus	femore dx
6249	elephas namadicus	cranio	6354	elephas namadicus	vertebra dorsale
6252	elephas namadicus	indeterminato	6356	indeterminato	vertebra
6254	bos primigenius	vertebra cervicale	6358	elephas namadicus	bacino
6255	bos primigenius	bacino	6361	elephas namadicus	indeterminato
6257	bos primigenius	bacino	6363	indeterminato	indeterminato
6260	elephas namadicus	dente M3 sup sx	6364	elephas namadicus	cranio
6264	elephas namadicus	dente M	6365	bos primigenius	omero
6265	indeterminato	indeterminato	6368	bos primigenius	semilunare sx
6268	bos primigenius	falange III	6372	indeterminato	indeterminato

6374	equus ferus	falange II sx	6501	bos primigenius	calcagno dx
6375	bos primigenius	metatarso	6501	equus ferus	falange
6376	bos primigenius	falange	6504	indeterminato	indeterminato
6378	elephas namadicus	indeterminato	6507	indeterminato	indeterminato
6379	indeterminato	cranio	6508	indeterminato	indeterminato
6380	bos primigenius	radio sx	6509	bos primigenius	falange
6382	bos primigenius	falange II ant	6511	equus ferus	dente M2 sx
6383	cervus elaphus	radio sx	6512	equus ferus	dente M2 inf dx
6389	bos primigenius	radio-cubito dx	6513	bos primigenius	cubonavicolare sx
6393	bos primigenius	omero dx	6514	indeterminato	indeterminato
6398	bos primigenius	trapezoide dx	6518	indeterminato	indeterminato
6402	bos primigenius	trapezoide sx	6519	bos primigenius	bacino
6404	bos primigenius	calcagno sx	6523	elephas namadicus	ulna
6411	indeterminato	femore	6524	indeterminato	indeterminato
6414	bos primigenius	cranio	6529	bos primigenius	tibia sx
6416	bos primigenius	cranio	6531	elephas namadicus	dente M
6417	elephas namadicus	piramidale dx	6532	bos primigenius	dente M1 o M2
6420	indeterminato	bacino	6532	equus ferus	Metatarso III dx
6423	bos primigenius	cubonavicolare dx	6533	indeterminato	epistrofeo
6425	bos primigenius	cranio	6536	indeterminato	vertebra
6429	indeterminato	femore	6537	bos primigenius	cubonavicolare dx
6429	indeterminato	indeterminato	6538	indeterminato	indeterminato
6430	bos primigenius	epistrofeo	6539	indeterminato	bacino
6432	indeterminato	vertebra	6543	elephas namadicus	vertebra
6434	bos primigenius	metatarso sx	6546	indeterminato	vertebra
6436	bos primigenius	cranio	6547	elephas namadicus	vertebra
6439	indeterminato	indeterminato	6548	indeterminato	bacino
6443	cervus elaphus	palco dx	6554	equus ferus	astragalo dx
6444	indeterminato	falange	6554	equus ferus	talus dx
6445	indeterminato	vertebra	6555	bos primigenius	vertebra cervicale
6457	elephas namadicus	astragalo	6555	elephas namadicus	indeterminato
6460	indeterminato	indeterminato	6556	bos primigenius	vertebra cervicale
6466	indeterminato	indeterminato	6556	elephas namadicus	indeterminato
6467	indeterminato	indeterminato	6557	bos primigenius	radio
6470	bos primigenius	piramidale dx	6558	equus ferus	astragalo sx
6471	equus ferus	astragalo sx	6558	equus ferus	talus sx
6471	equus ferus	talus sx	6559	bos primigenius	cubonavicolare dx
6472	indeterminato	indeterminato	6560	equus ferus	vertebra dorsale
6473	bos primigenius	scafoide dx	6561	indeterminato	vertebra lombare
6475	bos primigenius	scapola sx	6562	indeterminato	vertebra lombare
6478	bos primigenius	dente M3 sup dx	6563	cervus elaphus	vertebra cervicale
6480	indeterminato	indeterminato	6564	elephas namadicus	tibia
6483	equus ferus	femore sx	6567	elephas namadicus	vertebra
6488	bos primigenius	tibia dx	6568	bos primigenius	femore
6489	indeterminato	vertebra	6568	elephas namadicus	difesa
6491	indeterminato	indeterminato	6569	bos primigenius	metacarpo dx
6493	bos primigenius	metacarpo dx	6570	bos primigenius	radio sx
6495	elephas namadicus	diafisi	6571	elephas namadicus	radio
6500	bos primigenius	metatarso	6573	bos primigenius	vertebra cervicale

6574	bos primigenius	astragalo sx	6653	indeterminato	costola
6576	bos primigenius	omero sx	6658	bos primigenius	omero dx
6577	elephas namadicus	femore	6659	elephas namadicus	scapola
6578	indeterminato	indeterminato	6660	equus ferus	astragalo sx
6579	indeterminato	indeterminato	6661	bos primigenius	omero sx
6581	elephas namadicus	indeterminato	6664	indeterminato	indeterminato
6582	indeterminato	vertebra lombare	6665	bos primigenius	cranio
6583	bos primigenius	scapola sx	6665	elephas namadicus	indeterminato
6584	elephas namadicus	indeterminato	6665	indeterminato	femore
6585	elephas namadicus	scapola	6666	bos primigenius	omero dx
6586	elephas namadicus	atlante	6668	equus ferus	dente giugale inf
6589	elephas namadicus	indeterminato	6669	bos primigenius	semilunare sx
6592	equus ferus	metatarso III dx	6670	bos primigenius	epistrofeo
6593	bos primigenius	metacarpo dx	6671	bos primigenius	epistrofeo
6595	elephas namadicus	indeterminato	6671	equus ferus	dente P3 inf sx
6596	bos primigenius	metacarpo sx	6675	indeterminato	indeterminato
6597	bos primigenius	ulna dx	6677	indeterminato	costola
6598	indeterminato	indeterminato	6681	equus ferus	dente P3 inf sx
6602	bos primigenius	vertebra dorsale	6682	indeterminato	indeterminato
6602	equus ferus	dente	6683	bos primigenius	metacarpo
6604	indeterminato	vertebra lombare	6686	indeterminato	indeterminato
6606	equus ferus	vertebra dorsale	6690	elephas namadicus	magno dx
6610	elephas namadicus	metapode	6691	bos primigenius	vertebra cervicale
6610	indeterminato	vertebra lombare	6694	bos primigenius	bacino
6611	elephas namadicus	difesa	6695	bos primigenius	atlante
6611	equus ferus	falange I post sx	6695	bos primigenius	bacino
6613	elephas namadicus	indeterminato	6699	bos primigenius	omero dx
6619	indeterminato	indeterminato	6700	bos primigenius	omero dx
6623	indeterminato	indeterminato	6701	bos primigenius	scapola sx
6625	elephas namadicus	cranio	6704	elephas namadicus	scapola dx
6626	cervus elaphus	omero sx	6709	elephas namadicus	difesa
6626	elephas namadicus	indeterminato	6711	equus ferus	dente M2 sup sx
6627	bos primigenius	malleolo sx	6712	indeterminato	indeterminato
6628	bos primigenius	trapezoide dx	6716	bos primigenius	metatarso
6629	indeterminato	indeterminato	6719	bos primigenius	astragalo sx
6631	indeterminato	vertebra	6722	elephas namadicus	cranio
6634	indeterminato	indeterminato	6729	equus ferus	falange I post dx
6636	elephas namadicus	ulna dx	6741	elephas namadicus	cranio
6638	indeterminato	indeterminato	6743	bos primigenius	dente M3 inf sx
6640	elephas namadicus	dente M	6743	elephas namadicus	vertebra
6641	elephas namadicus	diafisi	6753	bos primigenius	calcagno dx
6644	elephas namadicus	indeterminato	6754	indeterminato	diafisi
6645	equus ferus	dente I1 inf dx	6755	bos primigenius	scapola
6646	bos primigenius	bacino	6758	elephas namadicus	dente M
6646	elephas namadicus	indeterminato	6761	bos primigenius	cubonavicolare
6647	cervus elaphus	palco	6763	elephas namadicus	costola
6649	bos primigenius	dente M1 o M2	6764	indeterminato	bacino
6651	elephas namadicus	indeterminato	6765	indeterminato	diafisi
6652	bos primigenius	tibia	6769	bos primigenius	scafoide sx

6772	bos primigenius	metatarso sx	6866	elephas namadicus	vertebra lombare
6773	bos primigenius	metacarpo	6867	elephas namadicus	dente M3 inf
6773	indeterminato	bacino	6868	elephas namadicus	calcagno dx
6775	bos primigenius	mandibola	6870	elephas namadicus	costola
6776	equus ferus	cubito	6871	elephas namadicus	scapola sx
6778	indeterminato	indeterminato	6873	bos primigenius	metacarpo sx
6779	indeterminato	indeterminato	6874	indeterminato	radio
6780	elephas namadicus	difesa	6879	elephas namadicus	radio
6781	bos primigenius	mandibola	6880	indeterminato	indeterminato
6782	indeterminato	indeterminato	6881	indeterminato	indeterminato
6783	indeterminato	bacino	6883	elephas namadicus	costola
6786	bos primigenius	omero dx	6884	elephas namadicus	costola
6787	elephas namadicus	dente M	6887	elephas namadicus	calcagno sx
6789	elephas namadicus	dente M	6891	elephas namadicus	costola
6790	equus ferus	falange II	6892	indeterminato	vertebra
6791	bos primigenius	metacarpo dx	6893	indeterminato	vertebra lombare
6797	elephas namadicus	costola	6894	elephas namadicus	mandibola
6801	elephas namadicus	indeterminato	6895	elephas namadicus	femore
6810	elephas namadicus	vertebra	6897	elephas namadicus	vertebra cervicale
6811	bos primigenius	femore	6898	bos primigenius	omero sx
6811	elephas namadicus	falange I III dito dx	6901	elephas namadicus	dente M
6814	equus ferus	falange III	6906	elephas namadicus	magno dx
6816	elephas namadicus	indeterminato	6908	elephas namadicus	diafisi
6817	cervus elaphus	palco dx	6910	elephas namadicus	scapola
6817	cervus elaphus	palco dx	6911	elephas namadicus	falange I
6820	bos primigenius	femore	6912	elephas namadicus	metapode indeter.
6823	equus ferus	dente I1 sup sx	6913	indeterminato	vertebra
6825	cervus elaphus	astragalo sx	6916	elephas namadicus	indeterminato
6826	bos primigenius	metatarso sx	6917	equus ferus	calcagno sx
6829	equus ferus	radio	6918	equus ferus	tibia
6830	elephas namadicus	indeterminato	6920	equus ferus	talus sx
6832	bos primigenius	metapode	6921	bos primigenius	bacino
6835	bos primigenius	tibia sx	6922	elephas namadicus	costola
6836	bos primigenius	indeterminato	6923	bos primigenius	vertebra dorsale
6844	bos primigenius	mandibola	6927	elephas namadicus	difesa
6846	elephas namadicus	bacino	6929	indeterminato	indeterminato
6848	elephas namadicus	bacino	6932	indeterminato	indeterminato
6849	elephas namadicus	magno dx	6933	indeterminato	costola
6850	elephas namadicus	uncinato dx	6934	bos primigenius	malleolo sx
6851	elephas namadicus	vertebra dorsale	6937	elephas namadicus	costola
6852	cervus elaphus	cranio	6944	elephas namadicus	fibula
6853	elephas namadicus	lunato sx	6949	indeterminato	costola
6854	indeterminato	bacino	6951	equus ferus	astragalo sx
6855	equus ferus	bacino	6956	elephas namadicus	mandibola
6856	elephas namadicus	bacino	6957	indeterminato	cranio
6860	elephas namadicus	vertebra dorsale	6958	bos primigenius	vertebra cervicale
6863	bos primigenius	metacarpo sx	6963	equus ferus	dente M2 sup sx
6864	elephas namadicus	vertebra cervicale	6964	elephas namadicus	femore
6865	indeterminato	femore	6966	bos primigenius	omero dx

6967	elephas namadicus	difesa	7073	bos primigenius	costola
6970	indeterminato	bacino	7075	elephas namadicus	ectocuneiforme dx
6972	elephas namadicus	vertebra dorsale	7075	elephas namadicus	vertebra
6974	equus ferus	falange I ant dx	7077	elephas namadicus	difesa
6981	bos primigenius	dente M1 o M2	7082	bos primigenius	radio
6982	bos primigenius	vertebra	7083	bos primigenius	radio
6984	equus ferus	falange I	7086	equus ferus	calcagno dx
6985	elephas namadicus	indeterminato	7087	elephas namadicus	calcagno
6986	bos primigenius	metacarpo dx	7091	bos primigenius	vertebra dorsale
6987	elephas namadicus	cranio	7092	indeterminato	indeterminato
6989	elephas namadicus	costola	7093	indeterminato	vertebra
6989	elephas namadicus	indeterminato	7094	elephas namadicus	dente
6989	indeterminato	femore	7096	indeterminato	indeterminato
6990	indeterminato	indeterminato	7097	indeterminato	vertebra lombare
6995	equus ferus	dente P2 sx	7098	indeterminato	atlante
6997	indeterminato	vertebra	7099	indeterminato	atlante
6999	elephas namadicus	costola	7100	elephas namadicus	difesa
7000	elephas namadicus	difesa	7102	indeterminato	indeterminato
7001	bos primigenius	scapola	7103	indeterminato	atlante
7002	bos primigenius	metatarso	7104	indeterminato	indeterminato
7003	bos primigenius	metatarso	7105	elephas namadicus	indeterminato
7006	elephas namadicus	mandibola	7106	elephas namadicus	indeterminato
7007	elephas namadicus	femore dx	7108	equus ferus	dente P3 sx
7008	elephas namadicus	costola	7109	equus ferus	dente P3 sx
7010	elephas namadicus	vertebra dorsale	7110	bos primigenius	omero dx
7012	bos primigenius	cranio	7111	indeterminato	cranio
7013	elephas namadicus	vertebra dorsale	7115	indeterminato	bacino
7014	elephas namadicus	costola sx	7118	elephas namadicus	lunato dx
7015	elephas namadicus	costola	7119	bos primigenius	mandibola
7016	elephas namadicus	indeterminato	7121	indeterminato	vertebra cervicale
7017	bos primigenius	vertebra dorsale	7122	bos primigenius	epistrofeo
7018	indeterminato	vertebra dorsale	7122	bos primigenius	vertebra cervicale
7019	elephas namadicus	vertebra	7123	bos primigenius	radio
7020	elephas namadicus	ulna dx	7125	bos primigenius	dente M sup
7021	elephas namadicus	costola	7127	equus ferus	dente P2 inf sx
7022	elephas namadicus	difesa	7127	equus ferus	dente P3 inf sx
7023	bos primigenius	radio dx	7127	equus ferus	dente P4 inf sx
7024	elephas namadicus	mandibola	7127	equus ferus	mandibola sx
7025	elephas namadicus	costola	7128	elephas namadicus	indeterminato
7026	elephas namadicus	costola	7130	bos primigenius ?	metapode
7028	elephas namadicus	difesa	7130	elephas namadicus	scapola dx
7029	elephas namadicus	costola	7131	elephas namadicus	indeterminato
7030	elephas namadicus	magno sx	7132	indeterminato	bacino
7032	bos primigenius	metatarso sx	7135	elephas namadicus	indeterminato
7033	elephas namadicus	patella sx	7137	elephas namadicus	dente M inf
7034	bos primigenius	radio dx	7144	elephas namadicus	indeterminato
7037	elephas namadicus	falange I IV dito sx	7146	indeterminato	bacino
7061	equus ferus	tibia dx	7149	equus ferus	dente P3 dx
7071	bos primigenius	metatarso sx	7156	equus ferus	falange

7158	elephas namadicus	atlante	7256	elephas namadicus	falange I I dito sx
7160	equus ferus	metapode	7257	indeterminato	indeterminato
7161	bos primigenius	metatarso	7261	equus ferus	metapode
7164	indeterminato	indeterminato	7264	bos primigenius	falange III
7165	indeterminato	indeterminato	7268	elephas namadicus	trapezoide dx
7166	indeterminato	tibia	7270	indeterminato	indeterminato
7171	bos primigenius	falange	7273	bos primigenius	trapezoide dx
7174	indeterminato	indeterminato	7276	bos primigenius	metatarso
7176	indeterminato	indeterminato	7280	bos primigenius	femore
7177	equus ferus	dente P3 inf sx	7280	indeterminato	femore
7177	equus ferus	dente P4 inf sx	7282	equus ferus	dente M2 inf dx
7178	bos primigenius	omero	7282	equus ferus	dente M3 inf dx
7183	bos primigenius	astragalo sx	7283	elephas namadicus	difesa
7189	indeterminato	vertebra caudale	7285	indeterminato	vertebra
7192	bos primigenius	radio sx	7286	bos primigenius	tibia dx
7193	elephas namadicus	indeterminato	7289	cervus elaphus	palco dx
7195	elephas namadicus	indeterminato	7290	equus ferus	calcagno sx
7196	indeterminato	indeterminato	7299	equus ferus	falange
7198	bos primigenius	omero sx	7301	bos primigenius	omero sx
7199	equus ferus	falange I sx	7304	elephas namadicus	indeterminato
7202	equus ferus	scafoide sx	7305	bos primigenius	metatarso
7205	indeterminato	vertebra	7309	equus ferus	calcagno sx
7211	indeterminato	bacino	7309	equus ferus	calcagno sx
7214	equus ferus	falange	7310	indeterminato	indeterminato
7215	equus ferus	falange III	7312	elephas namadicus	difesa
7216	indeterminato	bacino	7313	indeterminato	indeterminato
7219	bos primigenius	piramidale sx	7315	elephas namadicus	difesa
7220	bos primigenius	metapode	7319	indeterminato	indeterminato
7221	equus ferus	dente P3 inf sx	7322	elephas namadicus	dente M
7221	equus ferus	metapode	7327	bos primigenius	bacino
7222	equus ferus	falange I dx	7329	elephas namadicus	vertebra
7223	elephas namadicus	difesa	7330	equus ferus	dente M2 sx
7224	bos primigenius	astragalo dx	7331	elephas namadicus	vertebra dorsale
7225	indeterminato	indeterminato	7337	cervus elaphus	radio
7228	bos primigenius	falange	7338	equus ferus	falange
7229	equus ferus	dente P3 inf sx	7339	bos primigenius	cranio
7231	equus ferus	dente M2 sx	7343	cervus elaphus	palco sx
7231	indeterminato	indeterminato	7345	bos primigenius	falange I ant
7232	indeterminato	femore	7349	bos primigenius	metapode
7236	bos primigenius	radio	7350	equus ferus	dente P3 sx
7237	bos primigenius	uncinato dx	7352	equus ferus	dente M2 sx
7239	bos primigenius	metatarso	7353	indeterminato	indeterminato
7240	indeterminato	radio	7358	indeterminato	indeterminato
7243	equus ferus	dente M2 dx	7361	indeterminato	vertebra cervicale
7245	bos primigenius	dente M3 inf dx	7362	indeterminato	indeterminato
7248	indeterminato	indeterminato	7364	indeterminato	bacino
7249	indeterminato	vertebra	7366	bos primigenius	dente M3 inf dx
7254	bos primigenius	calcagno sx	7368	equus ferus	dente M dx
7255	bos primigenius	bacino	7370	indeterminato	femore

7371	bos primigenius	dente M sup	7500	equus ferus	dente M inf
7374	equus ferus	metapode	7506	equus ferus	dente M1 dx
7378	bos primigenius	falange III	7510	equus ferus	metapode
7380	equus ferus	dente M2 sx	7514	bos primigenius	mandibola
7383	bos primigenius	metatarso sx	7519	equus ferus	dente M2 dx
7384	indeterminato	indeterminato	7522	indeterminato	vertebra
7385	indeterminato	indeterminato	7524	equus ferus	dente M1 inf dx
7386	equus ferus	tibia	7524	indeterminato	indeterminato
7387	bos primigenius	metacarpo dx	7527	bos primigenius	vertebra cervicale
7391	indeterminato	vertebra	7533	elephas namadicus	difesa
7392	cervus elaphus	palco	7534	bos primigenius	trapezoide sx
7397	equus ferus	tibia	7534	indeterminato	indeterminato
7398	elephas namadicus	difesa	7535	equus ferus	dente P4 inf dx
7402	indeterminato	indeterminato	7536	equus ferus	falange
7403	indeterminato	indeterminato	7539	elephas namadicus	indeterminato
7404	elephas namadicus	metacarpo III dx	7541	equus ferus	dente C inf dx
7405	indeterminato	omero	7541	equus ferus	dente C inf sx
7408	elephas namadicus	costola	7541	equus ferus	dente C sup dx
7410	bos primigenius	falange	7541	equus ferus	dente C sup sx
7418	equus ferus	dente M3 sx	7541	equus ferus	dente I1 sup dx
7421	bos primigenius	bacino	7541	equus ferus	dente I1 sup sx
7427	cervus elaphus	palco dx	7541	equus ferus	dente I2 inf dx
7429	indeterminato	vertebra dorsale	7541	equus ferus	dente I2 inf sx
7436	equus ferus	falange	7541	equus ferus	dente I2 sup dx
7437	bos primigenius	metacarpo sx	7541	equus ferus	dente I2 sup sx
7438	indeterminato	bacino	7541	equus ferus	dente I3 inf dx
7442	bos primigenius	dente M sup	7541	equus ferus	dente I3 inf sx
7448	equus ferus	mascella	7541	equus ferus	dente I3 sup dx
7451	indeterminato	indeterminato	7541	equus ferus	dente I3 sup sx
7452	bos primigenius	astragalo sx	7541	equus ferus	mandibola
7455	equus ferus	dente giugale	7542	indeterminato	indeterminato
7456	elephas namadicus	magno dx	7547	bos primigenius	semilunare dx
7458	equus ferus	falange I sx	7550	elephas namadicus	tibia ?
7460	indeterminato	indeterminato	7552	indeterminato	bacino
7467	bos primigenius	omero sx	7553	elephas namadicus	uncinato dx
7468	equus ferus	dente M1 sx	7554	bos primigenius	dente M sup
7471	bos primigenius	metatarso	7555	elephas namadicus	dente M
7471	indeterminato	indeterminato	7564	bos primigenius	trapezoide sx
7478	indeterminato	bacino	7570	elephas namadicus	vertebra
7479	equus ferus	omero	7575	equus ferus	astragalo dx
7480	cervus elaphus ?	vertebra dorsale	7575	equus ferus	talus dx
7483	indeterminato	indeterminato	7577	elephas namadicus	metacarpo V dx
7488	bos primigenius	cubonavicolare dx	7579	bos primigenius	falange II ant
7489	indeterminato	indeterminato	7580	indeterminato	indeterminato
7492	equus ferus	dente M2 sx	7583	bos primigenius	metapode
7493	bos primigenius	tibia sx	7594	bos primigenius	vertebra cervicale
7494	bos primigenius	dente M sup	7597	cervus elaphus	metatarso
7495	bos primigenius	radio dx	7599	bos primigenius	dente M3 inf dx
7497	equus ferus	vertebra dorsale	7606	elephas namadicus	cranio

7609	bos primigenius	gran cuneiforme sx	7623	equus ferus	falange
7609	equus ferus	tibia	7624	bos primigenius	tibia sx
7612	indeterminato	indeterminato	7625	equus ferus	astragalo sx
7613	equus ferus	tibia	7625	equus ferus	talus sx
7613	indeterminato	costola	7637	indeterminato	indeterminato
7615	bos primigenius	omero sx	7648	bos primigenius	semilunare sx
7622	indeterminato	indeterminato	7688	elephas namadicus	indeterminato

L'INDUSTRIA LITICA

4	ciottolo rotto	216	raschiatoio
14	ciottolo intero	218	grattatoio
21	ciottolo rotto lungo asse maggiore	220	ciottolo rotto lungo asse maggiore
36	ciottolo intero	221	chopper
40	ciottolo rotto	222	chopper
56	ciottolo rotto lungo asse minore	223	chopper
57	chopper	225	ciottolo rotto
58	ciottolo rotto	230	ciottolo rotto lungo asse maggiore
64	ciottolo rotto	232	ciottolo rotto lungo 2 assi
69	chopper	243	strumento a punta
87	ciottolo rotto	244	ciottolo rotto
90	poliedrico	245	strumento a punta
96	ciottolo rotto	247	ciottolo rotto
97	nucleo	254	ciottolo intero
121	nucleo	256	ciottolo rotto
126	ciottolo rotto	257	ciottolo intero
129	ciottolo rotto	258	strumento a punta
130	ciottolo rotto	259	ciottolo intero
136	ciottolo rotto lungo asse maggiore	262	chopper
138	ciottolo intero	272	nucleo
143	ciottolo rotto lungo asse maggiore	276	chopper
144	grattatoio	278	ciottolo intero
145	ciottolo rotto	292	ciottolo rotto
156	ciottolo rotto	295	ciottolo rotto lungo asse maggiore
157	scheggia	297	scheggia
158	strumento a punta	311	strumento a punta
159	ciottolo rotto	315	ciottolo rotto
160	ciottolo intero	344	scheggia
161	ciottolo rotto	364	strumento a punta
165	raschiatoio	370	ciottolo intero
170	ciottolo rotto	383	strumento a punta
188	ciottolo intero	387	ciottolo rotto
193	bulino ad angolo	390	ciottolo rotto
195	ciottolo intero	393	ciottolo rotto
196	scheggia margine ritocco denticolato	395	scheggia
207	raschiatoio	404	ciottolo intero
208	ciottolo rotto lungo asse maggiore	409	chopper
212	ciottolo rotto lungo 2 assi	414	chopper
214	strumento a punta	419	scheggia

430	scheggia	742	scheggia
435	ciottolo intero	743	ciottolo rotto lungo 2 assi
437	scheggia	762	chopper
441	ciottolo rotto lungo 2 assi	765	scheggia incavi ritoccati
443	ciottolo intero	770	ciottolo rotto
455	ciottolo intero	771	raschiatoio
459	ciottolo intero	780	ciottolo intero
460	scheggia margini denticolati	785	ciottolo intero
478	ciottolo intero	793	ciottolo intero
489	scheggia	798	ciottolo rotto
501	ciottolo rotto	803	strumento a punta
506	ciottolo rotto lungo asse minore	810	ciottolo intero
508	ciottolo rotto lungo asse minore	811	ciottolo intero
509	ciottolo intero	812	ciottolo intero
512	ciottolo intero	820	ciottolo intero
514	scheggia	830	ciottolo rotto
515	raschiatoio	831	amigdala
518	ciottolo rotto lungo asse maggiore	839	ciottolo rotto
531	scheggia	852	ciottolo rotto lungo asse maggiore
532	raschiatoio	861	ciottolo rotto
533	scheggia	875	ciottolo intero
540	ciottolo intero	880	ciottolo rotto
547	scheggia margine a puntine	882	ciottolo intero
548	ciottolo rotto lungo 2 assi	900	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
552	ciottolo intero	901	ciottolo intero
553	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	911	ciottolo rotto lungo asse maggiore
554	ciottolo intero	922	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
579	chopper	937	ciottolo intero
580	ciottolo rotto lungo 2 assi	954	strumento a punta
588	ciottolo intero	976	ciottolo rotto
590	scheggia incavi ritoccati	980	ciottolo intero
592	amigdala	993	ciottolo intero
598	ciottolo rotto	1013	ciottolo rotto lungo asse maggiore
621	ciottolo rotto lungo asse minore	1015	scheggia
622	ciottolo intero	1022	scheggia
637	ciottolo distacco alterno schegge	1030	scheggia
645	ciottolo rotto	1050	strumento a punta
647	scheggia	1054	ciottolo rotto lungo asse minore
650	ciottolo rotto	1057	scheggia
670	strumento a punta	1071	scheggia
678	strumento a punta	1088	ciottolo rotto lungo asse minore
679	ciottolo rotto lungo asse maggiore	1089	ciottolo rotto lungo asse minore
686	ciottolo intero	1098	amigdala
691	ciottolo intero	1103	strumento a punta
692	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	1105	poliedrico
700	strumento a punta	1107	amigdala
704	scheggia	1109	ciottolo rotto
721	strumento a punta	1120	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
728	strumento a puntine	1128	ciottolo distacco schegge

1141	ciottolo rotto	1291	strumento a punta
1142	ciottolo rotto lungo asse minore	1295	chopper
1144	ciottolo rotto lungo asse minore	1298	chopper
1146	ciottolo rotto	1305	amigdala
1147	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	1306	ciottolo rotto
1150	amigdala	1312	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1151	ciottolo rotto	1315	amigdala
1152	ciottolo intero	1329	blocchetto triangolare scheggiato
1153	scheggia	1339	scheggia incavi ritoccati
1154	ciottolo intero	1341	ciottolo rotto
1156	ciottolo rotto lungo asse maggiore	1347	ciottolo rotto
1157	ciottolo rotto	1361	ciottolo intero
1158	ciottolo rotto	1372	ciottolo intero
1162	strumento a punta	1373	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1165	ciottolo rotto	1382	ciottolo rotto lungo asse maggiore
1167	ciottolo intero	1385	scheggia margine a puntine
1171	scheggia incavi ritoccati	1388	scheggia incavi ritoccati
1172	scheggia	1409	grattatoio
1173	ciottolo intero	1415	ciottolo rotto lungo asse minore
1175	ciottolo intero	1418	scheggia
1181	amigdala	1421	ciottolo rotto
1182	ciottolo rotto	1423	amigdala
1186	amigdala	1424	ciottolo rotto lungo asse maggiore
1192	chopper	1426	ciottolo rotto
1194	ciottolo intero	1427	scheggia
1195	chopper	1431	chopper
1202	ciottolo intero	1435	raschiatoio
1203	amigdala	1436	ciottolo rotto
1208	raschiatoio	1437	scheggia
1219	ciottolo intero	1441	ciottolo rotto lungo asse maggiore
1220	amigdala	1443	poliedrico
1221	ciottolo rotto	1445	scheggia
1224	amigdala	1449	strumento a punta
1230	ciottolo intero	1456	scheggia
1235	ciottolo intero	1462	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1238	scheggia margine a puntine	1464	grattatoio
1242	raschiatoio	1466	raschiatoio
1244	ciottolo rotto	1470	chopper
1246	poliedrico	1474	ciottolo intero
1247	ciottolo intero	1481	amigdala
1252	strumento a punta	1482	strumento a punta
1254	scheggia	1486	scheggia margine a puntine
1256	amigdala	1487	scheggia
1257	ciottolo intero	1491	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1259	ciottolo intero	1493	ciottolo intero
1260	ciottolo rotto	1494	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1261	ciottolo intero	1499	strumento a punta
1285	ciottolo intero	1501	chopper
1286	amigdala	1502	ciottolo rotto

1519	strumento a punta	2125	scheggia incavi ritoccati
1529	nucleo	2127	ciottolo intero
1545	scheggia margine a puntine	2136	strumento a punta
1547	scheggia	2173	ciottolo rotto
1548	scheggia	2179	ciottolo intero
1559	strumento a punta	2187	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1567	nucleo	2189	raschiatoio
1575	ciottolo intero	2195	strumento a punta
1578	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	2218	ciottolo intero
1579	ciottolo intero	2220	ciottolo rotto
1580	ciottolo rotto lungo asse maggiore	2222	scheggia
1587	strumento a punta	2237	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1596	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	2268	ciottolo rotto lungo asse maggiore
1597	ciottolo intero	2287	ciottolo rotto lungo asse minore
1608	ciottolo rotto	2297	ciottolo intero
1609	ciottolo rotto	2325	ciottolo intero
1615	chopper	2340	ciottolo rotto
1616	raschiatoio	2357	ciottolo rotto lungo asse maggiore
1618	ciottolo rotto	2360	scheggia
1627	chopper	2366	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1628	chopper	2374	ciottolo intero
1634	ciottolo rotto	2388	ciottolo rotto
1635	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	2398	ciottolo distacco bifacciale schegge
1639	ciottolo rotto lungo asse maggiore	2399	ciottolo intero
1642	scheggia	2400	ciottolo rotto
1645	ciottolo intero	2401	ciottolo rotto
1646	ciottolo rotto	2436	ciottolo intero
1653	raschiatoio	2441	ciottolo rotto lungo asse minore
1654	ciottolo rotto	2453	ciottolo rotto
1659	ciottolo rotto	2454	ciottolo rotto
1687	ciottolo intero	2462	ciottolo intero
1688	ciottolo intero	2464	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
1692	chopper	2477	ciottolo intero
1786	ciottolo rotto lungo asse maggiore	2479	ciottolo intero
1814	strumento a punta	2480	ciottolo intero
1929	ciottolo rotto	2506	ciottolo rotto
1933	strumento a punta	2510	ciottolo intero
1934	ciottolo intero	2518	ciottolo intero
1940	ciottolo rotto lungo 2 assi	2521	ciottolo rotto
1973	ciottolo rotto	2524	ciottolo rotto
1991	poliedrico	2525	ciottolo intero
1995	scheggia	2540	amigdala
2003	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	2548	chopper
2007	scheggia	2549	ciottolo rotto
2025	ciottolo distacco schegge	2550	ciottolo intero
2045	ciottolo intero	2560	scheggia
2056	ciottolo intero	2563	raschiatoio
2065	amigdala	2564	ciottolo intero
2071	ciottolo rotto lungo asse maggiore	2565	scheggia

2569	ciottolo intero	2956	amigdala
2573	ciottolo intero	2967	ciottolo rotto
2587	strumento a punta	2968	ciottolo rotto
2590	ciottolo intero	2970	ciottolo rotto
2600	strumento a punta	2977	ciottolo intero
2610	ciottolo intero	2978	ciottolo rotto lungo asse minore
2613	strumento a punta	2979	chopper
2614	ciottolo rotto	2991	amigdala
2619	ciottolo rotto lungo asse minore	2995	grattatoio
2620	chopper	2996	ciottolo intero
2624	ciottolo rotto	2997	ciottolo intero
2626	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	3000	amigdala
2629	ciottolo intero	3025	scheggia incavi ritoccati
2642	scheggia	3026	scheggia
2676	strumento a punta	3029	scheggia
2695	ciottolo intero	3030	scheggia
2701	scheggia	3033	ciottolo intero
2702	ciottolo rotto lungo asse minore	3034	ciottolo rotto
2715	ciottolo rotto lungo asse minore	3037	ciottolo rotto lungo asse minore
2786	ciottolo rotto lungo asse maggiore	3041	raschiatoio
2790	ciottolo intero	3042	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
2796	chopper	3043	ciottolo rotto
2808	ciottolo intero	3045	ciottolo rotto
2811	ciottolo intero	3051	poliedrico
2825	ciottolo intero	3052	ciottolo rotto
2832	ciottolo rotto	3055	ciottolo intero
2845	ciottolo intero	3056	ciottolo intero
2874	ciottolo rotto lungo 2 assi	3057	ciottolo intero
2879	ciottolo intero	3058	ciottolo intero
2888	ciottolo rotto	3062	scheggia
2889	ciottolo rotto	3070	ciottolo intero
2893	ciottolo rotto lungo asse minore	3071	amigdala
2894	ciottolo intero	3075	ciottolo intero
2895	ciottolo intero	3076	ciottolo intero
2903	ciottolo rotto lungo 2 assi	3078	ciottolo rotto lungo 2 assi
2914	ciottolo intero	3080	amigdala
2915	chopper	3081	strumento a punta
2916	ciottolo intero	3094	scheggia
2917	ciottolo rotto	3096	scheggia
2919	strumento a punta	3105	ciottolo rotto
2920	grattatoio	3111	chopper
2922	ciottolo rotto	3112	ciottolo intero
2924	amigdala	3115	scheggia incavi ritoccati
2925	ciottolo rotto	3119	ciottolo intero
2931	ciottolo intero	3123	ciottolo rotto lungo asse maggiore
2934	ciottolo rotto	3125	scheggia
2935	ciottolo intero	3127	ciottolo rotto lungo asse maggiore
2949	amigdala	3129	ciottolo intero
2955	grattatoio	3131	strumento a punta

3132	ciottolo rotto	3293	strumento a punta
3133	ciottolo rotto	3294	amigdala
3137	ciottolo rotto lungo asse maggiore	3296	poliedrico
3139	ciottolo intero	3309	ciottolo rotto lungo asse maggiore
3140	ciottolo rotto	3311	ciottolo rotto
3141	ciottolo rotto	3312	chopper
3142	scheggia incavi ritoccati	3313	ciottolo rotto
3143	amigdala	3316	ciottolo intero
3146	ciottolo rotto	3318	strumento a punta
3150	ciottolo rotto	3320	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
3154	ciottolo rotto lungo asse minore	3327	scheggia con incavi
3157	ciottolo distacco schegge	3328	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
3158	ciottolo rotto	3329	scheggia
3161	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	3336	ciottolo intero
3162	nucleo	3352	ciottolo intero
3167	ciottolo rotto lungo asse minore	3377	amigdala
3172	grattatoio	3378	ciottolo rotto
3177	strumento a punta	3388	ciottolo intero
3180	ciottolo intero	3392	ciottolo intero
3181	ciottolo intero	3413	amigdala
3188	strumento a punta	3440	strumento a punta
3207	ciottolo rotto lungo asse minore	3446	ciottolo rotto
3208	raschiatoio	3450	amigdala
3209	amigdala	3452	ciottolo rotto
3215	ciottolo intero	3467	ciottolo intero
3217	ciottolo intero	3474	grattatoio
3220	ciottolo intero	3475	ciottolo intero
3232	ciottolo rotto lungo asse maggiore	3482	ciottolo rotto
3233	ciottolo rotto	3490	ciottolo intero
3239	ciottolo intero	3497	ciottolo intero
3240	ciottolo rotto	3501	ciottolo rotto lungo asse maggiore
3245	scheggia	3523	strumento a punta
3246	scheggia	3526	ciottolo rotto
3247	chopper	3540	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
3250	ciottolo rotto	3544	ciottolo intero
3253	scheggia	3559	ciottolo distacco schegge
3254	scheggia	3564	grattatoio
3265	strumento a punta	3565	ciottolo intero
3269	ciottolo rotto	3570	chopper
3274	raschiatoio	3571	ciottolo rotto
3277	strumento a punta	3577	amigdala
3280	ciottolo intero	3581	strumento a punta
3282	ciottolo intero	3582	ciottolo intero
3283	ciottolo rotto lungo 2 assi	3583	ciottolo rotto
3284	strumento a punta	3593	ciottolo rotto
3286	ciottolo intero	3595	scheggia
3289	ciottolo rotto	3597	ciottolo intero
3290	nucleo	3605	ciottolo rotto
3291	ciottolo intero	3608	ciottolo distacco schegge

3610	ciottolo rotto lungo asse minore	4164	ciottolo rotto lungo 2 assi
3640	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	4166	chopper
3660	raschiatoio	4198	scheggia
3665	ciottolo intero	4211	ciottolo rotto
3668	amigdala	4214	scheggia
3674	poliedrico	4231	ciottolo intero
3703	ciottolo intero	4232	ciottolo rotto
3704	ciottolo intero	4234	ciottolo intero
3726	ciottolo rotto	4252	ciottolo distacco schegge
3733	ciottolo intero	4258	ciottolo rotto
3736	ciottolo intero	4262	ciottolo intero
3743	chopper	4263	scheggia
3769	ciottolo intero	4265	ciottolo con tre facce
3770	chopper	4272	strumento a punta
3772	ciottolo intero	4285	ciottolo distacco schegge
3782	ciottolo rotto	4293	ciottolo intero
3805	ciottolo	4299	ciottolo intero
3808	chopper	4312	scheggia
3834	ciottolo rotto lungo asse maggiore	4314	ciottolo rotto
3850	ciottolo intero	4324	scheggia
3866	ciottolo rotto	4338	ciottolo rotto
3889	ciottolo	4340	ciottolo rotto
3892	chopper	4342	ciottolo rotto lungo asse maggiore
3910	ciottolo	4346	ciottolo rotto
3918	ciottolo	4354	chopper
3926	punta	4365	ciottolo rotto
3937	ciottolo	4371	ciottolo intero
3990	ciottolo	4375	ciottolo rotto
3997	ciottolo intero	4381	ciottolo intero
4016	ciottolo rotto	4389	scheggia
4032	scheggia incavi ritoccati	4391	raschiatoio
4040	ciottolo rotto lungo asse maggiore	4394	poliedrico
4048	ciottolo intero	4395	chopper
4049	ciottolo intero	4397	raschiatoio
4050	scheggia	4398	doppia patina
4055	ciottolo intero	4399	chopper
4069	ciottolo intero	4405	ciottolo intero
4070	strumento a punta	4406	ciottolo rotto lungo 2 assi
4107	ciottolo rotto	4412	scheggia
4111	ciottolo intero	4417	scheggia
4117	ciottolo intero	4420	scheggia
4120	ciottolo intero	4421	scheggia
4121	ciottolo intero	4422	strumento a punta
4134	poliedrico	4429	scheggia
4141	ciottolo intero	4430	ciottolo intero
4147	ciottolo rotto	4436	ciottolo intero
4150	ciottolo rotto	4449	scheggia
4153	ciottolo intero	4452	scheggia incavi ritoccati
4155	ciottolo intero	4453	strumento a punta

4460	ciottolo rotto lungo asse minore	4957	ciottolo rotto
4466	scheggia	4963	ciottolo rotto lungo asse maggiore
4474	ciottolo intero	4965	strumento a punta
4475	ciottolo rotto	4974	scheggia
4477	ciottolo intero	4981	chopper
4494	amigdala	4988	chopper
4497	ciottolo intero	5001	ciottolo intero
4518	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	5010	ciottolo intero
4522	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	5030	scheggia
4525	ciottolo intero	5038	ciottolo rotto lungo asse maggiore
4527	ciottolo intero	5048	ciottolo rotto lungo 2 assi
4540	strumento a punta	5102	ciottolo rotto lungo 2 assi
4545	ciottolo rotto	5110	strumento a punta
4585	ciottolo intero	5122	scheggia
4588	amigdala	5131	ciottolo rotto lungo asse maggiore
4592	scheggia incavi ritoccati	5136	scheggia
4594	poliedrico	5155	raschiatoio
4607	scheggia	5158	strumento a punta
4610	ciottolo intero	5169	scheggia
4625	scheggia	5223	scheggia
4635	scheggia	5232	amigdala
4652	poliedrico	5235	ciottolo rotto
4654	ciottolo rotto	5240	ciottolo rotto
4655	ciottolo intero	5255	scheggia
4661	scheggia	5256	strumento a punta
4667	scheggia	5272	ciottolo intero
4670	ciottolo intero	5310	scheggia
4672	ciottolo rotto lungo asse maggiore	5320	ciottolo rotto
4683	ciottolo intero	5328	ciottolo rotto
4699	ciottolo rotto	5345	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
4738	ciottolo intero	5352	ciottolo intero
4793	scheggia	5357	ciottolo rotto
4798	ciottolo rotto	5364	chopper
4815	ciottolo rotto	5405	amigdala
4822	amigdala	5429	scheggia
4839	ciottolo intero	5484	scheggia
4844	ciottolo rotto	5492	ciottolo rotto
4873	chopper	5550	ciottolo rotto
4878	ciottolo rotto lungo asse maggiore	5560	amigdala
4881	chopper	5570	ciottolo rotto
4888	ciottolo rotto	5580	ciottolo rotto lungo asse maggiore
4889	ciottolo rotto	5671	amigdala
4890	ciottolo intero	5686	amigdala
4891	ciottolo rotto lungo asse maggiore	5693	strumento a punta
4923	ciottolo rotto lungo asse maggiore	5700	ciottolo intero
4932	ciottolo intero	5710	ciottolo rotto
4940	scheggia	5739	ciottolo rotto lungo asse maggiore
4952	amigdala	5758	ciottolo rotto
4954	scheggia	5800	ciottolo rotto lungo 2 assi

5807	amigdala	6468	ciottolo distacco schegge
5826	amigdala	6479	ciottolo rotto
5827	ciottolo rotto	6485	ciottolo intero
5828	amigdala	6487	ciottolo rotto distacco schegge
5837	ciottolo rotto	6496	amigdala
5845	ciottolo intero	6499	strumento a punta
5854	ciottolo rotto	6510	ciottolo rotto
5861	amigdala	6535	ciottolo rotto
5872	scheggia	6541	ciottolo intero
5879	ciottolo rotto	6575	ciottolo intero
5897	amigdala	6618	ciottolo intero
5936	ciottolo rotto	6630	amigdala
5945	ciottolo rotto	6632	ciottolo intero
5954	ciottolo	6635	scheggia
5958	ciottolo rotto	6637	scheggia a puntina
6006	ciottolo intero	6639	ciottolo intero
6011	amigdala	6643	amigdala
6016	ciottolo rotto	6689	ciottolo rotto
6017	ciottolo rotto e incavi	6692	amigdala
6018	ciottolo intero	6722	amigdala
6020	ciottolo intero	6723	ciottolo rotto
6021	strumento a punta	6736	ciottolo rotto
6037	ciottolo intero	6742	ciottolo intero
6038	strumento a punta	6756	ciottolo rotto
6043	ciottolo rotto lungo asse maggiore	6762	grattatoio
6046	ciottolo intero	6771	amigdala
6065	strumento a punta	6792	ciottolo
6069	ciottolo con ritocco	6798	scheggia a puntine
6091	ciottolo rotto lungo 2 assi	6800	scheggia
6124	ciottolo rotto con ritocchi	6816	amigdala
6126	ciottolo intero	6818	ciottolo intero
6161	ciottolo distacco schegge	6838	ciottolo intero
6175	poliedrico	6899	ciottolo rotto
6237	ciottolo intero	6907	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
6242	ciottolo rotto lungo asse maggiore	6921	ciottolo rotto
6246	strumento a punta	6928	grattatoio
6247	ciottolo intero	6935	ciottolo rotto
6254	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	6936	ciottolo rotto
6285	amigdala	6940	ciottolo intero
6303	ciottolo intero	6941	ciottolo intero
6328	grattatoio	6947	scheggia
6329	scheggia	6967	ciottolo rotto
6355	amigdala	6988	ciottolo intero
6361	ciottolo intero	7020	ciottolo rotto
6367	ciottolo intero	7112	ciottolo rotto
6381	ciottolo rotto	7124	amigdala
6428	strumento a punta	7129	ciottolo rotto
6434	ciottolo intero	7138	ciottolo intero
6450	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	7141	ciottolo intero

7152	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	7375	ciottolo rotto
7175	ciottolo intero	7423	ciottolo rotto lungo asse maggiore
7188	strumento a punta	7426	ciottolo rotto
7190	nucleo	7434	ciottolo intero
7200	strumento a punta	7466	scheggia
7215	ciottolo rotto lungo asse maggiore	7475	ciottolo rotto
7217	ciottolo intero	7481	amigdala
7227	ciottolo rotto	7482	strumento a becco
7246	ciottolo rotto	7485	ciottolo intero
7263	strumento a punta	7487	amigdala
7271	ciottolo ritocco lungo margini	7493	ciottolo intero
7291	ciottolo intero	7502	ciottolo rotto
7313	ciottolo intero	7515	scheggia margine a puntine
7316	ciottolo intero	7520	ciottolo rotto
7320	ciottolo rotto	7525	strumento a punta
7333	ciottolo distacco schegge ritocco minuto	7526	ciottolo rotto
7334	ciottolo rotto	7598	ciottolo intero
7341	amigdala	7617	ciottolo rotto
7347	ciottolo intero	7619	ciottolo rotto
7348	ciottolo rotto	7662	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
7351	ciottolo rotto	7666	ciottolo distacco schegge ritocco minuto
7353	ciottolo intero	7889	ciottolo rotto

L'INDUSTRIA OSSEA

46	scheggia utilizzata	464	scheggia utilizzata
65	strumento	466	scheggia utilizzata
102	strumento a punta	469	strumento a punta
119	strumento a punta	481	scheggia utilizzata
123	scheggia utilizzata	484	scheggia utilizzata
134	strumento	515	scheggia utilizzata
158	tecnica di scheggiatura	517	strumento a punta
164	strumento	531	strumento
165	amigdala	536	amigdala
196	scheggia utilizzata	537	amigdala
206	strumento a punta	541	strumento
233	amigdala	546	scheggia utilizzata
249	scheggia utilizzata	560	amigdala
264	strumento	569	strumento
265	amigdala	570	scheggia utilizzata
269	tecnica di scheggiatura	584	amigdala
282	strumento	587	scheggia utilizzata
310	scheggia utilizzata	591	strumento
314	strumento a punta	608	strumento
324	amigdala	610	scheggia utilizzata
326	strumento a punta	639	strumento
331	tecnica di scheggiatura	654	scheggia utilizzata
345	scheggia utilizzata	666	amigdala
355	scheggia utilizzata	676	scheggia utilizzata
359	scheggia utilizzata	681	scheggia utilizzata
366	strumento	687	strumento
368	scheggia utilizzata	709	scheggia utilizzata
369	strumento a punta	714	strumento a punta
379	scheggia utilizzata	744	strumento a punta
381	amigdala	761	strumento a punta
388	strumento	764	strumento
389	scheggia utilizzata	765	strumento a punta
396	strumento a punta	775	strumento a punta
401	strumento	787	amigdala
417	scheggia utilizzata	836	scheggia utilizzata
418	strumento	845	scheggia utilizzata
420	strumento a punta	860	scheggia utilizzata
449	strumento	865	strumento a punta
461	strumento a punta	869	strumento a punta

872	strumento	1650	strumento
884	strumento a punta	1670	strumento
903	scheggia utilizzata	1771	tecnica di scheggiatura
905	strumento a punta	1968	tecnica di scheggiatura
929	scheggia utilizzata	1974	strumento
938	scheggia utilizzata	1997	raschiatoio
972	scheggia utilizzata	2008	strumento
979	scheggia utilizzata	2078	strumento
998	scheggia utilizzata	2122	raschiatoio
1002	scheggia utilizzata	2177	scheggia utilizzata
1012	strumento a punta	2193	strumento a punta
1014	amigdala	2210	strumento
1019	amigdala	2239	scheggia utilizzata
1036	strumento	2281	scheggia utilizzata
1042	scheggia utilizzata	2329	strumento a punta
1066	strumento	2342	tecnica di scheggiatura
1122	scheggia utilizzata	2344	tecnica di scheggiatura
1131	amigdala	2348	raschiatoio
1138	scheggia utilizzata	2351	scheggia utilizzata
1140	strumento a punta	2354	scheggia utilizzata
1145	scheggia utilizzata	2370	strumento a punta
1164	strumento a punta	2440	amigdala
1196	scheggia utilizzata	2455	scheggia utilizzata
1199	strumento a punta	2463	amigdala
1204	tecnica di scheggiatura	2494	strumento a punta
1205	strumento	2507	scheggia utilizzata
1216	strumento a punta	2545	scheggia utilizzata
1225	scheggia utilizzata	2566	amigdala
1254	strumento a punta	2567	scheggia utilizzata
1255	strumento	2574	strumento
1275	tecnica di scheggiatura	2597	amigdala
1279	scheggia utilizzata	2650	scheggia utilizzata
1281	scheggia utilizzata	2657	scheggia utilizzata
1289	scheggia utilizzata	2662	strumento
1294	raschiatoio	2685	scheggia utilizzata
1300	scheggia utilizzata	2760	scheggia utilizzata
1316	scheggia utilizzata	2774	scheggia utilizzata
1341	strumento a punta	2794	strumento
1344	strumento a punta	2800	strumento a punta
1354	scheggia utilizzata	2807	strumento a punta
1371	amigdala	2836	scheggia utilizzata
1375	strumento a punta	2932	amigdala
1396	strumento	2937	amigdala
1400	amigdala	2938	strumento
1448	scheggia utilizzata	2959	scheggia utilizzata
1498	strumento	2990	amigdala
1554	scheggia utilizzata	2992	amigdala
1561	amigdala	2997	amigdala
1591	raschiatoio	2998	amigdala

3007	scheggia utilizzata	4200	scheggia utilizzata
3024	strumento a punta	4208	strumento a punta
3085	strumento a punta	4215	raschiatoio
3106	amigdala	4217	amigdala
3128	strumento	4227	raschiatoio
3170	strumento	4229	scheggia utilizzata
3184	strumento a punta	4250	strumento a punta
3212	scheggia utilizzata	4275	strumento a punta
3221	strumento	4289	scheggia utilizzata
3231	scheggia utilizzata	4292	amigdala
3267	strumento	4304	scheggia utilizzata
3356	scheggia utilizzata	4307	strumento
3370	scheggia utilizzata	4322	strumento a punta
3427	strumento	4374	raschiatoio
3471	scheggia utilizzata	4379	raschiatoio
3484	scheggia utilizzata	4455	strumento a punta
3508	strumento a punta	4481	strumento
3510	amigdala	4482	raschiatoio
3528	strumento a punta	4483	scheggia utilizzata
3541	strumento	4520	strumento
3552	strumento a punta	4570	amigdala
3566	amigdala	4576	amigdala
3613	amigdala	4600	amigdala
3680	strumento a punta	4728	amigdala
3688	strumento	4735	raschiatoio
3774	scheggia utilizzata	4760	scheggia utilizzata
3782	scheggia utilizzata	4787	amigdala
3794	scheggia utilizzata	4836	amigdala
3814	scheggia utilizzata	5019	strumento a punta
3818	scheggia utilizzata	5079	strumento
3838	scheggia utilizzata	5087	amigdala
3852	scheggia utilizzata	5089	amigdala
3889	scheggia utilizzata	5137	raschiatoio
3903	scheggia utilizzata	5146	amigdala
3930	scheggia utilizzata	5155	tecnica di scheggiatura
4007	amigdala	5163	strumento a punta
4019	strumento a punta	5227	amigdala
4044	raschiatoio	5323	scheggia utilizzata
4058	strumento a punta	5324	scheggia utilizzata
4084	scheggia utilizzata	5413	scheggia utilizzata
4087	amigdala	5422	scheggia utilizzata
4093	amigdala	5452	amigdala
4104	amigdala	5462	strumento
4129	amigdala	5570	scheggia utilizzata
4137	strumento a punta	5575	scheggia utilizzata
4161	scheggia utilizzata	5591	scheggia utilizzata
4165	scheggia utilizzata	5685	scheggia utilizzata
4180	scheggia utilizzata	5694	amigdala
4186	strumento a punta	5728	amigdala

5817 strumento a punta
 5828 strumento
 5875 strumento a punta
 5884 scheggia utilizzata
 5898 strumento
 5924 scheggia utilizzata
 5931 scheggia utilizzata
 5970 chopper
 5980 scheggia utilizzata
 5984 scheggia utilizzata
 6006 strumento
 6039 scheggia utilizzata
 6048 scheggia utilizzata
 6093 raschiatoio
 6114 strumento
 6164 strumento
 6200 scheggia utilizzata
 6244 strumento a punta
 6293 scheggia utilizzata
 6317 scheggia utilizzata
 6364 scheggia utilizzata
 6400 amigdala
 6462 amigdala
 6469 strumento a punta
 6475 scheggia utilizzata
 6524 scheggia utilizzata
 6609 strumento
 6618 strumento a punta
 6645 scheggia utilizzata
 6693 raschiatoio
 6705 strumento a punta
 6720 scheggia utilizzata
 6763 scheggia utilizzata
 6785 tecnica di scheggiatura
 6792 scheggia utilizzata

6804 strumento a punta
 6858 amigdala
 6885 tecnica di scheggiatura
 6902 strumento
 6907 amigdala
 6925 strumento a punta
 6980 scheggia utilizzata
 7028 scheggia utilizzata
 7031 strumento a punta
 7034 strumento
 7080 scheggia utilizzata
 7131 scheggia utilizzata
 7133 scheggia utilizzata
 7134 strumento
 7138 strumento
 7151 strumento a punta
 7159 amigdala
 7162 strumento
 7169 scheggia utilizzata
 7172 strumento
 7184 amigdala
 7191 amigdala
 7199 strumento
 7239 scheggia utilizzata
 7281 strumento
 7304 scheggia utilizzata
 7317 strumento
 7340 scheggia utilizzata
 7360 amigdala
 7453 amigdala
 7568 scheggia utilizzata
 7569 strumento
 7588 amigdala
 7642 scheggia utilizzata
 7785 amigdala

Abstract

THE EXCAVATIONS AT CASTEL DI GUIDO THE MOST ANCIENT SITE FREQUENTED BY THE LOWER PALAEOLITHIC HUNTERS IN THE AGRO ROMANO

The site, discovered by Ernesto Longo in 1979, was excavated from 1980 to 1991 with monthly campaigns every year. It is a small, flat-bottomed valley with steep banks and 21 metres wide. Its length cannot be estimated because erosion, in time, has removed its major part. The excavation, which has worked out the layer, spread over a surface of about 1000 m².

The site of Castel di Guido fits in the sequence of the pyroclastic deposits of the volcanic Sabatian apparatus, that characterises the Middle Pleistocene of the area North-West of Rome. The six metres thick levels, that were brought to light during the excavations, probably belong to the formation «Tufi stratificati varicolori» (stratified tuffs of different colours) of La Storta, directly lying over the «Tufo grigio sabazio» (grey sabatian tuff) dating back to 430 Ka ago; however, the absence of undoubtedly primary levels doesn't allow a more precise dating of the deposits of palethnological interest.

The palaeosurface, on which the palethnological findings lie, has the shape of a flat-bottomed channel, wide and not very deep; its banks are slightly sloping down or sub-vertical, according to the underlying lithotype. Several minor channels, with subcylindrical bottom, flow into the main one. The comparatively small sizes of the part of this structure which is preserved do not let to establish whether it was a lake basin or a transitory stream of torrential type.

The most interesting levels, lying under the palaeosurface that cuts them, are from bottom to top as follows: a deposit of medium sands of aeolian origin, slightly cemented and slightly pedogenised; a thin tuff level with black pumices, strongly cemented and compact; a fine-grained lacustrine deposit, formed almost completely of diatom skeletons. Upon the palaeosurface and only inside the erosion channel, we can notice the presence of a sandy level containing diatomitic mud-balls of the same lithology as the above described lacustrine deposit. This sandy level partially incorporates the bones and industry which are always set with their longitudinal axes parallel to the surface; likely, it represents the colluvium of materials eroded from the palaeosurface banks during the period it remained exposed to atmospherical agents. All these deposits are covered by a sandy silt loam tuff sediment, two metres thick and strongly homogeneous, probably originated by a mud-flow due to a phenomenon of lake breach, that seals the palaeosurface and its contents, levelling the topography.

The remains of the killed animals that were studied are 5763: they were spread over the palaeosurface – the surface frequented by men. The best represented animals

are: Auroch, with 2157 remains, Elephant with 1459 remains, Horse with 713 and Deer with 132 (fig. 15 e 16).

The species here represented are few and obviously constitute the result of a choice; their bone remains are distributed in horizontal position.

The faunal association of Castel di Guido shows the existence, then, of a landscape with steppe or arboreal grassland and, in the dampest zones of the plain and hillsides, there were woods that were thicker along the riparian strips of the Paleo Tiber. The most open areas probably offered grazing for horses, aurochs and rhinoceros, while woodlands were the shelter of deer and boar. Elephant lived well in both environments. The Paleo Tiber and lake or marshy zones, during the day gave shelter to hippopotamuses which, by night, moved to more open areas to graze. To be favourable to the just described environment, the climate was probably drier than it is today, with wide open areas. The temperature was perhaps moderate, not much cooler than nowadays, certainly not very cold.

On the basis of the presence and frequency of the various animal bones, we can suppose that elephants were slaughtered on the spot, while aurochs and horses were hunted and slaughtered somewhere else. Only limb bones and skulls were carried to the palaeosurface frequented by the hunters. The small valley was not probably very near the camp. The presence of epiphyses and long bones and the scanty quantity of fragments of diaphysis let us suppose that diaphyses, after their breaking to extract the marrow, were - in time - carried to the camp to be transformed into tools. On the basis of the data we gathered the following reconstruction is likely: the men hunted the various animals present in the territory, preferring the ungulates for their high number, their yield of meat and the relative easiness of such hunt. They slaughtered their preys, carrying to the camp the quarters, the heads, the flesh taken off the carcasses and probably to the skins. The quarters were boned and the biggest bones were carried to the elephant slaughtering area, where men broke them for the extraction of marrow; the diaphysis remains, after a certain seasoning, were brought back to the camp where the hunters transformed them into tools.

Considering the situation emerging from the Lower Palaeolithic layers of Ceca-nibbio, Malagrotta, Castel di Guido and Torre in Pietra, without forgetting the presence, at Castel di Guido, Ceca-nibbio and Malagrotta, of the remains of a small wolf that can be approached to *Canis mosbachensis* and a more evolved equid - but not so much evolved as *Equus caballus* of the upper Pleistocene, these layers are likely to be situated at the end of the Galerian period or at the first Postgalerian.

On the surface, where deep ploughing work had disturbed the layer frequented by men, few but interesting fragments of human skeletons were found. These findings are: two fragments of femur diaphysis belonging to a couple of individuals, one fragment of occipital squama, one fragment of right maxilla, one fragment of right parietal bone, a temporal bone presenting a point of junction with the parietal. The almost complete integrity of the human temporal bone pointed out some characters which, together with a few others, present in the remaining five findings, allow to put

forward some considerations relative to the position, in the evolutionary scale, of the skeleton remains. The bone fragments present both archaic characters belonging to *Homo erectus* and other peculiarities that we find in *Homo neandertalensis*. These bone remains show, therefore, a mixture of characters, which must be attributed to evolution (on which every scholar agrees) from *Homo erectus* to *Homo sapiens neandertalensis*. However, as everybody knows, a mutual consent relative to the modality, scheme, length of the transition and the date of the first appearance of *Homo sapiens*, does not exist. In the European territory, there are several human findings with transition characters between *Homo erectus* and *Homo sapiens*. On the basis of their chronological position, it is possible to notice, in the Middle Pleistocene, some diversifications of *Homo erectus*' structure with anatomical modifications in the direction of *Homo sapiens*. For these findings, we use the denomination of Anteneandertalians - a denomination, in my opinion, that only can be useful for a chronological order but not from a phylogenetic point of view.

The lithic industry consists of 1273 findings and, considering the wide surface excavated and the long period when Palaeolithic hunters frequented the area, even if with a seasonal presence, we might have expected a larger amount of remains. This situation is due to the fact that the tools were not worked in the place; actually, the flakes deriving from the knapping of the tools are hardly one hundred. The small valley was frequented by men for the slaughtering of Elephants and the breaking of long bones and this activity explains the large amount of pebbles (805) used to break the bones; the other lithic tools are represented by choppers and chopping-tools (51); bifaces (66); pointed and notched tools (130); scrapers (23); end-scrapers (12); polyhedra (14); cores (9).

Choppers, obtained from pebbles of normal and small sizes, present the flake detaching at one end, rarely, on an edge, and the cutting side can be oblique or straight, hollow or convex. Chopping-tools are on one end or lateral and bifaces are made out of elliptical profile pebbles - of a shape, therefore, approaching that of an amygdala; only four specimens are made out of large lava flakes. Their length varies between 10 and 12 cm. and they are worked with a retouch executed with more wide than long flakes; for this peculiarity, the edges present a sinuous profile. The imbricated retouch is rare, the striking platforms are always present and in few specimens they are lateral.

The class of pointed tools includes:

- a) artefacts with a distal or proximal point obtained by means of a retouch and often thinned;
- b) tools with lateral small points and tips, produced detaching direct, alternating, alternating and contiguous small flakes, but more often by means of a Clactonian notch or by two contiguous direct or alternating notches;
- c) small points obtained by retouch;
- d) small points with only notches.

All these tools are usually made out of small pebbles.

The class of scrapers includes tools with one or two edges presenting lamellar or minute retouch; end-scrapers are almost always obtained from small pebble caps or from flakes and have parallel often minute retouch. Polyhedra consist of pebble fragments, whose decortication, by means of the detachment of irregular flakes has given them polyhedral shape and considering their small sizes; their use cannot be clearly understood. Very small is the number of cores due to the fact that flaking of artefacts took place in the camps, very probably situated in the plateau above the small valley.

On the basis of the fashioning characteristics, bifaces can be assigned to the Middle Acheulian period and the association with microlithic and hypermicrolithic tools is a characteristic noticed in the layers of the Lazio Lower Palaeolithic.

Another peculiarity is the presence of bone industry with tools shaped like the flint ones. In one layer, we have found 366 bone tools made out of flakes detached from diaphysis of ox, horse and pachyderms. Tool weathering depends on the characteristics of the sediment where they lie: those objects contained in the thin layer with sand and mud-balls present a fresh enough patina, while those which were on the surface in contact with the tuff are altered because exposed to the destructive action of atmospheric agents and to the acid action of tuff.

From a typological point of view, we find:

- a) flakes and bones with traces of wear (142);
- b) various tools on flakes (121);
- c) scrapes on flakes (10);
- d) bifaces (99).

Utilised flakes often show detachments of small flakelets at the end or along the edges, perhaps on account of their use; tools on flakes are present with one chopper and 120 pointed artefacts. Their point was obtained in different ways: with a flake-like retouch, unifacial or bifacial, with contiguous hollows and with a face thinning after a unifacial retouch.

I have considered as scrapers those flakes presenting one or two edges or the end retouched.

For the fashioning of bifaces, hunters used large flakes made out of pachyderm bones prepared like «cores»: from them, the men detached flakes of the length they wanted; this length varies between 13 and 18 cm., while width and thickness strictly depend on the shape of the flake detached from the «core».

The detachment took place putting the «core flake» on an anvil; that is why the end opposite to the point present a break and could not be worked very well: for this reason, almost all the bifaces have the striking platform in side position. In the specimens worked more accurately, the shape is that of an amygdala, obtained after a retouch with flakes more wide than long. The bifacial retouch is limited to the edges and to the point and from it the retouch can reach about one third of the two faces of the tool; rare specimens show a completely retouched surface.

Very probably, the use of bone was due to the shortage of lithic material, as we

can see in the Anagni – Fontana Ranuccio layer. Castel di Guido confirms this possibility: here, bone artefacts are more numerous than lithic ones. It is also likely that use of bone, at a certain moment, became part of a cultural tradition, even if we have no particular bone tool types different from the stone ones and that can be considered peculiar of another tradition. In Lazio sites, the use of bone for the tools by Lower Palaeolithic hunters is widely proved in the span between 500 and 300 thousand years ago.

The presence of numerous elephant remains, including tusks, allows to present the hypothesis that the small valley frequented by the Palaeolithic hunters was near a stream or a pool. Pools of small size were frequent in the Agro Pontino as the ejecta during the periodical volcanic eruptions barred the Paleo Tiber with the consequent formation of short duration pools because the river started a new course abandoning its old bed; we have evidence of this in the small and narrow valleys present in the Agro Pontino (fig. 2, n. 1).

The raw material, that the people of Castel di Guido gathered elsewhere (as pebble formations were lacking in the surroundings), was carried to their camps, while in the valley, where slaughtering used to take place, there were only the necessary objects, such as pebbles to break bones and cutting tools that, together with the tools made out of bone flakes, we find spread over the palaeosurface with the animal bone remains. The position of bones on the surface shows they were not moved by atmospheric agents or the arrival of tuff.

Many problems, relative to some characteristics noticed in our site, are still unresolved. So, for example, it is possible to observe that in some areas there is a larger concentration of bone and lithic findings than in others and a small area, 10 m², was lacking of any bone remains and artefacts. Besides, we cannot grasp the meaning of some groups consisting of about twenty small bone fragments and of lithic and bone tools, having an irregular circular shape with empty spaces between the groups (fig. 4, n. 2). Perhaps, we might ascribe to cults the frontal bone that presents the fracture of the two horn-cores put at one third of the juncture, while in all the other findings we notice the only removal of the horn (fig. 3, n. 2) and the particular lay-out, at the base of the left side of the small valley, of four ox frontal bones, arranged in a row at more or less two metres of distance between them (fig. 2, n. 2).

Castel di Guido, on the basis of the characteristics noticed in the lithic and bone industries, derives its cultural origin from the station of Fontana Ranuccio, dated 458 ka ago. We don't know the exact chronological position of our layer, but it can certainly be put between Fontana Ranuccio and the station of Malagrotta whose age is 300 Ka.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (1978) *Torre in Pietra, Roma*. Quaternaria, XX, 205-580, Roma.
- AA.VV. (1991) *Isernia La Pineta. Nuovi contributi scientifici*. Ist. Reg. St. Storici Molise "V. Cuoco" - Isernia, Firenze.
- G. Accordi, F. Carbone, G. Civitelli, L. Corda, D. De Rita, D. Esu, R. Funicello, T. Kotsakis, G. Mariotti, A. Sposato (1988) *Carta delle litofacies del Lazio-Abruzzo ed aree limitrofe*. C.N.R., P.F. "Geodinamica", Mon. Fin., 5, Roma.
- E. Aguirre (1969) *Révision sistemática de los Elephantidae por su morfología y morfometría dentaria (segunda parte)*. C.S.I.C.-Instituto "Lucas Mallada", Estudios Geológicos, 25, 123-177, Madrid.
- P.L. Ambrosetti, F.P. Bonadonna, L. Tolomei (1969) *Studi sul Pleistocene del Lazio VI - Una nuova data per la campagna romana*. Boll. Soc. Geol. It., 88, 3-10, Roma.
- I. Damiani, M. Pacciarelli, A.C. Saltini, A.P. Anzidei, A.G. Segre, F. Angelelli, L. Caloi, M.R. Palombo (1988) *Il giacimento Pleistocenico de "La Polledrara" di Cecanibbio (Roma)*. Quad. Centro St. Archeol. etrusco-italica, Archeologia Laziale, IX, 361-368, Roma.
- A.P. Anzidei, F. Angelelli, A.L. Arnoldus-Huyzendveld, L. Caloi, M.A. Palombo, A.G. Segre (1989) *Le gisement pléistocène de la Polledrara di Cecanibbio (Rome, Italie)*. L'Anthropologie, XCIII (3), 749-782, Paris.
- A.P. Anzidei, A.L. Arnoldus-Huyzendveld (1992) *The Middle Pleistocene Site of La Polledrara di Cecanibbio (Rome, Italy)*. Fourth Confer. Ital. Archaeol., B.A.R. Intern. Series, 141-153, Oxford.
- P. Armitage (1982) *A system for ageing and sexing the horn cores of cattle from British post-medieval sites (17th to early 18th century) with special reference to unimproved British longhorn cattle*. In Wilson B., Grigson C., Payne S. "Ageing and sexing animal bones from archaeological sites" B.A.R. British ser. 109, 37-54, Oxford.
- A. Arnoldus-Huyzendveld, A.P. Anzidei (1993) *Ricostruzione di un ambiente fluvio-palustre nella regione vulcanica di Roma (La Polledrara di Cecanibbio)*. Atti XXX Riun. Sc. I.I.P.P., Venosa-Isernia 1991, 161-165, Firenze.

- G. Barbi (1994) *La fauna a mammiferi del Pleistocene medio di Castel di Guido (Roma)*. Tesi di laurea Sc. Geol., Univ. Ferrara, inedita.
- A. Barbattini, E. Longo, F. Settepassi (1982) *Nuovo giacimento del Paleolitico inferiore in Agro Castel di Guido (Roma)*. Atti XXIII Riun. Sc. I.I.P.P., Firenze 1980, 561-566, Firenze.
- M. Bertini, S. D'Amico, M. Deriu, S. Tavaglini, L. Vernia (1971) *Note illustrative alla Carta Geologica d'Italia, Foglio 143 Bracciano*. Serv. Geol. It., Roma.
- P. Biberons, E. Aguirre (1965) *Expériences de taille d'outils préhistoriques dans des os d'éléphant*. Quaternaria, VII, 165-183, Roma.
- A. Bietti, G. Castorina (1992) "Clactonian" and "Acheulean" in the Italian Lower Palaeolithic: a re-examination of some industries of Valle Giumentina (Pescara, Italy). Quaternaria Nova, II, 41-59, Roma.
- I. Biddittu, A.G. Segre (1982) *Utilizzazione dell'osso nel Paleolitico inferiore italiano*. Atti XXIII Riun. Sc. I.I.P.P., Firenze 1980, 89-105, Firenze.
- L. Bindford (1990) *Preistoria dell'Uomo - La nuova archeologia*. Rusconi, Roma.
- J.B. Birdsell (1968) *Some predictions for the Pleistocene based on equilibrium systems among recent hunter-gatherers*. In "Man The Hunter", 229-240, New York.
- A.C. Blanc, E. Tongiorgi, L. Trevisan (1953) *Le Pliocène et le Quaternaire aux alentours de Rome*. Guide IV Congr. Internat. INQUA, Roma-Pisa 1953, Roma.
- A.C. Blanc (1954) *Giacimento ad industria del Paleolitico inferiore (Abbevilliano superiore, acheuleano) e fauna fossile ad Elephas a Torre in Pietra presso Roma*. Riv. Antropol., XLI, 3-11, Roma.
- A.C. Blanc (1958) *Torre in Pietra, Saccopastore e M. Circeo. La cronologia dei giacimenti e la paleogeografia quaternaria del Lazio*. Boll. Soc. Geogr. It., ser. 8, 14 (1958), 196-214, Roma.
- G.A. Blanc (1934) *Amigdala chelleana delle ghiaie quaternarie presso Ponte Milvio*. Riv. Antropol., XXX, 3-10, Roma.
- F.P. Bonadonna, G. Bigazzi (1970) *Studi sul Pleistocene del Lazio VI - Datazione di tufi intertirreniani della zona di Cerveteri (Roma) mediante il metodo delle tracce di fissione*. Boll. Soc. Geol. It., 89, 463-473, Roma.
- M.F. Bonifay (1971) *Carnivores quaternaires du sud-est de la France*. Mem. Mus. Hist. Natur., ser. C, t. 21, f. 2, Paris.
- A. Broglio, J. Kozłowski (1987) *Il Paleolitico. Uomo. Ambiente. Cultura*. Jaca Book, Milano.

- A. Broglio (1993) *Considerazioni sulle paleosuperfici antropiche di età paleolitica*. Atti XXX Riun. Sc. I.I.P.P., Venosa-Isernia 1991, 53-61, Firenze.
- P. Bullock, N. Fedoroff, A. Jongerius, G. Stoops, T. Tursina, U. Babel (1985) *Handbook for Soil Thin Section Description*. Waine Research Publications, Wolverhampton.
- L. Caloi, M.R. Palombo (1978) *Anfibi, rettili e mammiferi di Torre del Pagliaccetto (Torre in Pietra, Roma)*. Quaternaria, XX, 315-428, Roma.
- L. Caloi, M.R. Palombo (1980) *Resti di mammiferi del Pleistocene medio di Malagrotta (Roma)*. Boll. Serv. Geol. It., C (1979), 141-188, Roma.
- S. Campetti, F. D'Errico, G. Giacobini, A.M. Radmilli (1989) En os dans le site paleolitique inferieur de Castel di Guido (Rome). In M. Pathou-Mathis "Outillage peu élaboré en os et en bois de cervides", III, 21-23, Centre Etudes docum. archeol., Treognes.
- P.F. Cassoli (1978) *L'avifauna prewürmiana di Torre in Pietra*. Quaternaria, XX: 429-440, Roma.
- P.F. Cassoli, C. De Giuli, A.M. Radmilli, A.G. Segre (1982) *Giacimento del Paleolitico inferiore a Malagrotta (Roma)*. Atti XXIII Riun. Sc. I.I.P.P., Firenze 1980, 531-549, Firenze.
- J. et N. Chavaillon (1981) *Galets aménagés et nucleus du paléolithique inferieur*. Prehist. Africaine, 6.
- A. Catt (Ed.) 1991 *Paleopedology Manual*. Quater. Internat, 6, 1-95, Oxford.
- R. Cioni, M.A. Laurenzi, A. Sbrana, M. Villa in print. *$^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Chronostratigraphy of the Initial Activity in the Sabatini Volcanic Complex*. Boll. Soc. Geol. It., Roma.
- V. Conato, D. Esu, A. Malatesta, F. Zarlenga (1980) *New data on the Pleistocene of Rome*. Quaternaria, XXII, 131-176, Roma.
- C. Coon (1956) *Storia dell'uomo*. Garzanti, Milano.
- M. Cremaschi, G. Rodolfi Ed. (1991) *Il suolo. Pedologia nelle scienze della terra e nella valutazione del territorio*. La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- L. Derobert (1974) *Médecine légale*. Paris.
- A. Driesch (von den), F. Boessneck (1973) *Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vorund frühgeschichtlicher Tierknochen*. Saug. Mitteil., 4. 325-348, München.
- S. Durante (1973) *Segnalazione di un giacimento plistocenico con Leptobos a Roma*. Quaternaria, XVII, 413-416, Roma.
- V. Eisenmann (1991a) *Proportions squelettiques des chevaux quaternaires et actuels*. Geobios, 13, 25-32, Lyon.

- V. Eisenmann (1991bb) *Les chevaux quaternaires européens* (Mammalia, Perissodactyla). *Taille, typologie, biostratigraphie et taxonomie*. Geobios, 24: 747-759, Lyon.
- J.F. Evernden, G.M. Curtis (1965) *The Potassium-Argon Dating of Late Cenozoic Rocks in East Africa and Italy*. Curr. Anthropol., 6 (4), 343-385, Utrecht.
- M. Faure (1983) *Les Hippopotamidae* (Mammalia, Artiodactyla) *d'Europe occidentale*. Univ. Claude Bernard-Lyon 1, U.E.R. Sc. nat., Th. doct. III cycle Paleontologie; 1, 1-223; 2, 224-233, Lyon.
- G. Fornaciari, F. Mallegni, C. Pitti, A.M. Radmilli (1982) *Seconda campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore di Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., 88, 287-301. Pisa.
- M. Fornaseri (1985) *Geochronology of Volcanic Rocks from Latium (Italy)*. Rend. Soc. It. Min. Petr., 40 (1), 73-106, Milano.
- M. Fortelius, P. Mazza, B. Sala (1993) *Stephanorhinus* (Mammalia, Rhinocerotidae) *of the western European Pleistocene, with a revision of Stephanorhinus etruscus* (Falconer, 1868). Palacont. It., 80, 63-155, Pisa.
- G.M. Friedman, (1961) *Distinction Between Dune, Beach and River Sands from Their Textural Characteristics*. Jour. Sed. Petrol., 31, 514-529, Tulsa.
- G.M. Friedman (1967) *Dynamic Processes and Statistical Parameters Compared for Size Frequency Distribution of Beach and River Sands*. Jour. Sed. Petrol., 37 (2), 327-354, Tulsa.
- G.M. Friedman (1979a) *Address of the Retiring President of the International Association of Sedimentologists: Differences in Size Distribution of Populations of Particles among Sands of Various Origins*. Sedimentology, 26, 3-32, Amsterdam.
- G.M. Friedman (1979b) *Differences in Size Distribution of Populations of Particles among Sands of Various Origins. Addendum to IAS Presidential Address*. Sedimentology, 26, 859-861, Amsterdam.
- G. Giacobini (1982) *I "boutons en os" o "fibule musteriene"*. *Cenni di biomeccanica dell'osso ed ipotesi interpretativa*. Preist. Alp., 18, 243-256, Trento.
- A. Guidi, M. Piperno (1992) *Italia preistorica*. Laterza, Bari.
- G. Haynes (1991) *Mammoths, Mastodons and Elephants. Biology, Behaviour and the Fossil Record*. Cambridge Univ. Pr., Cambridge.
- A. Jacobacci (1978) *Il rilevamento geologico dei dintorni di Torre in Pietra (F° 149 Cerveteri)*. Quaternaria, XX, 209-224, Roma.

- G. Leonardi, C. Petronio (1974) *I cervi pleistocenici di Riano (Roma)*. Atti Acc. Naz. Lincei, Mem., cl. Sc. fis. mat. nat., ser. VIII, 2, II, 3, 108-208, Roma.
- A. Leroi Gourhan (1977) *Il gesto e la parola*. Einaudi, Torino.
- E. Locardi, E. Sommariva (1974) *I vulcani sabatini nell'evoluzione della struttura regionale*. 67° conv. S.G.I. "L'Italia nell'ambito dell'evoluzione del Mediterraneo", Parma, 27-31 ott. 1974, Mem. Soc. Geol. It., 13 (suppl. 2), 455-468, Roma.
- E. Longo, C. Pitti, A.M. Radmilli (1981) *Prima campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore a Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., 87, 443-449, Pisa.
- E. Longo, F. Mallegni, R. Mariani, A.M. Radmilli (1982) *Giacimento ad amigdale e resti umani a Castel di Guido (Roma)*. Atti XXIII Riun. Sc. I.I.P.P., Firenze 1980, 555-559, Firenze.
- A.M. Maccagno (1962) *L'Elephas meridionalis Nesti di Contrada Madonna della strada Scoppito - L'Aquila*. Atti Acc. Sc. Fis. Mat., 4 (1), 1-129, Napoli.
- U.F. Maglio (1973) *Origin and Evolution of the Elephantidae*. Amer. Philos. Soc., 63 (3), 1-149, Philadelphia.
- A. Malatesta (1978a) *La serie di Torre del Pagliaccetto e il bacino di Torre in Pietra*. Quaternaria, XX, 237-261, Roma.
- A. Malatesta (1978b) *La serie di Torre in Pietra nel quadro del Pleistocene romano*. Quaternaria, XX, 537-577, Roma.
- F. Mallegni, G. Fornaciari, R. Mariani, E. Longo (1981) *Rinvenimento nel giacimento del Paleolitico inferiore di Castel di Guido di una seconda diafisi femorale probabilmente riferibile ad Homo erectus*. Arch. Antrop. Etnol., XCI, 57-73, Firenze.
- F. Mallegni, R. Mariani-Costantini, G. Fornaciari, E.T. Longo, G. Giacobini, A.M. Radmilli (1983) *New European Fossil Hominid Material From an Acheulean Site near Rome (Castel di Guido)*. Amer. Journ. of Phys. Anthropol., 62, 263-274, New York.
- F. Mallegni, A.M. Radmilli (1987) *Settima campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore di Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 93, 235-251, Pisa.
- F. Mallegni, A.M. Radmilli (1988) *Human Temporal Bone From the Lower Paleolithic Site of Castle di Guido near Rome (Italy)*. Amer. Journ. of Phys. Anthropol., 76, 175-182, New York.
- R. Mariani, A.M. Radmilli (1984) *Necrologio di Ernesto Tarquinio Longo*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 90, Pisa.
- M. Masseti, R. Mazza, M. Rustioni, B. Sala (1995) *Large-Sized Italian Ungulates at the Late Pleistocene-Holocene Transition: an Overview*. Padusa, quad., 1 (in stampa).

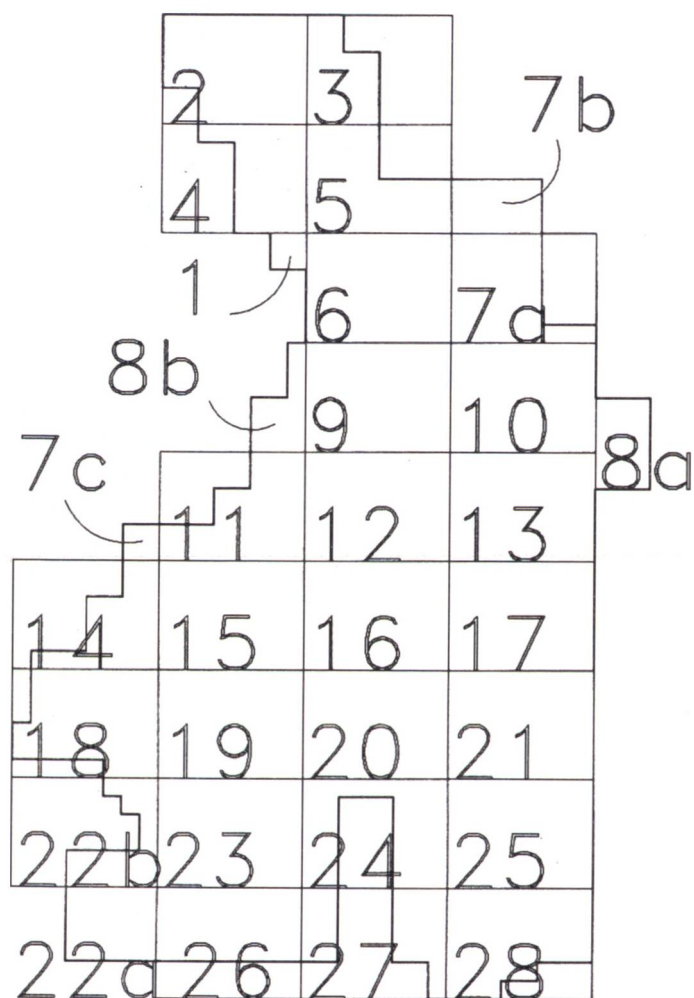
- P.P. Mattias, U. Ventriglia (1970) *La regione vulcanica dei Monti Sabatini e Cimini*. Mem. Soc. Geol. It., 9, 331-384, Roma.
- A. Morales Muniz (1988) *On the Use of Butchering as a Palaeocultural Index: Proposal of a New Methodology for the Study of Bone Fracture from Archaeological Sites*. Archaeozologia, 2 (1-2), 111-150, Grenoble.
- H. Müller Karpe (1976) *Storia dell'età della pietra*. Laterza, Bari.
- G. Nappi (1978) *Le piroclastiti di Torre in Pietra*. Quaternaria, XX, 225-235, Roma.
- M.Y. Ohel (1979) The Clactonian: an Independent Complex or an Integral Part of the Acheulean? Curr. Anthropol., 20 (4), 685-726, Utrecht.
- A. Palma di Cesnola (1967) *Il Paleolitico della Puglia*. Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona, XV, 1-84, Verona.
- A. Palma di Cesnola (1992) *Le nostre attuali conoscenze sull'Acheuleano italiano*. in C. Peretto, "I primi abitanti della Valle Padana. Monte Poggiolo", 137-150, Jaca Book, Milano.
- R. Passega (1957a) *Texture as Characteristic of Clastic Deposition*. Bull. AAPG, 41, 1952-1984, Washington.
- R. Passega (1957b) *Grain Size Representation by C/M Patterns as a Geological Tool*. Journ. Sed. Petrol., 34, 830-847, Tulsa.
- I. Bidditu (1984) *Le più antiche industrie del Paleolitico inferiore nel Lazio*. XXIV Riun. Sc. I.I.P.P., Roma 1982, 31-37, Firenze.
- M. Piperno (1984) *L'acheuleano e il musteriano nel Lazio*. Atti XXIV Riun. Sc. I.I.P.P., Roma 1982, 39-53, Firenze.
- C. Pitti, A.M. Radmilli (1983) *Terza campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore di Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 89, 179-187, Pisa.
- C. Pitti, A.M. Radmilli (1983a) *Quarta campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore di Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 90, 319-325, Pisa.
- C. Pitti, A.M. Radmilli (1984) *La situazione del Paleolitico inferiore a Castel di Guido presso Roma*. Atti XXIV Riun. Sc. I.I.P.P., Roma 1982, 119-129, Firenze.
- C. Pitti, A.M. Radmilli (1985) *Sesta campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore di Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 92, 339-350, Firenze.
- A.M. Radmilli (1965) *Abruzzo preistorico. Il Paleolitico inferiore-medio*. Sansoni, Firenze.

- A.M. Radmilli, F. Mallegni, E. Longo, R. Mariani (1980) *Reperto umano con industria acheuleana rinvenuto presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 86, 203-214, Firenze.
- A.M. Radmilli (1982) *Storia delle teorie sul Paleolitico inferiore in Italia*. Atti XXIII Riun. Sc. I.I.P.P., Firenze 1980, 17-25, Firenze.
- A.M. Radmilli (1984) *Le scoperte archeologiche del pugliese Ernesto Longo nell'Agro Romano*. Atti III Conv. Preist. Protos. St. Daunia, S. Severo 1981, 17-19, S. Severo.
- A.M. Radmilli (1984a) *Quinta campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore a Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 91, 362-375, Pisa.
- A.M. Radmilli (1984b) *L'Istria nei millenni*. Atti e Mem. Soc. Istriana Archeol. St. Patria, 33-40.
- A.M. Radmilli, F. Mallegni (1984) *Castel di Guido*. In "I primi abitanti d'Europa", 176-181, De Luca, Roma.
- A.M. Radmilli (1986) *Il musteriano in Italia*. in G. Giacobini, F. D'Errico "I cacciatori neandertaliani", 192-197, Jaca Book, Milano.
- A.M. Radmilli (1987) *Le gisement paléolithique de Castel di Guido (Roma)*. Actes II Congr. Intern. Paléont. Humaine, 6-15, Torino.
- A.M. Radmilli (1988) *Ottava campagna di scavo nella stazione del Paleolitico inferiore a Castel di Guido presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 95, 327-335, Pisa.
- A.M. Radmilli (1992) *Un insediamento dell'Homo erectus a Castel di Guido presso Roma*. Paleocronache, 2, 49-59, Milano.
- A.M. Radmilli (1992) *Considerazioni sui limiti cronologici del Paleolitico inferiore*. In C. Peretto, "I primi abitatori della Valle Padana. Monte Poggiolo", 103-108, Jaca Book, Milano.
- L. Roth (1992) *Quantitative Variation in Elephant Dentitions: Implications for the Delimitation of Fossil Species*. Paleobiology 18 (2), 184-202, Cincinnati.
- M. Rustioni (1994) *Gli equidi del Plio-Pleistocene dell'Italia (Storia ed evoluzione del genere Equus in Italia)*. Tesi Dottorato Paleontologia VI ciclo, Univ. Modena, inedita.
- B. Sala (1977) *L'ippopotamo nel Pleistocene superiore in Italia. Considerazioni paleoecologiche*. Riv. Sc. Preist., XXXII (1/2), 283-286, Firenze.
- B. Sala (1983) *Variations climatiques et séquences chronologiques sur la base des variations des associations fauniques à grands mammifères*. Riv. Sc. Preist., XXXIII (1/2), 161-180, Firenze.
- B. Sala (1987) *Bison schoetensacki Freud from Isernia la Pineta (early mid-Pleistocene - Italy) and revision of the European species of bison*. Palaeont. It., 74, 113-170, Pisa.

- B. Sala, F. Masini, G. Ficarelli, L. Rook, D. Torre (1992) *Mammal dispersal events in the middle and late Pleistocene of Italy and western Europe*. Courier Forsch. Inst. Senckenberg, 153, 59-68, Frankfurt a. M.
- B. Sala, M. Fortelius (1993) *The rhinoceroses of Isernia La Pineta (early Middle Pleistocene, Southern Italy)*. Palaeont. It., 80, 157-184, Pisa.
- G. Sanesi (1977) *Guida alla descrizione del suolo*. C.N.R., P.F. "Conservazione del suolo", Pubbl. 11, Firenze.
- A. Sarti, P. Stoduti (1988) *Industria del Paleolitico inferiore in località Stillo presso Livorno*. Quad. Mus. St. Nat. Livorno, 9, 137-161, Livorno.
- A.G. Segre, I. Biddittu, M. Piperno (1982) *Il Paleolitico inferiore nel Lazio, nella Basilicata, e in Sicilia*. Atti XXIII Riun. Sc. I.I.P.P., Firenze 1980, 177-206, Firenze.
- A.G. Segre, I. Biddittu, F. Guadagnoli (1987) *Nuovi dati sul giacimento di Anagni-Fontana Ranuccio*. Quad. Centro St. Archeol. etrusco-italica, Archeologia Laziale VIII, 239-243, Roma.
- M.F. Sheridan (1979) *Emplacement of Pyroclastic Flows: a Review*. In C.E. Chapin, W.E. Elston "Ash Flow Tuffs", Geol. Soc. America Spec. Papers, 180, 125-136, New York.
- R.H. Steiger, E. Jager (1977) *Subcommission on Geochronology: Convention on the Use of Decay Constant in Geo- and Cosmochronology*. Earth Planet. Sc. Lett., 36, 359-362, Amsterdam.
- E. Taraborrelli (1969) *Nuovo contributo alla conoscenza del Paleolitico abruzzese di Montagna*. Riv. Sc. Preist. XXIV, 65-90, Firenze.
- P. Tobias (1992) *Paleoantropologia*. Jaca Bock, Milano.
- Tozzi (1965) *La grotta del Colombo a Toirano*. Riv. St. Liguri, XXXI (1-2), 5-43, Bordighera.
- L. Trevisan (1948) *Lo scheletro di Elephas antiquus di Fonte Campanile (Viterbo)*. Paleont. It., 44, 1-78, Pisa.
- G. Venuti E. Giusti (1989) *Evoluzione e storia dell'uomo*. Zanichelli, Bologna.
- L.H. Wijngaarden-Bakker, P.L. Bergström (1988) *Estimation of the shoulder height of cattle*. Archaeozoologia, 2 (1-2), 67-82, Grenoble.
- M.H. Wobst (1974) *Boundary Conditions for Palaeolithic Social Systems: a Simulation Approach*. Amer. Antiquity, 39, 147-148, Houston.
- M.H. Wobst (1976) *Locational Relationship in Palaeolithic Society*. In "The Demographic Evolution for Human Populations", 49-58, New York.

Tavole
PIANTA DELLO SCAVO

QUADRO D'UNIONE



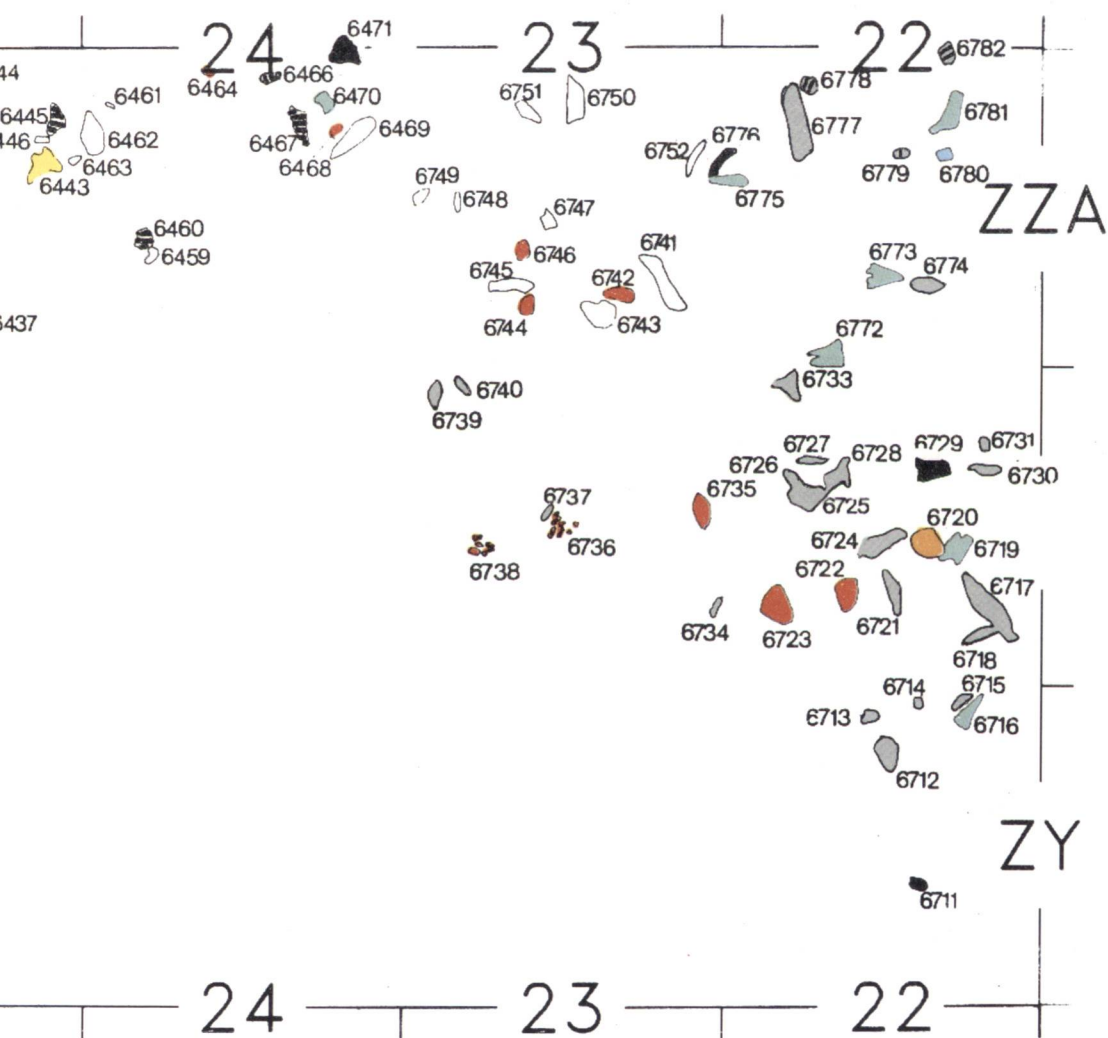
Elefante
Bove
Cavallo
Cervo

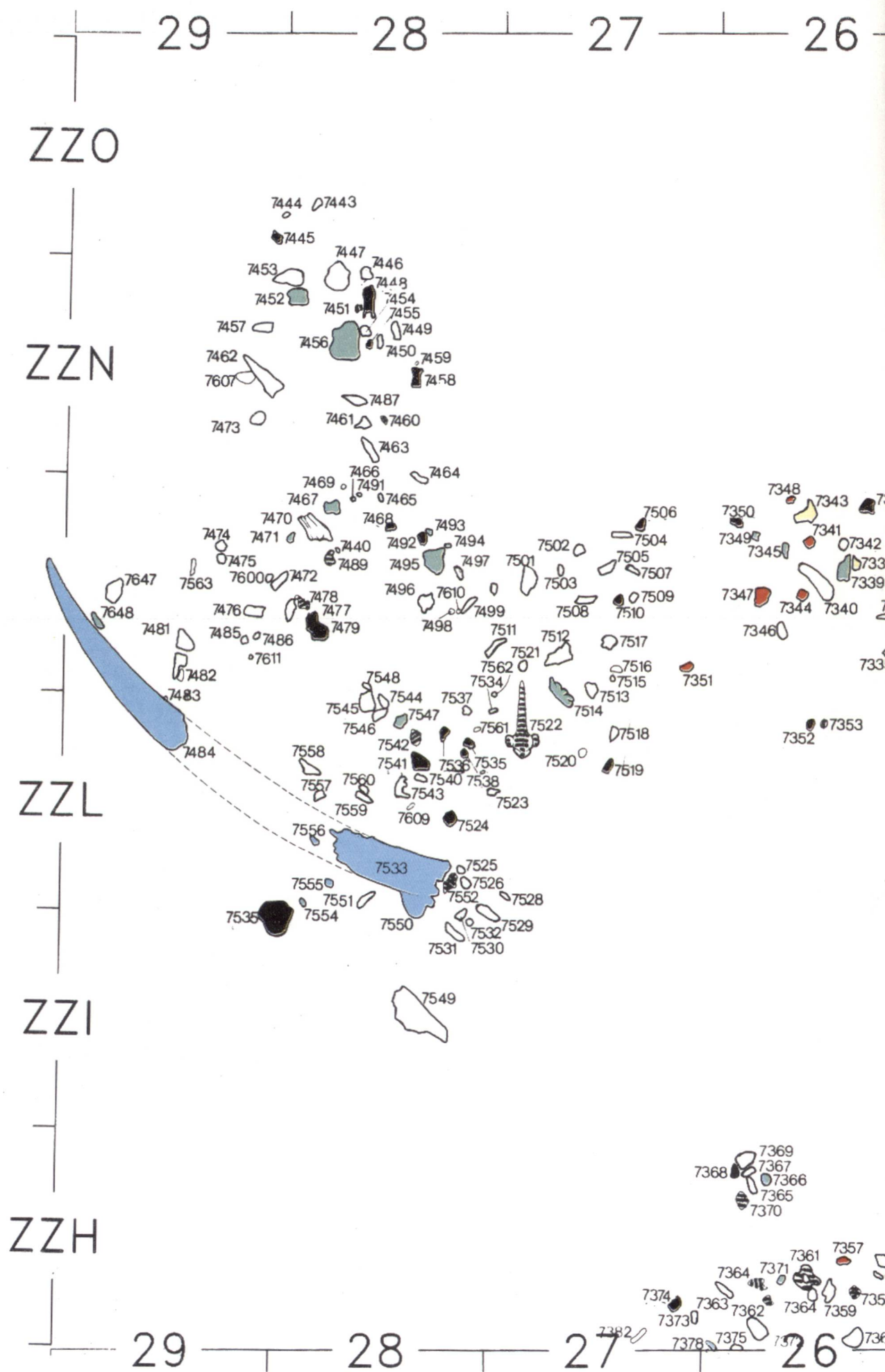


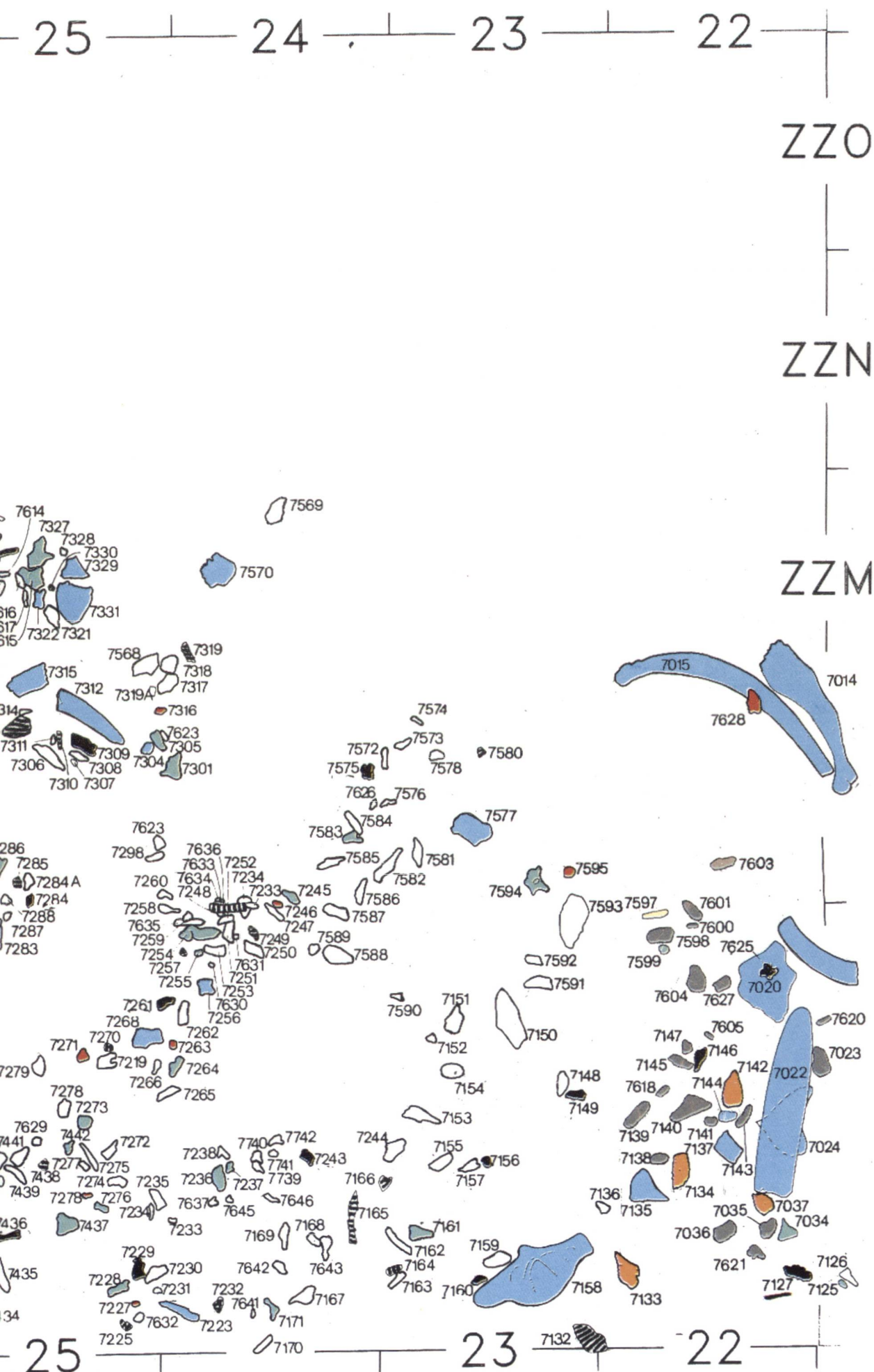
Indeterminato
Industria litica
Industria ossea



6439
64
ZZA
ZZ
ZY

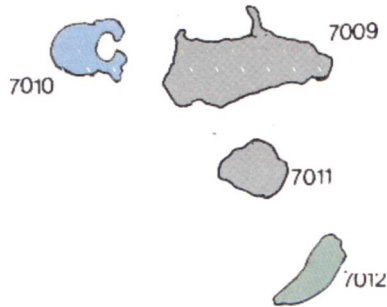






21 — 20 — 19 —

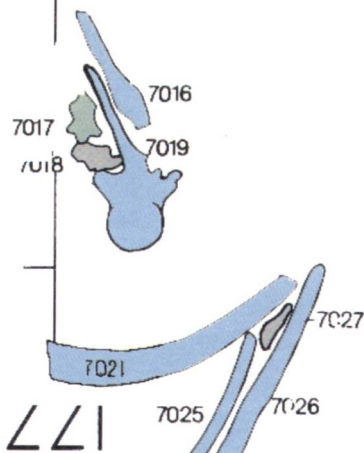
ZZO



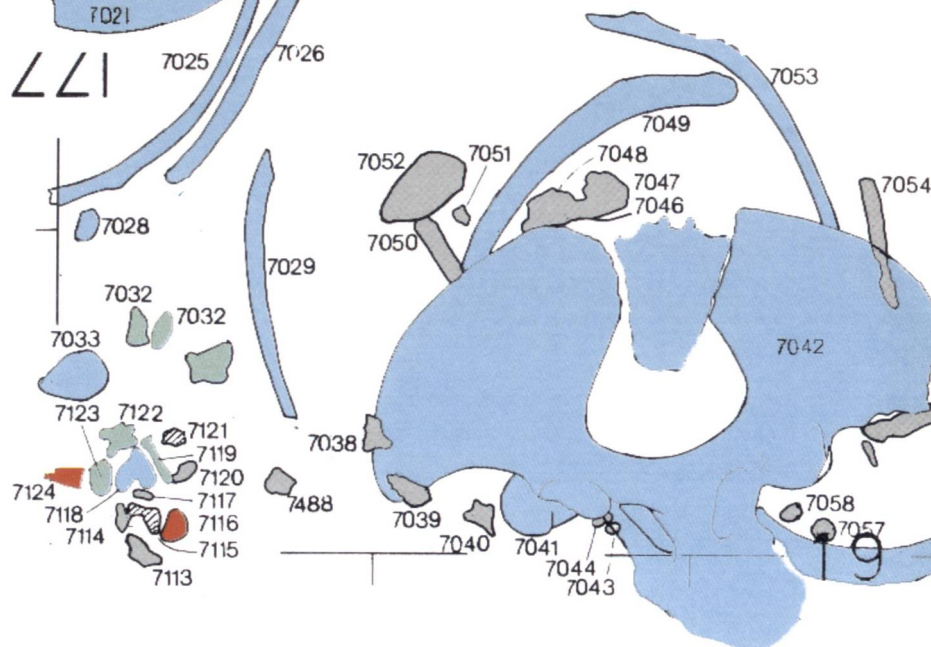
ZZN

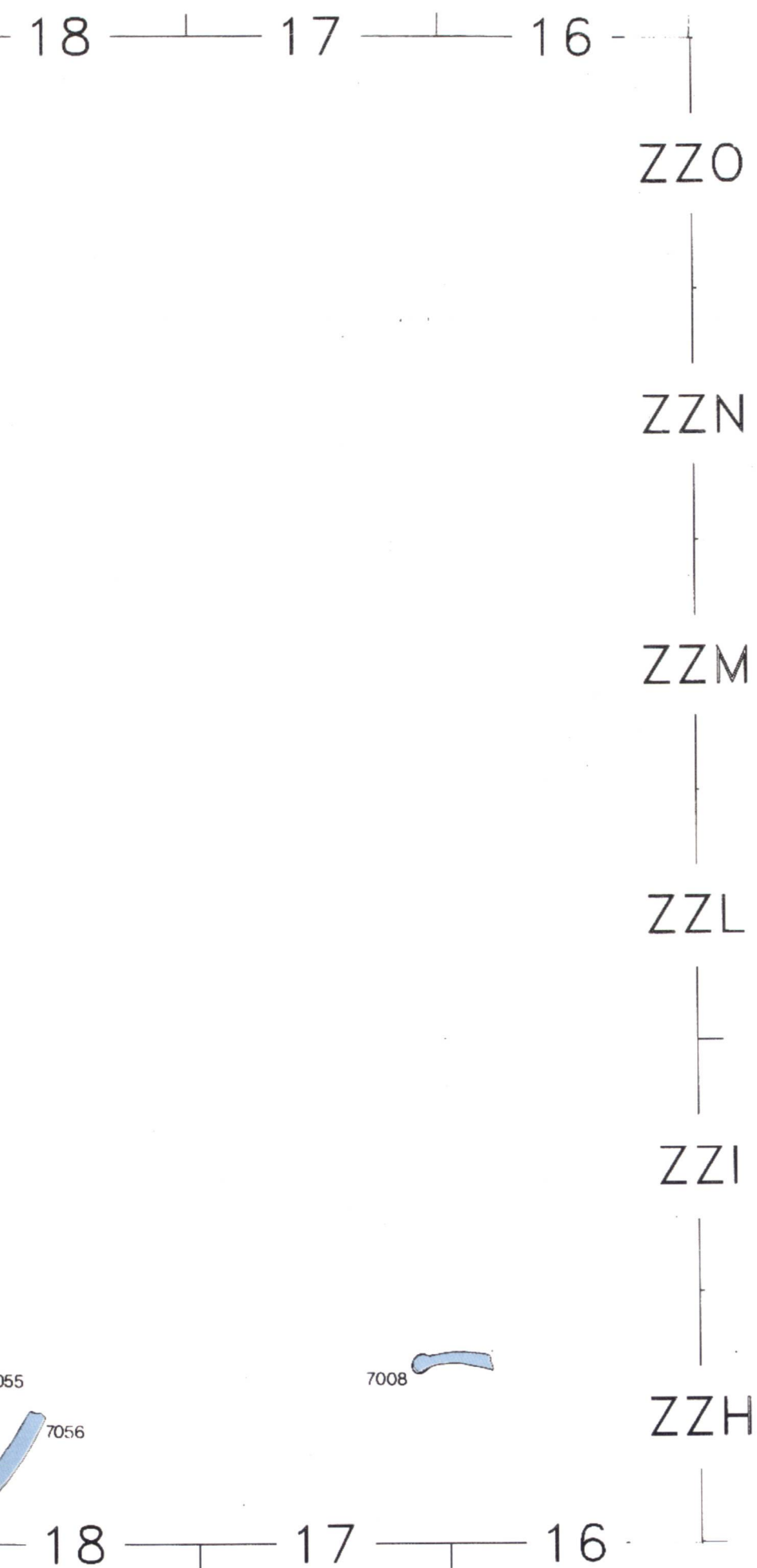


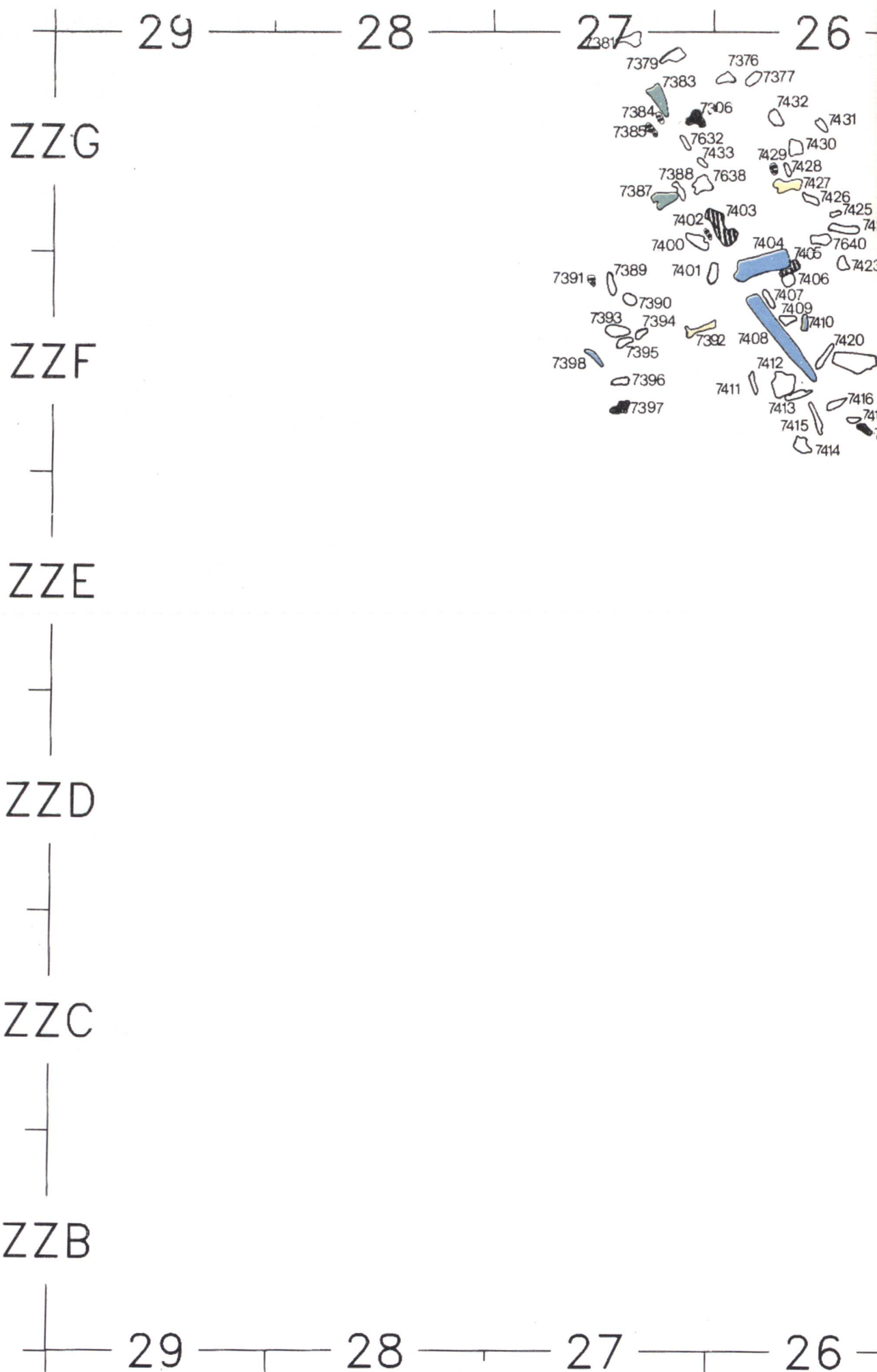
ZZM

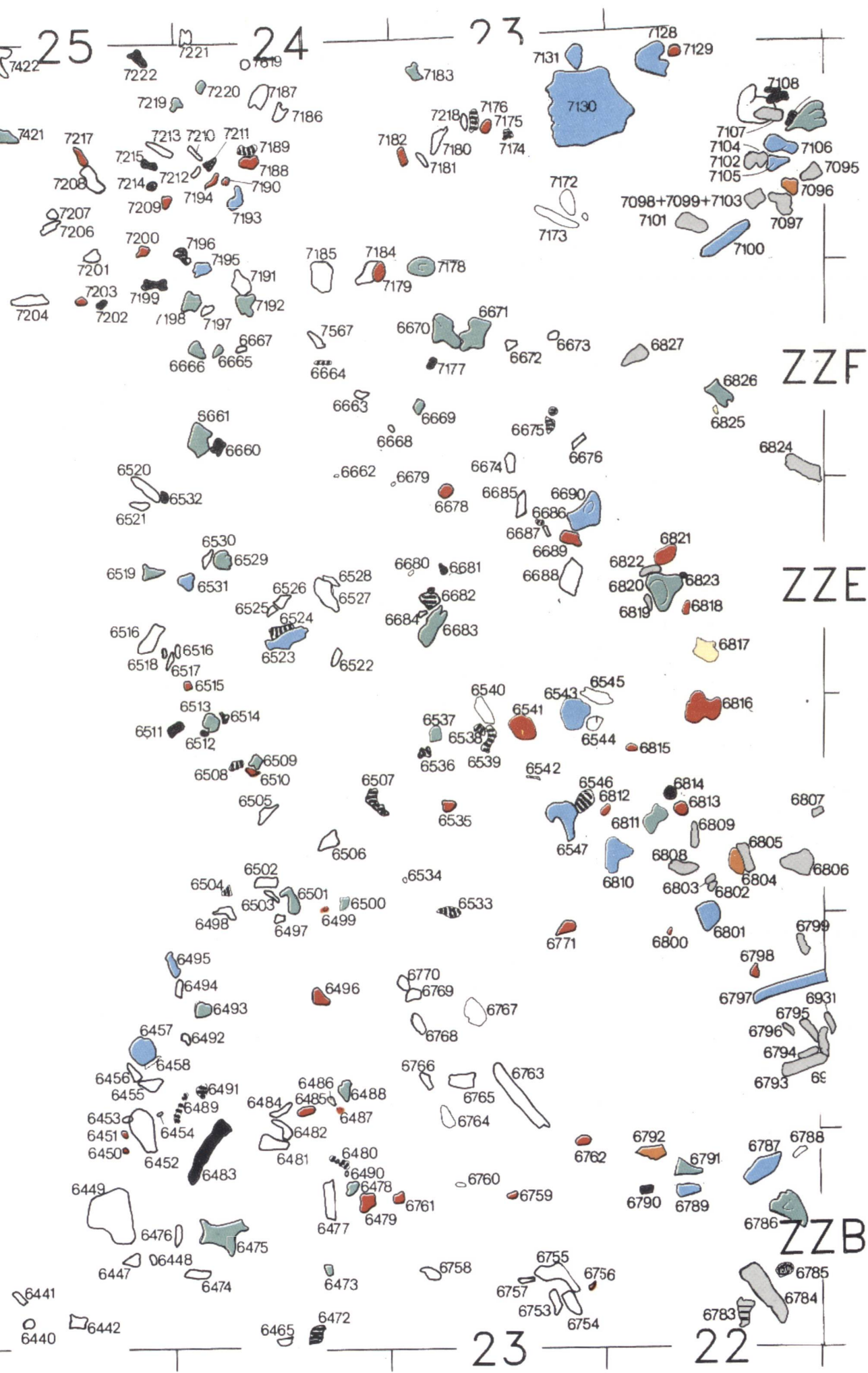


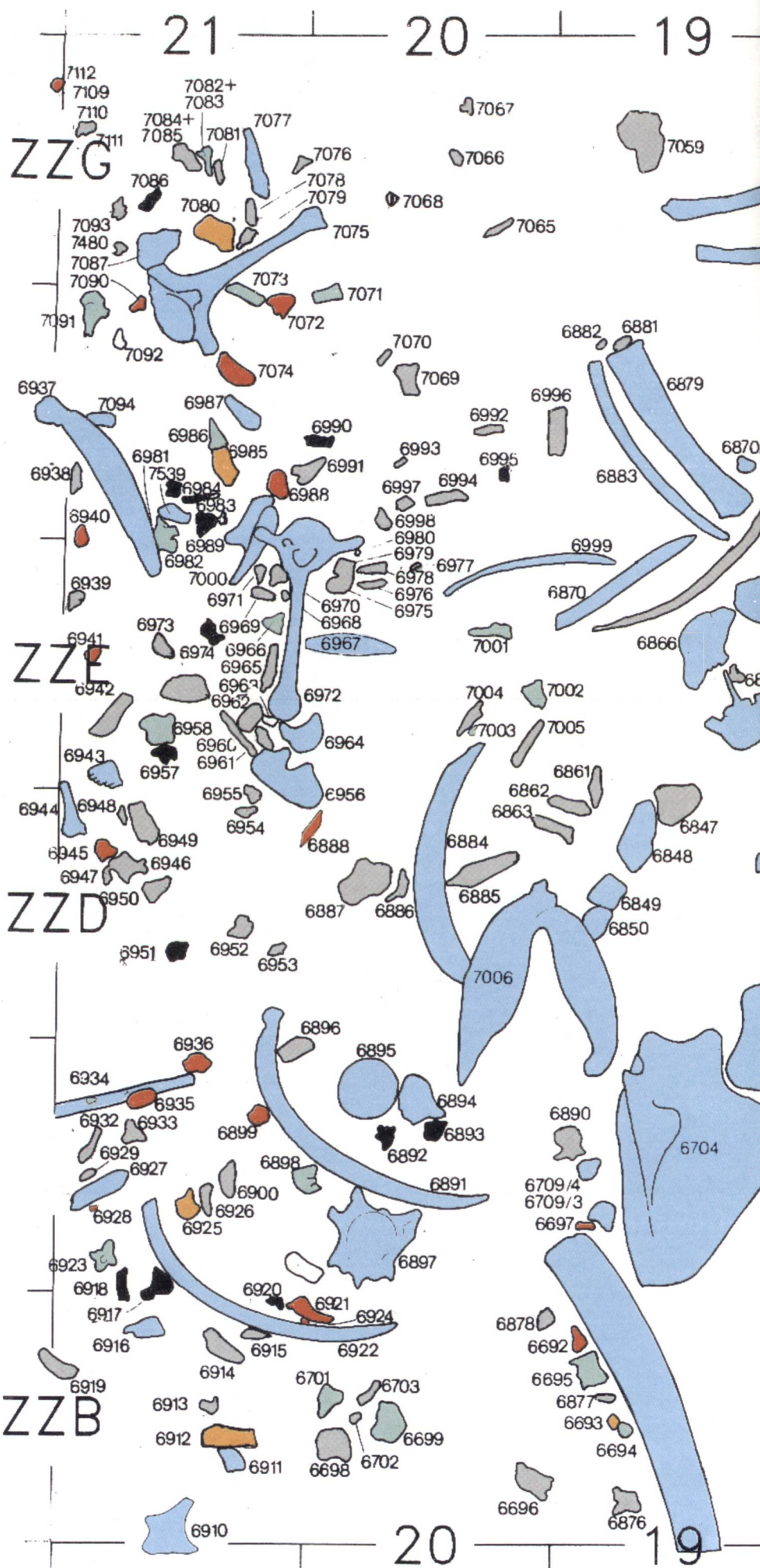
ZZI

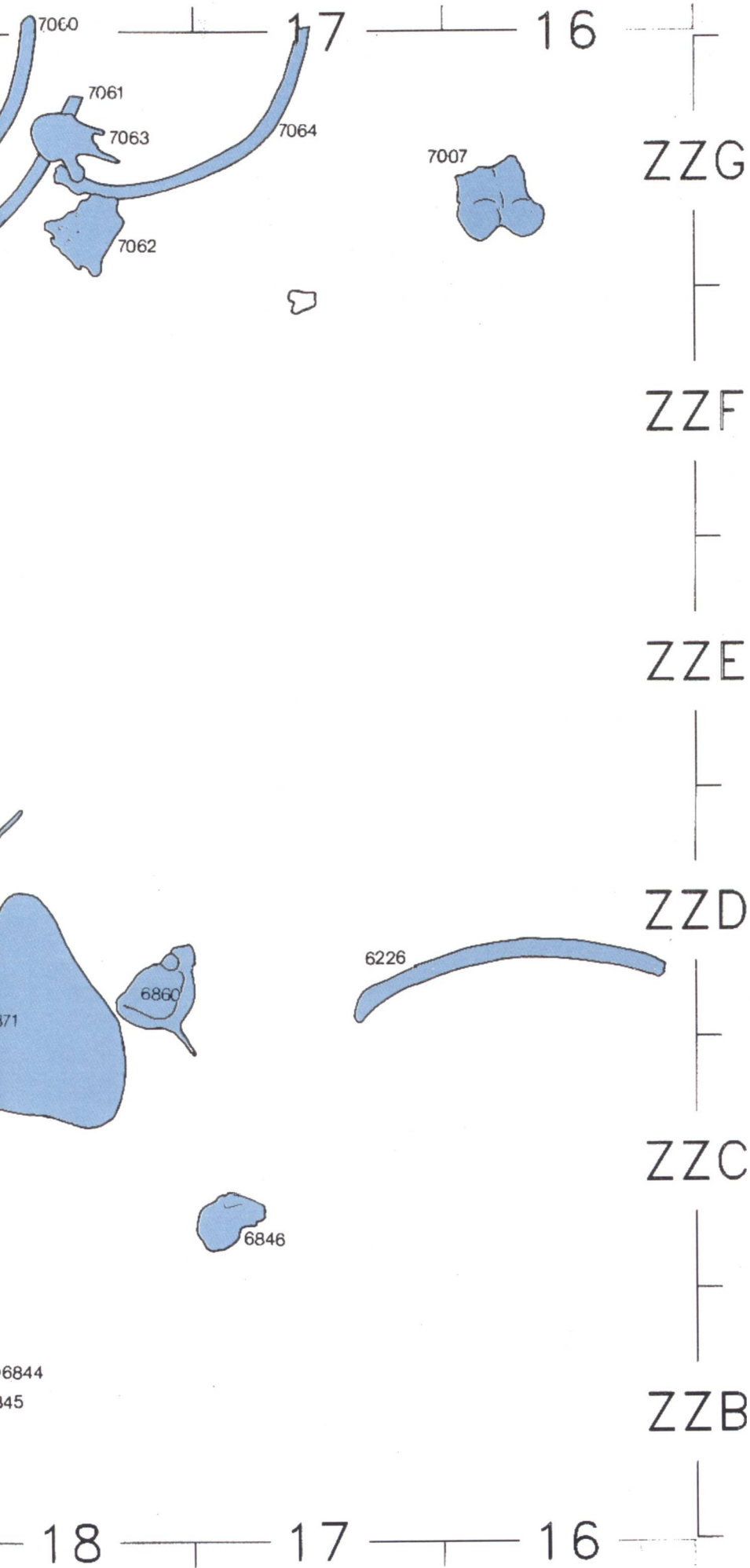


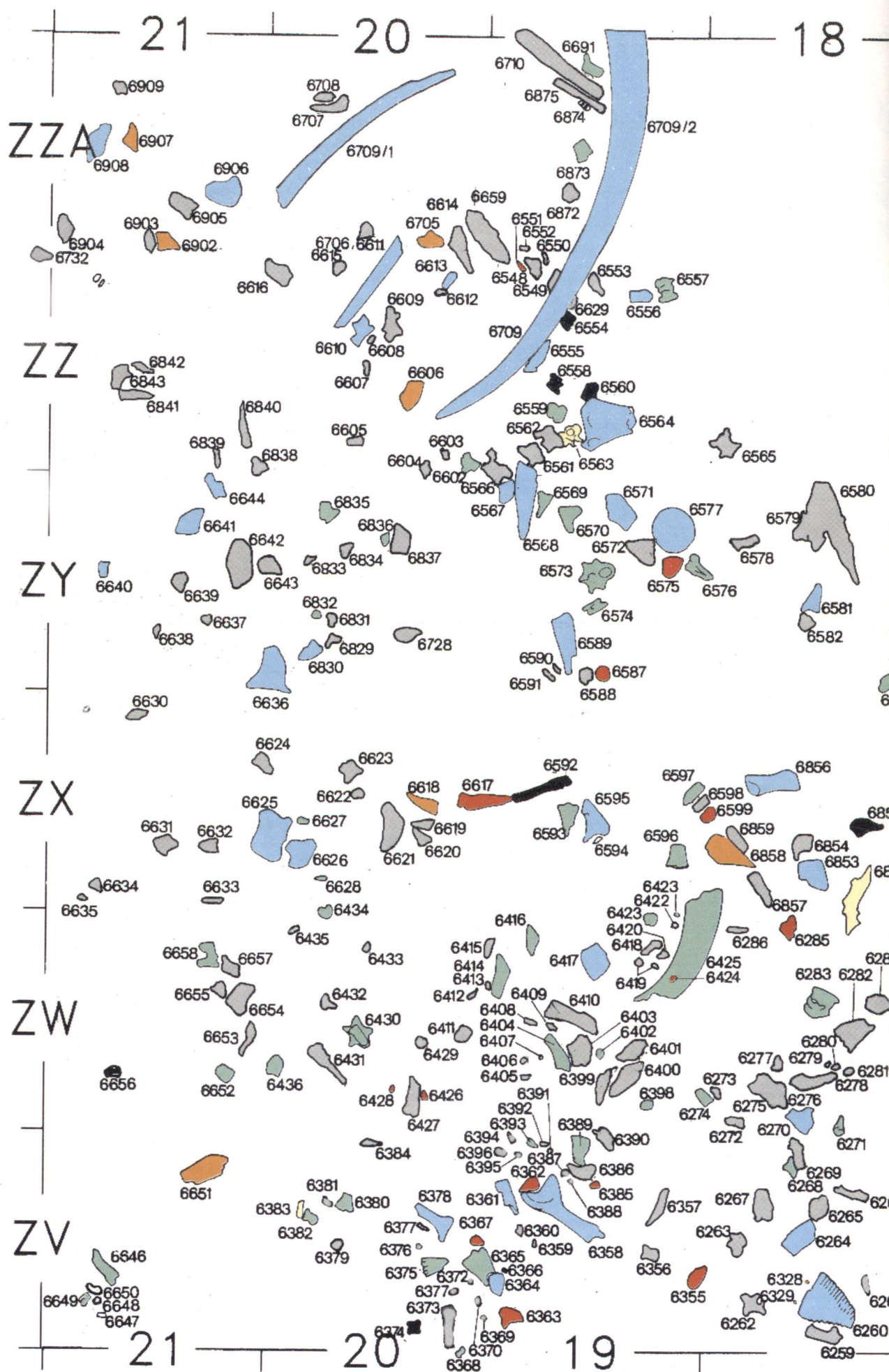


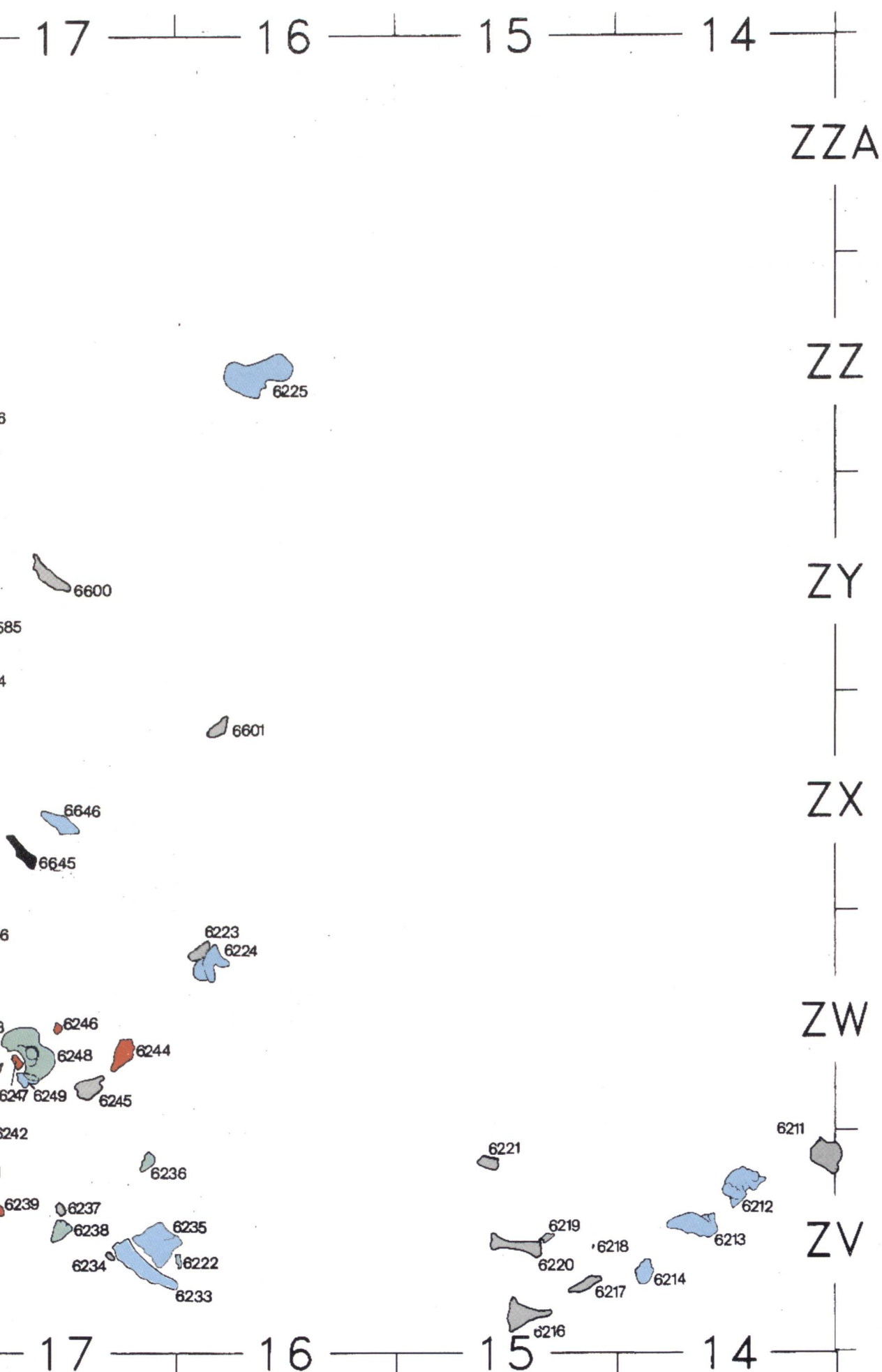


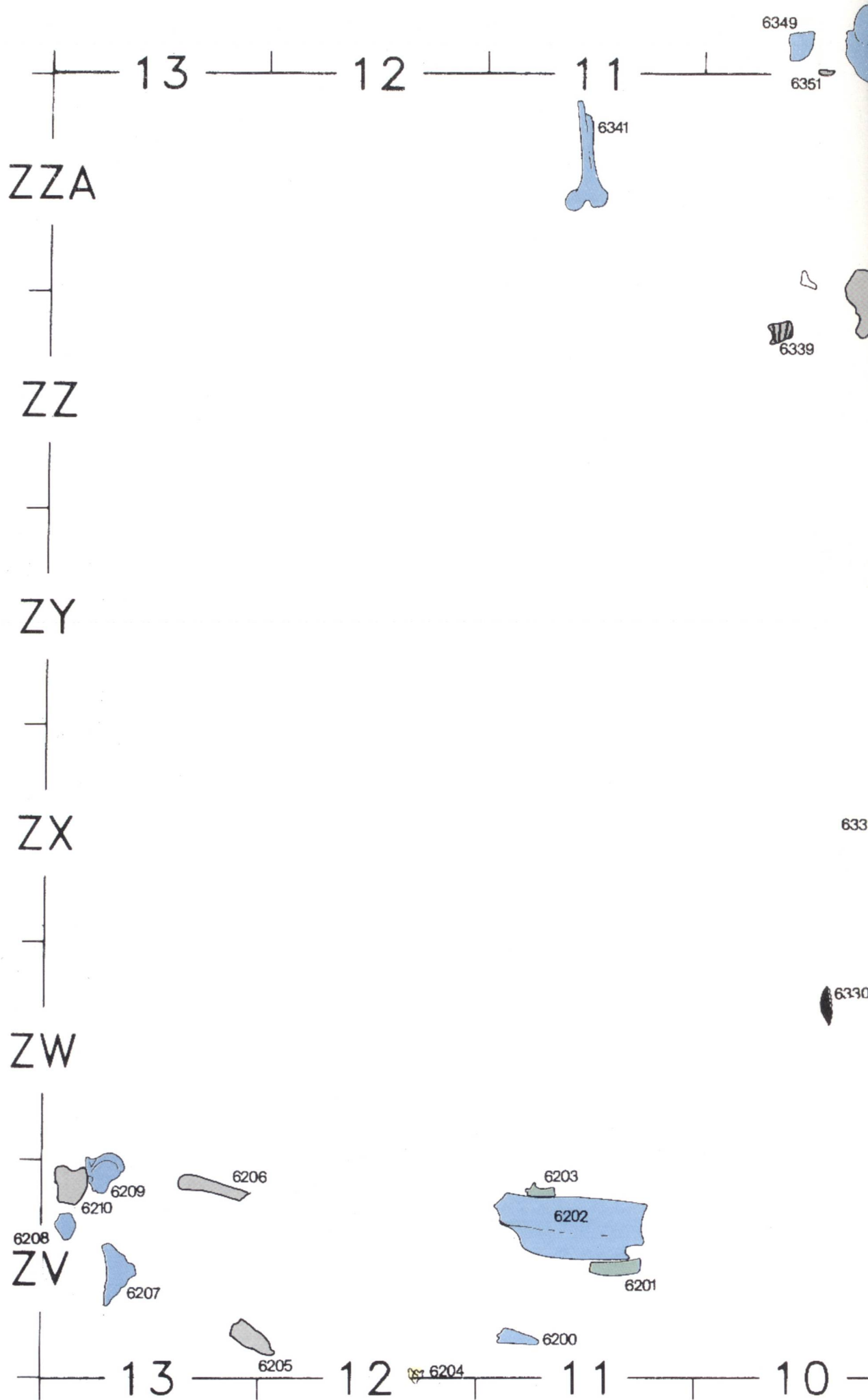


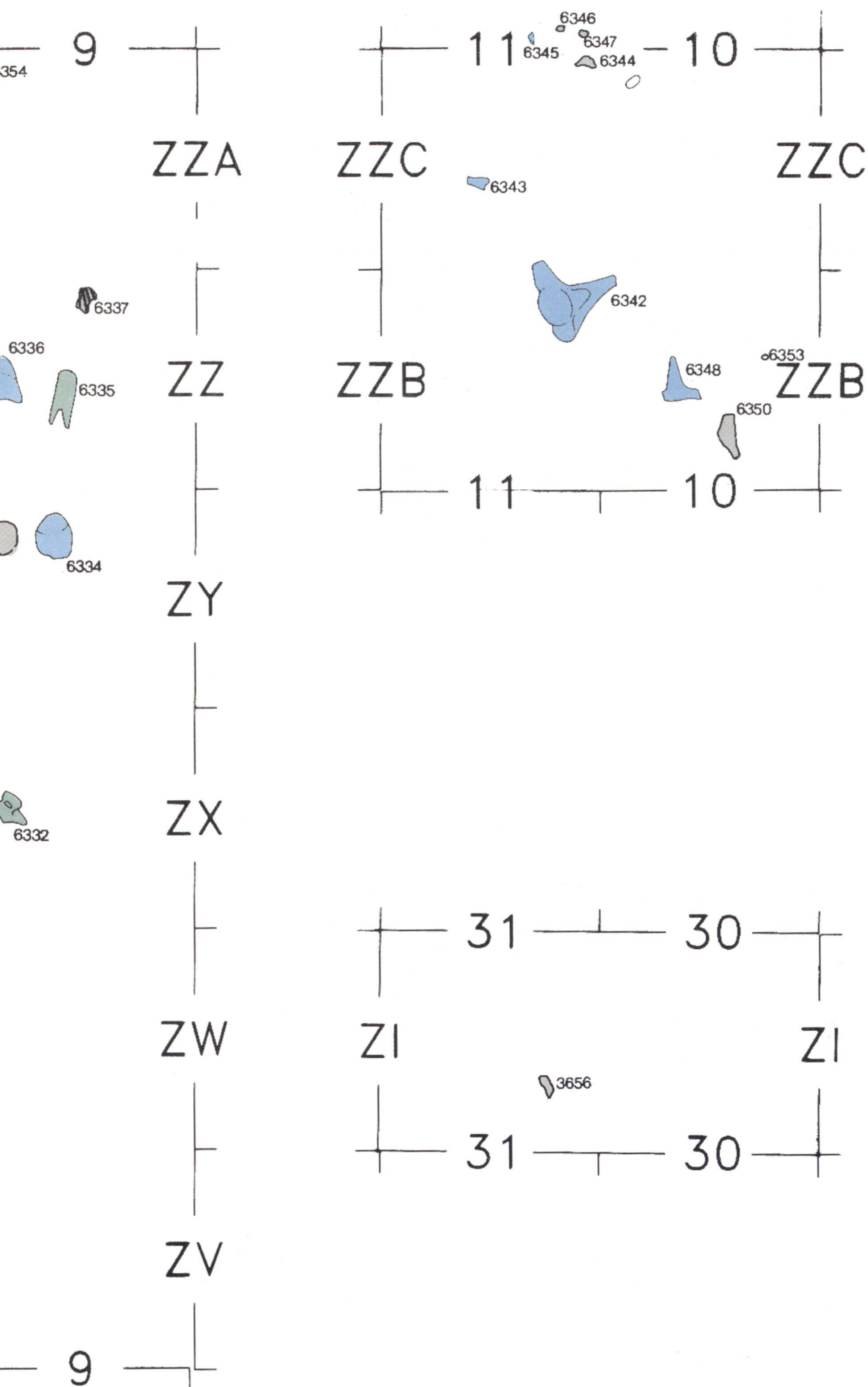


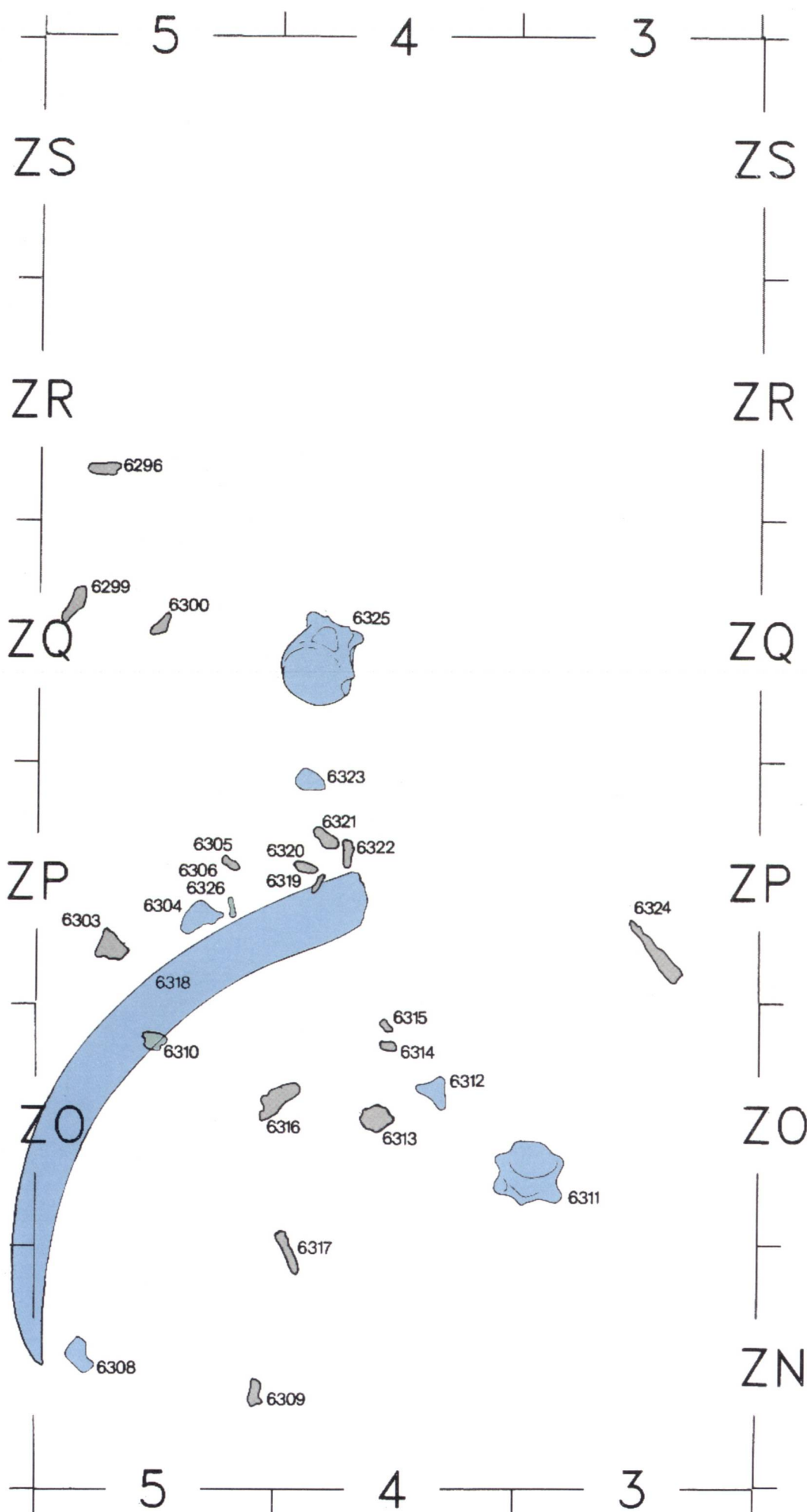


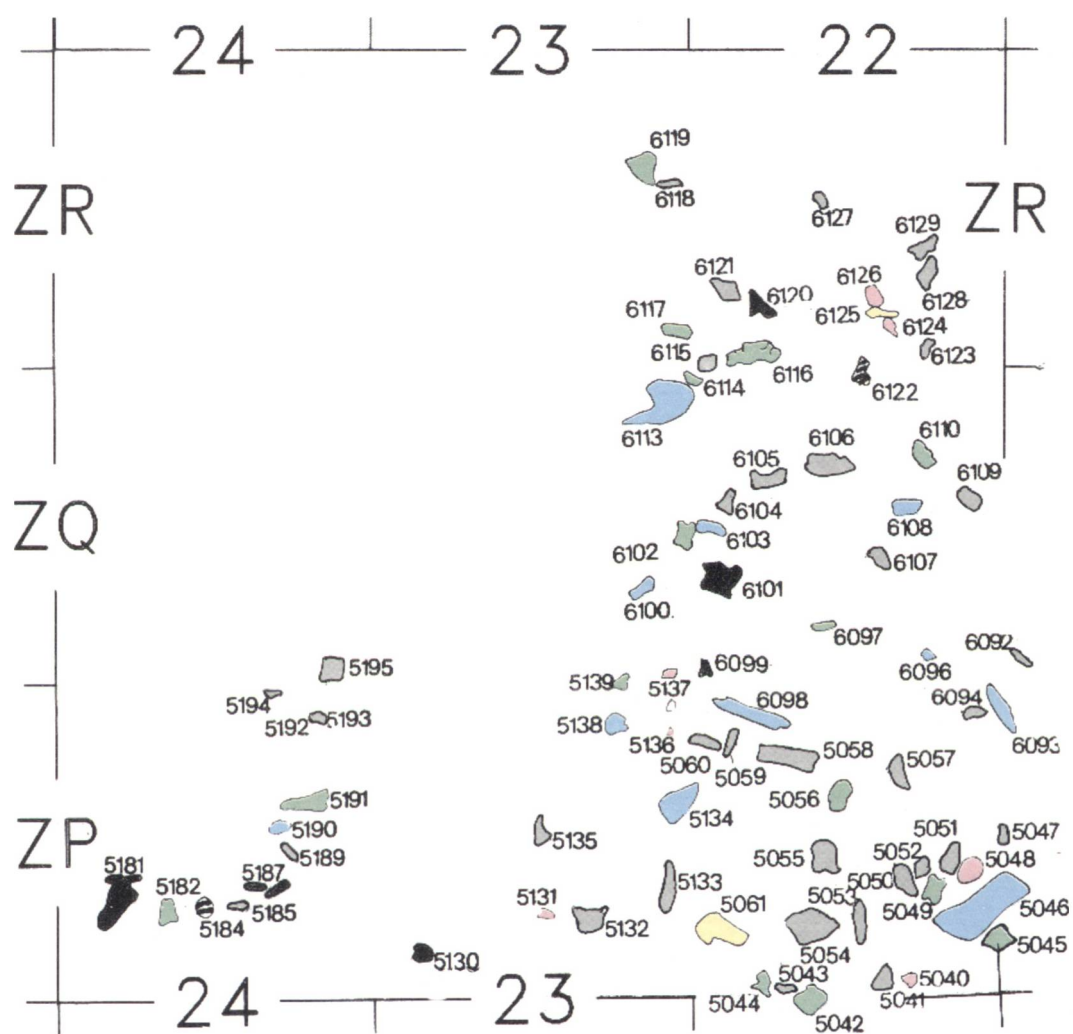


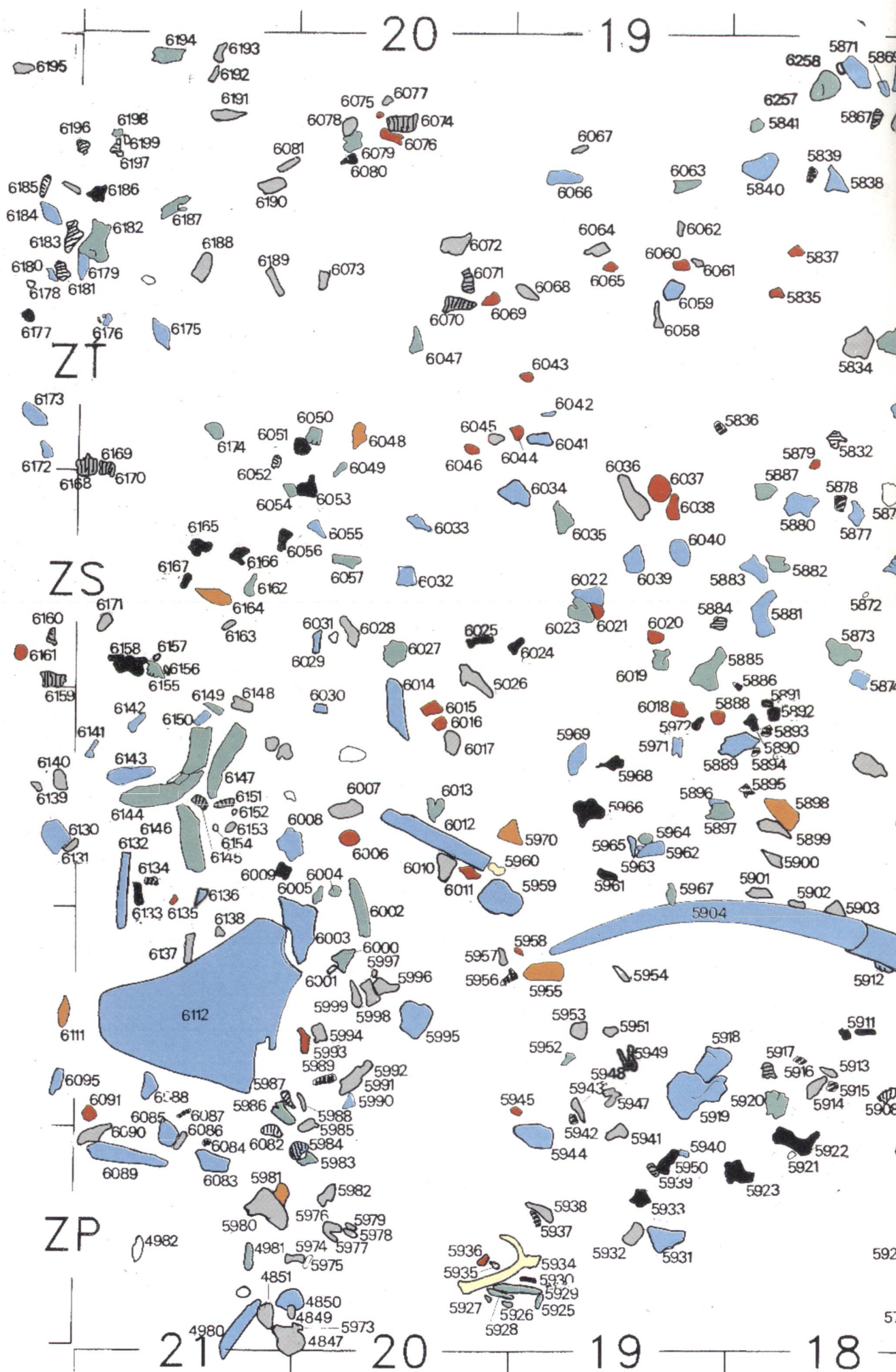


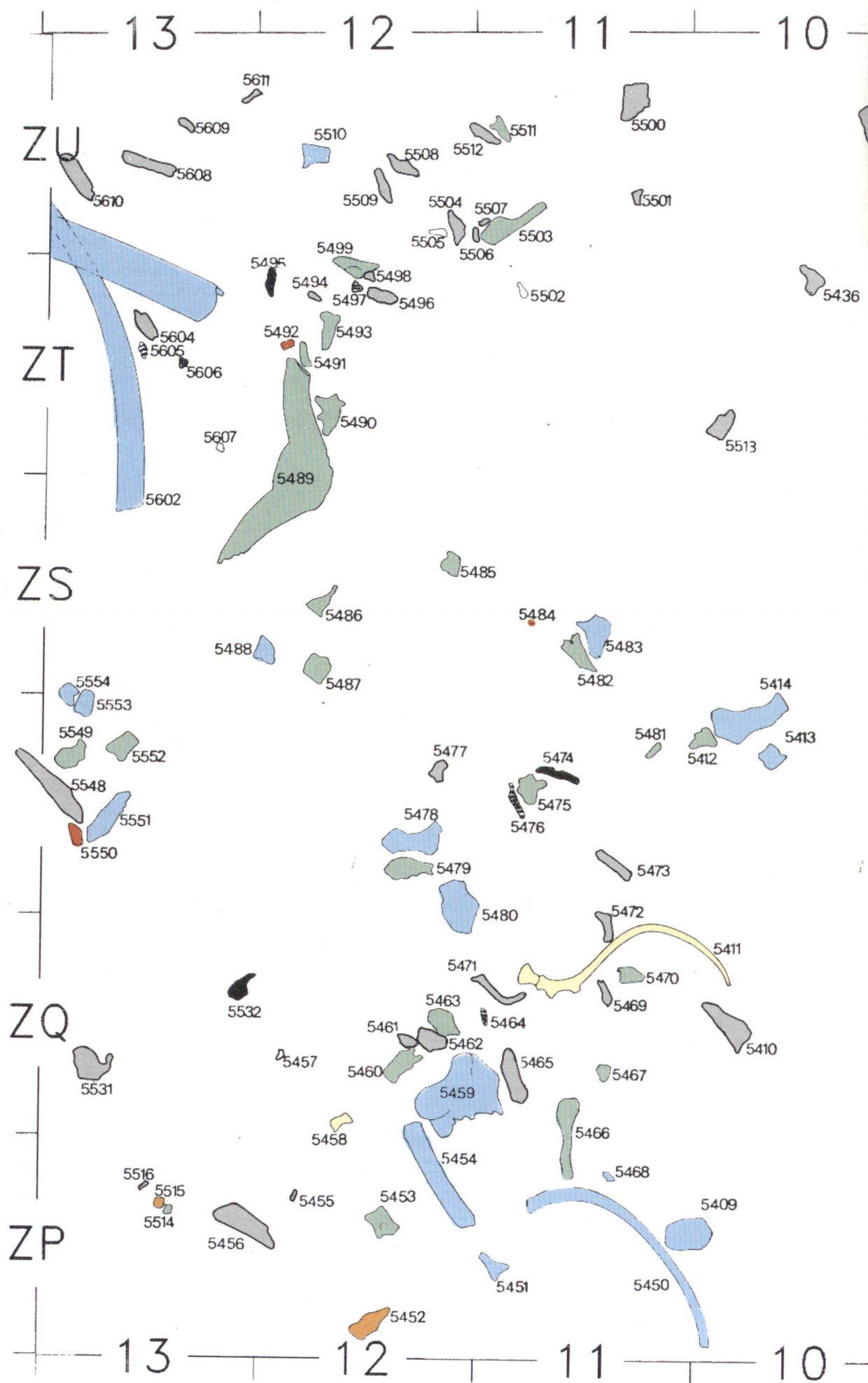


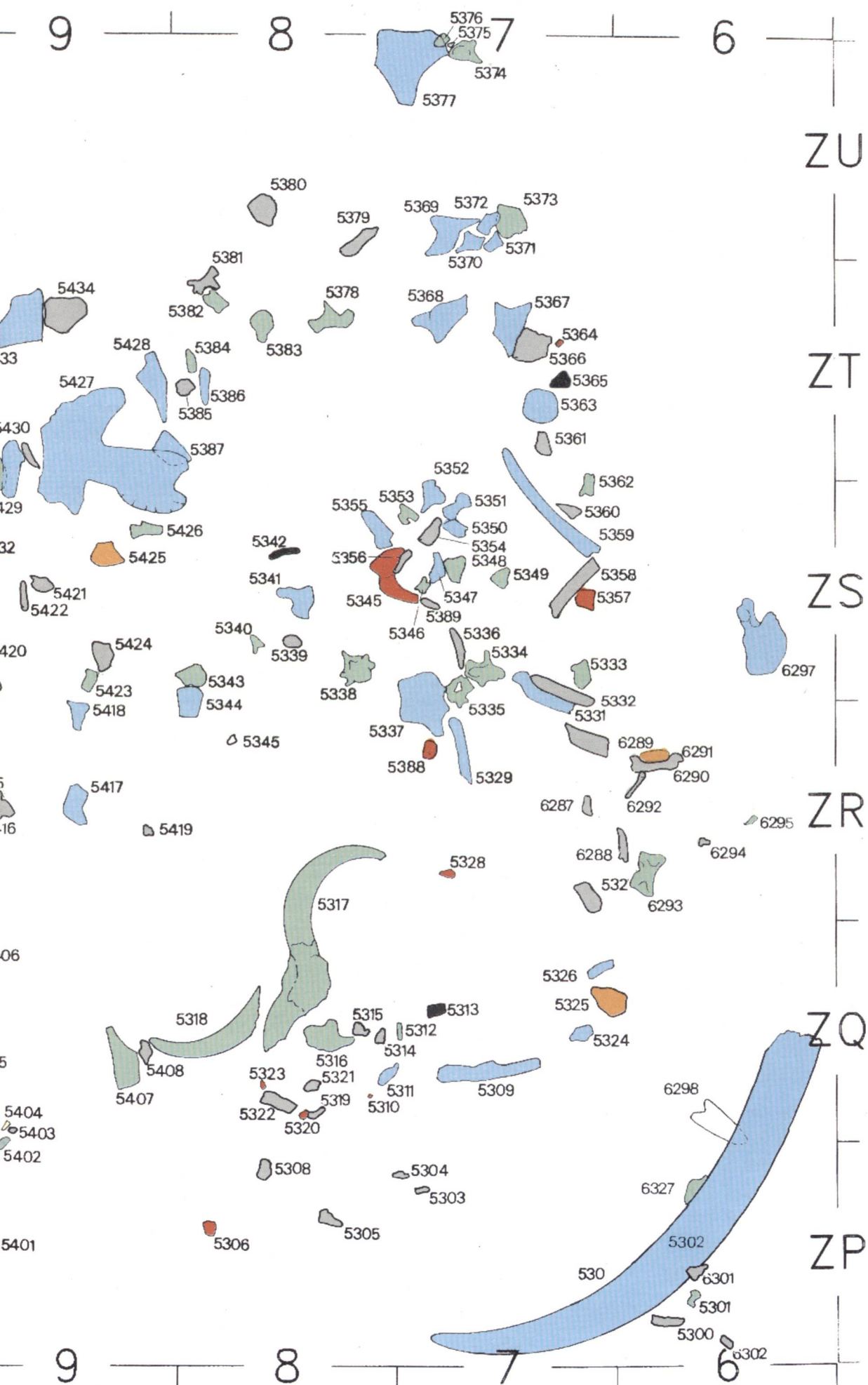


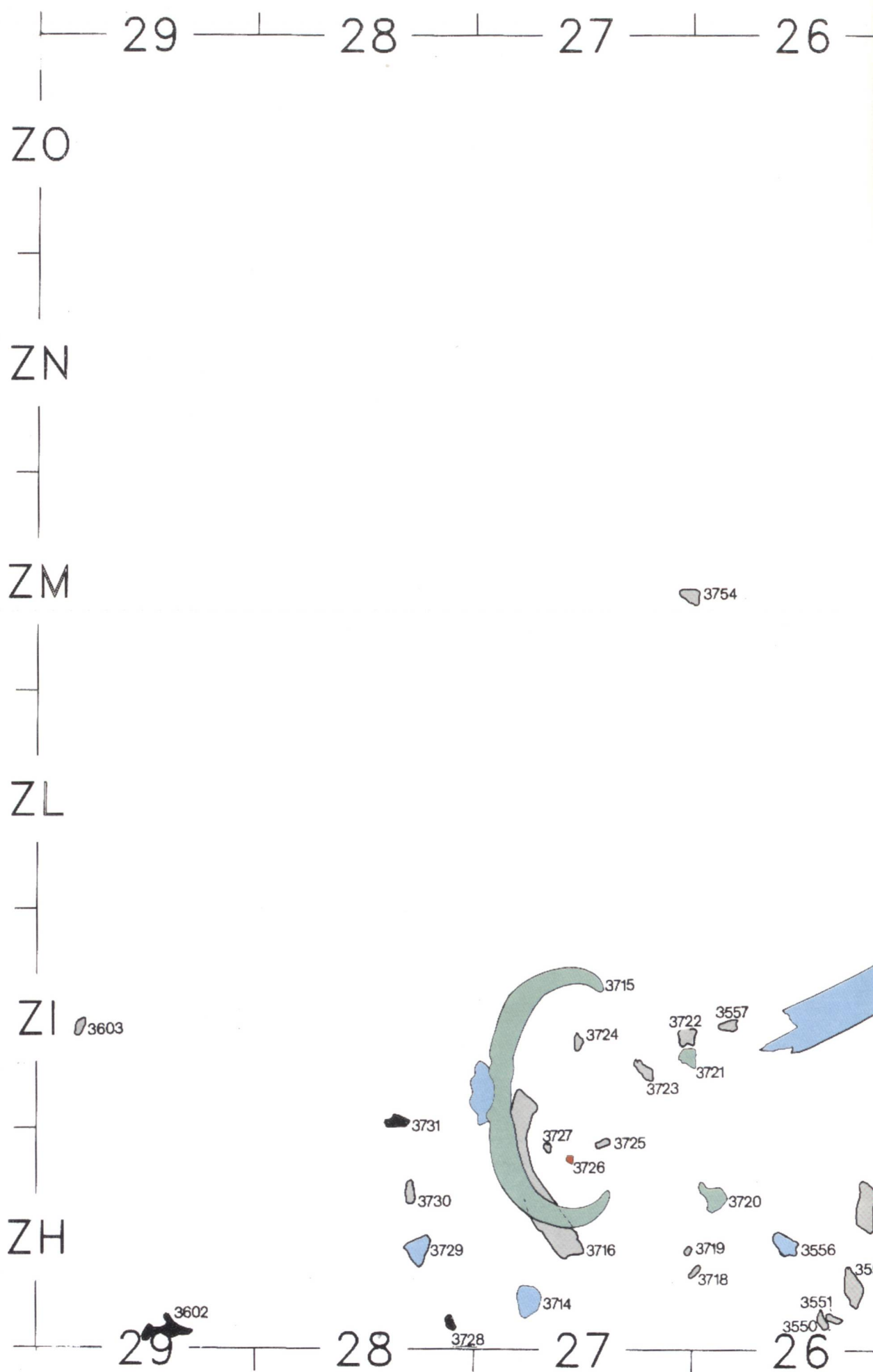


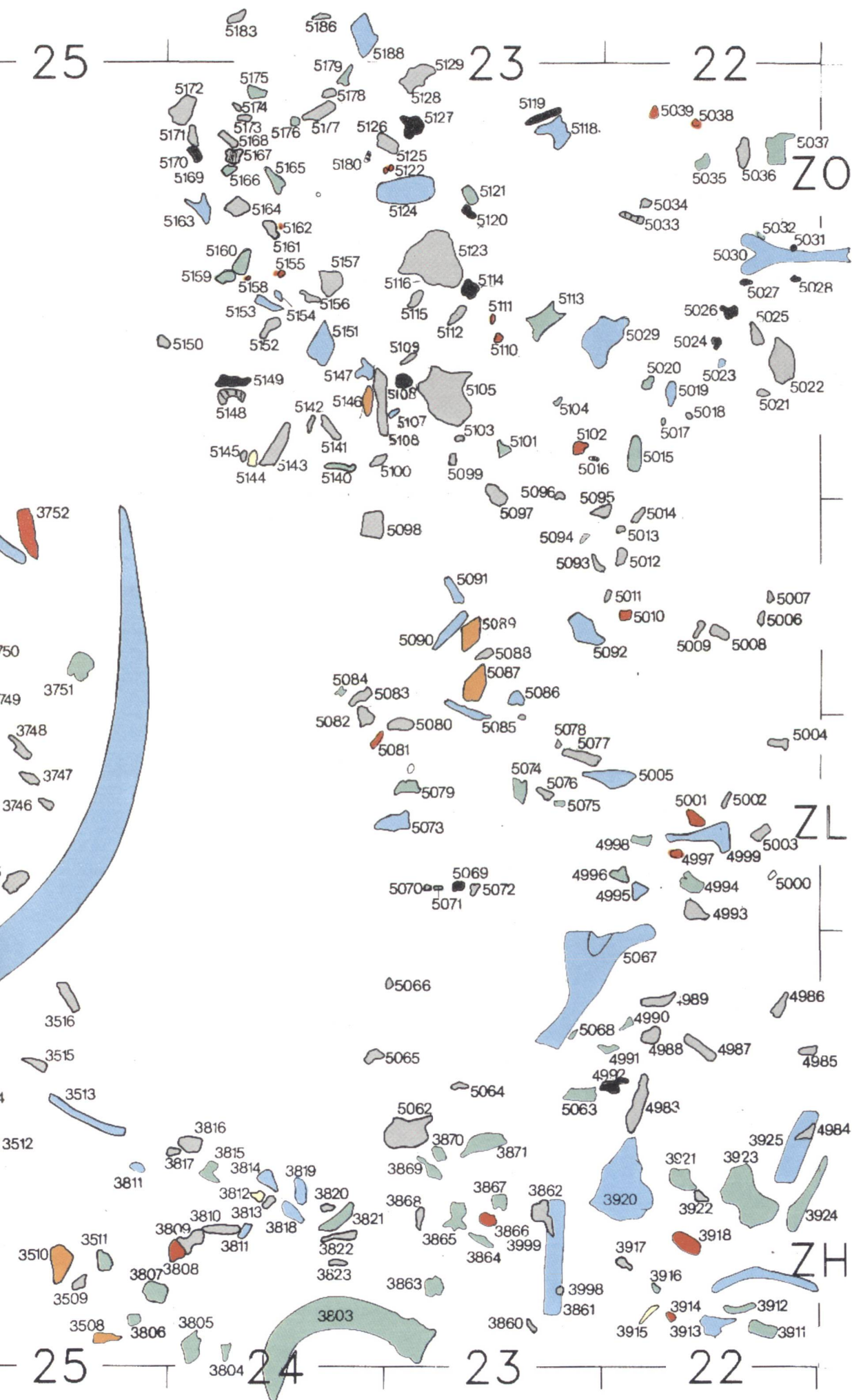


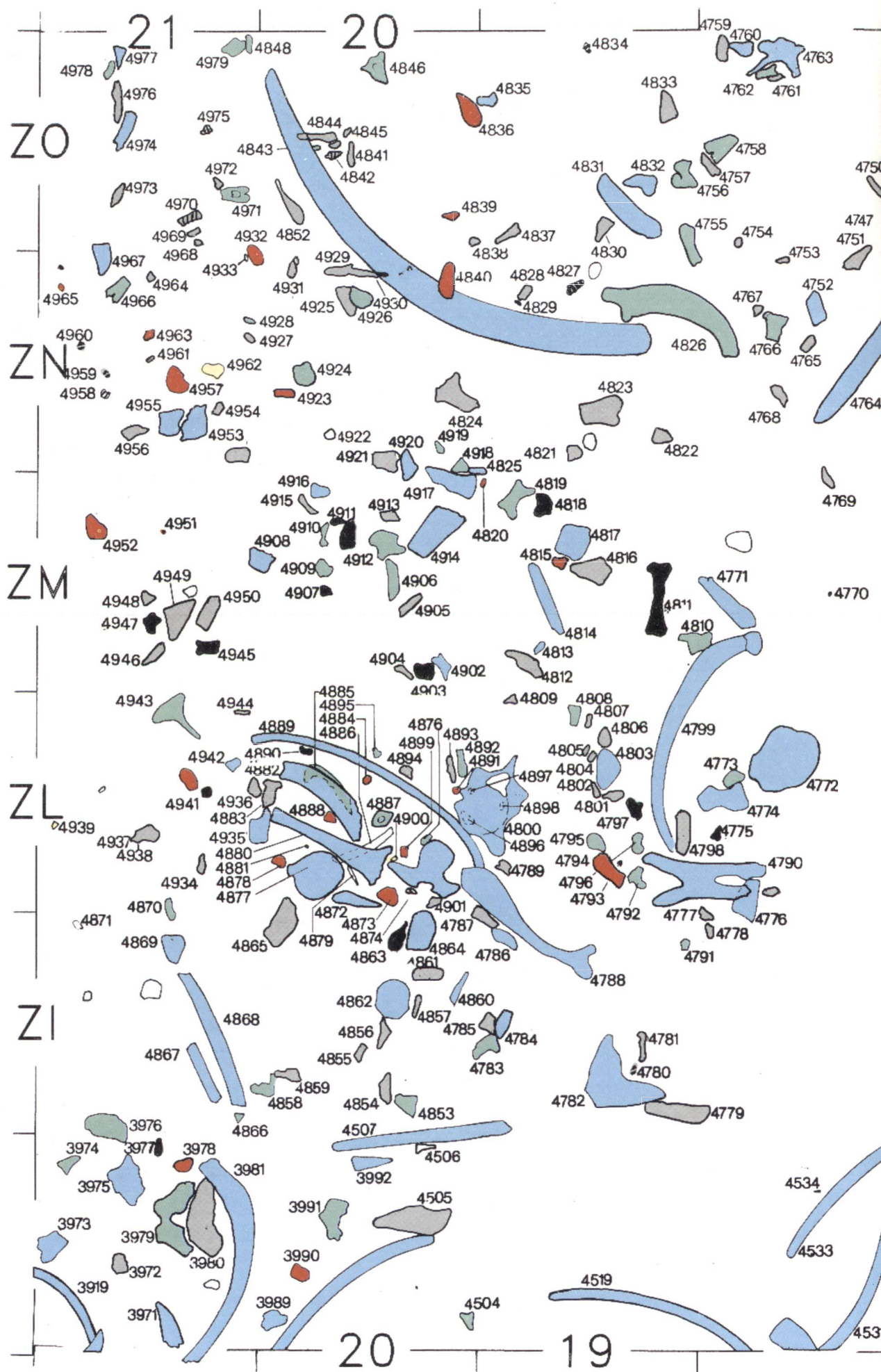


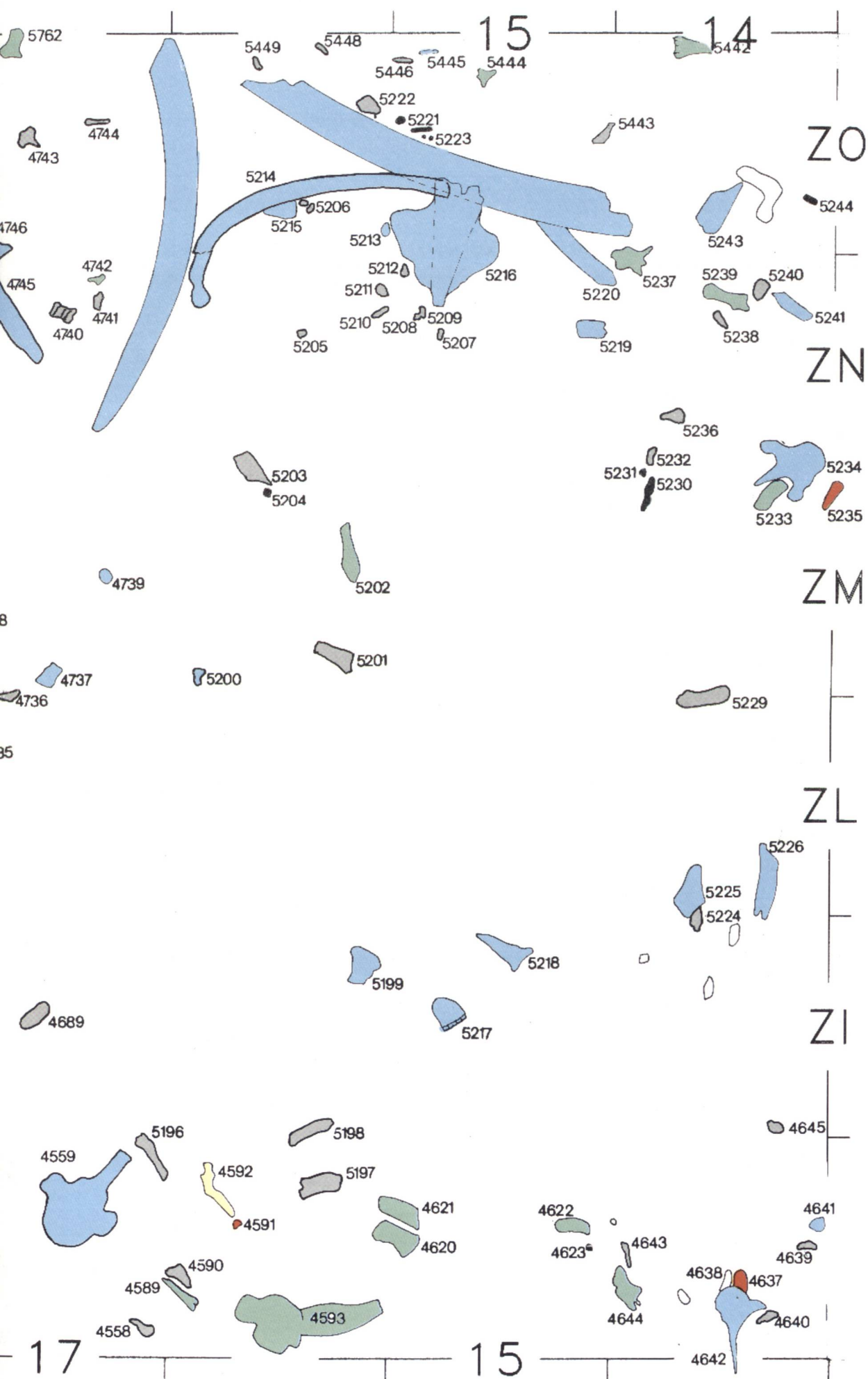


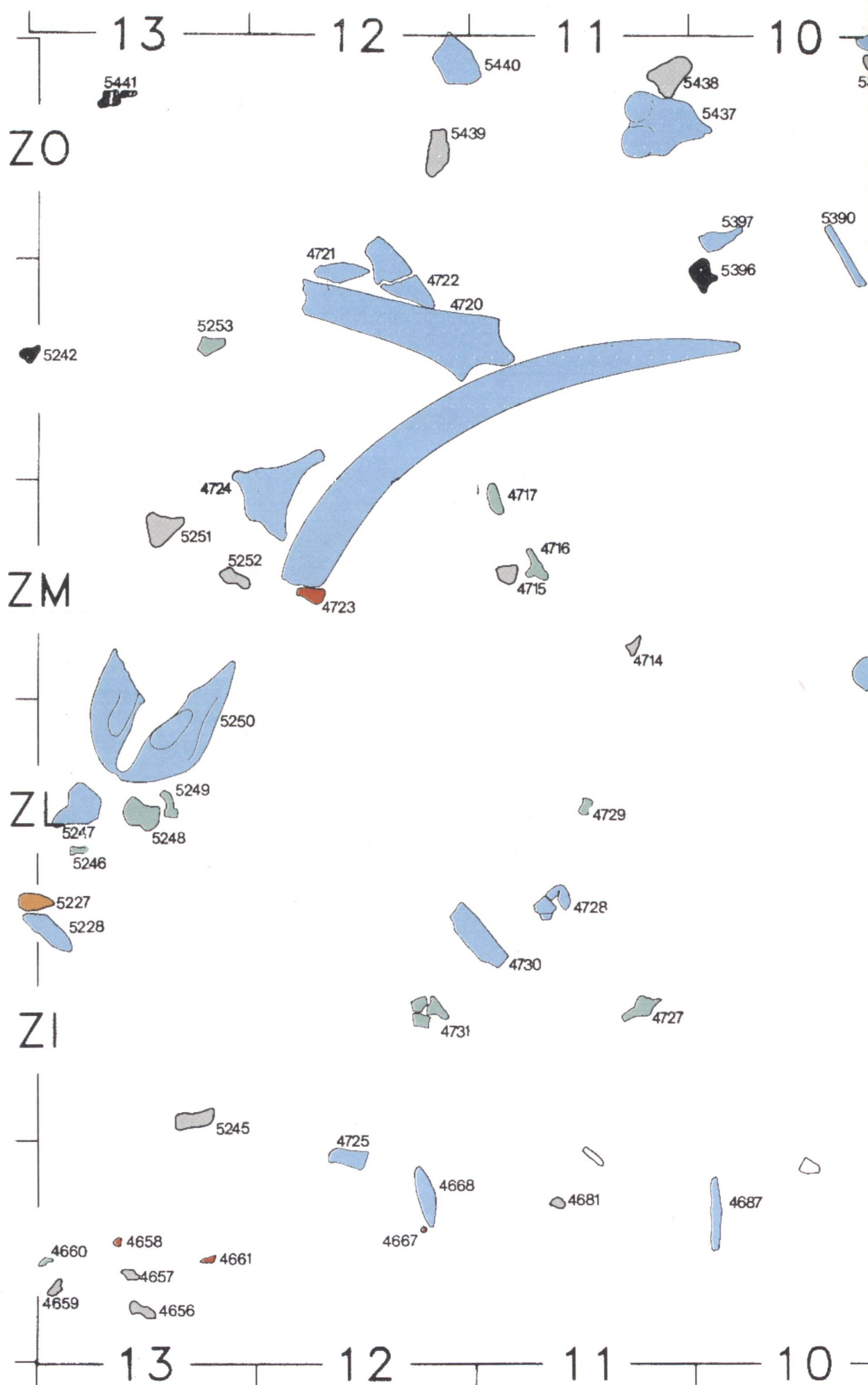


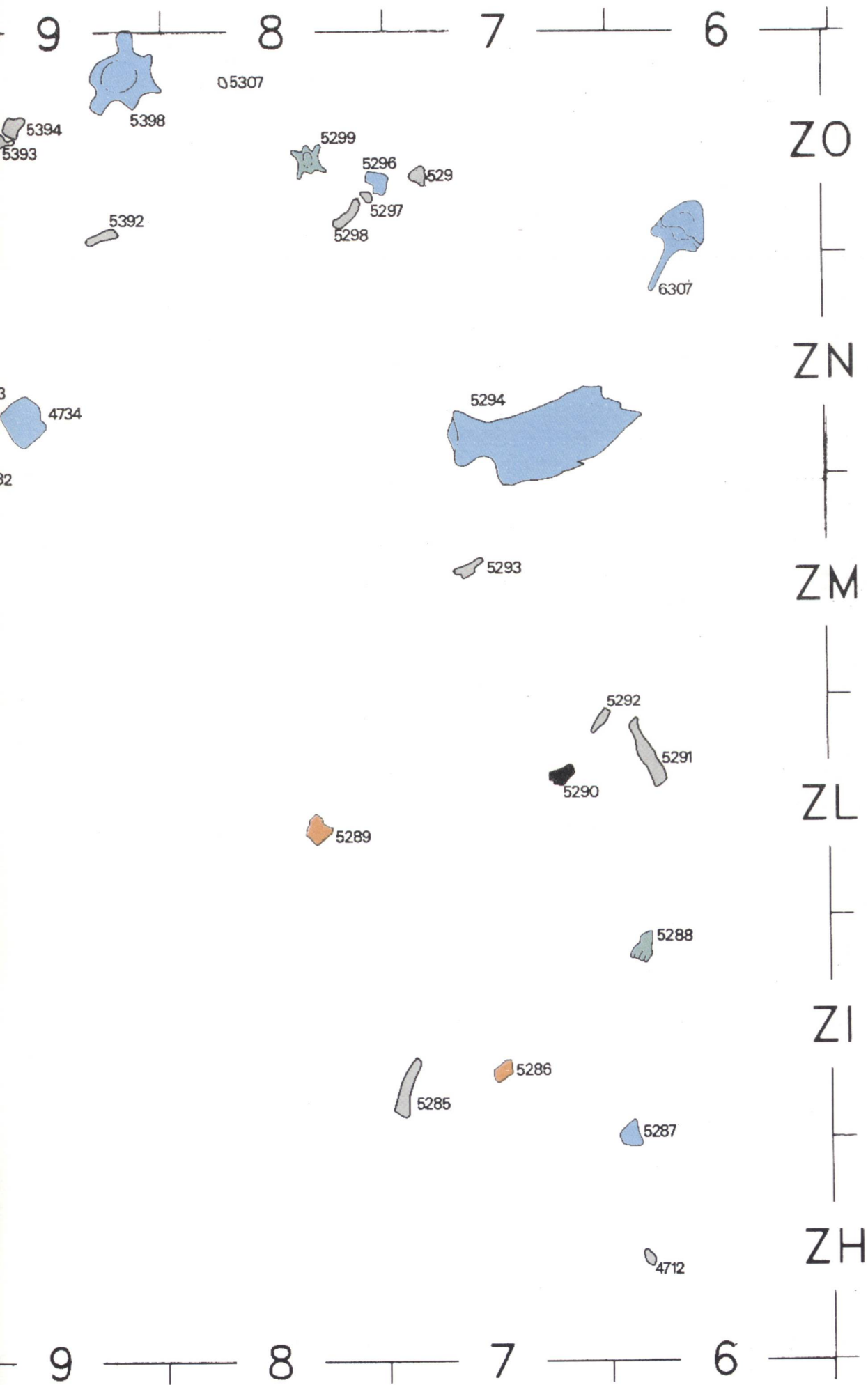


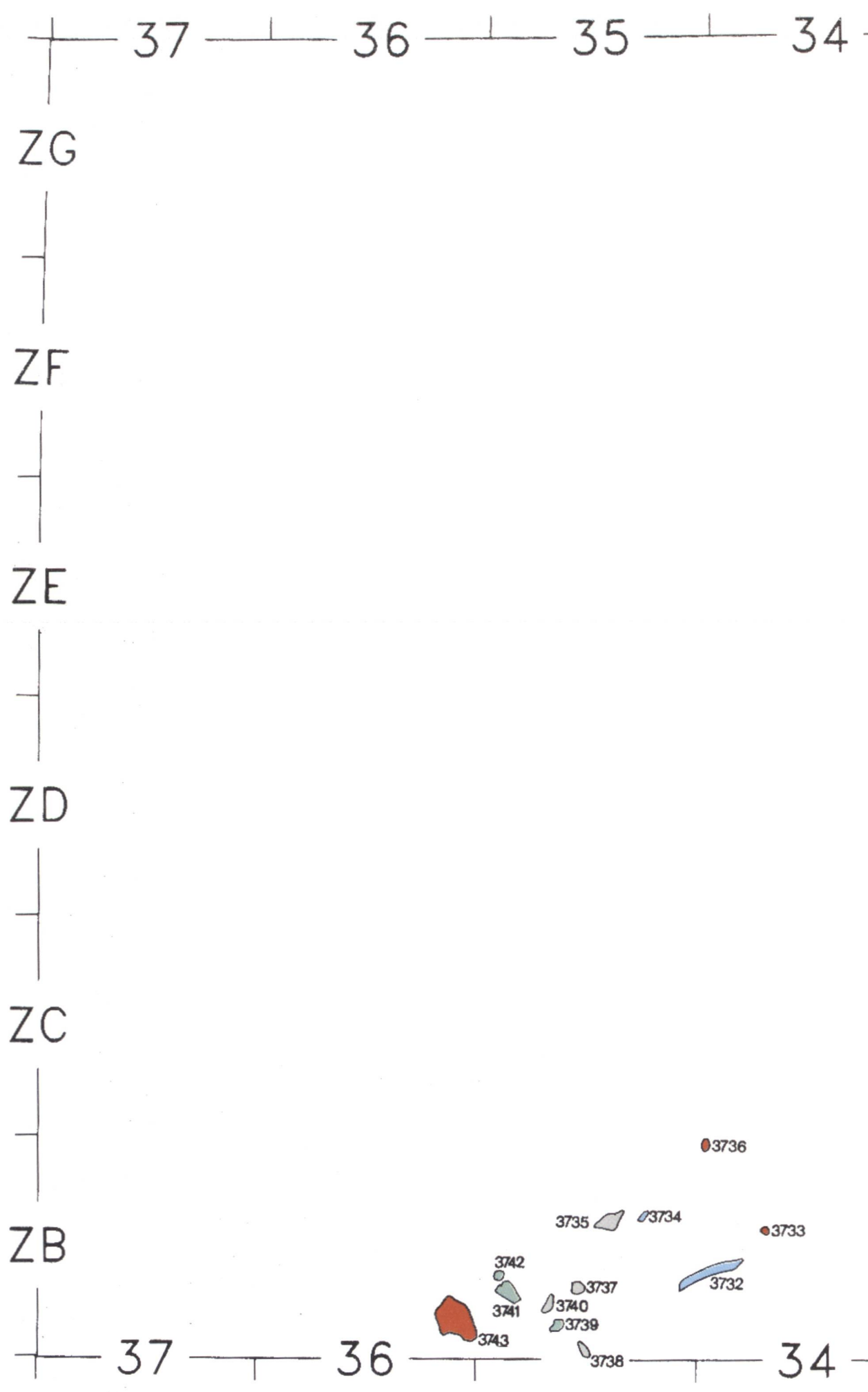


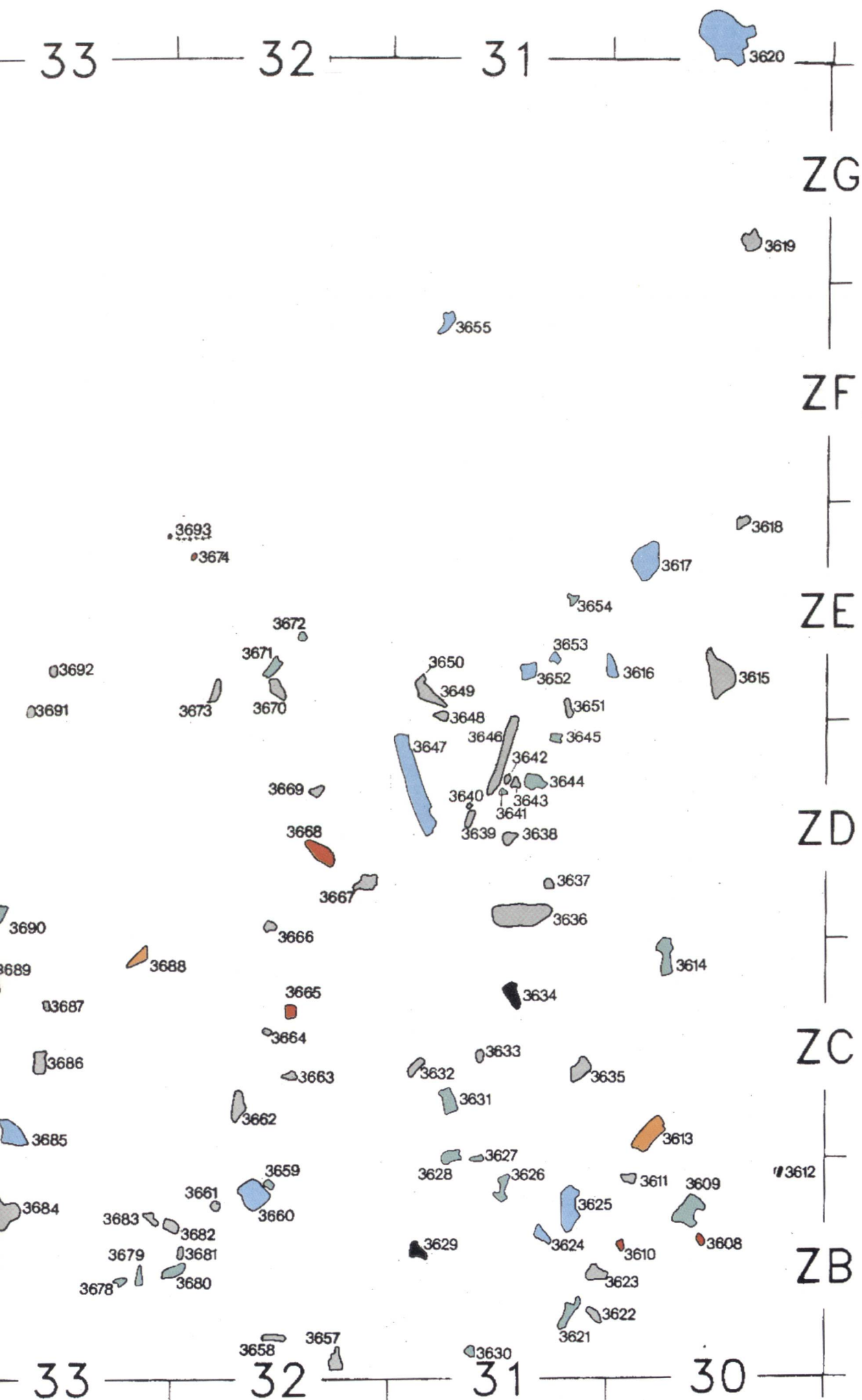


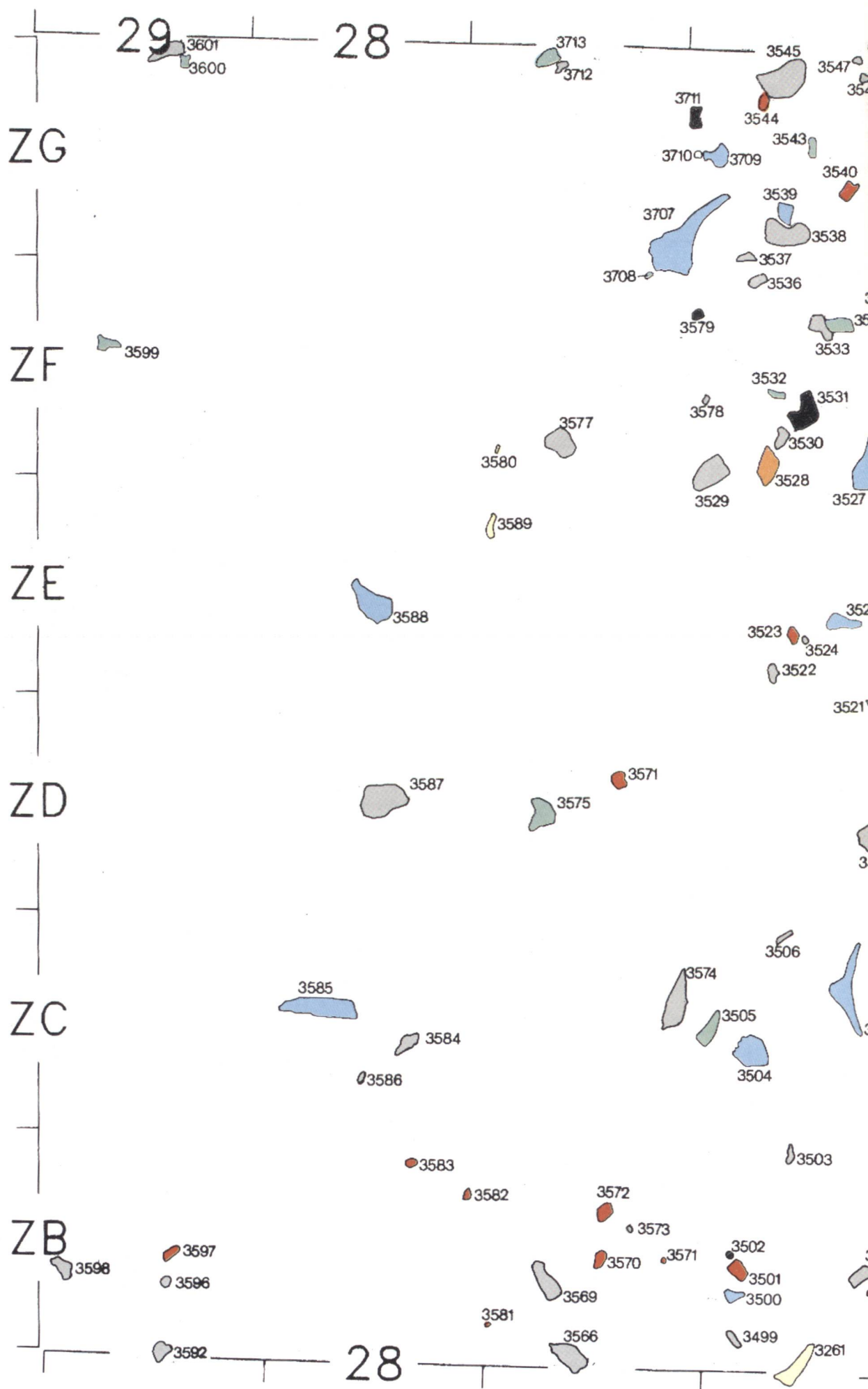


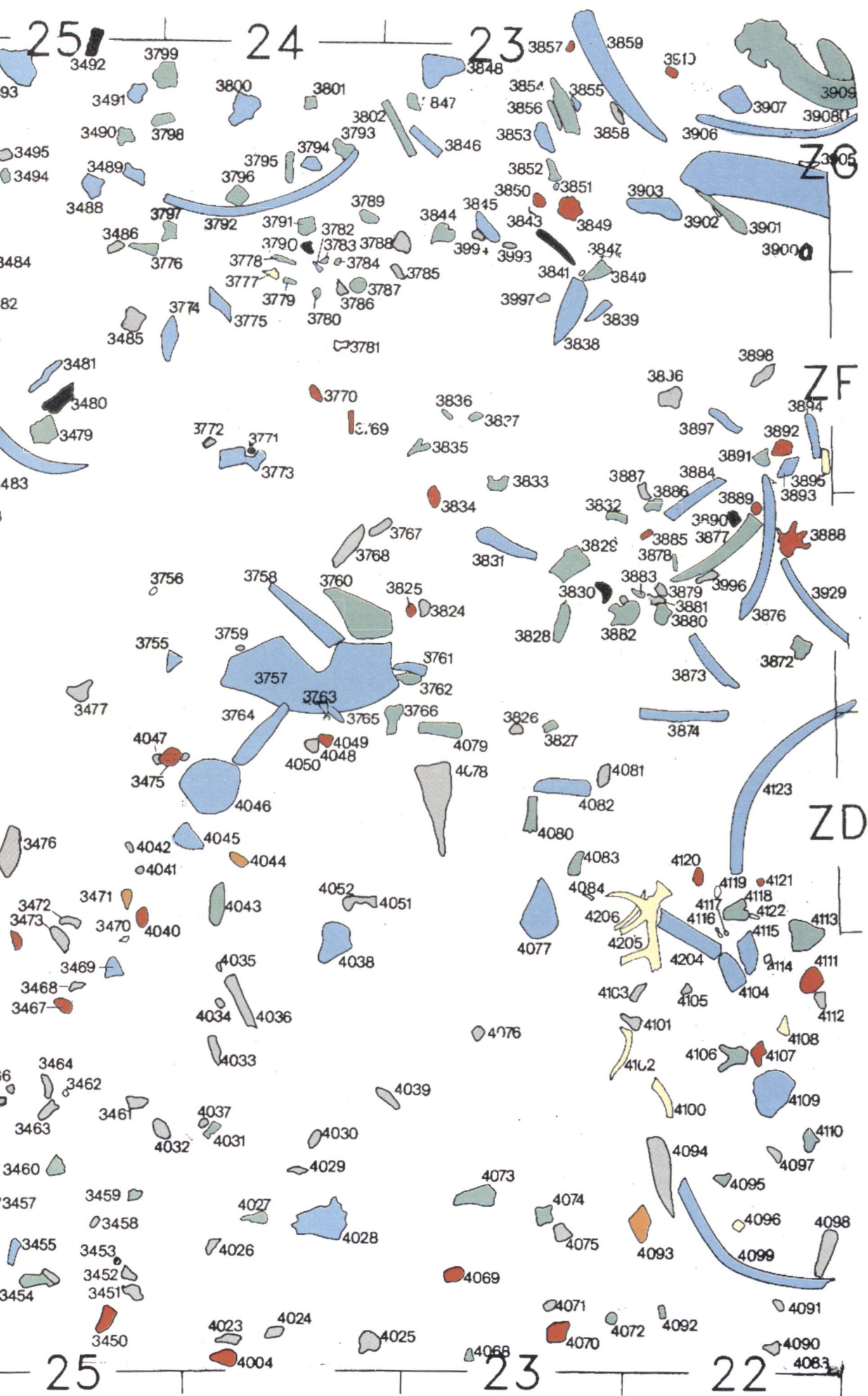


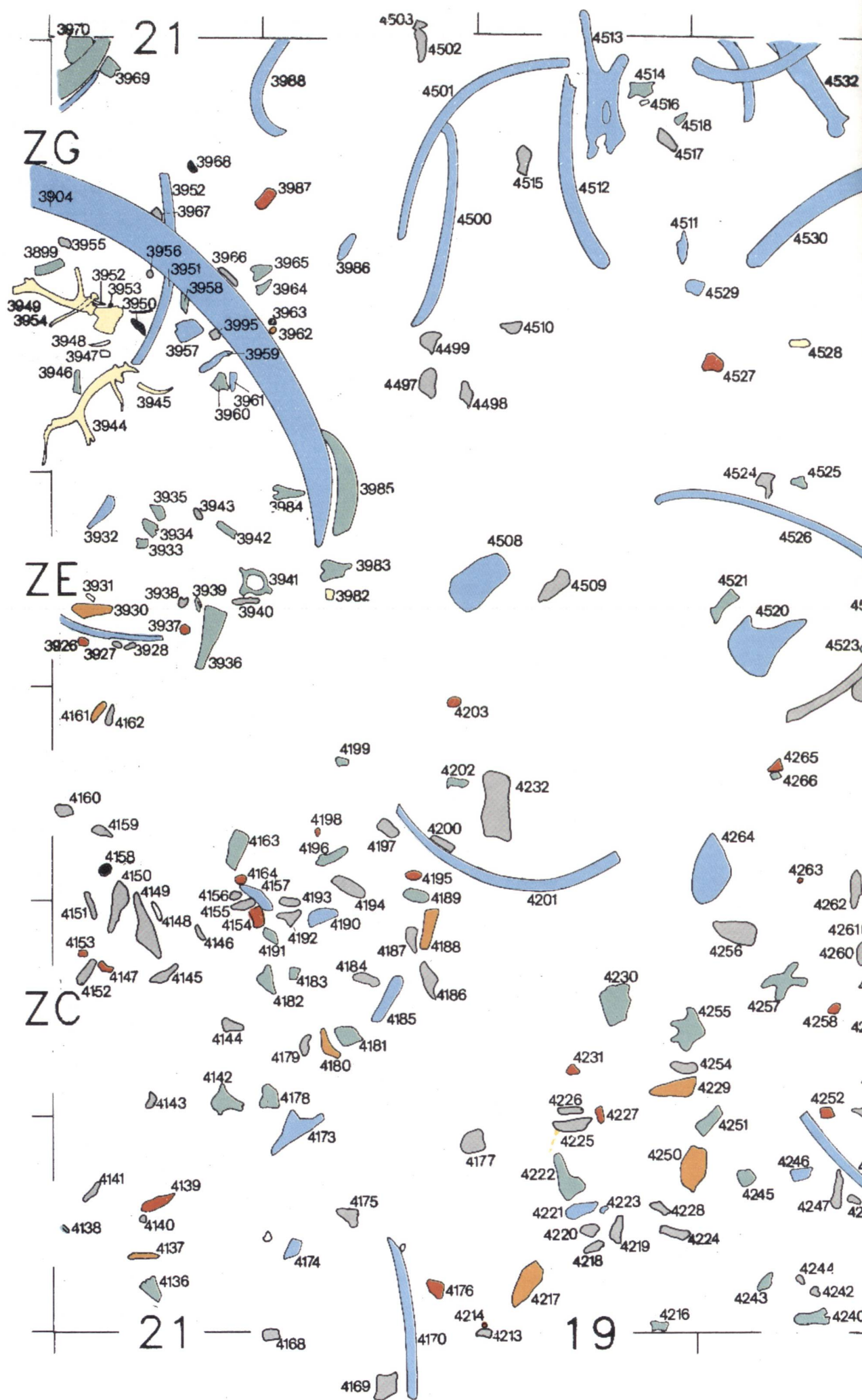


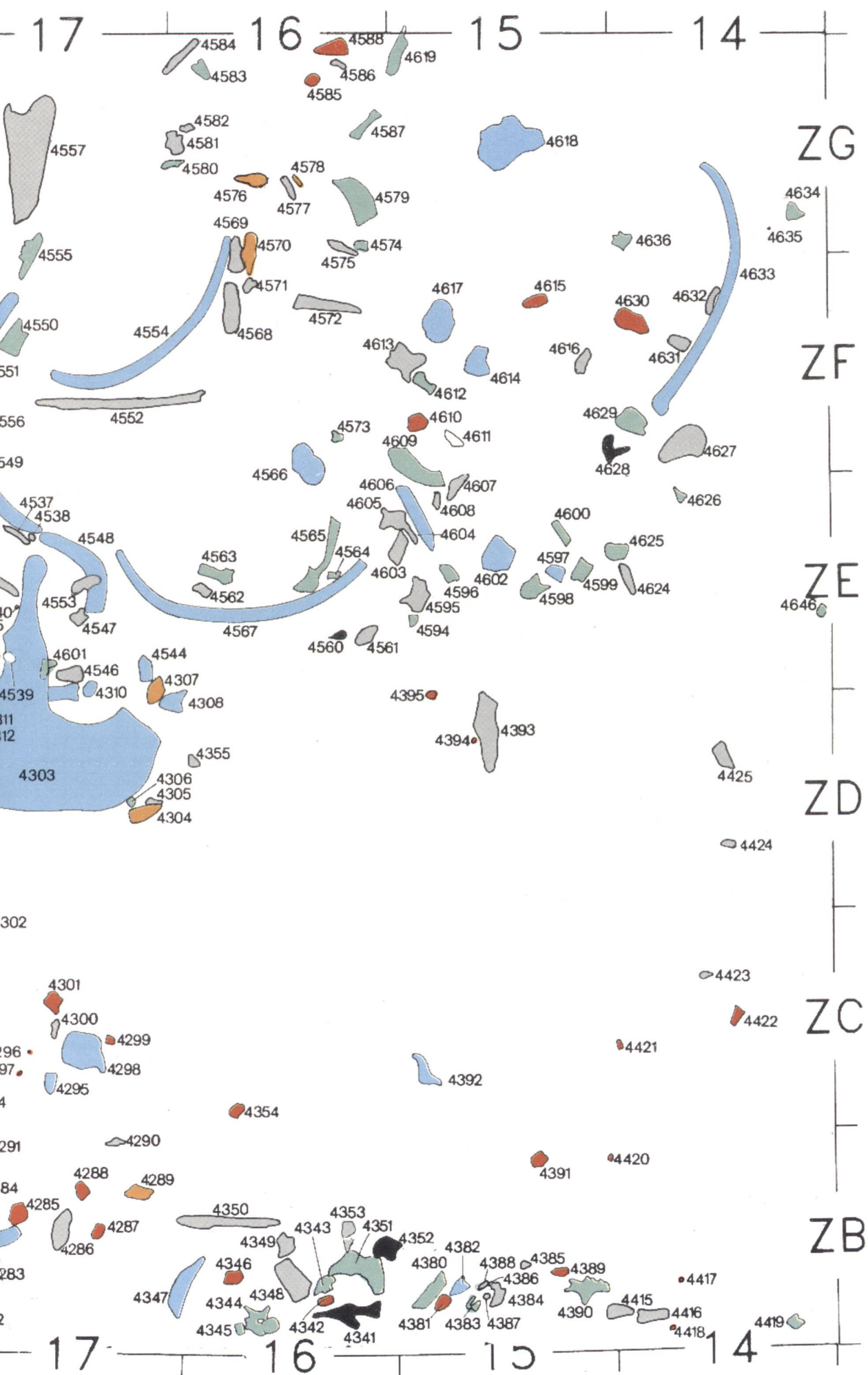


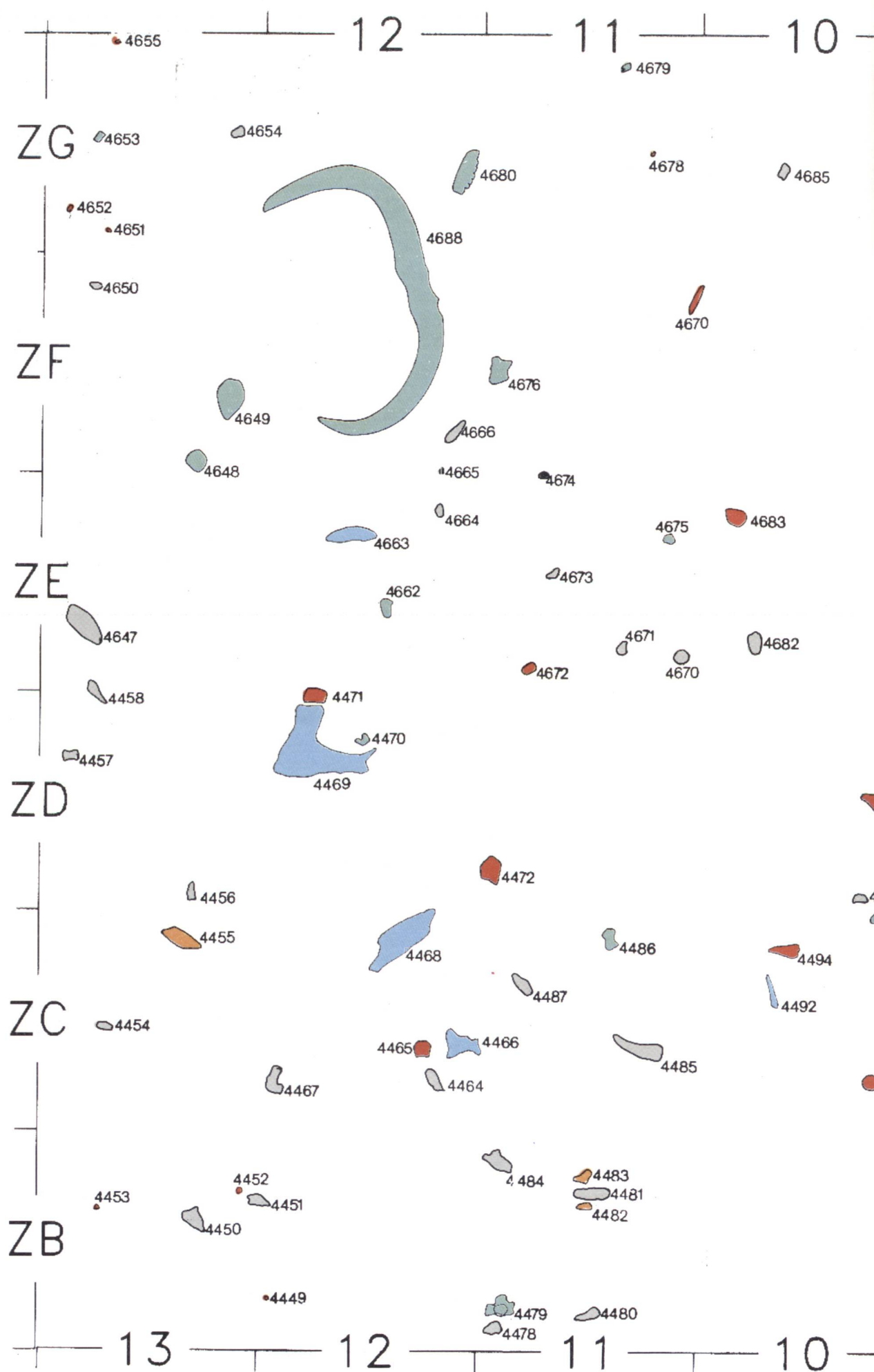


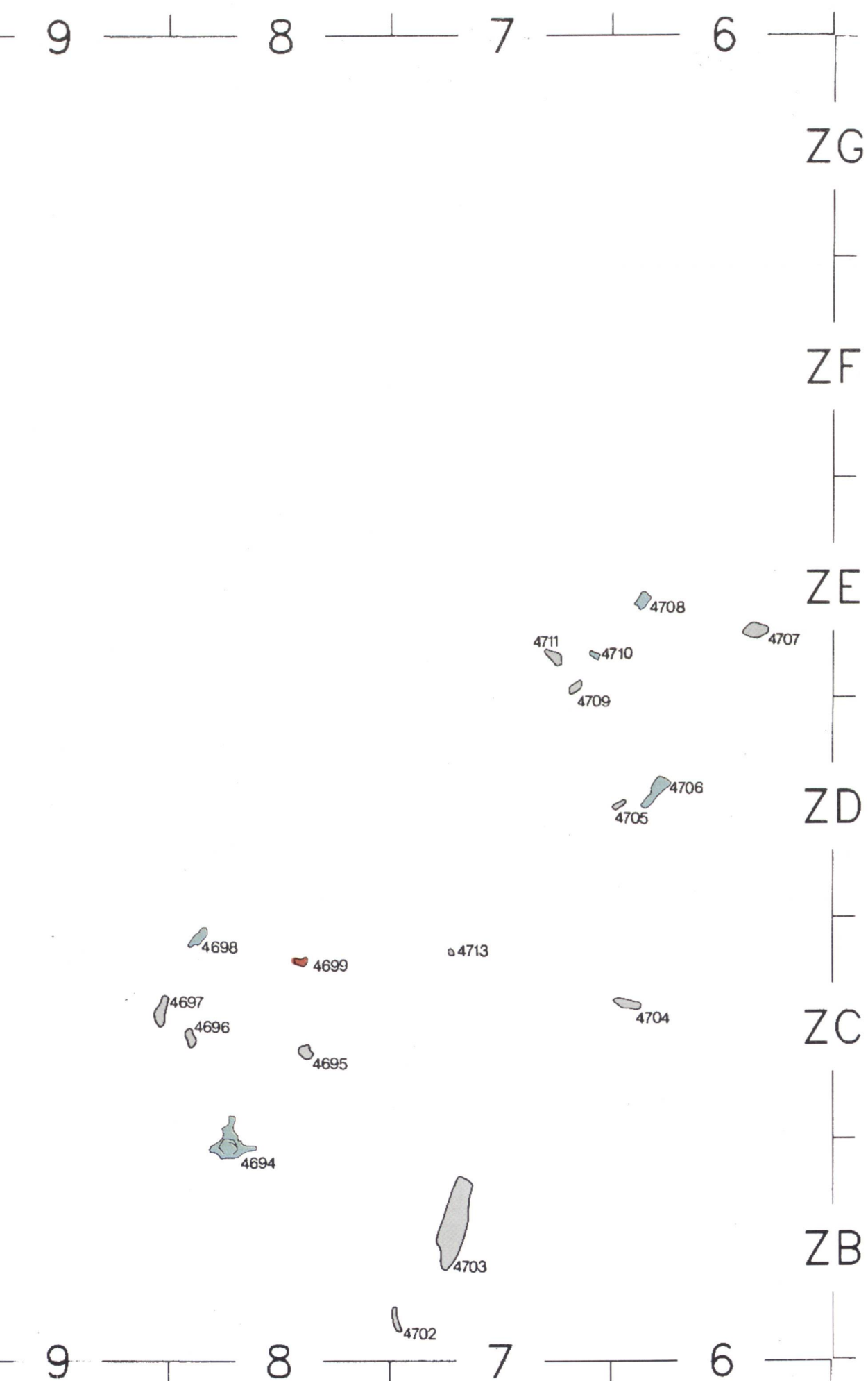


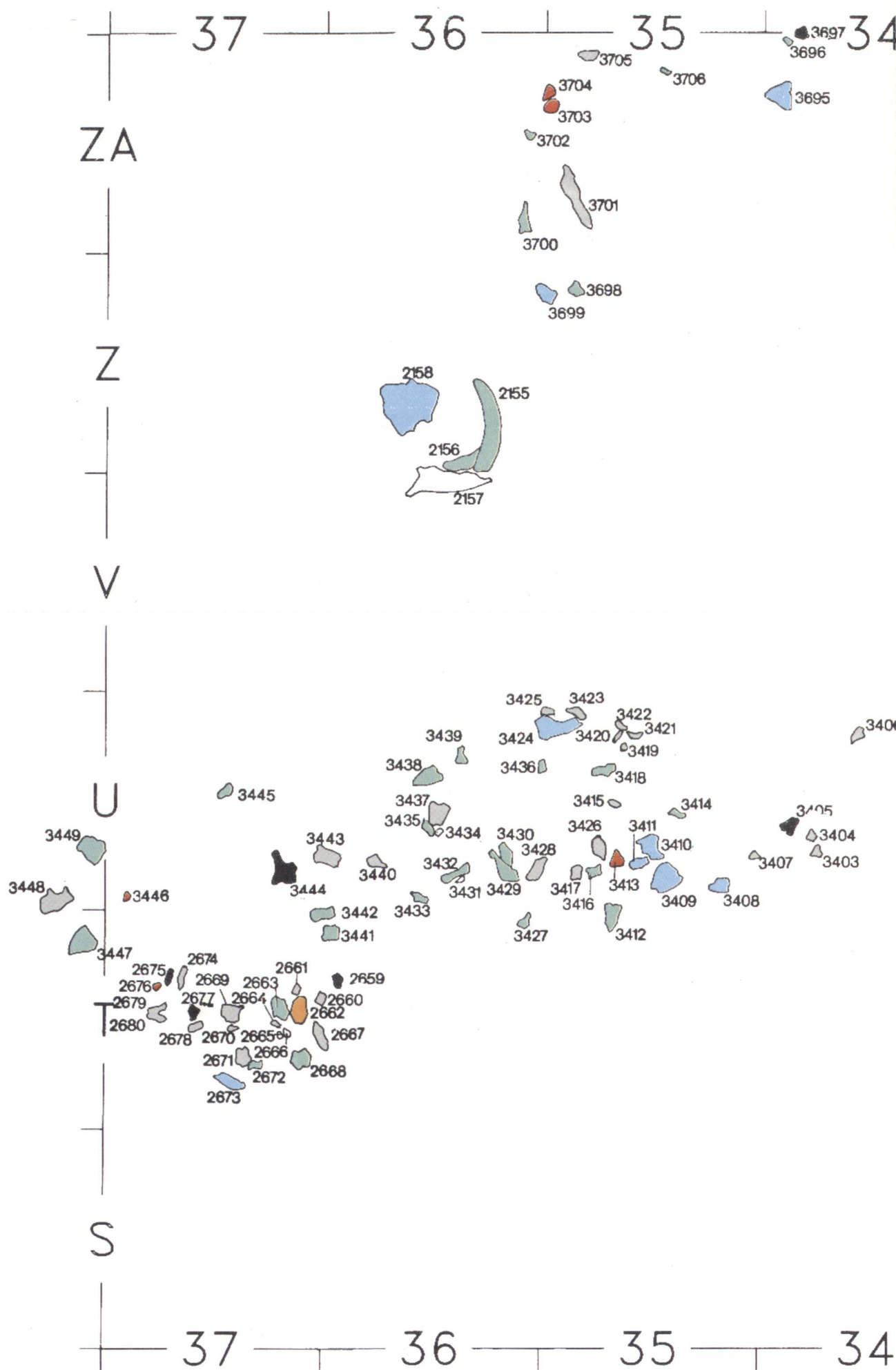


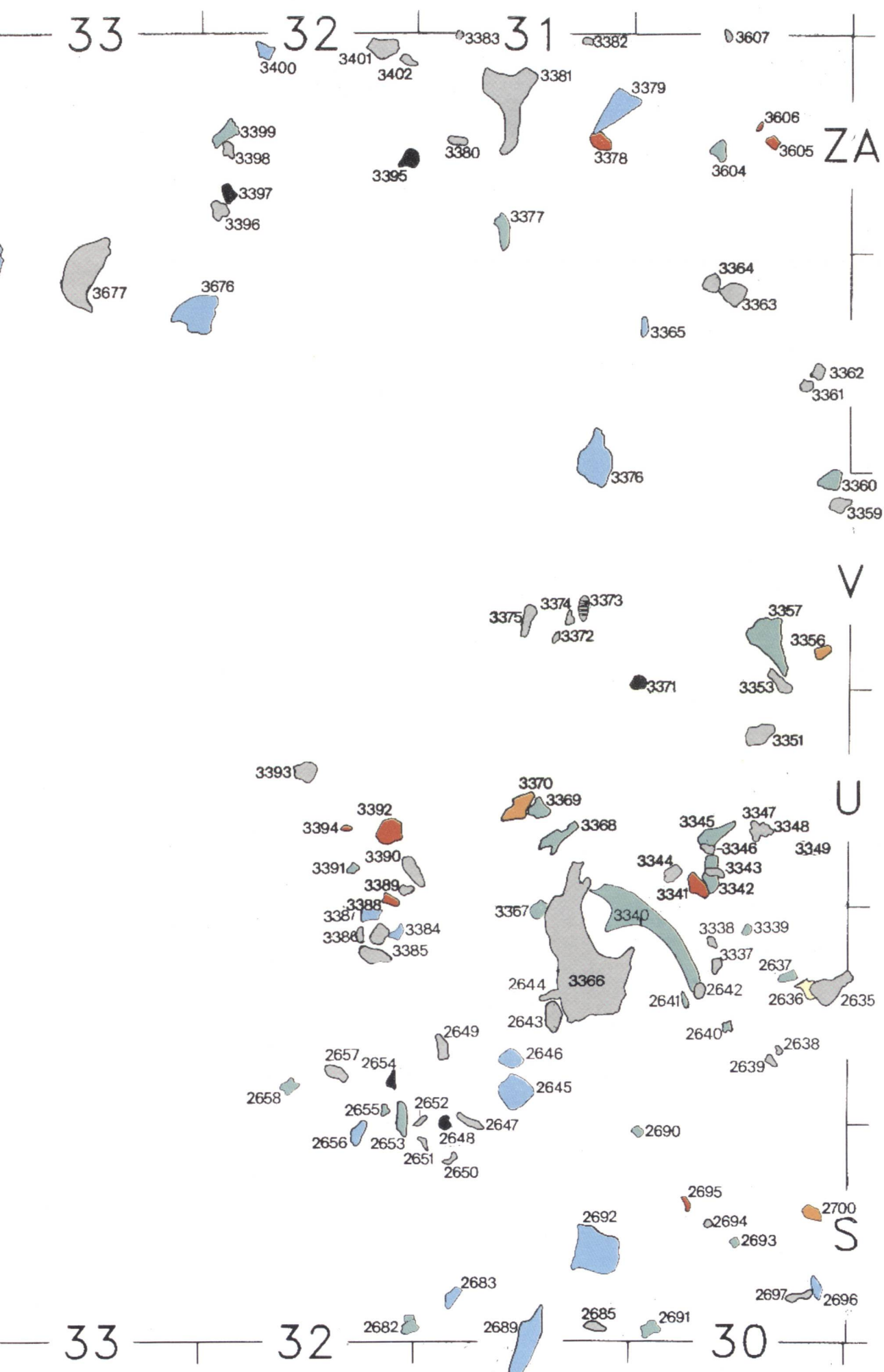


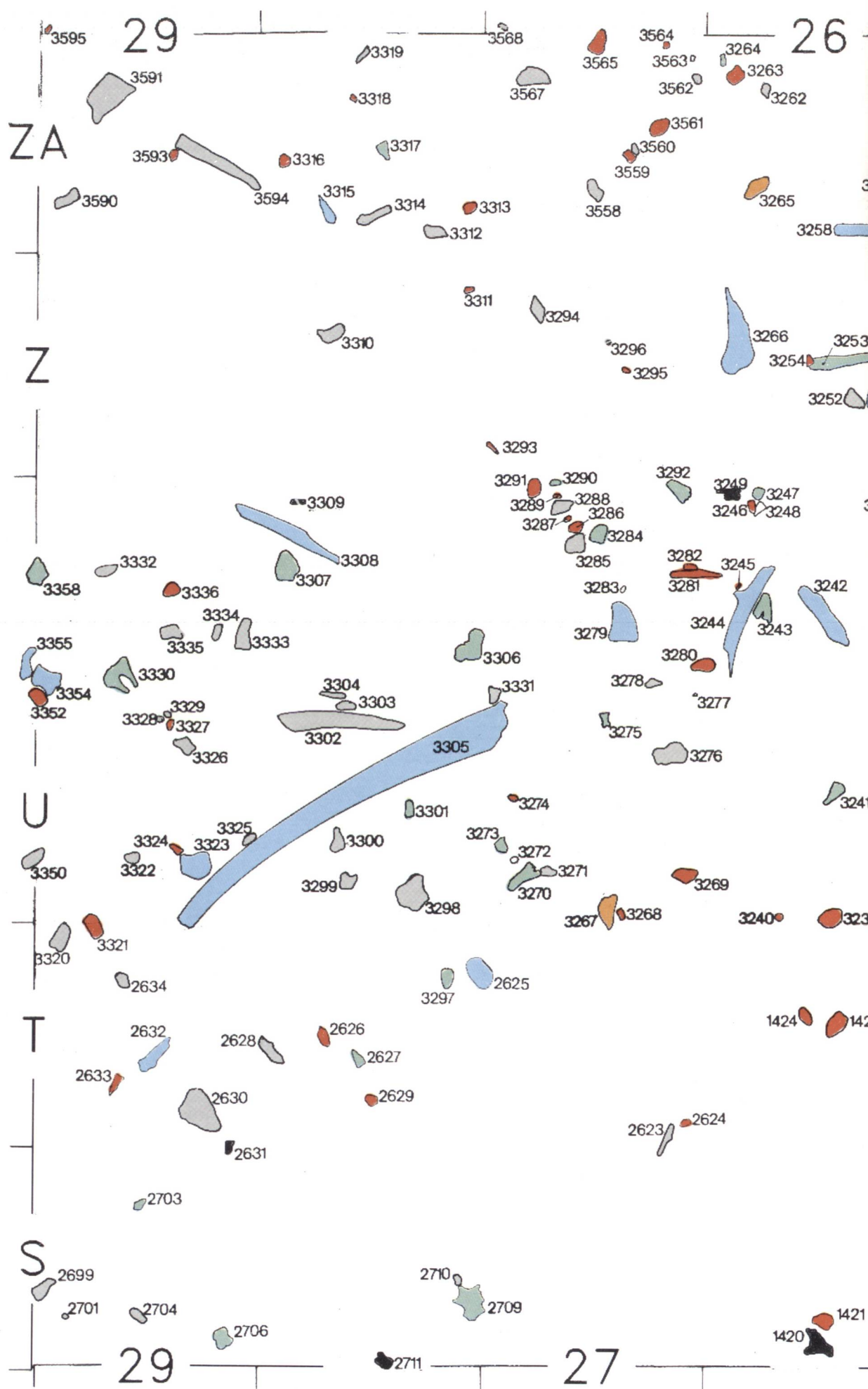


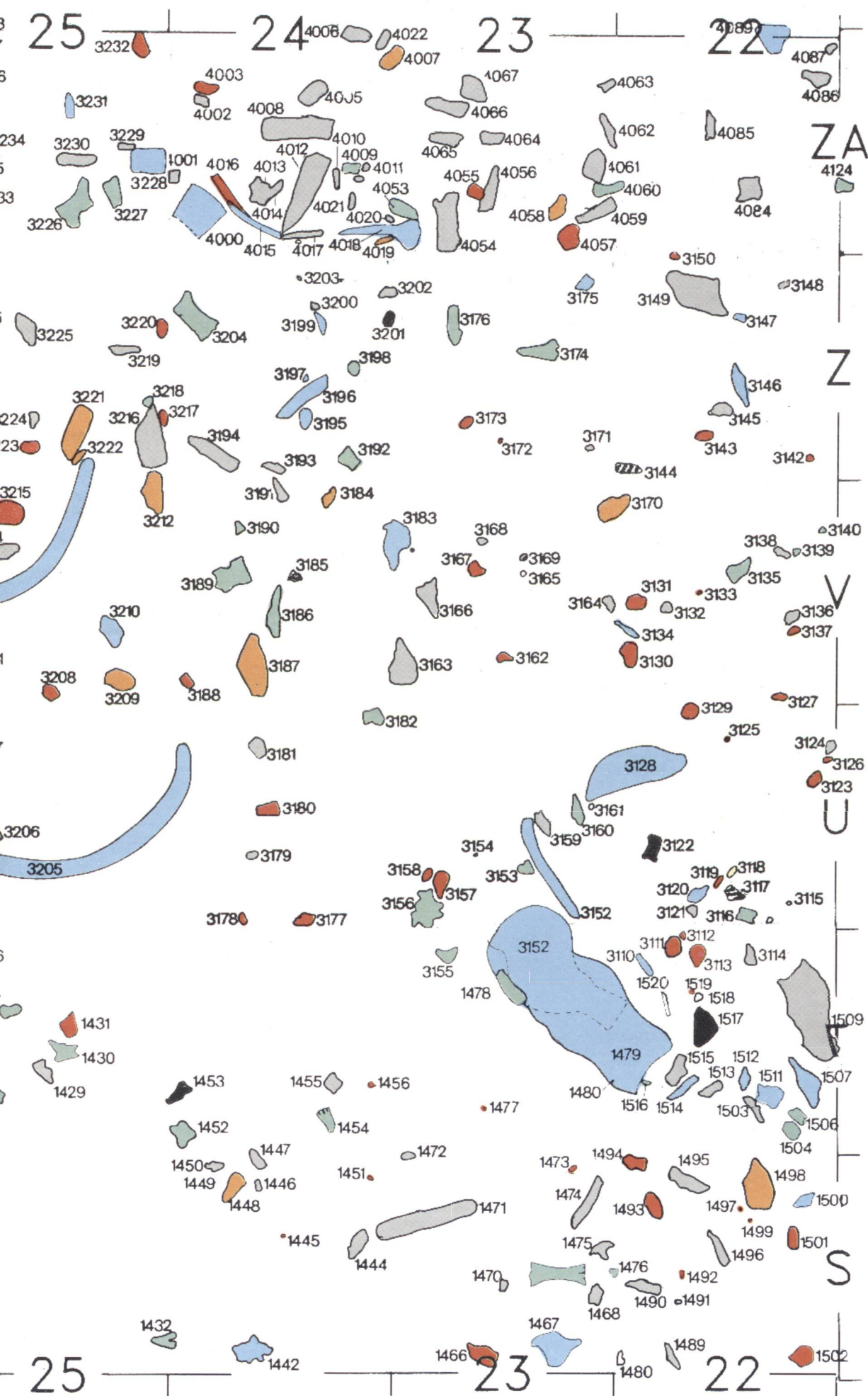


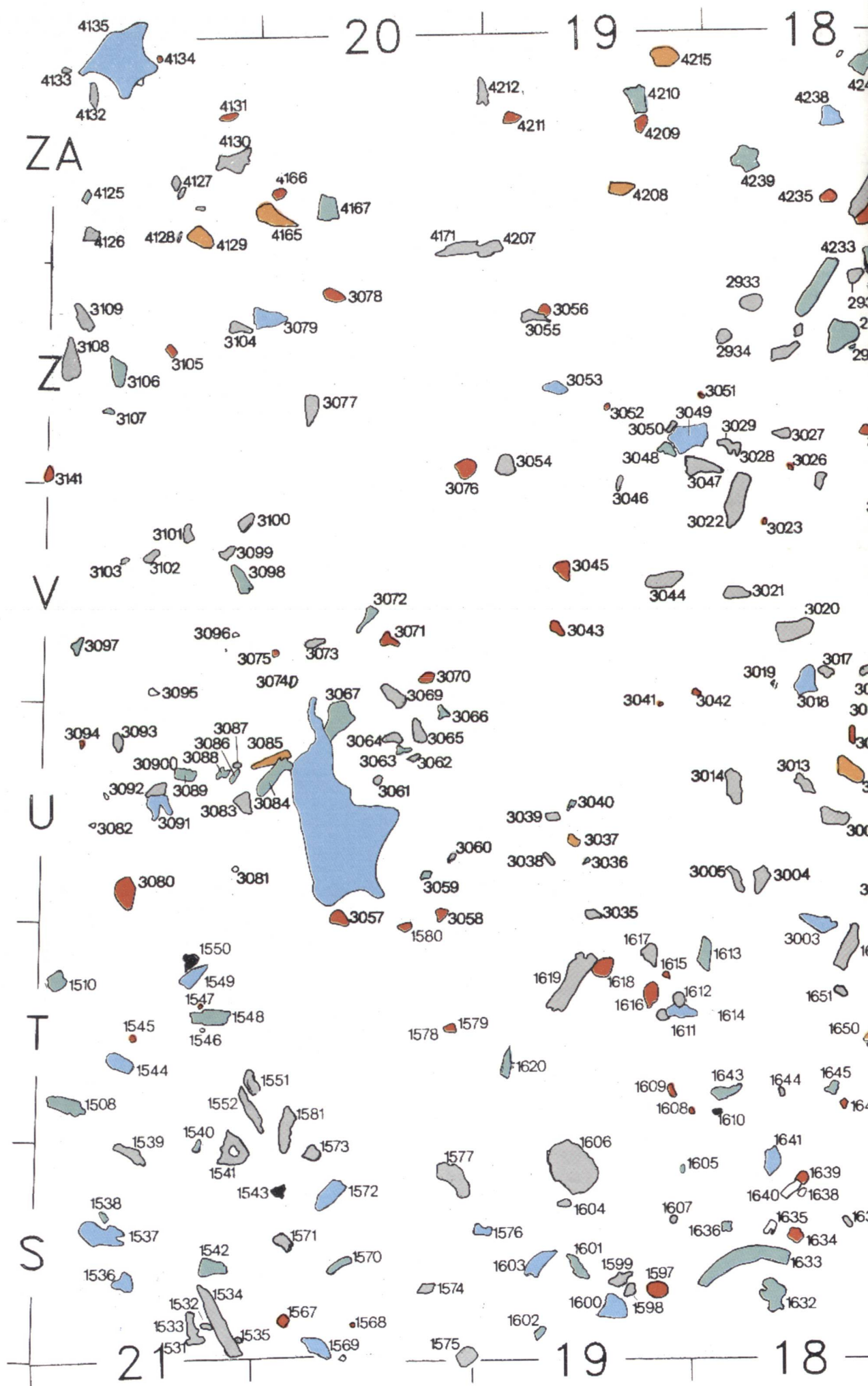


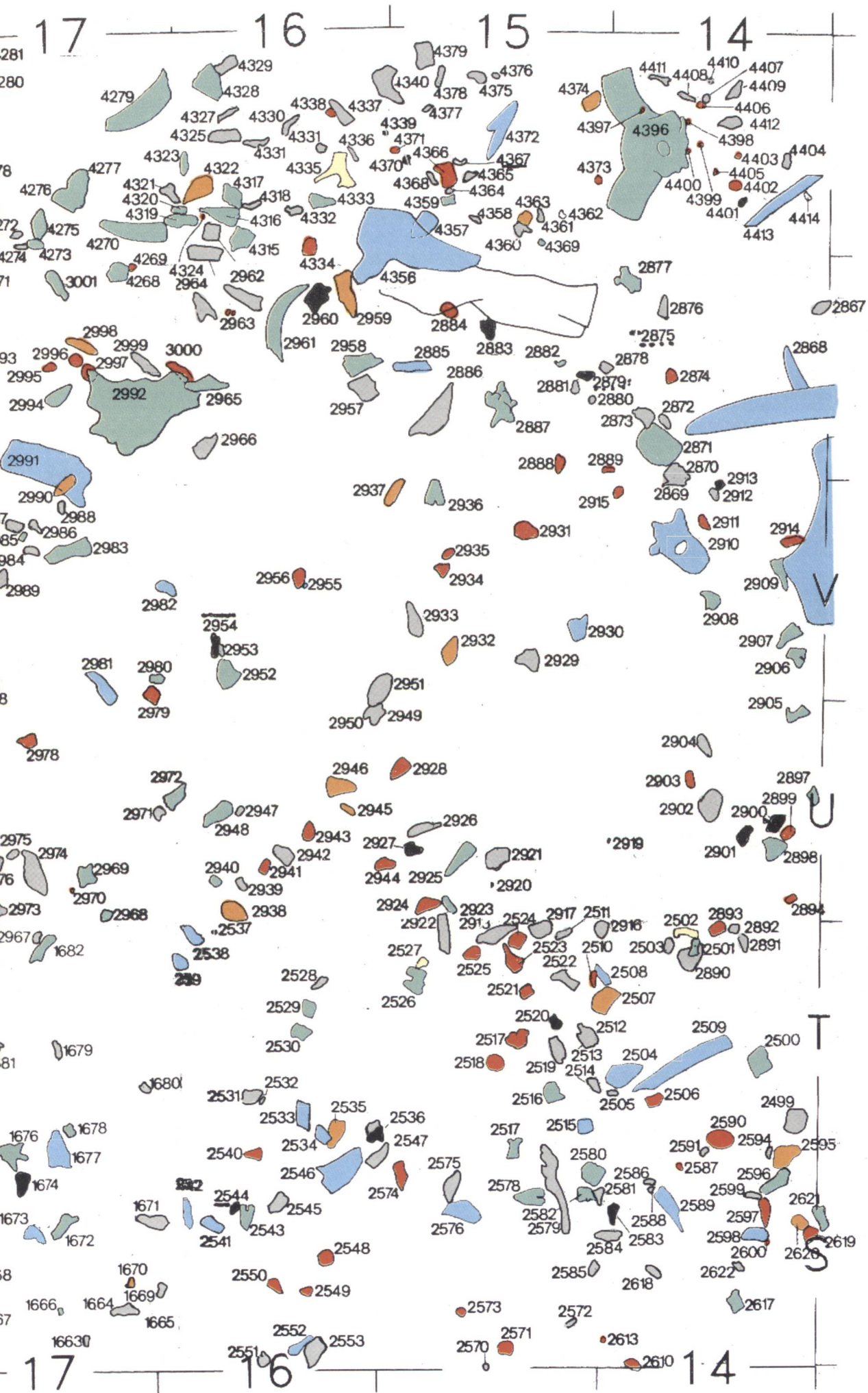


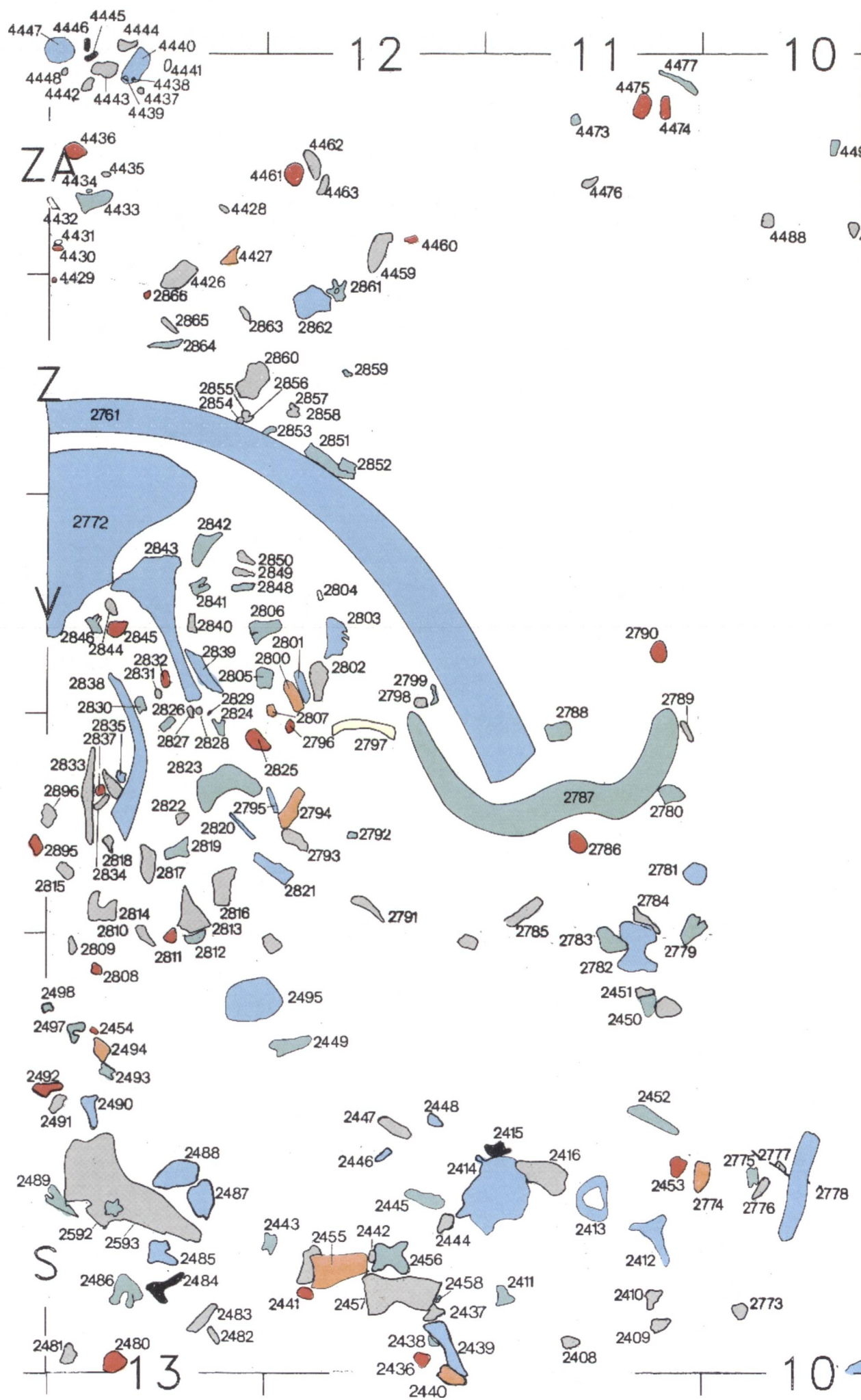


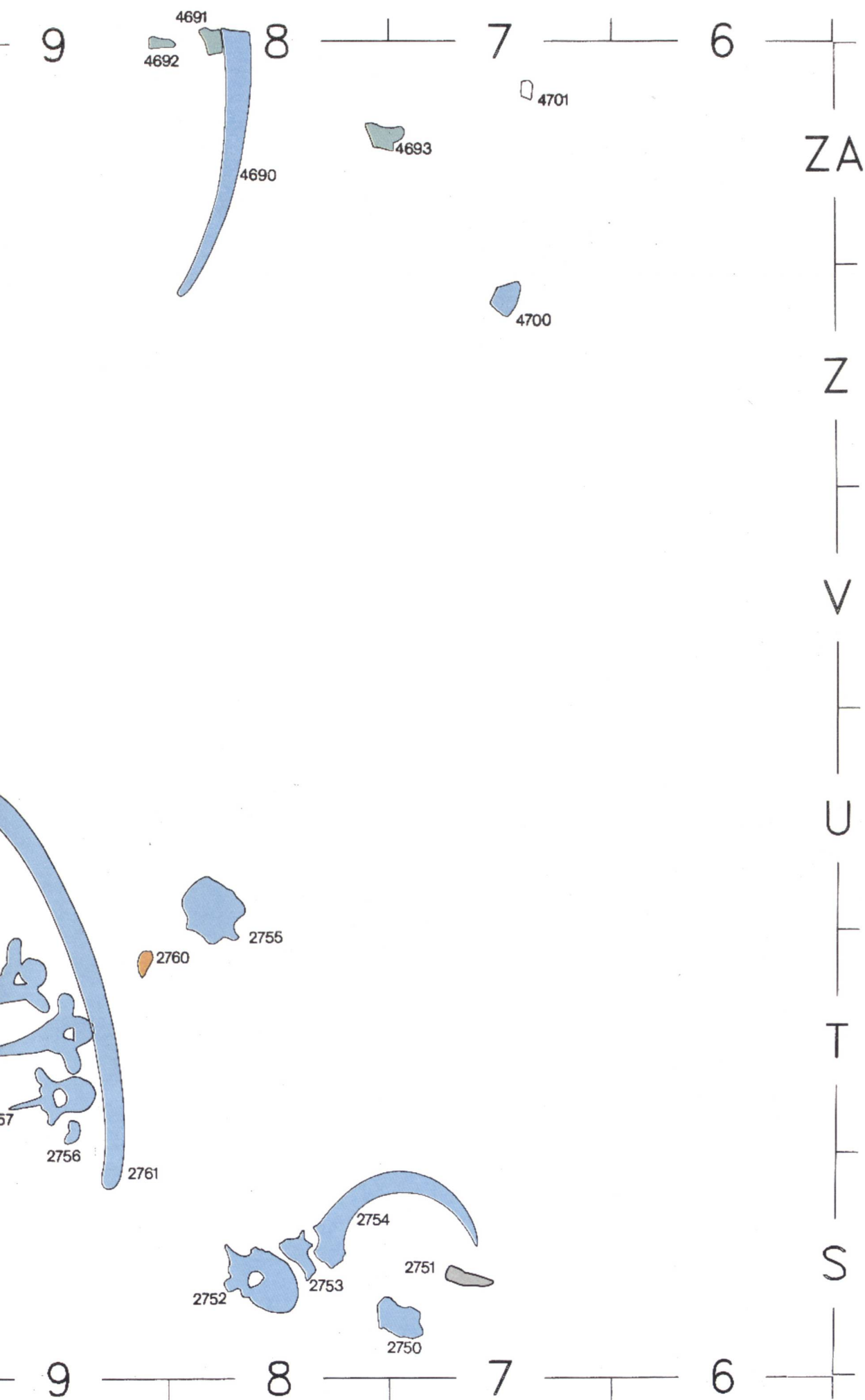


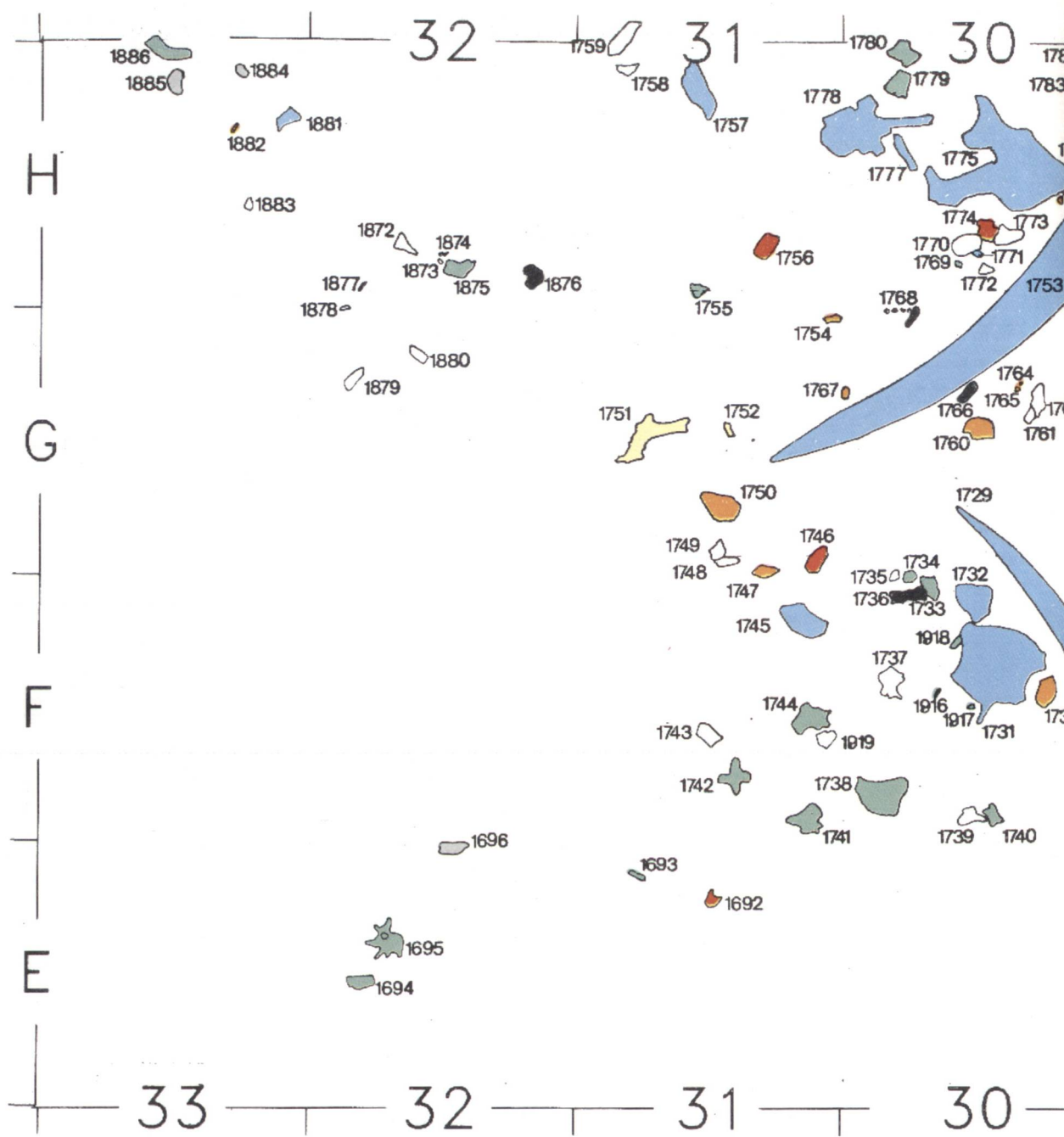


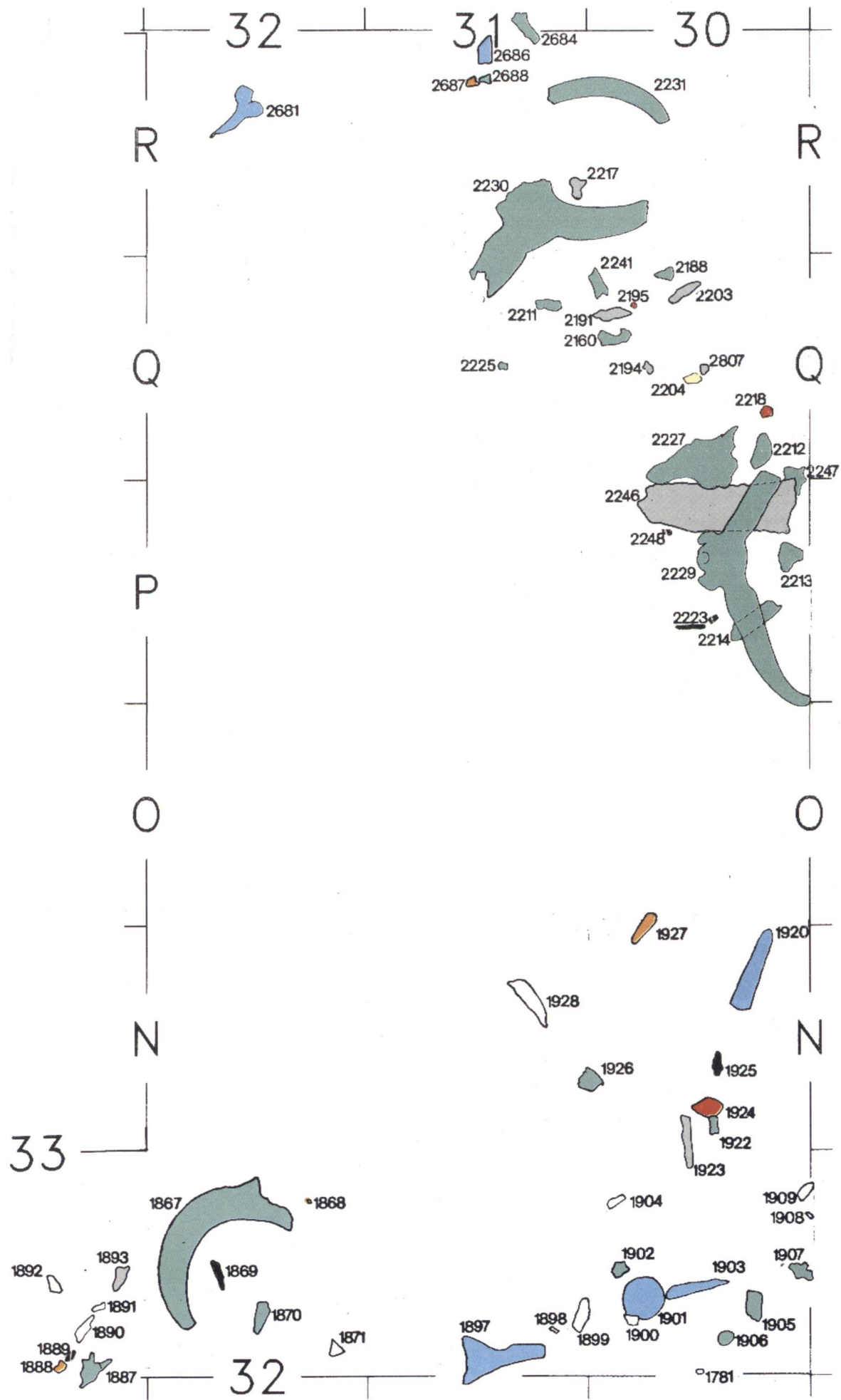


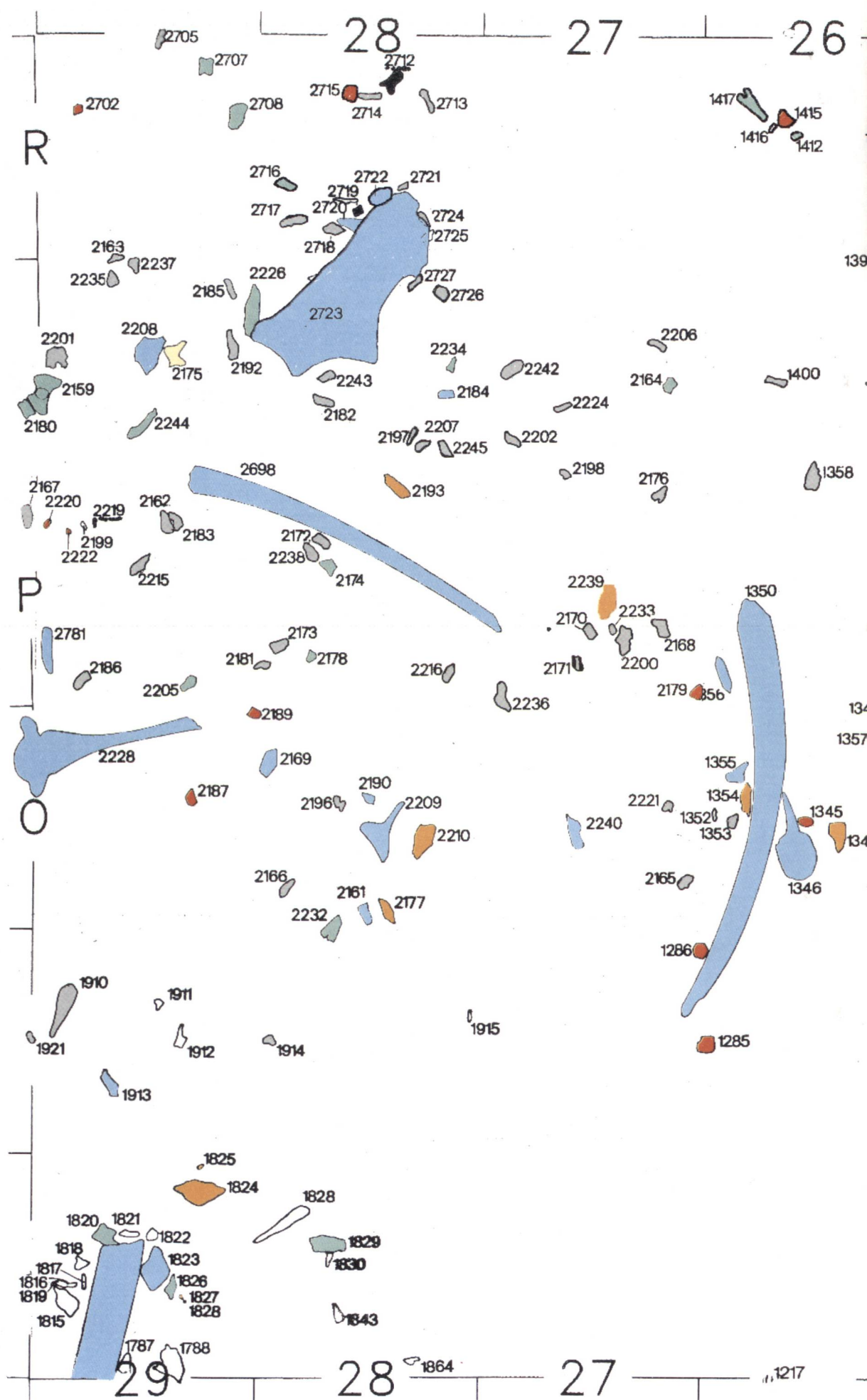


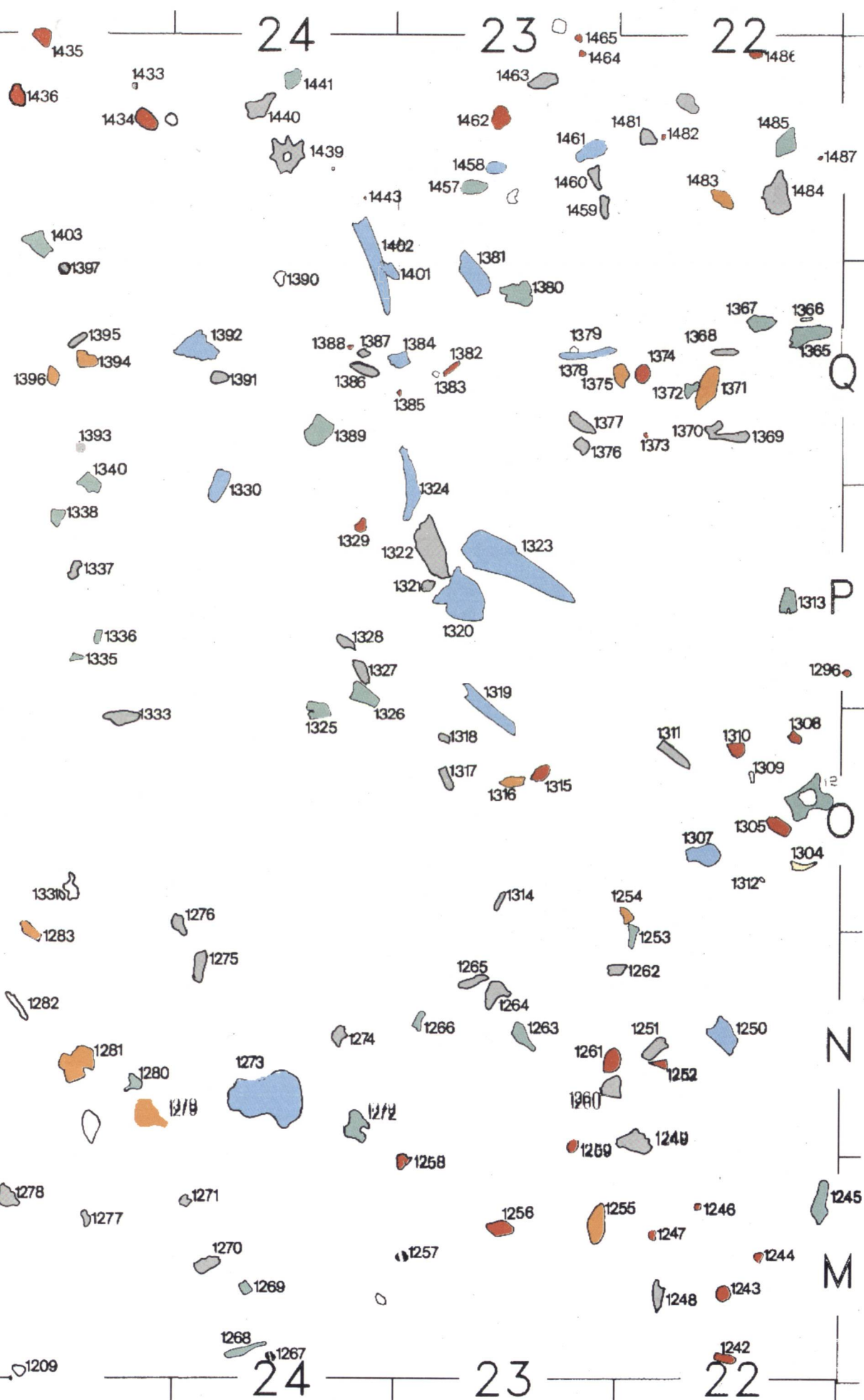


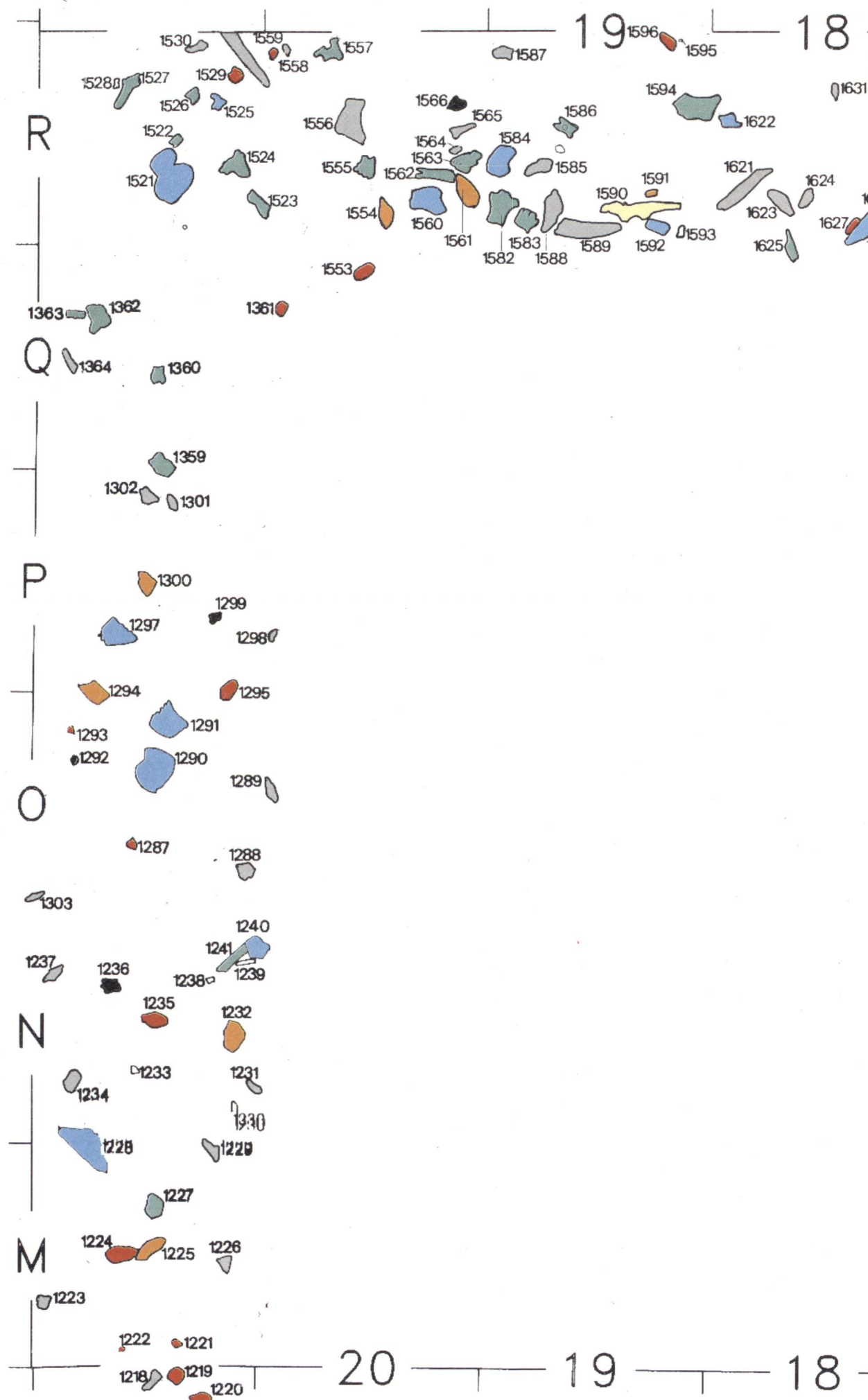


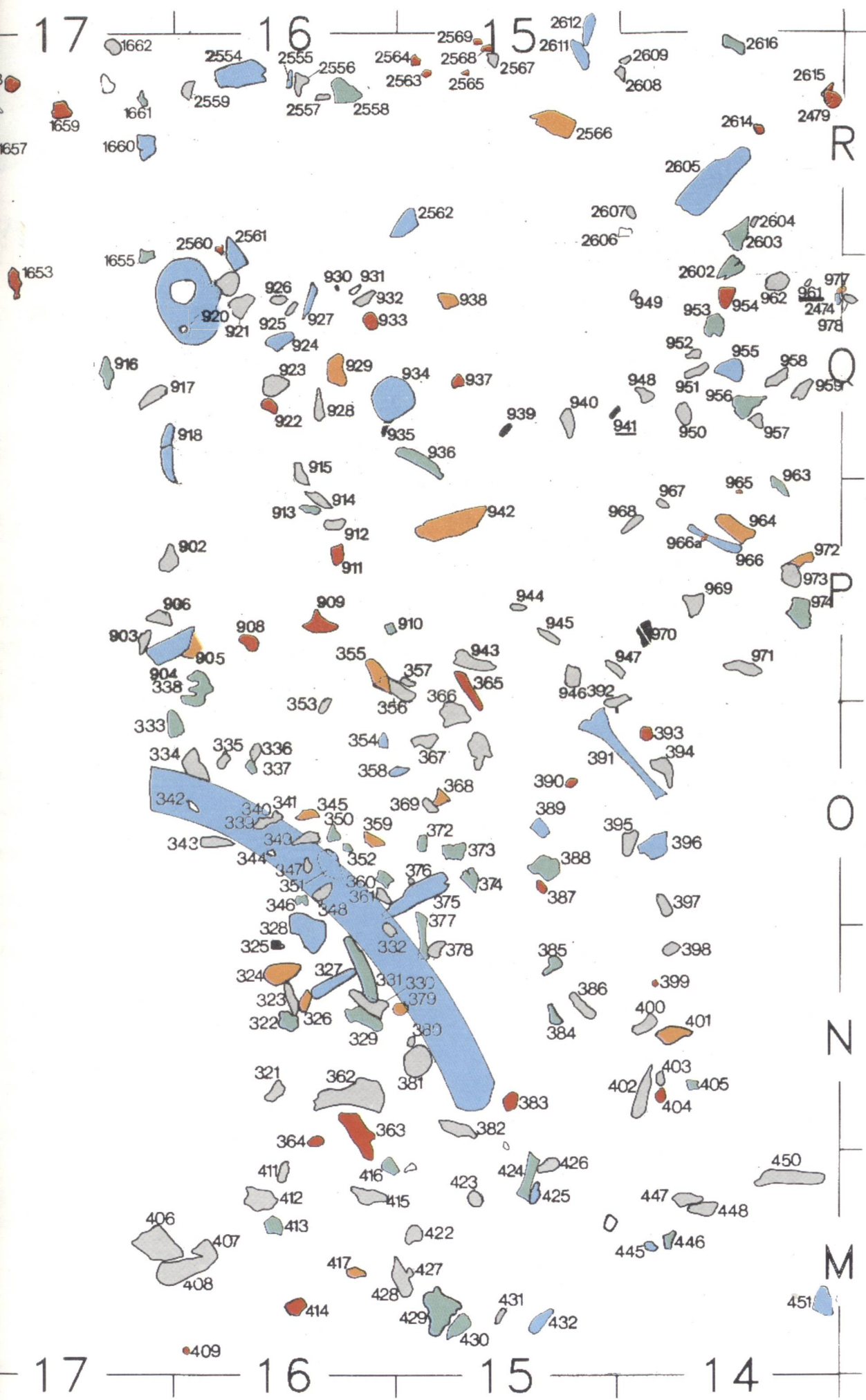


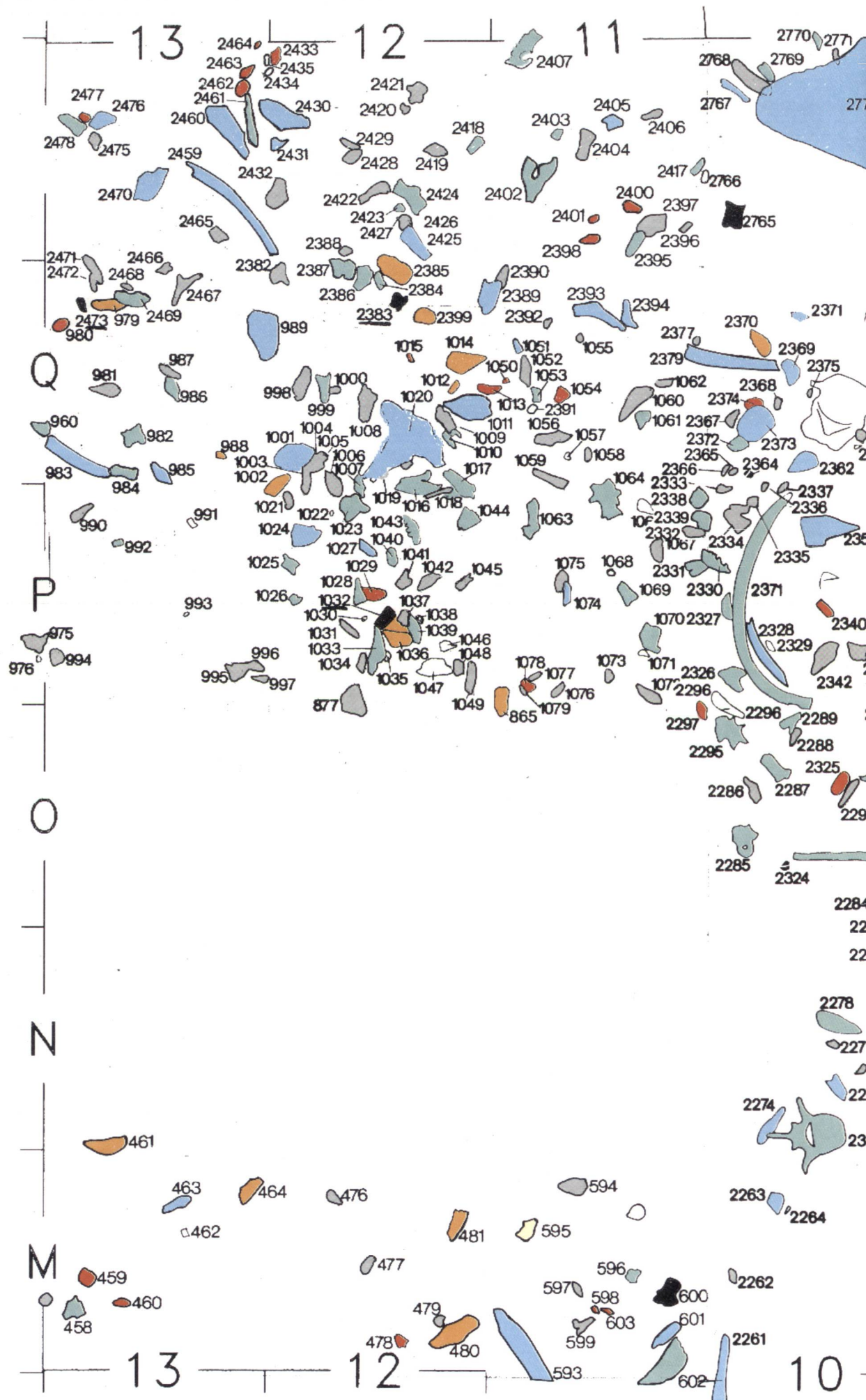


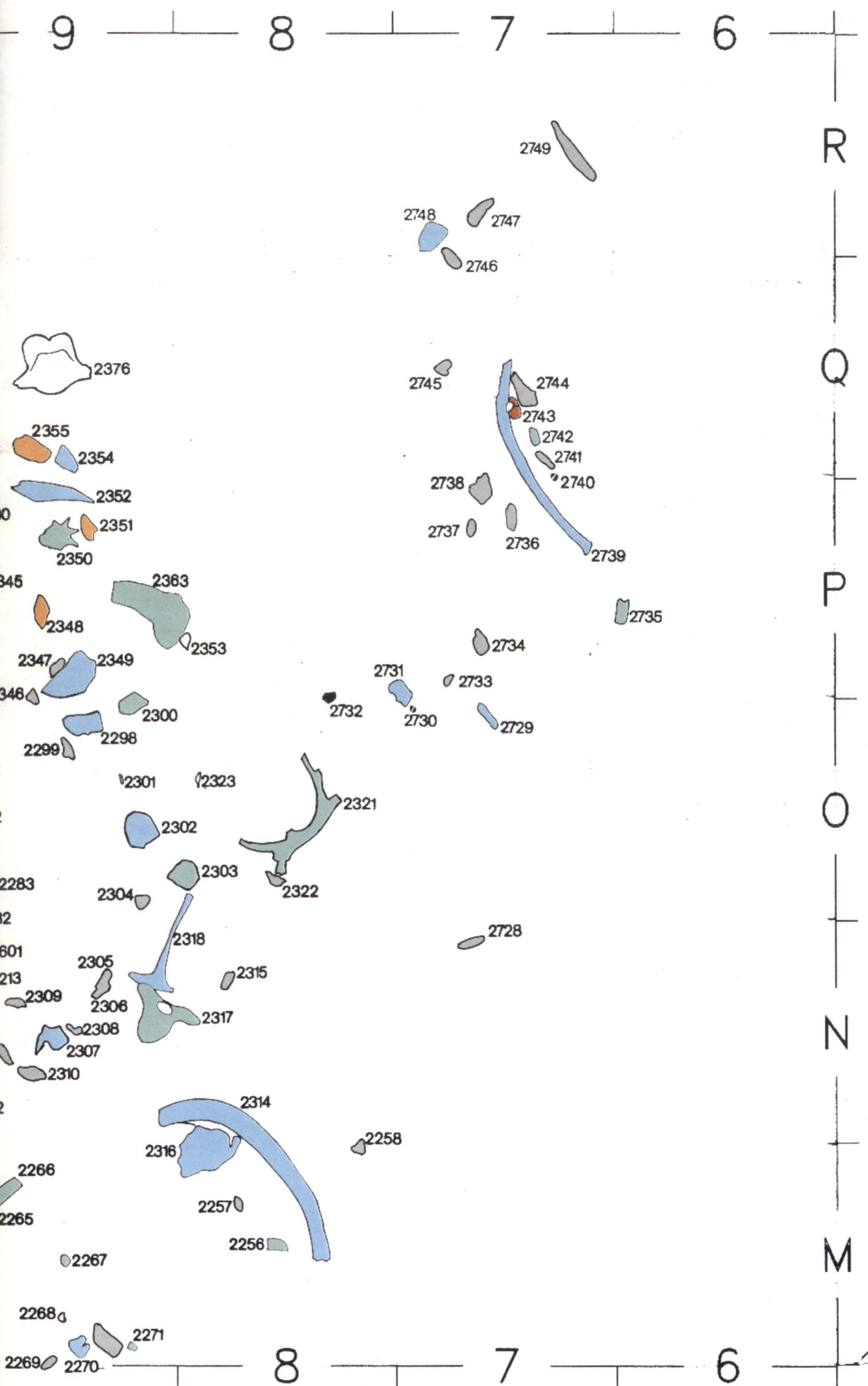


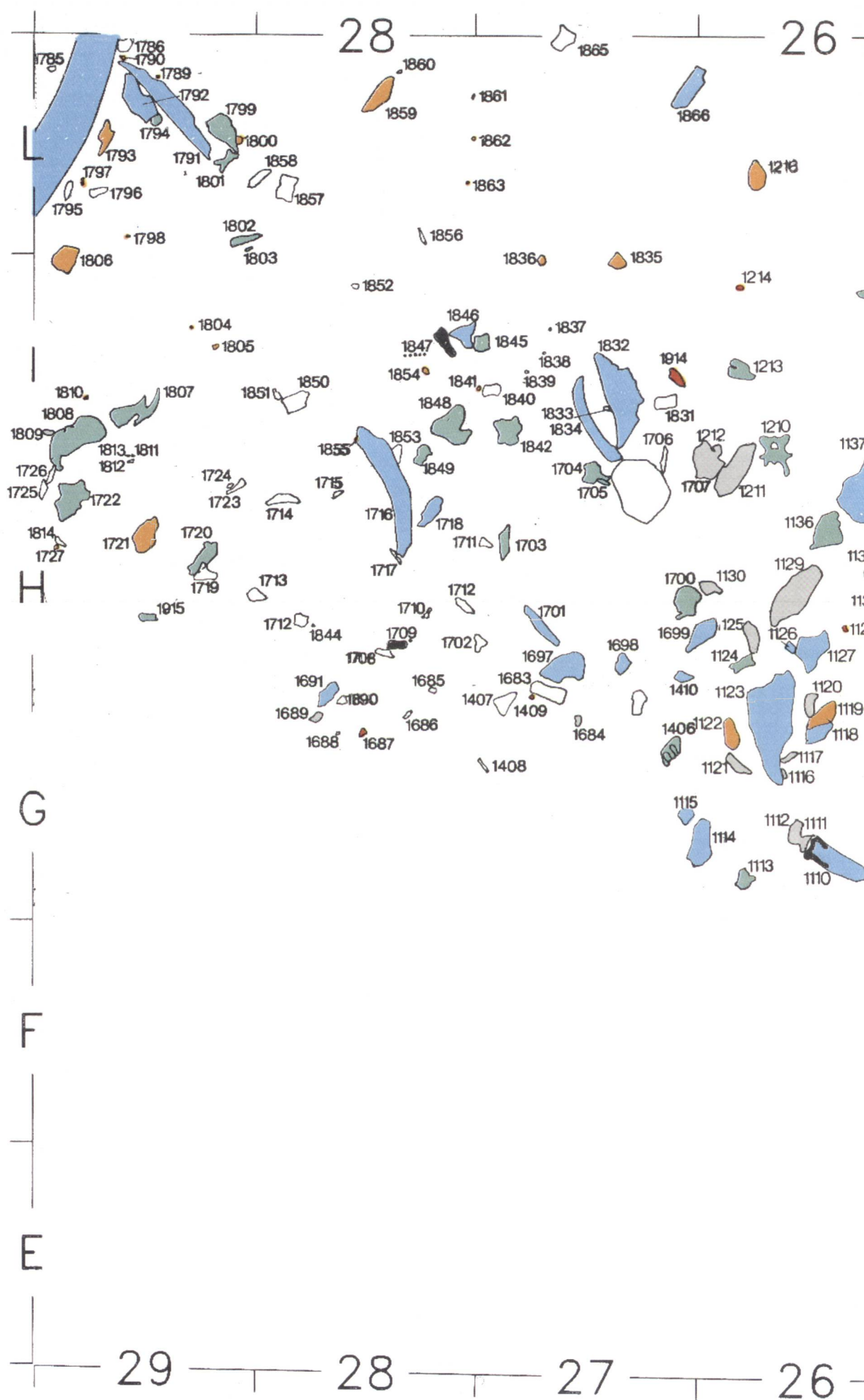


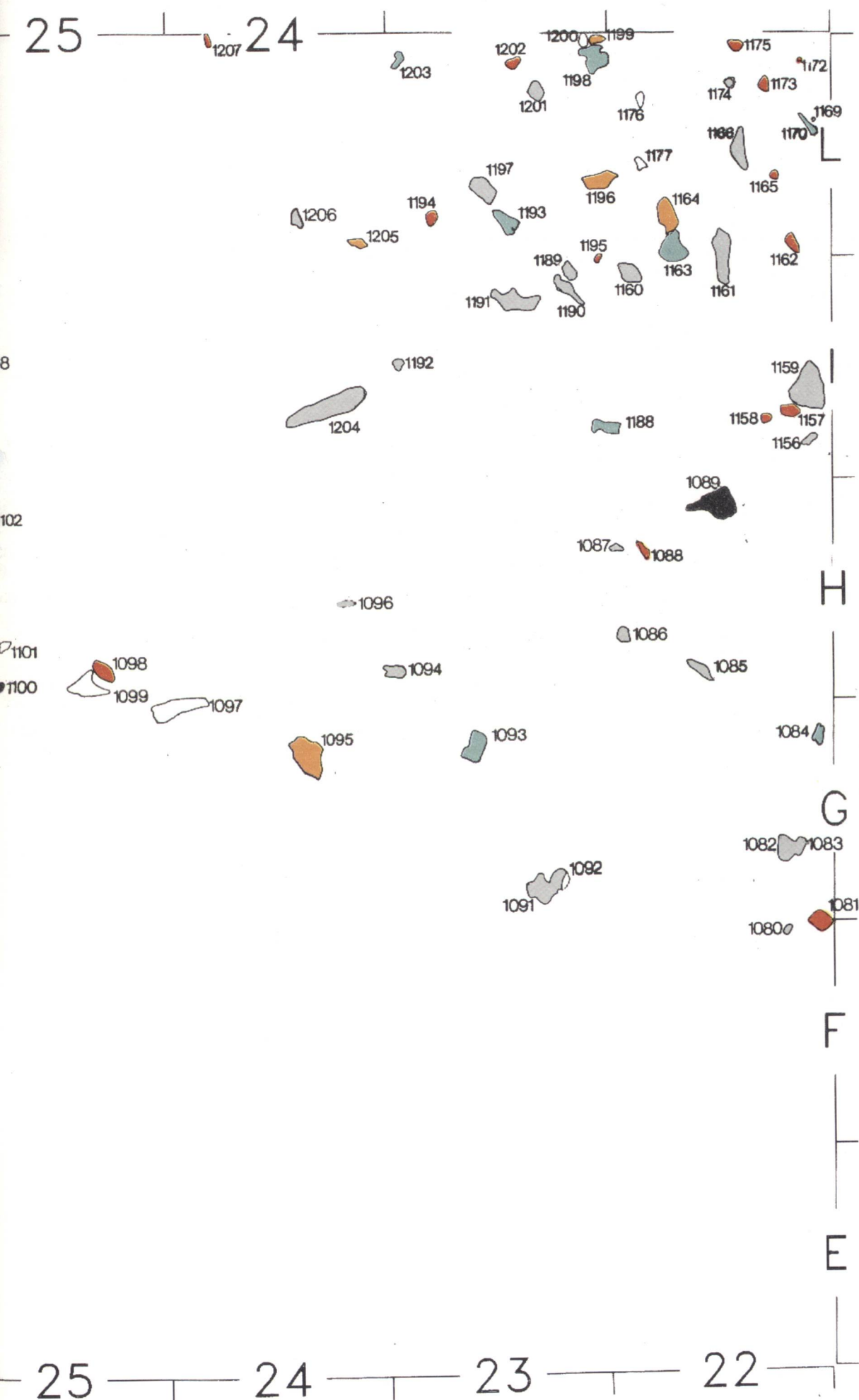


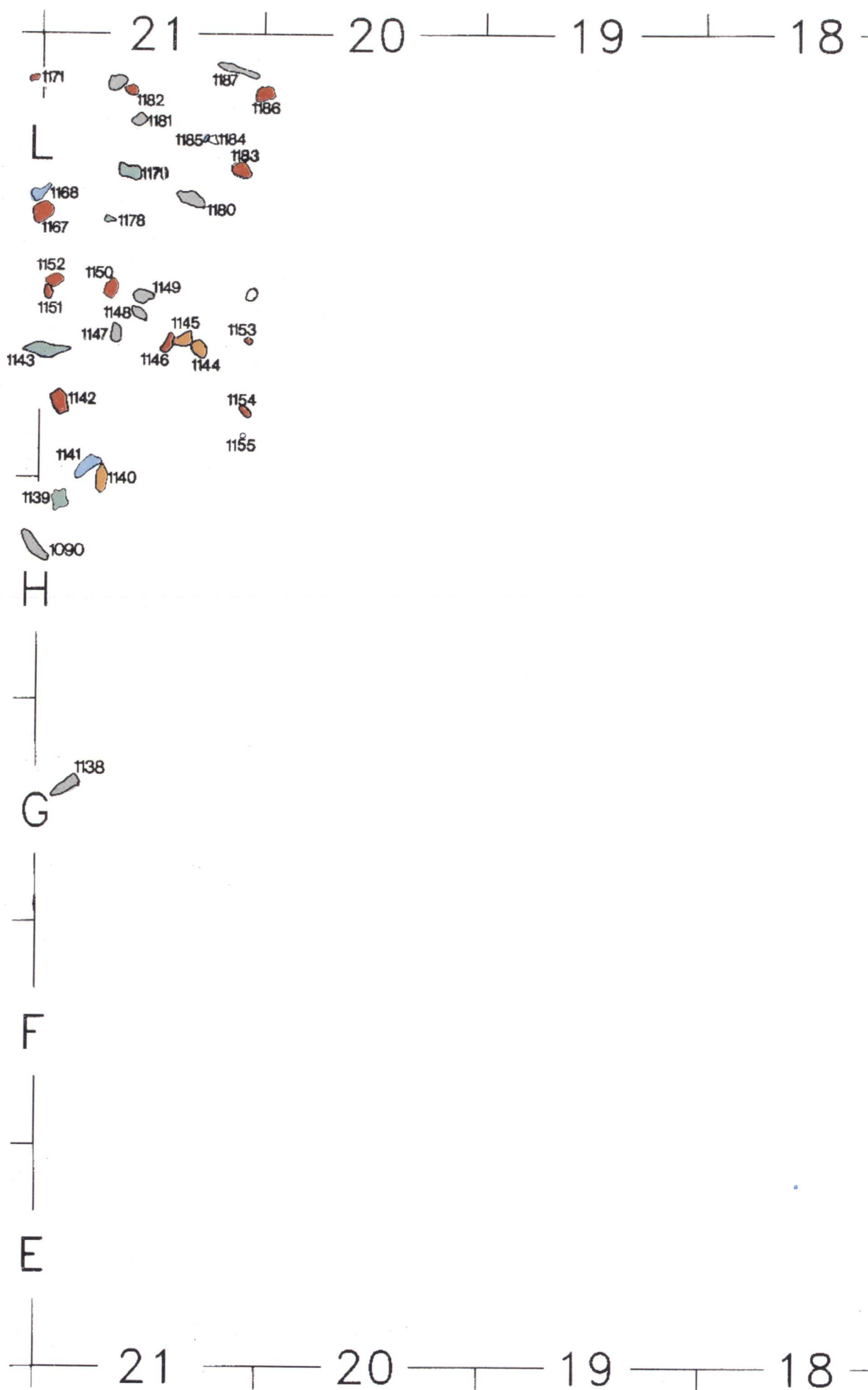


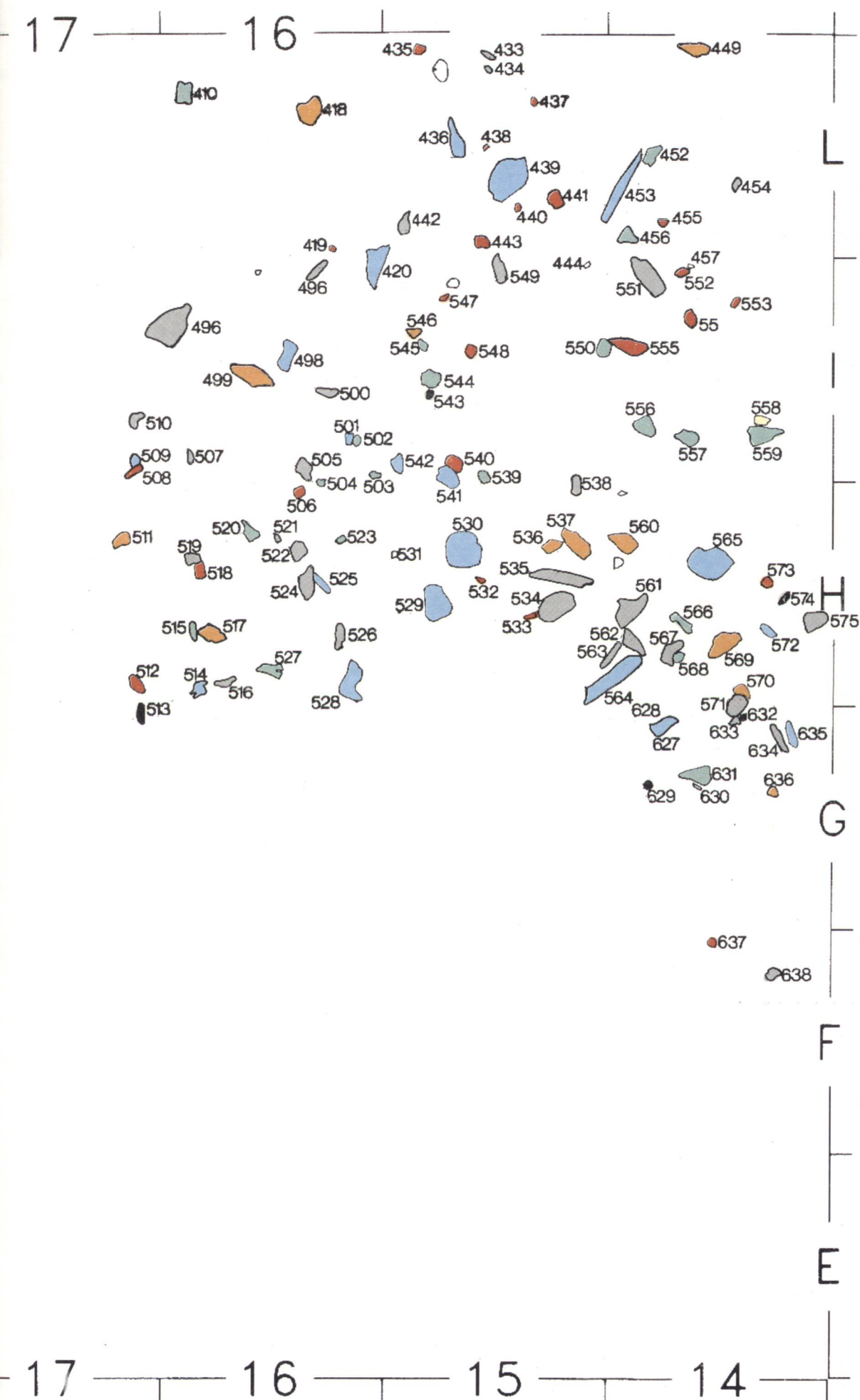


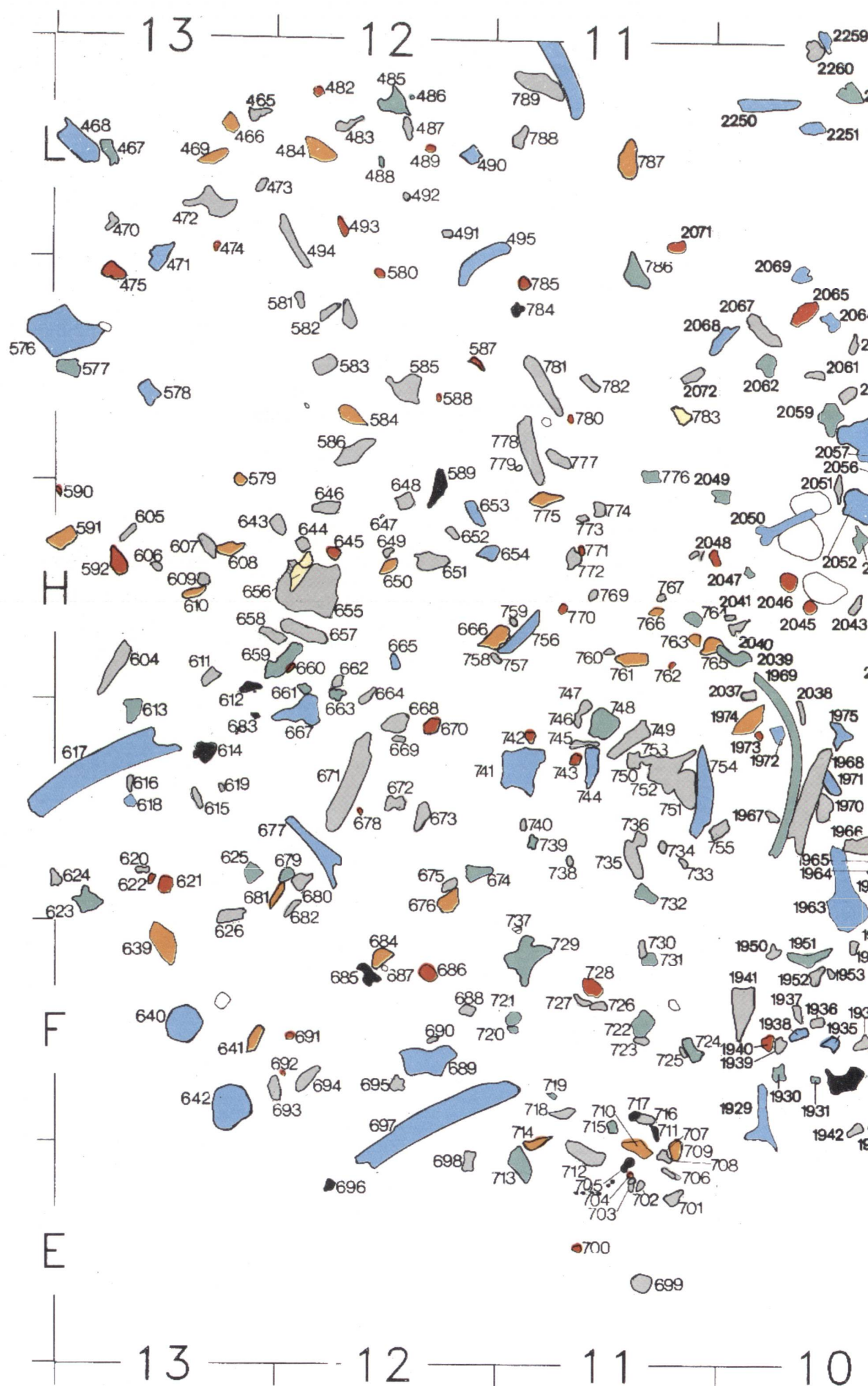


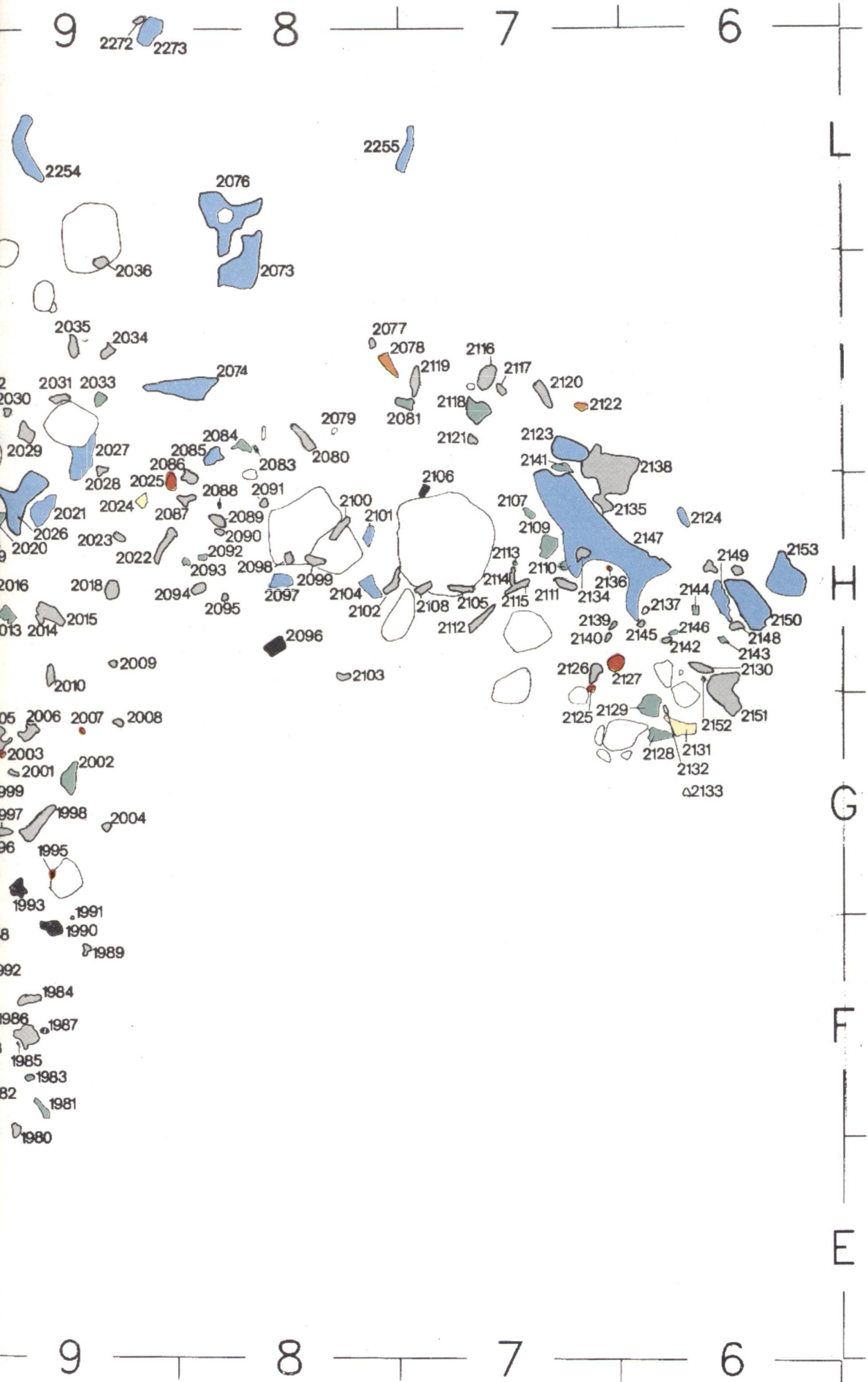












INDICE

PREFAZIONE <i>di Antonio Mario Radmilli</i>	9
PREMESSA	11
Capitolo I STORIA DELLA SCOPERTA E DEGLI SCAVI	19
Capitolo II CASTEL DI GUIDO NOTE GEOARCHEOLOGICHE	31
Inquadramento nell'ambito delle successioni pleistoceniche laziali	31
Stratigrafia del deposito	32
Cenni interpretativi sui depositi sottostanti alla paleosuperficie frequentata dall'Uomo paleolitico	35
Osservazioni sedimentologiche sulle unità interessate dai processi di formazione del giacimento	36
Considerazioni	41
Morfologia della paleosuperficie	45
Nota sulla posizione cronologica del sito	47
Appendice DESCRIZIONE DI CAMPIONI INDISTURBATI DI SEDIMENTO IN SEZIONE SOTTILE	49
Capitolo III DESCRIZIONE DELLA FAUNA <i>a cura di Benedetto Sala e Gianluca Barbi</i>	55
Sistematica	57
Fratturazione delle ossa	75
Differente conservazione delle varie parti scheletriche	79
Asportazioni di porzioni ossee e formazione di «coppelle»	82
Tracce di altri interventi	84
Patologie	84
Ricostruzione dell'ambiente	85
Interpretazione della paleosuperficie	87
Rapporti con i giacimenti vicini e biocronologia	88

Capitolo IV	
I RESTI SCHELETRICI UMANI	91
Diafisi di femore (CdG 1)	91
Diafisi di femore (CdG 2)	92
Squama occipitale (CdG 3)	94
Mascellare superiore destro (CdG 4)	94
Frammento parietale destro (CdG 5)	97
Temporale umano (CdG 6)	98
Conclusioni	100
Capitolo V	
L'INDUSTRIA LITICA	103
La tipologia della industria litica	104
Gli strumenti	106
Conclusioni	123
Capitolo VI	
L'INDUSTRIA OSSEA	145
La tipologia della industria ossea	146
Conclusioni	154
Capitolo VII	
LE CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO DI CASTEL DI GUIDO E LA SUA POSIZIONE NELL'AMBITO DEL PALEOLITICO INFERIORE LAZIALE	165
Appendice	
ELENCO DELLA FAUNA, DELLA INDUSTRIA LITICA E DELLA INDUSTRIA OSSEA	
I RESTI OSSEI DELLA FAUNA	177
L'INDUSTRIA LITICA	219
L'INDUSTRIA OSSEA	229
Abstract	
THE EXCAVATIONS AT CASTEL DI GUIDO THE MOST ANCIENT SITE FREQUENTED BY THE LOWER PALAEOLITHIC HUNTERS IN THE AGRO ROMANO	233
BIBLIOGRAFIA	239
Tavole	
PIANTA DELLO SCAVO	247



Finito di stampare nel giugno 1996
in Pisa dalle
EDIZIONI ETS

ORIGINES

STUDI E MATERIALI PUBBLICATI A CURA DELL'ISTITUTO
ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA

- J. TSCHUDI, *Pitture rupestri del Tasili degli Azger. Sahara algerino*
- L.R. NOUGIER, R. ROBERT, *Rouffignac, I. Galerie Henri Breuil et Grand Plafond*
- S. PUGLISI, *La civiltà appenninica. Origine delle comunità pastorali in Italia*
- G. DEVOTO, *Origini indeuropee*
- P. GRAZIOSI, *Levanzo. Pitture e incisioni*
- G. BUTI, *La casa degli indeuropei. Tradizione e archeologia*
- A.M. RADMILLI, *Abruzzo preistorico*
- V. DUMITRESCU, *L'arte preistorica in Romania fino all'inizio dell'età del ferro*
- R. LUNZ, *Studien zur End-Bronzezeit und älteren Eisenzeit im Südalpenraum*
- A. M. RADMILLI, *Gli scavi nella Grotta Polesini a Ponte Lucano di Tivoli e la più antica arte nel Lazio*
- R. PERONI, G.L. CARANCINI, P. CORETTI IRDI, L. PONZI BONOMI, A. RALLO, P. SARONIO MASOLO, F.R. SERRA RIDGWAY, *Studi sulla cronologia delle civiltà di Este e Golasecca*
- M.A. FUGAZZOLA DELPINO, *Testimonianze di cultura appenninica nel Lazio*
- P. GRAZIOSI, *Le pitture preistoriche della grotta di Porto Badisco*
- N. NEGRONI CATACCHIO, *Sorgenti della Nova. L'abitato del Bronzo Finale*
- P. GRAZIOSI, *The Prehistoric paintings of the Porto Badisco cave*

L. 80.000

Volume stampato anche con un contributo del CNR

