

GIAMBATTISTA DAL PIAZ

I MAMMIFERI DELL'OLIGOCENE VENETO

ANTHRACOCHOERUS n. g.

A. STEHLINI n. sp. - A. FABIANII n. sp.

Con cinque tavole e due figure intercalate nel testo



PADOVA
SOCIETÀ COOPERATIVA TIPOGRAFICA
1931 (IX)

Memorie dell' Istituto Geologico della R. Università di Padova — Vol. IX.

INTRODUZIONE

Tra gli avanzi fossili, scoperti nel giacimento oligocenico di Monteviale, abbondano i resti di un piccolo Ungulato, che, per l'insieme dei suoi caratteri, rientra nel gruppo degli Artiodattili buno-selenodonti.

Fra questi le forme appartenenti alle famiglie dei *Dichobunidae* e degli *Anoplotheridae* non mostrano alcuna affinità con l'animale vicentino, che sembra accostarsi piuttosto all'eterogenea famiglia degli *Anthracotheridae*.

Dopo accurati confronti con le numerose specie eoceniche ed oligoceniche di quest'ultimo gruppo, confronti che per la massima parte potei stabilire in via diretta sul ricchissimo materiale del Museo di Basilea, messo gentilmente a mia disposizione dal chiarissimo D.r H. G. STEHLIN, conclusi che l'Artiodattilo di Monteviale apparteneva ad un tipo assolutamente nuovo. Confortato in quest'idea dal parere del D.r STEHLIN, proposi, in una breve nota preliminare, che per l'animale vicentino fosse istituito il nuovo genere *Anthracochoerus*.

Durante il mio soggiorno presso il Museo di Storia Naturale di Basilea, ricevetti aiuti preziosi dal D.r H. G. STEHLIN, che non solo mi prodigò l'ausilio del suo vastissimo sapere, ma volle anche concedermi in istudio tutto il materiale di *Anthracochoerus* conservato nelle collezioni da Lui curate. Mi è quindi un grato dovere esprimere all'illustre Maestro i sensi della mia sincera e profonda riconoscenza.

ANTHRACOCOHERUS *Dal Piaz*

1929. *Lignitohyus*, pro parte (*L. fabianii*) Nomen nudum, DAL PIAZ GB., Nuove osservazioni sull'Oligocene italiano, «Rend. R. Acc. Lincei», 5 maggio 1929, p. 912.

1930. *Anthracochoerus* DAL PIAZ GB., Nuovo genere e nuove specie di Artiodattili dell'Oligocene veneto, «Rend. R. Acc. Lincei», 21 giugno 1930, p. 62.

Caratteri. Dentatura buno-selenodonte; molari superiori costituiti da quattro cuspidi principali e sprovvisti di *protoconulus*; P^4 a due tubercoli disposti in senso labio-linguale; P^3 pressapoco triangoliforme e monocuspidato; canino superiore non molto grande, piantato quasi verticalmente nel mascellare e rivolto all'indietro; molari inferiori a quattro tubercoli; M_3 provvisto di un distinto tallone ad una sola punta; P_4 privo di un tubercolo interno al vertice della piramide e fornito di due notevoli creste sul dorso posteriore; P_3 e P_2 con una distinta cuspidi accessoria posta pressochè a mezzavia dello spigolo posteriore della corona; P_1 semplice, in forma di cono compresso lateralmente e separato da P_2 mediante un piccolo diastema; incisivi inferiori a corona piuttosto bassa, spatoliforme; formula dentaria probabile:

$$I. = \frac{3-3}{3-3}; C. = \frac{1-1}{(1-1)}; Pm. = \frac{4-4}{4-4}; M. = \frac{3-3}{3-3} \quad (1);$$

cranio alquanto lungo e slanciato; mandibola provvista di una sinfisi lunga, con *ramus horizontalis* poco elevato, *angulus mandibulae* non molto prominente e arrotondato in modo ampio e regolare, processo coronoide molto alto, sottile e rivolto all'indietro; arti piuttosto lunghi e snelli, costituiti da ossa robuste ma slanciate; metacarpali laterali lunghi e robusti quasi quanto i mediani, in modo da offrire una conformazione di tipo sub-isodattilo; metatarsali laterali poco più corti ma molto più sottili dei mediani, lo spessore dei primi essendo eguale ad un terzo, o al più alla metà, dei secondi; arti posteriori più sviluppati e verosimilmente più alti di quelli anteriori.

(1) I numeri compresi fra parentesi rappresentano denti la cui esistenza non fu ancora associata in modo sicuro.

Osservazioni. Sebbene gli abbondanti avanzi di *Anthracocoerus* avuti a disposizione presentino considerevoli differenze di statura, pure credo miglior cosa il riunirli, almeno provvisoriamente, sotto un'unica denominazione specifica. Difatti i fossili studiati, ad eccezione di un solo esemplare sul quale ritorneremo più avanti, si distinguono fra loro unicamente per i caratteri dimensionali e in modo tale da costituire, anzichè alcune classi distinte, una serie sia pure irregolare di valori, nella quale gli estremi opposti sono più o meno collegati fra loro da numerose unità intermedie. Anche in *Anthracotherium*, *Brachyodus* e in molti altri generi fossili si affaccia il medesimo problema, senza che si possa dire se queste differenze, spesso notevoli, nella statura dei singoli esemplari corrispondano a variazioni puramente individuali, oppure a degli autentici caratteri specifici. Nell'alternativa, e tenendo presente il fatto che la classificazione sicura di molti avanzi sarebbe in ogni caso impossibile per la loro incompletezza o per il cattivo stato di conservazione in cui si trovano, credo preferibile, per non accrescere le difficoltà della sistematica paleontologica, di creare il minor numero possibile di nuovi nomi.

Invece un ramo mandibolare destro con $M_3 - P_4$, rinvenuto cinque anni fa a Monteviale, mostra delle caratteristiche proprie nella forma dell'ultimo premolare, nell'aspetto complessivo della dentatura, e nelle sue piccolissime dimensioni, in modo da far sorgere qualche dubbio sulla fondatezza del riferimento di tale avanzo al genere *Anthracocoerus*.

Purtroppo l'incompletezza del fossile consiglia ad essere cauti nelle conclusioni sistematiche, per cui, in attesa di più abbondante materiale, dobbiamo limitarci a considerare l'interessante esemplare come il tipo di una forma a sè, nettamente distinta, riferibile, con qualche riserva e in via provvisoria, al genere predetto.

ANTHRACOCOHERUS STEHLINI *Dal Piaz*

In onore del D.r H. G. STEHLIN

1930. *Anthracocoherus stehlini* - DAL PIAZ GB., Nuovo genere e nuove specie di Artiodattili dell'Oligocene veneto, «Rend. R. Acc. Lincei», 21 giugno 1930, p. 63.

Diagnosi. Caratteri del genere, statura grande, ultimo premolare della mandibola piuttosto lungo, non molto alto nè erto e provvisto di un tallone alquanto robusto.

Tipo. Cranio di individuo giovane, distinto con il N. 1 (Museo Geologico di Padova).

Località tipica. Monteviale nel Vicentino, Veneto.

Livello cronologico: Oligocene inferiore (Sannoasiano); ligniti ad *Archaeopteryx transiens*, cfr. *Dyspterna woodi*, *Dyspterna* n. sp. *helbingi*, *Trigonias ombonii*, *Propalaeocoherus paronae*, *Anthracotherium monsvialense*, *Ancodus* (?), *Halitherium* sp. ⁽¹⁾.

Cranio. Purtroppo, causa la forte pressione subita, i cranî di *Anthracocoherus*, che si conservano nei Musei di Padova e di Basilea, non permettono ricerche di un certo dettaglio; dovremo quindi limitarci a qualche osservazione di carattere generale, cercando di riunire in modo opportuno i diversi dati offerti dai singoli esemplari, per un tentativo forzatamente imperfetto di ricostruzione.

Nel soggetto del Museo di Basilea (Tav. I) è visibile la parte posteriore della norma basale. I condili vi appaiono ben sviluppati e

⁽¹⁾ Alcuni autori (DEPÉRET CH., *L'histoire géologique et la phylogénie des Anthracotheridés* «C. R. Ac. Sc.», 27 gennaio 1908, pp. 158-162. - FABIANI R., *Il paleogene del Veneto*, «Mem. Ist. Geol. Padova», III, 1915, p. 309) hanno affermato che nel giacimento di Monteviale si trova l'*Anthracotherium* (*Microbunodon*) *minus*. Come venne osservato anche da STEHLIN (*Die Säugetiere des schweizerischen Eocaens*, «Abhandl. schweiz. paläont. Gesellsch.», XXXV, 1908, Ver Teil, p. 796, nota in calce), si tratta sicuramente di un errore di classificazione, per cui gli avanzi dell'allora inedito genere *Anthracocoherus* vennero attribuiti alla forma predetta, che fino ad oggi fu rinvenuta soltanto in terreni molto più giovani del deposito vicentino. Un simile riferimento era del resto pienamente giustificato, a causa dell'estrema scarsità dei resti di *Anthracocoherus* sino allora scoperti.

A proposito dell'affermazione di STEHLIN (loc. cit.) circa la presenza di un Artiodattilo nelle ligniti del Bolca, rimando il lettore a quanto è detto riguardo la fauna di questo deposito nei fascicoli su *Creodonta* e *Trigonias* e nella monografia di R. FABIANI sul Paleogene del Veneto.

prominenti, come pure alquanto pronunciata risulta la cresta occipitale, che presenta un andamento fortemente convesso. L'altezza del cranio alla sommità della cresta non sembra però esser stata molto notevole. Infine nel frammento di cranio adulto appartenente al Museo Geologico di Padova (N. 3; Tav. II), le ossa del palato mostrano verso l'esterno una sorta di rilievo a gradino, sul quale è impostata la serie dentaria molare.

Nella norma laterale l'arcata zigomatica risulta discretamente robusta. Il processo omonimo dello squamoso è ben sviluppato all'indietro e verso l'avanti si assottiglia in un cuneo sovrapposto al malare mediante una sinfisi alquanto allungata. Nel cranio giovanile di Padova (Tav. III, fig. 1) l'orbita appare di media grandezza, limitata posteriormente dal processo lungo ed aguzzo del frontale ed al processo altrettanto puntuto, ma meno sviluppato dell'arco zigomatico. Non si può decidere in modo sicuro se la cavità orbitaria fosse aperta o meno, certo è che i due processi suddetti, pur raggiungendo un'estensione considerevole, si presentano molto ben distinti fra loro.

L'individuo che stiamo descrivendo permette inoltre di constatare l'esistenza, nella norma superiore, di una distinta cresta sagittale, con diramazioni laterali ai processi orbitari dell'osso frontale. Se questi caratteri sono già distinti in un soggetto così giovane, è lecito pensare ch'essi dovessero assumere un considerevole sviluppo negli esemplari di età più inoltrata.

Per quanto si può comprendere dagli avanzi avuti a disposizione, il rostro doveva essere notevolmente lungo e piuttosto affilato, con le ossa nasali alquanto estese verso l'avanti e forse libere nella loro estremità anteriore.

Mandibola. Fortunatamente gli avanzi relativi alla mandibola sono molto più completi e meglio conservati che non quelli del cranio; potremo così dare una descrizione adeguata delle principali caratteristiche offerte da questa importante parte dello scheletro.

Il *ramus horizontalis* è considerevolmente lungo ed in proporzione di modesta altezza; la sua estremità anteriore doveva essere alquanto

affilata. La sinfisi sembra giungere pressapoco in corrispondenza alla radice anteriore di P_2 o poco oltre. Il forame mentoniero, molto evidente, è situato sotto la metà anteriore di P_1 .

Il profilo inferiore della mandibola presenta una certa prominenzza all'estremità inferiore della sinfisi, seguita da una debole concavità che, all'indietro, va tramutandosi in un'ampia convessità con il massimo di curvatura sotto i molari. Il bordo presenta una nuova incavatura presso l'inizio della branca ascendente e infine si ripiega nella curva ampiamente arrotondata del processo angolare.

Il condilo è ben sviluppato e prominente. L'apofisi coronioide è alta, puntuta e rivolta all'indietro.

La mandibola di questo animale ricorda un po' nel suo complesso quella di *Dorcatherium naui* KAUP ⁽¹⁾.

Molari superiori. L'ultimo molare della mascella presenta un perimetro trapezoidale, fortemente asimmetrico per la maggior lunghezza dei due lati anteriore ed esterno in confronto ai lati posteriore ed interno. La valle longitudinale non divide il dente in due metà, ma si mantiene piuttosto verso il bordo esterno. In causa della posizione più interna della cuspidi postero-linguale in confronto alla cuspidi precedente, la valle longitudinale è come spezzata in due segmenti, dei quali l'anteriore è naturalmente alquanto più esterno del successivo. Qualche cosa di analogo si verifica per il solco trasversale, la cui metà esterna precede di alcun poco l'interna.

Il molare è formato essenzialmente da quattro cuspidi che, senza pregiudizio della loro successione filogenetica ed ontogenetica, denomineremo nella maniera seguente, secondo il metodo terminologico di COPE-OSBORN ⁽²⁾:

Tubercolo antero-esterno	=	<i>paraconus</i>	(pa)
» postero- »	=	<i>metaconus</i>	(me)
» antero-interno	=	<i>protoconus</i>	(pr)
» postero- »	=	<i>metaconulus</i>	(ml)

⁽¹⁾ ZITTEL, *Grundzüge der Paläontologie, Vertebrata*, 1923, p. 577. fig. 719.

⁽²⁾ OSBORN H. F., *Evolution of Mammalian Molar Teeth*, New York, 1907.

Manca ogni traccia di un tubercolo accessorio mediano-anteriore (*protoconulus*); del pari il cingolo basale posteriore non mostra alcuna tendenza a sviluppare una cuspidi linguale (*hypoconus*). Infine la corona è priva di quelle minute punte accessorie (*Nebenhöckerchen*), che caratterizzano in modo così particolare i denti posteriori dei *Suidae*.

Il *paraconus* e il *metaconus* appaiono come due cuspidi coniche, fornite tuttavia di spigoli distinti sul dorso anteriore della prima e su quello posteriore della seconda. Lo spigolo anteriore del *paraconus* scende a collegarsi in basso con un piccolo tubercolo accessorio, il cosiddetto *parastylus*, mentre lo spigolo posteriore del *metaconus* si allaccia inferiormente ad un'altra punta secondaria, nota sotto il nome di *mesostylus*. Sul dorso esterno di ciascuna cuspidi labiale si trova un rilievo diretto dall'alto al basso e più o meno evidente nei diversi individui; un altro consimile scende dal fianco esterno del *metaconulus* e termina presso il punto d'incrocio della valle trasversale con la valle longitudinale. Anche questo rilievo presenta uno sviluppo molto variabile.

Il *protoconus* e il *metaconulus* possiedono una conformazione ancora più selenodonte. Queste due cuspidi sono congiunte fra loro mediante due piccole creste, che si collegano nella valle trasversale della corona. Inoltre sul fianco anteriore del *protoconus* si trova una cresta che scende per prolungarsi lungo tutta la parte esterna del lato anteriore del molare, oltrepassando di poco il *parastylus* e andando a terminare contro il dorso esterno del *paraconus*. Analogamente dal *metaconulus* si sviluppa una cresta posteriore, che si allaccia al *metastylus*, circonda tutto il fianco esterno del *metaconus* ed arriva ad oltrepassare di poco il tubercolo secondario (*mesostylus*), collocato fra le due grosse cuspidi labiali.

Sulla parte interna del lato anteriore della corona esiste un distinto cingolo basale, che si estende inoltre lungo quasi tutto il versante linguale del dente.

I due *molari anteriori* somigliano nel loro complesso ad M^3 , ma essi risultano maggiormente simmetrici in confronto a quest'ultimo, offrendo un perimetro più regolare, subquadratico anzichè trapezoidale.

Le due radici interne dei molari sono ancora saldate insieme da una lamina connettente, come nel genere *Propalaeochoerus* STEHLIN ⁽¹⁾; un accenno di doccia verticale segna il luogo della futura divisione.

L'aumento nelle dimensioni della corona è regolare e progressivo da M¹ ad M³.

Molari inferiori. I molari della mandibola presentano un aspetto piuttosto buno-selenodonte, con le cuspidi esterne della corona in forma di incipienti mezzelune. M₃ possiede cinque tubercoli che, secondo la nomenclatura di COPE-OSBORN (op. cit.) assumono le denominazioni seguenti:

cuspidi antero-esterna	=	<i>protoconid</i>	(<i>prd</i>)
» postero- »	=	<i>hypoconid</i>	(<i>hyd</i>)
» antero-interna	=	<i>metaconid</i>	(<i>med</i>)
» postero- »	=	<i>entoconid</i>	(<i>end</i>)
» postero-centrale	=	<i>hypoconulid</i>	(<i>hyld</i>)

Non sono riuscito a trovare traccia del *paraconid* e neppure di quei tubercoli accessori (*Nebenhöckerchen*), così frequenti nei molari dei *Suidae*.

L'*hypoconulid*, o tallone, è monocuspidato e possiede due creste laterali in forma di ferro di cavallo. Il corno esterno di quest'ultimo si collega con il braccio posteriore dell'*hypoconid*, mentre il braccio anteriore di detta cuspidi si perde nella valle trasversale sul dorso del complesso *proto + meta — conid*. L'*entoconid* presenta una forma piramidale, con gli spigoli anteriori ben pronunciati, soprattutto l'interno; nel suo complesso questo tubercolo appare nettamente separato dalla mezzaluna prospiciente. Invece il *protoconid* e il *metaconid* s'innalzano su una specie di piedestallo comune, limitato posteriormente da un'erta parete; queste due cuspidi risultano quindi poco distinte fra loro, mentre sono separate mediante una profonda valle trasversale dai due tubercoli seguenti. Le braccia anteriori di *proto-meta—conid* si congiungono fra

⁽¹⁾ STEHLIN H. G., *Ueber die Geschichte des Suiden-Gebisses*, « Abhand. der schweiz. paläont. Gesellsch. » vol. XXVI, 1899, p. 107.

di loro dando luogo ad una conformazione che ricorda molto quella corrispondente di *Anthracotherium*. Il dente presenta lungo tutto il lato anteriore un distinto cingolo basale.

Nei due *molari anteriori* il tallone (*hypoconulid*) è assente e al suo posto si trova un cingolo basale, esteso a tutto il lato posteriore della corona e congiunto attraverso un piccolo ispessimento mediano con il braccio posteriore dell' *hypoconid*. Mentre in M_3 lo spessore trasversale su *proto + meta — conid* è pressapoco uguale a quello su *hypo + ento — conid*, nei due molari anteriori invece il primo risulta sensibilmente minore del secondo.

Nei pochi casi che ho potuto esaminare le radici sono sempre cresciute lateralmente, dimodochè per M_1 e M_2 abbiamo un' unità radicolare per ciascuna metà, risp. anteriore e posteriore, della corona; nell' ultimo molare infine il tallone risulta provvisto di radice propria.

Premolari superiori. Il *quarto premolare* è allungato nella direzione labio-linguale e risulta costituito da due grosse cuspidi, che si succedono in senso normale all' asse principale del sistema dentario. La piramide esterna appare un po' maggiore dell' interna e presenta sul versante di fuori una distinta carena che, divergendo, va a collegarsi ai due stili situati presso i vertici labiali della corona. Ai due stili si congiungono inoltre le creste che scendono, anteriormente e posteriormente, dalla cuspide maggiore. Il tubercolo interno manda verso l' avanti una cresta distinta, che va a riunirsi con lo stilo anteriore. Invece dallo stilo posteriore si sviluppa un cingolo basale che circonda tutta la parte interna del dente e termina in basso sul fianco anteriore della corona. Le due piramidi sono collegate reciprocamente da due spigoli acuti, che si sviluppano un po' dietro l' asse principale del dente.

Il *terzo premolare* presenta un contorno sub-triangolare ed è formato da un' unica cuspide, molto robusta. Sul vertice anteriore della corona si osserva una piccola prominenza basale, mentre sull' angolo postero-esterno si trova un considerevole rilievo, collegato con la sommità della cuspide mediante uno spigolo tagliente. Il lato posteriore del premolare

possiede una cresta basale abbastanza rilevata, che va ad unirsi con il rozzo tubercolo situato sull'angolo postero-linguale della corona.

Il *secondo premolare* è considerevolmente allungato in senso antero-posteriore e piuttosto compresso lateralmente. È formato da un'unica cuspide che presenta, anteriormente e posteriormente, due spigoli taglienti; questi terminano in basso sui rilievi appena accennati che ornano le due opposte estremità del dente. Per quanto gli avanzi avuti a disposizione ci permettono di constatare, il fianco interno della corona appare orlato da un notevole cingolo basale. La sommità della cuspide risulta spostata verso l'avanti rispetto al centro di figura del dente, per cui lo spigolo anteriore è alquanto più ripido di quello posteriore, che tende a trasformarsi verso il basso in una sorta di tallone.

Purtroppo non conosciamo ancora il *premolare anteriore* (P^1) che, dall'esistenza e dallo sviluppo del P_1 inferiore, possiamo arguire presente e di modeste dimensioni.

Premolari inferiori. Il *quarto premolare* è allungato in senso antero-posteriore e risulta costituito da una grossa piramide monocuspidata. Dal vertice della piramide si dipartono due creste posteriori, di cui



Fig. 1

Anthracocherus stehlini. M_2 e P_4 destri, con frammenti di M_1 (a); P_4 destro (b).
Il doppio della grandezza naturale. HUBER fot.

l'esterna, più sviluppata, termina verso il basso in una specie di tallone, mentre l'interna ne sembra divisa da un piccolo solco. Lo spigolo anteriore della cuspide si presenta netto e tagliente e va a finire contro il rilievo che orna sul davanti la base del dente.

Il *terzo premolare* appare ancora più allungato in senso antero-posteriore del suo successivo. Esso appare costituito da una grossa cuspide

compressa lateralmente, che presenta all'indietro un accenno di tallone e più in alto, verso il mezzo dello spigolo posteriore, un evidente tubercolo accessorio. Lo spigolo anteriore è alquanto ripido nei due terzi superiori e subisce una brusca diminuzione di pendenza presso l'inizio del terzo basale, senza che sia possibile constatarvi lo sviluppo di un tubercolo distinto.

Il *secondo premolare* somiglia nel suo complesso a P_3 , però la cuspide accessoria posteriore sembra più sviluppata e lo spigolo anteriore non presenta quella specie di gradino descritto in precedenza.

Il *premolare anteriore* è molto semplice, senza alcun tubercolo accessorio, con lo spigolo anteriore debolmente convesso e quello posteriore sensibilmente concavo. Al contrario degli altri premolari il vertice della cuspide tende a portarsi dietro il centro di figura della corona. Nell'esemplare del Museo di Basilea e nel soggetto giovanile del Museo di Padova, questo dente presenta sempre due radici sviluppate e distinte, mentre nella mandibola N. 4 (N. di Catalogo 12832) della collezione italiana esso sembra offrire una sola radice, alquanto robusta e compressa lateralmente.

Fra P_2 e P_1 esiste un piccolo diastema, che misura circa 6 millimetri nella mandibola predetta e appena 3 mm. nel fossile conservato a Basilea.

Canino superiore. Il magnifico cranio, messo generosamente a mia disposizione dal Dr. H. G. STEHLIN, mostra davanti P^2 un dente caniniforme, di medioeri dimensioni e provvisto di una radice fusiforme piuttosto robusta. Per quanto in questo come in altri esemplari non si riesca a scorgere traccia del premolare anteriore, tuttavia ritengo che il dente in discorso rappresenti il *canino* sviluppato in maniera normale. Questa opinione è convalidata dalla presenza nella mandibola di un P_1 piccolo e affatto premolariforme, il che fa supporre che lo stesso si verificasse anche per la mascella. Così pure la conformazione normale degli incisivi mandibolari sembra escludere la possibilità di uno sviluppo aberrante del terzo incisivo superiore.

Il canino dà l'impressione di esser piantato nel mascellare pressochè verticalmente e la sua punta sembra rivolta all'indietro. Anche nel cranio tipo esiste il medesimo dente, che però, date le sue piccole dimensioni, ritengo appartenere alla dentatura di latte.

Il canino della mandibola manca completamente in tutti gli esemplari studiati.

Incisivi inferiori. Nell'individuo appartenente al Museo di Basilea si può constatare che l'*Anthracocoherus* possedeva tre *incisivi* per ciascuna branca mandibolare. Questi denti presentano una lunga radice conica ed una corona piuttosto bassa e spatoliforme. Purtroppo non ho trovato alcun avanzo riferibile agli incisivi superiori.

Denti di latte. Il cranio giovanile conservato nel Museo Geologico di Padova (Tav. III, fig. 1) permette di renderci conto delle principali caratteristiche offerte dalla dentatura di latte. In questo importantissimo avanzo sono presenti i due molari anteriori e i tre decidui posteriori, così della mascella come della mandibola, inoltre il canino di latte superiore e il primo premolare inferiore.

L'*ultimo deciduo mascellare* (D^1) presenta una stretta rassomiglianza con i molari permanenti; le sue dimensioni sono però alquanto inferiori a quelle di M^1 . Il dente che precede (D^2) offre invece una conformazione del tutto diversa, essendo costituito sul lato esterno da una grossa cuspide centrale e da due tubercoli laterali minori e, internamente, da un'altra piramide, situata sull'angolo postero-linguale della corona; il perimetro di questo dente assume così un'aspetto grossolanamente ovaloide. Infine D^3 è formato da una grossa cuspide, compressa lateralmente e con lo spigolo posteriore più sviluppato dell'anteriore; quest'ultimo presenta di sopra un ripido declivio, mentre in basso dà origine ad una sorta di tallone.

Ad una considerevole distanza davanti D^3 si trova un dente che, per la forma e le modeste dimensioni, ritengo essere il *canino di latte*; nei suoi caratteri complessivi non sembra diverso dal canino permanente.

Nella mandibola il *deciduo posteriore* (D_1) è formato esternamente da tre cuspidi distinte, a ciascuna delle quali corrisponde una radice. Degno

di nota il fatto che la radice intermedia è molto meno sviluppata delle due laterali. Purtroppo le particolari condizioni del fossile non permettono un esame della metà interna della corona. D_2 è alquanto compresso lateralmente e presenta tre tubercoli ordinati in senso antero-posteriore; di questi, l'intermedio è notevolmente più robusto dei due laterali. Infine D_3 non è molto diverso dal successivo, ma se ne distingue per il minor allungamento della corona. Il secondo e il terzo deciduo possiedono ciascuno due radici distinte.

È interessante constatare come i due primi molari della mascella e della mandibola siano già fuori dell'alveolo, l'anteriore ormai funzionante e il secondo in procinto di esserlo, mentre i vari decidui sono ancora pressochè intatti e per nulla consunti dall'usura. Bisogna quindi concludere che in questo animale la comparsa dei due molari anteriori doveva essere molto precoce, appena in ritardo su quella degli ultimi denti di latte. In altri Artiodattili invece si verifica il caso opposto; nel *Propalaeochoerus paronae* per esempio, D^1 è già pressochè appiattito dall'usura, mentre M^1 è intatto ed M^2 si trova ancora in *statu nascendi*. Anche in un mascellare di *Anthracotherium monsvialense* si verificano pressapoco le medesime relazioni osservate nel Suide; però in quest'ultimo caso il deciduo posteriore mostra solo tracce leggere di logoramento.

MISURE DENTARIE

ANTHRACOCOHERUS STEHLINI

Lunghezza massima in senso antero-posteriore (in millimetri)

Numero dell'esemplare	M^3	M^2	M^1	P^4	P^3	P^2
N. 1 *	—	11.0	10.0	9.2 **	11.0 **	10.2 **
N. 2 .	12.6	11.3	10.7	—	10 +	10.4
N. 3 .	10.8	10.7	9.6	7.8	9.8	9.6
N. 12 .	11.2	10.0	—	7.8	—	—
N. 14 .	9.8	8.8	8.0	6.5	—	—

* tipo. ** dente deciduo.

Numero dell'esemplare	M ₃	M ₂	M ₁	P ₄	P ₃	P ₂	P ₁
N. 1 *	—	11.6	11.0	12.2 **	11.5 **	10.8 **	6.5
N. 2 .	17.0	11.0	11.6	10.2	12.0	11.6	7.-
N. 4 .	14.4	10.0	8.8	9.8	10.4	9.8	5.2
N. 5 .	16.4	10.0	9.0	—	—	—	—
N. 6 .	14.4	10.0	8.5 ?	9.2	11.2	—	—
N. 8 .	15.0	10.0	—	—	—	—	—
N. 10 .	14.0	—	—	—	—	—	—
N. 16 .	13.8	—	—	—	—	—	—
N. 22 .	15.2	10 +	9.8	9.7	11.0	10.6	—

* tipo. ** dente deciduo.

Scapola. La scapola (Tav. I) presenta la forma di un triangolo allungato; i suoi orli laterali sembrano in complesso rettilinei, mentre quello superiore risulta leggermente convesso. Lungo quasi tutto il bordo posteriore si osserva che l'osso è ripiegato verso l'esterno, in modo da originare una cresta distinta. L'apofisi coracoidea è ben sviluppata e prominente verso il basso. Una sorta di rilievo longitudinale poco evidente sembra rappresentare la traccia della *spina scapulae*; in questo caso la *fossa supraspinata* risulterebbe minore della metà della *fossa infraspinata*. Dimensioni:

Lunghezza massima = 125 mm. ca.

Larghezza massima = 82 mm. ca.

Omero. Purtroppo ho avuto a disposizione un unico esemplare di quest'osso, visibile solo nella sua parte interna e per di più alquanto appiattito dalle forti pressioni subite. Il *tuberculum majus* appare abbastanza robusto e distinto, sebbene spinto contro la rimanente parte dell'estremità superiore, in modo da obliterare la *fossa bicipitalis*, che però in origine doveva essere alquanto ampia e profonda. Il *tuberculum minus* non è più riconoscibile, essendo diventato tutt'uno col capo articolare. Nel suo complesso l'omero appare grosso e robusto

all'estremità prossimale e va assottigliandosi verso il basso, in modo da offrire una conformazione a mazza; difatti la parte inferiore dell'osso risulta in proporzione piuttosto sottile e slanciata. Il capo distale presenta sul versante interno una distinta tuberosità. Mentre il dorso anteriore della diafisi è leggermente convesso, quello posteriore appare un po' concavo. Nell'insieme l'omero non è dissimile da quello di *Sus*, ma in suo confronto appare più snello ed elegante.

Ulna. Purtoppo l'imperfetto stato di conservazione degli avanzi studiati non permette di farci un'idea completa dell'olecrano, che però doveva essere piuttosto robusto e non molto alto. La fossa sigmoidea sembra abbastanza ampia. Verso il basso l'ulna va gradatamente assottigliandosi, cosicchè nella sua estremità distale appare alquanto esile e atrofica. Quest'osso presenta un andamento abbastanza arcuato, meno tuttavia di quanto si verifica nel genere *Sus*. (Tav. V, fig. 1).

Radio. Osso notevolmente robusto, sviluppatosi a spese dell'ulna che tende a diminuire d'importanza, come succede negli Artiodattili più recenti. I suoi due capi articolari sono robusti, particolarmente l'inferiore. La diafisi offre un andamento sub-rettilineo, poco o nulla curvato. Quest'osso appare nettamente distinto dall'ulna, senza alcun indizio del concrescimento reciproco che si riscontra in parecchi ungulati (*Hippopotamus*, *Choeropsis*, *Tapirus* ecc.). La lunghezza massima del radio si aggira sui 115 millimetri. (Tav. V, fig. 1).

Carpo, metacarpo e falangi relative. Nell'arto sinistro del materiale appartenente al Museo di Basilea (Tav. I) si può constatare che i metacarpali laterali sono di poco più corti e sottili dei centrali. Il piede anteriore di questo Artiodattilo presenta così una conformazione sub-isodattila, quale si riscontra in certi tipi di *Anthracotherium*, per esempio nell'*A. (Isodactylus) bumbachense* STEHLIN ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ STEHLIN H. G., *Zur Revisions der europäischen Anthracoterien*, «Verhand. d. Naturforsch. Gesell. in Basel» Bd. XXI, 1910.

DAL PIAZ GB., *Descrizione di un nuovo sottogenere di Anthracotherium*, «Atti R. Acc. delle Sc. di Torino» vol. LXII, adunanza 28 novembre 1926.

In questa specie però i piedi possiedono una struttura proporzionalmente molto più tozza e robusta di quella che si riscontra nell' Artiodattilo di Monteviale.

Nell'esemplare predetto il carpo e l'estremità prossimale del metacarpo sono disgraziatamente ricoperti dal cranio e soprattutto dal ramo mandibolare sinistro. Però, per la cortesia del Dr. H. G. STEHLIN, ho potuto esaminare alcune ossa di un carpo destro, fra le quali il pisiforme, il piramidale e l'unciforme sono molto ben conservati.

Il *Piramidale* (fig. 2^{a-f}) mostra superiormente la caratteristica faccetta a sella per l'ulna, che presenta un contorno sub-ovaloidale. La faccetta distale è pur essa foggata a sella, ma sembra un po' meno concava della precedente. La superficie articolare per il pisiforme risulta piuttosto grande, un po' depressa nel mezzo e in forma di un ovale allungato. Il versante interno mostra in alto una piccola faccetta triangolare per il semilunare e lo stesso si osserva presso il bordo inferiore, ove però la superficie articolare è un po' più estesa. Dimensioni (in mm.): altezza anteriore, 9.0; larghezza massima, 9.6.



Fig. 2

Anthracochaerus stehlini, ossa carpali di destra. Pisiforme visto di fronte (a), dal lato esterno (b), di sopra (c). Piramidale visto di fronte (d), di sotto (e), di sopra (f). Unciforme visto di fronte (g), di sotto (h), di sopra (i). Il doppio della grandezza naturale. (N. 23 dell'elenco del materiale). HUBER fot.

Il *Pisiforme* (fig. 2^{a-c}) è di una robustezza considerevole. Nella parte anteriore si osserva una grande superficie per il piramidale e, al di sopra, una piccola faccetta sub-triangolare per l'ulna. La parte davanti dell'osso appare grossa e robusta, quella posteriore appiattita ed alquanto ricurva. Lo spessore minimo si riscontra subito dietro il capo anteriore, poichè l'estremità distale è alquanto slargata. Dimensioni (in mm.): lunghezza massima, 13.8; altezza anteriore, 4.4; larghezza davanti, 6.3; larghezza posteriore, 7.0.

L' *Unciforme* (fig. 2^{g-i}) mostra la faccia anteriore alquanto alta, piatta e sub-quadrangolare. Le due faccette articolari superiori sono molto oblique; quella per il piramidale risulta sub-triangolare e un po' convessa, quella per il semilunare appare concava in modo abbastanza notevole. Le due superfici sembrano sub-eguali. Forse quella del lato ulnare è un po' più piccola dell'altra. Di sotto esiste un'ampia faccetta per il IV metacarpale; purtroppo le condizioni di conservazione del fossile non ci consentono l'esame della faccetta per il metacarpale più esterno. Sulla parte interna dell'apofisi posteriore si nota una superficie sub-verticale, che serve per l'articolazione con l'apofisi del magnum. Dimensioni (in mm.): larghezza davanti, 10.6; altezza massima, 10.0; profondità antero-posteriore (di sotto) 11 ca.

Le estremità inferiori dei *Metacarpali* non mostrano alcuna traccia di carena sul lato esterno della superficie articolare. Per le ragioni anzidette non possiamo citare alcun dato sulla lunghezza di queste ossa; il IV metc. presenta uno spessore trasversale di mm. 10.5, misurato sul punto di massima larghezza del capo inferiore. La stessa dimensione nel II metc. sembra offrire un valore di circa 8 millimetri.

Lo stato di conservazione delle *Falangi* non permette purtroppo uno studio dettagliato; la loro forma generale risulta tuttavia abbastanza slanciata, per quanto relativamente robusta.

ANTHRACOCHOERUS STEHLINI

Lunghezza massima delle falangi misurata sul dorso anteriore* (in mm.)

I	II	III	
12.0	7.0	15.0	Dita mediane
8 +	4.0	8.3	Dita laterali (II)

* Le misure s'intendono approssimative.

Femore. Di quest' osso esistono soltanto avanzi incompleti appartenenti ad individui diversi (Tav. V, fig. 3). La parte prossimale non sembra affatto slargata; il condilo superiore appare rotondo e relativamente piccolo. La diafisi è slanciata, ma robusta e fa passaggio graduale all' epifisi inferiore, che in proporzione risulta poco ispessita, meno pronunciata all' indietro, in confronto a quella di *Sus*, per lo sviluppo relativamente minore dei condili. La fossa intercondiloidea non sembra esser stata molto profonda. A causa dell' incompletezza degli avanzi, non mi è possibile dare alcun dato relativo alla lunghezza totale del femore; il diametro del capo articolare superiore si aggira sui 21 millimetri e lo spessore massimo dell' epifisi inferiore, misurato sull' entocondilo, risulta di 52 millimetri circa.

Tibia. Nell' esemplare N. 17 (N. 12839 del Cat.) dell' Istituto Geologico di Padova è visibile la parte interna di una tibia destra, che presenta l' epifisi prossimale molto robusta e alquanto prominente verso l' interno (Tav. V, fig. 3). Lo stato di conservazione del fossile non ci permette di giudicare sul grado di sviluppo della cresta anteriore. Verso il basso la diafisi si assottiglia in maniera considerevole e doveva far passaggio ad un' epifisi distale piuttosto modesta. La lunghezza di quest' osso, misurata sul lato posteriore, si aggira sui 115 millimetri.

Purtroppo non ho trovato alcun avanzo riferibile alla *Fibula*.

Tarso, metatarso e falangi relative. Le ossa del *Tarso* sono praticamente invisibili, ad eccezione dell' estremità posteriore del *Calcagno* (*tuber calcis*) e di parte dell' *Astragalo* (Tav. V, fig. 3). Quest' ultimo

mostra la parte interna inferiore arrotondata in modo regolare e provvista di una distinta concavità. La *troclea* è ben pronunciata, come del resto ogni singola particolarità di quest'osso. La larghezza dell'astragalo sulla metà distale si aggira attorno a 15 millimetri; lo spessore massimo, misurato sulla parte interna inferiore, corrisponde a circa 14 millimetri.

Le ossa del *Metatarso* sono fortunatamente assai più complete e meglio conservate di quelle del tarso (Tav. V, fig. 2; Tav. V, fig. 3). Esse ci permettono di constatare con piena sicurezza che i metapodii laterali sono poco più corti, ma assai meno larghi dei metapodii mediani. Infatti la larghezza dei primi corrisponde soltanto ad un terzo, o al più alla metà, di quella offerta dai secondi. Bisogna quindi concludere che la conformazione del metatarso è notevolmente diversa da quella del metacarpo, nel quale ultimo i singoli elementi raggiungono uno sviluppo complessivo pressochè eguale. Il fatto non reca meraviglia, dato che il piede posteriore è per regola generale più progressivo del piede anteriore. In conclusione l'Artiodattilo di Monteviale mostra nell'arto del cinto pelvico una tendenza all'assottigliamento delle dita laterali che non si è ancora pronunciata nell'arto anteriore.

Il terzo ed il quarto metatarsale presentano un aspetto snello e regolare, distintamente calibrato. Sul dorso anteriore della superficie articolare distale non si nota traccia alcuna di carena; questa invece è sviluppata in maniera considerevolissima sul versante posteriore. I metapodii laterali sono così esili che, malgrado la loro lunghezza, non dovevano esercitare alcuna funzione efficace. Le misure sottoriportate possono dare un'idea precisa delle proporzioni che intercorrono fra i diversi componenti del tarso.

Nell'esemplare N. 12839 del Museo Geologico di Padova i metatarsali mediani raggiungono una lunghezza di 92 millimetri, mentre il secondo non sembra superare gli 84 millimetri. In altri due soggetti i metapodii centrali misurano rispettivamente 84 e 90 millimetri. Lo spessore del terzo e del quarto metapodio si aggira in media sui 10-12 millimetri, quello degli elementi laterali oscilla pressapoco fra la metà e il terzo di questi valori.

Le *Falangi* (Tav. V, fig. 2 e 3) sono lunghe e nello stesso tempo robuste. La loro forma non è essenzialmente diversa da quella che si riscontra nel genere *Sus*.

La prima falange presenta una lunghezza pari a circa il doppio della sua larghezza trasversale. La superficie articolare superiore è percorsa in senso antero-posteriore da un profondo solco, che serve per la carena dell'estremità distale del corrispondente metapodio. Subito al disotto della superficie prossimale la falange è notevolmente ispessita e mostra delle escrescenze che si continuano in basso lungo gli spigoli laterali della faccia posteriore. Quest'ultima offre un aspetto considerevolmente piatto, mentre il dorso opposto appare alquanto convesso, in modo da far passaggio insensibile alle superfici dei fianchi. Il capo distale possiede un solco distinto, sul quale si articola la carena che divide in due metà (destra e sinistra) la superficie prossimale della seconda falange. Quest'osso è alquanto più corto dell'elemento superiore, ma in compenso appare proporzionalmente più largo. La sua superficie prossimale presenta due distinte concavità, separate dal rilievo diretto in senso antero-posteriore, che abbiamo poco prima ricordato. La parte esterna della superficie articolare distale presenta un aspetto alquanto asimmetrico; infatti la sua estremità superiore tende a spostarsi verso l'asse centrale del piede, come si osserva in molti Ungulati (Antracoteri, Anoploteri, Suini, Ruminanti ecc.); KOWALEWSKY ⁽¹⁾ spiegò come questa conformazione debba portare alla convergenza reciproca fra le due falangi ungueali mediane, non appena esse giungono a posarsi sul suolo.

La terza falange presenta un aspetto snello ed allungato e nella sua forma generale ricorda quella di *Sus*. La superficie prossimale possiede un evidente rilievo, il quale, invece di offrire un decorso pressapoco mediano come succede nelle altre due falangi, appare alquanto spostato verso il piano che divide il piede nelle due metà simmetriche di destra e di sinistra. La faccia posteriore (basale) è conformata a ferro di lancia ed i suoi spigoli sono alquanto taglienti.

⁽¹⁾ KOWALEWSKY, *Monographie der Gattung Anthracotherium*, « Palaeontographica » N. F. II Bd., 1876, pp. 326-327.

La descrizione che precede è basata soltanto sulle falangi mediane dell'arto posteriore, le quali, per analogia con quanto si verifica nella maggior parte degli Artiodattili, dovevano corrispondere nelle loro caratteristiche essenziali alle ossa omologhe del piede anteriore. Purtroppo le falangi laterali sono talmente malandate oppure si trovano in così intima unione con la lignite da rendere impossibile ogni studio un po' dettagliato della loro conformazione, che però non sembra esser stata molto diversa da quella che abbiamo riscontrata nelle falangi mediane.

La prima falange intermedia offre una lunghezza di circa 24 millimetri, misurata posteriormente nelle incavature delle superfici articolari. La sua larghezza massima (trasversale) corrisponde a 14 millimetri. La larghezza del capo articolare inferiore si aggira sui 9 millimetri. In un altro individuo lo stesso elemento è lungo sul dorso anteriore 25 millimetri.

La seconda falange mediana presenta una lunghezza interna di 17 millimetri, misurata come nel caso precedente. La sua lunghezza sul davanti non raggiunge in altro individuo i 18 millimetri.

La falange ungueale intermedia offre, tanto sulla superficie palmare come su quella dorsale, una lunghezza massima di circa 20 millimetri. La maggior larghezza trasversale, per quanto non misurabile in maniera sicura, sembra aggirarsi sui 10-12 millimetri, secondo gl'individui.

Le falangi laterali non sono misurabili in modo diretto; nell'esemplare N. 12839 dell'Istituto Geologico di Padova, l'estremità inferiore delle dita laterali sembra giungere in prossimità della seconda falange delle dita mediane.

ELENCO E DESCRIZIONE DEL MATERIALE

Gli esemplari, salvo indicazione contraria, appartengono al Museo dell'Istituto Geologico di Padova. La numerazione è affatto personale, e venne introdotta dall'autore per facilitare il riconoscimento e lo studio del materiale descritto.

N. 1 - Cranio e mandibola di un individuo giovane, con $M^2 - D^3$, C^d , $M_2 - D_3$, P_1 , tutti della parte sinistra. La serie mascellare di destra è mal conservata

e poco visibile; i denti della branca mandibolare corrispondente sono pressochè mancanti, anche se ne rimane tuttora qualche frammento incompleto (P_1 , $D_3 - D_2$). Il cranio è fortemente appiattito dalle poderose pressioni subite; la mandibola invece è ben conservata, ad eccezione dell'estremità anteriore e dell'apofisi angolare. I denti sono freschissimi, senza alcuna traccia di usura; è interessante rilevare come D^1 sia ancora intatto, mentre M^1 è già funzionante ed M^2 si trova in procinto di esserlo (p. 15). Esempio tipo dell'*A. stehlini*.

N. 2 - (Museo di Basilea). Cranio con mandibola ed arto anteriore sinistro. Magnifico esemplare, molto ben conservato. Il cranio mostra la parte posteriore della norma basale e la parte inferiore del fianco destro; esso presenta tutti i molari, i tre premolari posteriori ed il canino destro. La mandibola offre allo studio la superficie esterna della branca destra con tutti i denti, ad eccezione del canino, e quella interna della branca sinistra, con $M_3 - P_3$ solo parzialmente visibili. Il piede mostra la superficie dorsale; purtroppo la parte superiore del metacarpo, il carpo al completo e l'epifisi distale dell'ulna e del radio sono nascosti sotto il ramo mandibolare sinistro ed il mascellare corrispondente. Oltre a queste ossa sono presenti anche l'omero e la scapola.

N. 3 - Mascella superiore con $M^3 - P^2$ di sinistra e $M^3 - M^1$, metà interna di P^4 , P^3 , frammento posteriore di P^2 e Canino della parte destra. Collezione 1924.

N. 4 - (N. di Cat. 12832). Branca mandibolare sinistra con $M_3 - P_1$ ed un incisivo.

N. 5 - Branca mandibolare destra, con $M_3 - M_1$ (Museo di Basilea).

N. 6 - Branca mandibolare sinistra con $M_3 - \frac{1}{2} P_2$ molto logorati.

N. 7 - Branca mandibolare (destra) con frammenti di molari e di premolare.

N. 8 - Frammento di branca mandibolare sinistra con $M_3 - M_2$.

N. 9 - $M_3 - M_1$ di destra appartenenti allo stesso individuo del N. 8.

N. 10 - Frammento di mandibola con M_3 destro.

N. 11 - Canino, con molta probabilità superiore.

N. 12 - $M^3 - P^4$ di sinistra, pressochè appiattiti dall'usura.

N. 13 - $M^3 - M^2$ destri, molto logori.

N. 14 - $M^3 - P^4$ di sinistra, abbastanza freschi e ben conservati. Dic. 1924.

N. 15 - $M^3 - M^2$ (o $M^2 - M^1$) di destra, freschi ed ottimamente conservati. Dicembre 1924.

N. 16 - M_3 di sinistra, appena logoro e in perfetto stato di conservazione (Museo di Storia Naturale di Basilea).

N. 17 - (N. di Cat. 12839). Arto posteriore destro su una placca di lignite.

È visibile la parte interna del femore (per i due terzi distali) e della tibia, mentre il piede mostra la superficie dorsale.

N. 18 - Avanzi dell'arto posteriore sinistro. Parte prossimale del femore, astragalo, metapodii mediani, frammento distale del secondo metatarsale, prime falangi mediane, seconda e terza falange mediana.

N. 19 - Ulna e radio di destra. Carpo di sinistra.

N. 20 - Placca di lignite con frammenti di ossa lunghe posteriori (femore ecc.), con piede posteriore destro pressochè completo e con le falangi e le estremità distali dei metapodii del piede sinistro.

N. 21 - Frammenti di premolari e molari.

N. 22 - (N. di Cat. 7509) Ramo mandibolare sinistro con $M_3 - P_2$.

N. 23 - Carpo destro con pisiforme, piramidale, unciforme, trapezoide, frammento di ? magnum, lunare. (Museo di Basilea, Bc. 4).

ANTHRACOCHOERUS FABIANII Dal Piaz

In onore del Prof. R. FABIANI

1929. (*Lignitohyus*) *fabianii*. Nomen nudum, DAL PIAZ GB., Nuove osservazioni sull'Oligocene italiano, «Rend. R. Acc. Lincei», 5 maggio, p. 912.

1930. *Anthracochoerus fabianii* DAL PIAZ GB., Nuovo genere e nuove specie di Artiodattili dell'Oligocene veneto, «Rend. R. Acc. Lincei», 21 giugno, p. 63.

Diagnosi. Statura piccolissima ($M_3 - M_1 = \text{mm. } 26.2$), premolare posteriore della mandibola relativamente corto e insieme alto e slanciato, provvisto di un tallone piuttosto debole.

Tipo. Ramo mandibolare destro con $M_3 - P_4$ (Museo Geologico di Padova; raccolto nel 1924).

A questa specie appartiene inoltre, con tutta probabilità, un frammento di mandibola sinistra, che presenta resti mal conservati dei molari.

Località tipica. Monteviale nel Vicentino, Veneto.

Livello cronologico: Oligocene inferiore (Sannoasiano).

Misure dentarie. Lunghezza massima nel senso antero-posteriore (in mm.): $M_3 = 10.2$; $M_2 = 8.0$; $M_1 = 7.8$; $P_4 = 7.0$.

Osservazioni. Il tipo dell'*A. fabianii* si distingue nettamente dalla specie congenere anzitutto per la sua piccolissima statura e inoltre per la caratteristica forma dell'ultimo premolare (P_4). Questo dente è rela-

tivamente corto nel senso antero-posteriore, misurando circa un millimetro meno del primo molare, mentre appare nello stesso tempo molto alto e slanciato. Invece nell' *A. stehlini* il P_4 è di solito alquanto più lungo di M_1 e non presenta quell'aspetto erto ed ardito che si riscontra nel caso precedente.

Anche il tallone di M_3 offre, nel tipo dell' *A. fabianii*, una conformazione abbastanza particolare. Esso risulta costituito da un cono breve, ma piuttosto rialzato, che presenta anteriormente un distinto ingrossamento basale in forma di rozzo tubercolo. Dal vertice del tallone scendono due creste laterali, che terminano in due minuscole punte presso il dorso posteriore del secondo paio di cuspidi. Invece nell'altra specie il tallone offre un aspetto più antracoteroide con accenno del caratteristico ferro di cavallo, il quale però non è sempre evidente o almeno ben sviluppato. Infine i molari offrono un aspetto complessivo snello e ben individuato, con le cuspidi piuttosto alte, in modo da dar l'impressione ch'essi si distinguono per la loro struttura d'insieme dai molari dell' *A. stehlini*.

CONFRONTI E CONCLUSIONI

I caratteri esposti nelle pagine precedenti ci rappresentano le due specie di *Anthracocherus* come Artiodattili di media e piccola statura, che nel loro insieme dovevano offrire un aspetto slanciato ed elegante. Dal punto di vista sistematico questi animali si distinguono soprattutto per il carattere buno-selenodonte della dentatura posteriore, per l'assenza completa del *protoconulus* nei molari superiori e per la mancanza di un tubercolo interno alla punta di P_4 .

Anche gli arti offrono delle particolarità interessanti, poichè, mentre nel piede anteriore i metapodii laterali sono lunghi e robusti quasi quanto i mediani, nel piede posteriore invece i primi sono di poco più corti ma molto più esili dei secondi. Avviene così che il metacarpo offre una conformazione di tipo sub-isodattilo, nel tempo stesso in cui i singoli elementi del metatarso mostrano fra loro un diverso rapporto

di sviluppo, dovuto al forte assottigliamento dei metapodii laterali. È interessante constatare come il III e IV dito posteriore siano alquanto più robusti dei corrispondenti anteriori. Questi ultimi sono rappresentati in un solo esemplare, il quale appartiene alla specie che offre le massime dimensioni dentarie (*A. stehlini*). Siccome i resti del piede posteriore non possono essere riferiti ad alcun altro Artiodattilo di Monteviale (*Antracotherium*, *Propalaeochoerus*), così sembra certo ch'essi appartengano alla forma maggiore di *Anthracocoerus*. Tenuto il debito conto delle variazioni individuali, bisogna ammettere che i rappresentanti di *Anthracocoerus* possedevano gli arti posteriori più sviluppati di quelli davanti, il che equivale a dire ch'essi erano più alti di dietro che non sulla spalla, come si verifica per esempio nei *Moscus*.

I *Suidae* oligocenici di tipo *Doliochoerus* - *Propalaeochoerus* non hanno nulla a che fare con il genere di Monteviale, da cui si distinguono per la presenza di cuspidi accessorie (*Nebenhöckerchen*), per l'aspetto più bunodonte della dentatura posteriore e per l'esistenza di un forte tubercolo interno alla punta di P_4 . D'altra parte le numerose forme eoceniche, per quanto a dentatura notevolmente selenodonte, non possono rappresentare in alcun modo gli ancestrali dell'Artiodattilo vicentino. Sotto questo riguardo *Cebochoerus* e *Choeropotamus* risultano troppo specializzati nella conformazione del terzo premolare superiore e soprattutto del primo premolare della mandibola, che assume l'aspetto e lo sviluppo di un canino, mentre *Choeromorus* sembra essersi completamente estinto già nel Ludiano superiore. Questi *Suidae* eocenici si distinguono poi da *Anthracocoerus* per la presenza del *protoconulus* e delle cuspidi accessorie, per la forma completamente diversa di P^3 e, ad eccezione di *Choeropotamus*, per il fatto che il P_4 è bicuspidato in modo evidentissimo. È poi quasi superfluo aggiungere che tutti i Suini dell'Oligocene e dell'Eocene presentano fra loro un'aria di famiglia che non si riscontra affatto nei riguardi dell'*Anthracocoerus*.

Nella sua poderosa monografia sui Mammiferi dell'Eocene svizzero,

il D.r H. G. STEHLIN ⁽¹⁾ illustrò una nuova forma di Artiodattilo (*Haplobunodon solodurens*), proveniente dal Luteziano superiore di Egerkingen. Questo animale si accosta sotto alcuni riguardi ad *Anthracocherus*, soprattutto per l'assenza di una cuspidi interna alla punta di P₄, ma ne differisce in maniera essenziale per la presenza di un robusto *protoconulus* nei molari superiori, per la mancanza di una cuspidi secondaria sul dorso posteriore di P₃ — P₂ e infine per alcune particolarità dei molari della mandibola. È poi necessario far presente che l'Artiodattilo di Egerkingen non ha nulla a che fare con le forme tipo *Haplobunodon mülleri*, che presentano il P₄ distintamente bicuspidato. Esso sembra rappresentare piuttosto, come fu già accennato da STEHLIN (op. cit., p. 755) e secondo quanto volle confermarmi a voce l'illustre Paleontologo svizzero, uno stadio « luteziano » di *Choeropotamus* (Bartoniano-Sannoasiano); come tale questa forma andrebbe separata dai veri *Haplobunodon* e tenuta distinta come un « *Prochoeropotamus* ». Abbiamo così constatato che il *phylum* dell'antico ungulato di Egerkingen mette capo, fin nell'Oligocene inferiore, a degli animali completamente diversi da quelli di Monteviale.

Gli scarsi avanzi sui quali venne fondato il genere *Paradoxodon* FILHOL ⁽²⁾, mostrano qualche affinità con le parti corrispondenti di *Anthracocherus*. In particolare i due premolari intermedi della mandibola possiedono quella evidente cuspidi secondaria sul dorso posteriore della corona che abbiamo osservato nella forma di Monteviale. Però nel *Paradoxodon inermis* P₂ e P₃ sono provvisti anteriormente di un distinto tubercolo basale, che manca nell'*Anthracocherus*; anche il tallone dei due denti predetti sembra più sviluppato nel primo genere anziché nel secondo. In questo il primo premolare inferiore ha l'aspetto di un semplice cono, mentre nell'animale del Quercy lo stesso dente possiede un forte tubercolo basale sull'estremità posteriore della corona e

⁽¹⁾ STEHLIN H. G., *Die Säugetiere des schweizerischen Eocaens*, « Abhand. schweiz. paläont. Gesellsch. », XXXV, 1908, p. 755.

⁽²⁾ FILHOL M. H., *Description d'un nouveau genre de Mammifère*, « Bull. Soc. Philomathique de Paris », 8^e série, t. II, 1889-1890, p. 133.

l' accenno di un tubercolo anteriore. Infine il *Paradoxodon inermis* mostra un diastema di 3 millimetri fra P_2 e P_3 , che manca affatto nel genere *Anthracchoerus*. Da quanto abbiamo esposto risulta chiaro che non si può parlare in alcun modo di identità fra la mandibola del Quercy e gli avanzi di Monteviale; questi ultimi presentano una conformazione più semplice e in ogni caso alquanto diversa, per cui, in attesa di più abbondante materiale, parmi preferibile mantenere la suddivisione generica fra l' Artiodattilo del giacimento francese e le forme del vicentino, tanto più che secondo STEHLIN il *Paradoxodon inermis* appartiene molto probabilmente alla famiglia dei *Dichobunidae*.

Per quanto provvisti di una dentatura di tipo buno-selenodonte i rappresentanti di *Anthracchoerus* non mostrano alcun legame diretto con la maggior parte degli *Anthracotheridae*, in causa dell' assenza del *protoconulus* nei molari superiori e della particolare conformazione dei tre premolari posteriori della mandibola. Il tipo di Monteviale non può confondersi neppure con il *Taumastognathus quercyi* ⁽¹⁾, che possiede il P_4 monocuspidato, poichè in questo Artiodattilo P_3 e P_2 sono semplici, senza la cuspidе accessoria sul dorso posteriore e P_1 è assente, oppure costituisce il grosso dente caniniforme situato davanti il lungo diastema ⁽²⁾.

In questi ultimi anni PILGRIM ⁽³⁾ ha descritto alcuni nuovi Antracoteridi delle arenarie di Pondaung (Burma, India), riferibili con molta probabilità all' Eocene superiore. Tra gli altri, i generi *Anthracothema* e *Anthracokerix* presentano l' ultimo premolare inferiore monocuspidato, ma con una struttura complessiva tale da rendere assai più verosimile un' evoluzione di questo dente verso il P_4 di *Anthracotherium* piuttosto che verso quello di *Anthracchoerus*. Inoltre, i molari delle forme indiane presentano un aspetto così tipicamente antracoteroide (presenza del *protoconulus*, ecc.), da escludere ogni possibilità di parentela diretta fra i due generi asiatici e quello di Monteviale.

⁽¹⁾ FILHOL M. H., *Description d' un nouveau genre de Mammifère*, « Bull. Soc. Philomathique de Paris », 8^e série, t. II, 1889-1890, p. 34.

⁽²⁾ STEHLIN H. G., op. cit., 1908, p. 788.

⁽³⁾ PILGRIM G. E., *The Artiodactyla of the Eocene of Burma*. « Palaeontologia indica », N. S. v. XIII, 1928.

Recentemente O. ZDANSKY ⁽¹⁾ ha illustrato un nuovo genere di Artiodattilo buno-selenodonte (*Anthracosenex ambiguus*), proveniente dal Ludiano superiore di Honan, Mien-Chih-Hsien, Ien-Tsun, Shang-Ho (= loc. 7). Si tratta di una forma a piccola statura, con i premolari della mandibola più complicati di quelli dei tipici Antracoteridi, e con i molari inferiori di schietto tipo antracoteroide. Il tipo e sinora unico esemplare conosciuto della nuova forma, è rappresentato da un frammento di branca mandibolare destra con $M_2 - M_1$ e la metà posteriore di P_4 . Malgrado l'incompletezza di quest'ultimo dente, risulta chiaro, dalla descrizione e dalle figure che ne dà lo ZDANSKY, ch'esso diversifica notevolmente da quello di *Anthracocherus*, soprattutto per il numero e le caratteristiche delle creste che scendono dal vertice della corona; in definitiva, non ostante la meschinità degli avanzi su cui è fondato l'*Anthracosenex ambiguus*, propendo a ritenere che la forma del Shang-Ho non ha nulla a che fare con l'Artiodattilo vicentino.

In alcuni *Anthracotheridae* del Miocene inferiore rinvenuti nei giacimenti di Dera-Bugti nel Baluchistan ⁽²⁾ il *protoconulus* appare in via di forte riduzione (*Gonotelma* PILGRIM) o addirittura pressochè scomparso (*Telmatodon* PILGRIM), ma la forma dei premolari inferiori in questi tipi asiatici è completamente diversa da quella che abbiamo descritto per *Anthracocherus*. Anche in questo caso si tratta di mera convergenza, non di affinità.

Neppure fra gli Antracoteridi oligocenici ed eocenici dell'America settentrionale e dell'Egitto si trova un genere che possa identificarsi con il tipo di Monteviale. Grazie alla cortesia del D.r H. G. STEHLIN ho potuto esaminare alcune mandibole delle forme oligoceniche (sannoasiane) del Fayum, descritte da SCHMIDT ⁽³⁾; questi avanzi non sono

⁽¹⁾ ZDANSKY O., *Die alttertiären Säugetiere Chinas nebst stratigraphischen Bemerkungen*, «Palaeontologia Sinica», Serie C. vol. VI, fasc. 2, 1930, p. 14.

⁽²⁾ PILGRIM E. G., *The Vertebrate fauna of the Gajseries in the Bugti Hills and the Punjab*, «Palaeontologia indica», N. S. vol. II N. 2, 1912.

FORSTER COOPER M. A., *The Anthracotheridae of the Dera Bugti Deposits in Baluchistan*, «Palaeontologia indica», N. S. v. VIII, 1924.

⁽³⁾ SCHMIDT M., *Ueber Paarhufer der Fluvio-marinen Schichten des Fayum*, «Geol. u. Paläont. Abh. Jena», vol. XV, 1913, pp. 155-264.

neppur lontanamente paragonabili con i fossili vicentini, che pure appartengono probabilmente al medesimo livello cronologico degli Artiodattili egiziani.

Io non posso chiudere il mio lavoro se non riportando integralmente le conclusioni della mia nota preliminare pubblicata nel giugno del 1930. Essa riassume molto brevemente quanto viene esposto e descritto nel presente lavoro, eseguito a Basilea nel 1929 e dato alle stampe due anni dopo.

« Dagli estesi confronti che ho potuto istituire sul ricchissimo materiale di Artiodattili fossili appartenente al Museo di Basilea, è risultato che il genere *Anthracchoerus* occupa una posizione sistematica del tutto isolata. Infatti per quanto innegabilmente prossimo agli *Anthracotheridae*, esso appare molto ben caratterizzato dall'assenza del *protoconulus* nei molari superiori, dalla ripida valle posta dietro il primo paio di cuspidi nei molari inferiori, e da alcune importanti peculiarità offerte dai premolari della mandibola (P_4 monocuspidato, P_3 e P_2 con un tubercolo accessorio sul dorso posteriore) ecc. In certo modo l'*Anthracchoerus* mostra un'evidente tendenza ad allontanarsi dal tipo complessivo degli *Anthracotheridae*, per accostarsi, sotto qualche riguardo, a quello di taluni *Suidae* primitivi. Siamo quindi tratti a concludere che l'Artiodattilo di Monteviale appartiene ad un *phylum* che non mostra relazioni di sorta con nessuna delle numerose linee filogenetiche degli *Anthracotheridae*, rappresentando un tipo a sè nettamente distinto, del quale non conosciamo nè gli ancestrali eocenici, nè gli eventuali successori oligocenici. Come tanti altri mammiferi suoi contemporanei, l'*Anthracchoerus* deve essere immigrato in Europa all'alba del tempo oligocenico e i suoi progenitori si scopriranno probabilmente nei depositi eocenici dell'Asia ».

Museo di Storia Naturale di Basilea, 1929.



BIBLIOGRAFIA

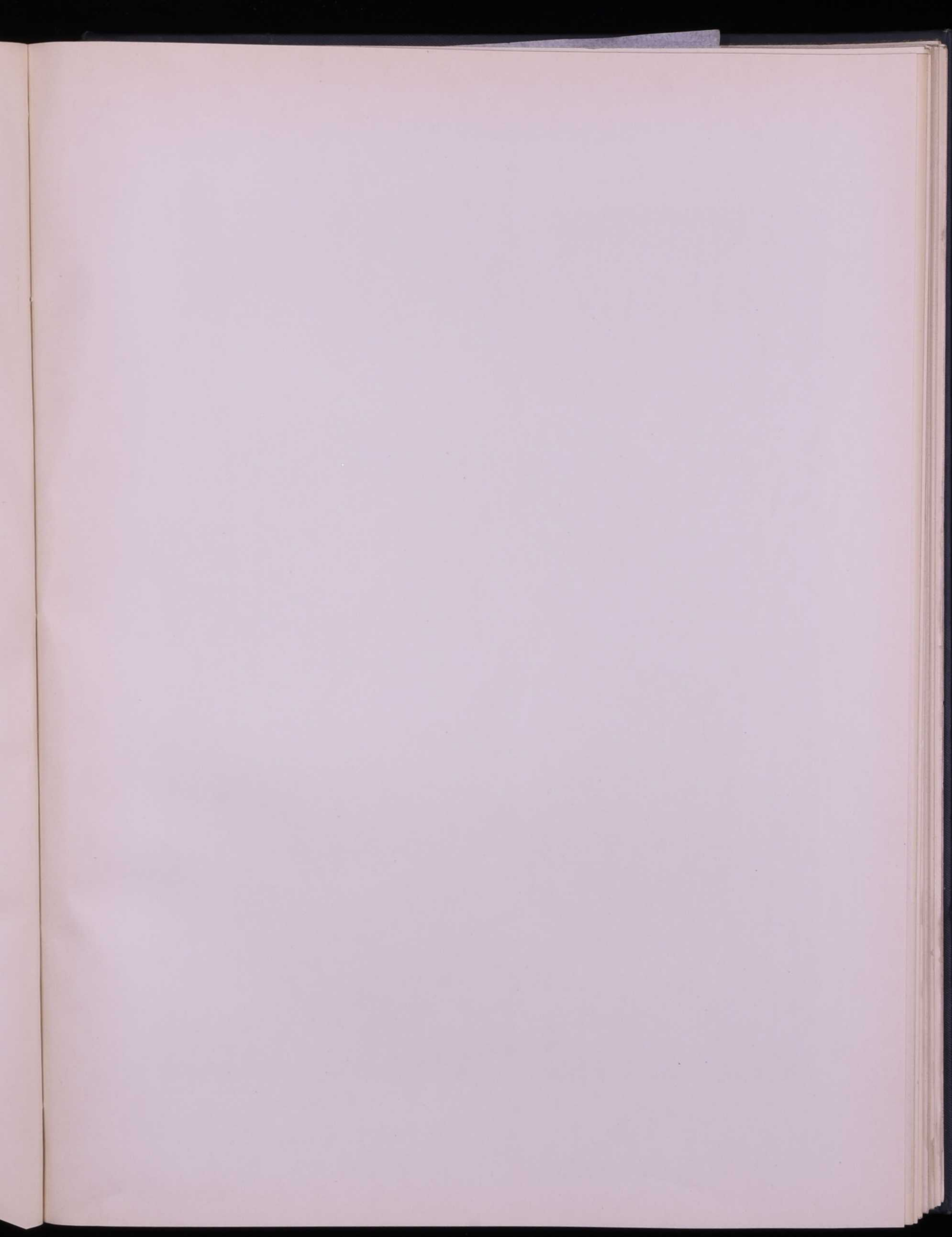
- ANDREWS C. W. - *A descriptive Catalogue of the Tertiary vertebrata of Fayûm, Egypt*, British Museum (N. H.) 1906.
- *Lower Miocene Vertebrates from British East Africa* « Quart. Journ. Geol. Soc., Lond. » 1914, vol. LXX, pp. 163-186.
- COOPER C. F. - *The Anthracotheridae of the Dera Bugti deposits in Baluchistan*, « Pal. indica » 1924, N. S. vol. VIII, n. 2.
- DAL PIAZ GB. - *Descrizione di un nuovo sottogenere di Anthracotherium*, « Atti R. Acc. Sc. di Torino » ad. 28 novembre 1926, vol. LXII,
- *Nuove osservazioni sull' Oligocene italiano*, « Rend. R. Acc. Lincei » 5 maggio 1929, p. 912.
- *Nuovo genere e nuove specie di Artiodattili dell' Oligocene veneto*, « Rend. R. Acc. Lincei » 21 giugno 1930 pp. 61-64.
- DEPÉRET CH. - *L'histoire géologique et la phylogénie des Anthracothéridés* « C. R. Ac. Sc. » Paris, 1908, vol. CXLVI, p. 158.
- FABIANI R. - *Il Paleogene del Veneto*, « Mem. Ist. Geol. Padova » 1915, vol. III.
- FILHOL M. H. - *Recherches sur les Phosphorites du Quercy etc.*, « Ann. Sc. Géol. » 1877, vol. VII-VIII.
- *Description d'un nouveau genre (Thaumastognathus) de Mammifère*, « Bull. Soc. phil. Paris » 1890, 8^e série, t. II. pp. 34-38.
- *Description d'un nouveau genre de mammifère, Paradoxodon*, « ibidem » 1890, p. 133.
- GREGORY W. K. - *The Order of Mammals*, « Bull. Am. Mus. » 1910, vol. XXVII.
- KOWALEWSKY W. - *Monographie der Gattung Anthracotherium*, « Palaeontografica » 1876, Cassel, N. F. II, 3 (22).

- LYDEKKER R. - *Catalogue of the Fossil Mammalia in the British Museum (N. H.)*, 1885, vol. II.
- MATTHEW W. D. e GRANGER W. - *News Ungulates from the Ardyn Gobo formation of Mongolia*, « Am. Mus. Novit. » 1925, n. 195.
- *News Mammals from the Shara Murun Eocene of Mongolia*, « Am. Mus. Novit. » 1925, n. 196.
- *News Mammals from the Irdin Manha Eocene of Mongolia*, « Am. Mus. Novit. » 1925, n. 198.
- OSBORN H. F. - *Evolution of Mammalian Molar Teeth* 1907, ed. W. K. GREGORY.
- *News fossil Mammals from the Fayûm Oligocene Egypt*, « Bull. Am. Mus. » 1908, vol. XXIV, pp. 265-272.
- PILGRIM G. E. - *The vertebrate fauna of the Gaj series in the Bugti Hills and the Punjab*, « Pal. indica » 1912, N. S. v. IV, n. 2.
- *The migration of Indian Mammals*, « Pro. Twelfth Indian Sc. Cong. » 1925, pp. 200-218.
- *The Artiodactyla of the Eocene of Burma*, « Palaeontologia indica » 1928, N. S., vol. XIII.
- PILGRIM G. E. e COTTER G. DE P. - *Some newly discovered Eocene Mammals from Burma*, « Rec. Geol. Surv. Ind. » 1916, vol. XLVII, pp. 42-77.
- SCHLOSSER M. - *Beiträge zur Kenntnis der oligocänen Landsäugetiere aus dem Fayûm (Aegypten)*, « Beitr. Pal. u. Geol. Oesterreich-Ungarns » 1911, vol. XXIV.
- SCHLOSSER M. in ZITTEL - *Grundzüge der Paläontologie*, 1923, parte 2.
- SCHMIDT M. - *Ueber Paarhufer der Fluvio-marinen Schichten des Fayûm*, « Geol. u. Pal. Abhandl. Iena » 1913, vol. XV, pp. 155-264.
- SINCLAIR W. I. - *A Revision of the Bunodont Artiodactyla of the Middle and Lower Eocene of North America*, « Bull. Am. Mus. » 1914, vol. XXXIII, pp. 267-295.
- STEHLIN H. G. - *Ueber die Geschichte des Suiden-Gebisses*, « Abhandl. schweiz. pal. Ges. » 1899-1900, vol. XXVI-XXVII.
- *Die Säugetiere des schweizerischen Eocäns*, « Abhandl. schweiz. paläont. Ges. » 1903-1910, vol. XXX-XXXVI.
- *Zur Revision der europäischen Anthracotherien*, « Verhandl. Naturforsch. Gesell., Basel » 1910, vol. XXI, pp. 165-185.
- ZDANSKY O. - *Die alltertiären Säugetiere Chinas nebst stratigraphischen Bemerkungen*, « Palaeontologia Sinica » 1930, serie C, vol. VI, fasc. 2.

INDICE

INTRODUZIONE	Pag. 3
NUOVO GENERE ANTHRACOCHOERUS	» 4
Caratteri	» 4
Osservazioni	» 5
ANTHRACOCHOERUS n. sp. STEHLINI	» 6
Diagnosi	» 6
Tipo	» 6
Località tipica	» 6
Livello cronologico	» 6
Cranio	» 6
Mandibola	» 7
Molari superiori	» 8
Molari inferiori	» 10
Premolari superiori	» 11
Premolari inferiori	» 12
Canino superiore	» 13
Incisivi inferiori	» 14
Denti di latte	» 14
Misure dentarie	15-16
Scapola	» 16
Omero	» 16
Ulna	» 17
Radio	» 17

Carp, metacarpo e falangi	Pag. 17
Femore	» 20
Tibia	» 20
Tarso, metatarso e falangi	» 20
Elenco e descrizione del materiale	» 23
ANTHRACOCHOERUS n. sp. FABLANII	» 25
Diagnosi	» 25
Tipo	» 25
Località tipica	» 25
Livello cronologico	» 25
Misure dentarie	» 25
Osservazioni	» 25
CONFRONTI E CONCLUSIONI	» 26
BIBLIOGRAFIA	» 33

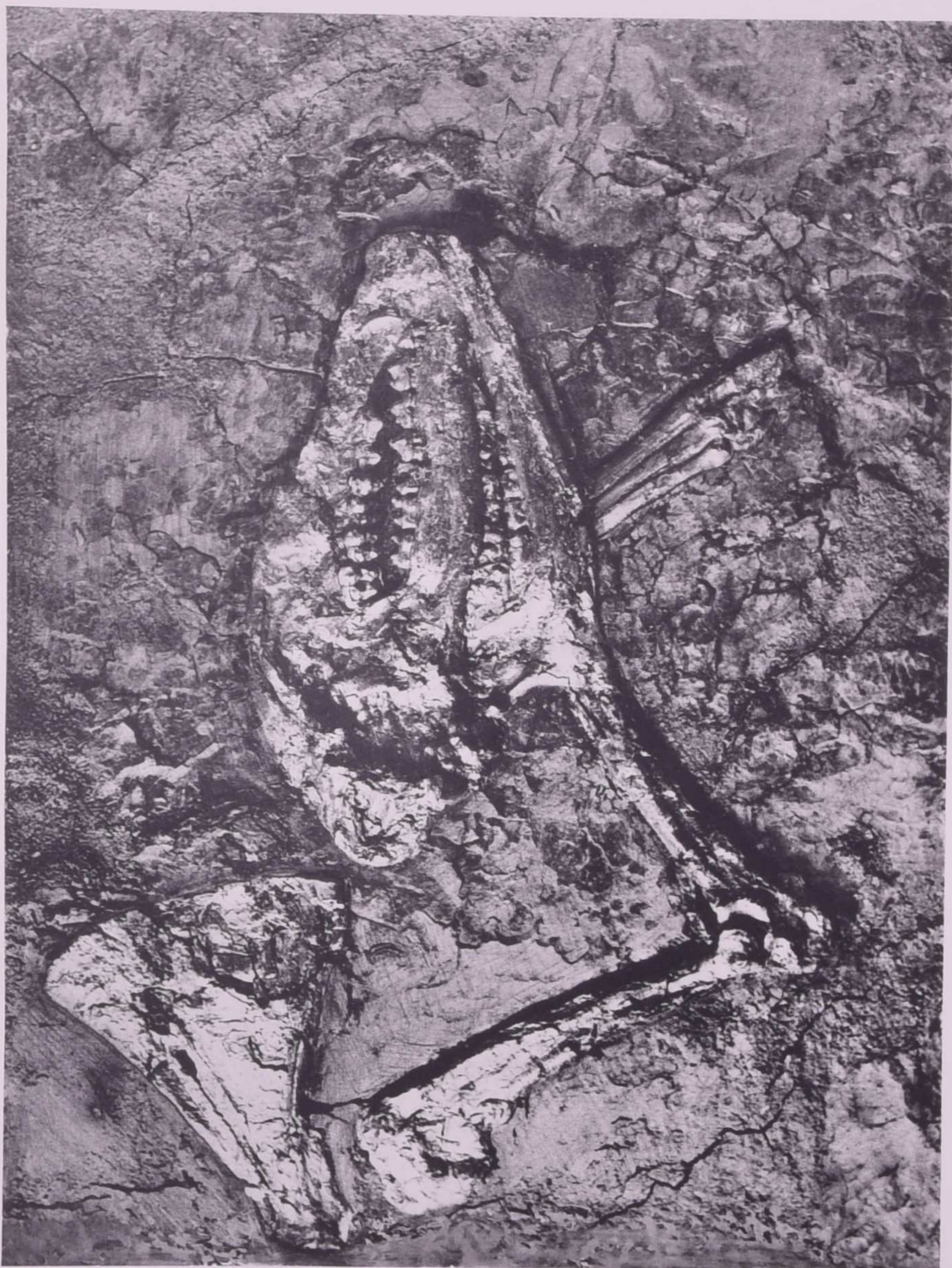


SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

Anthracocherus stehlini DAL PIAZ.

Cranio con mandibola e arto anteriore sinistro. ($\frac{2}{3}$ della grandezza naturale).

L'esemplare appartiene al Museo di Storia Naturale di Basilea.



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II.

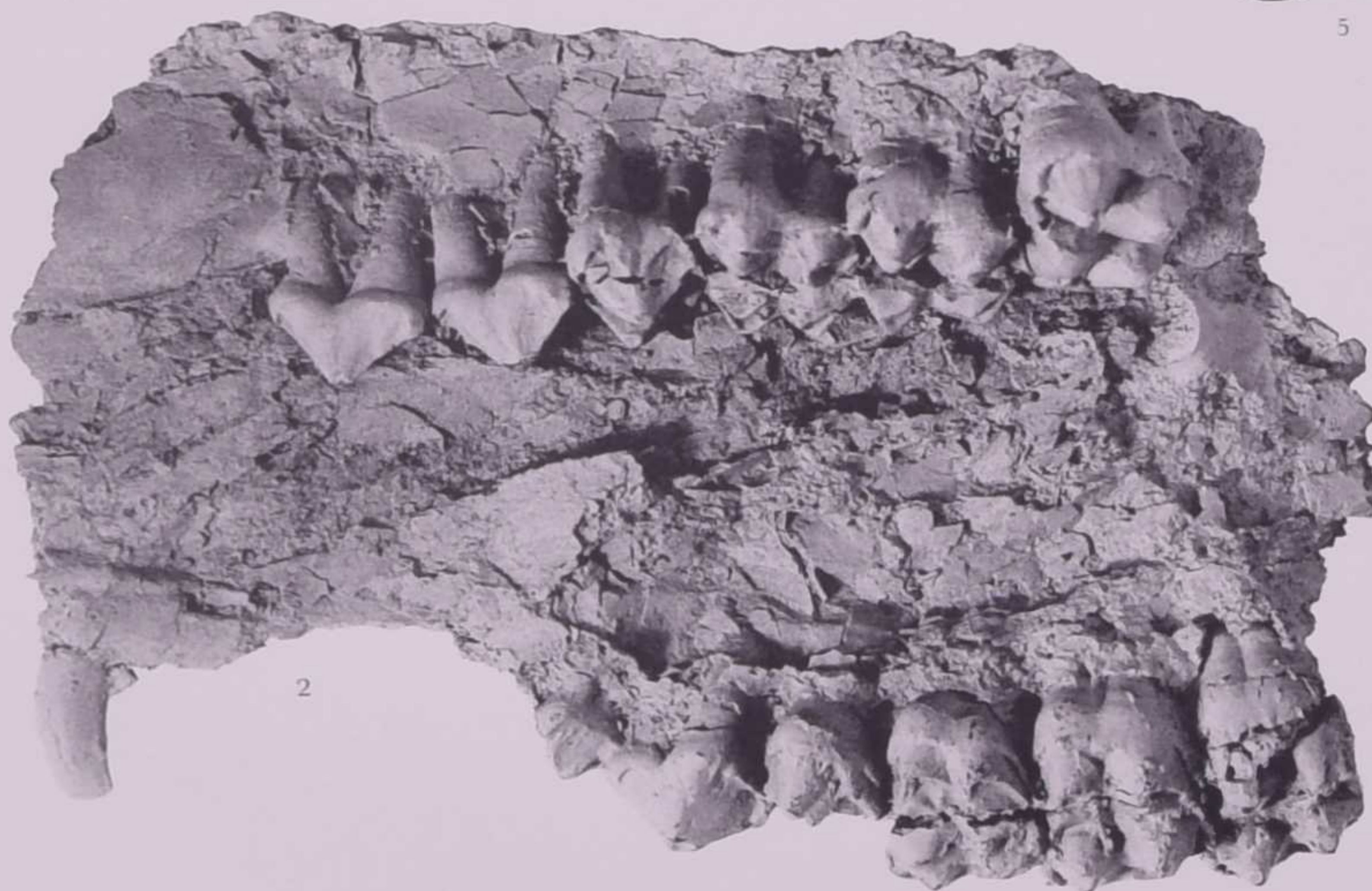
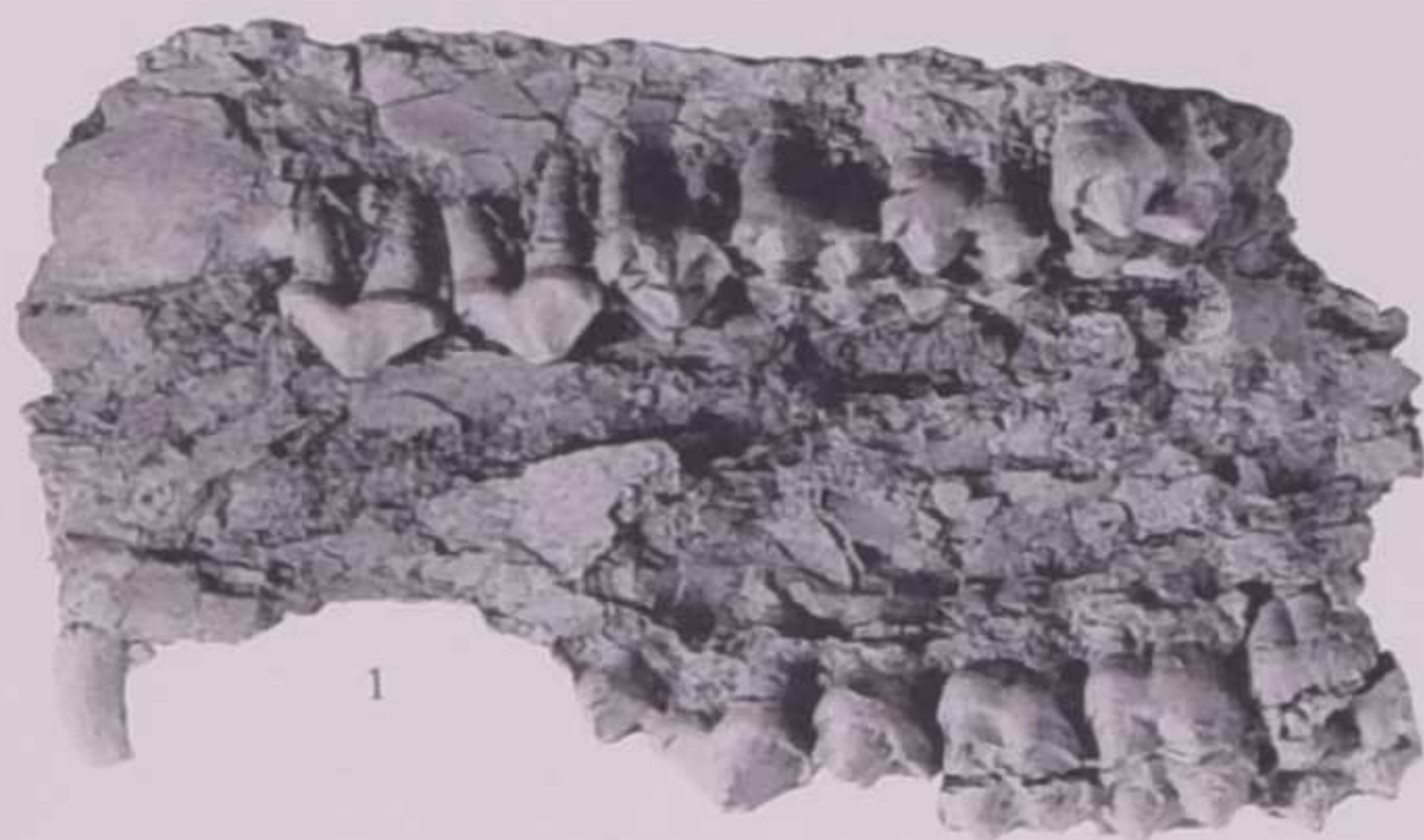
Anthracocherus stehlini DAL PIAZ.

- Fig. 1. - Mascella superiore con $M^3 - P^2$ di sinistra, $M^3 - M^1$, metà interna di P^4 , P^3 , frammento posteriore di P^2 e canino della parte destra. (Grandezza naturale).
- Fig. 2. - Lo stesso esemplare della fig. 1, ingrandito due volte per facilitare l'esame dei dettagli strutturali dei denti.
- Fig. 3. - $M^3 - P^2$ di sinistra dell'esemplare precedente. (Doppio della grandezza naturale).
- Fig. 4. - $M^3 - P^4$ di sinistra, visti dall'interno. (Doppio della grandezza naturale).
- Fig. 5. - Superficie masticatoria degli stessi denti della figura 4. (Doppio della grandezza naturale).
- Fig. 6. - $M^3 - P^4$ di sinistra, molto logori. (Doppio della grandezza naturale).

Gli originali appartengono all'Istituto Geologico dell'Università di Padova.

Gb. DAL PIAZ - *I Mammiferi dell'Oligocene Veneto*, *Anthracoscoelus* n. g.

TAV. II



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA III.

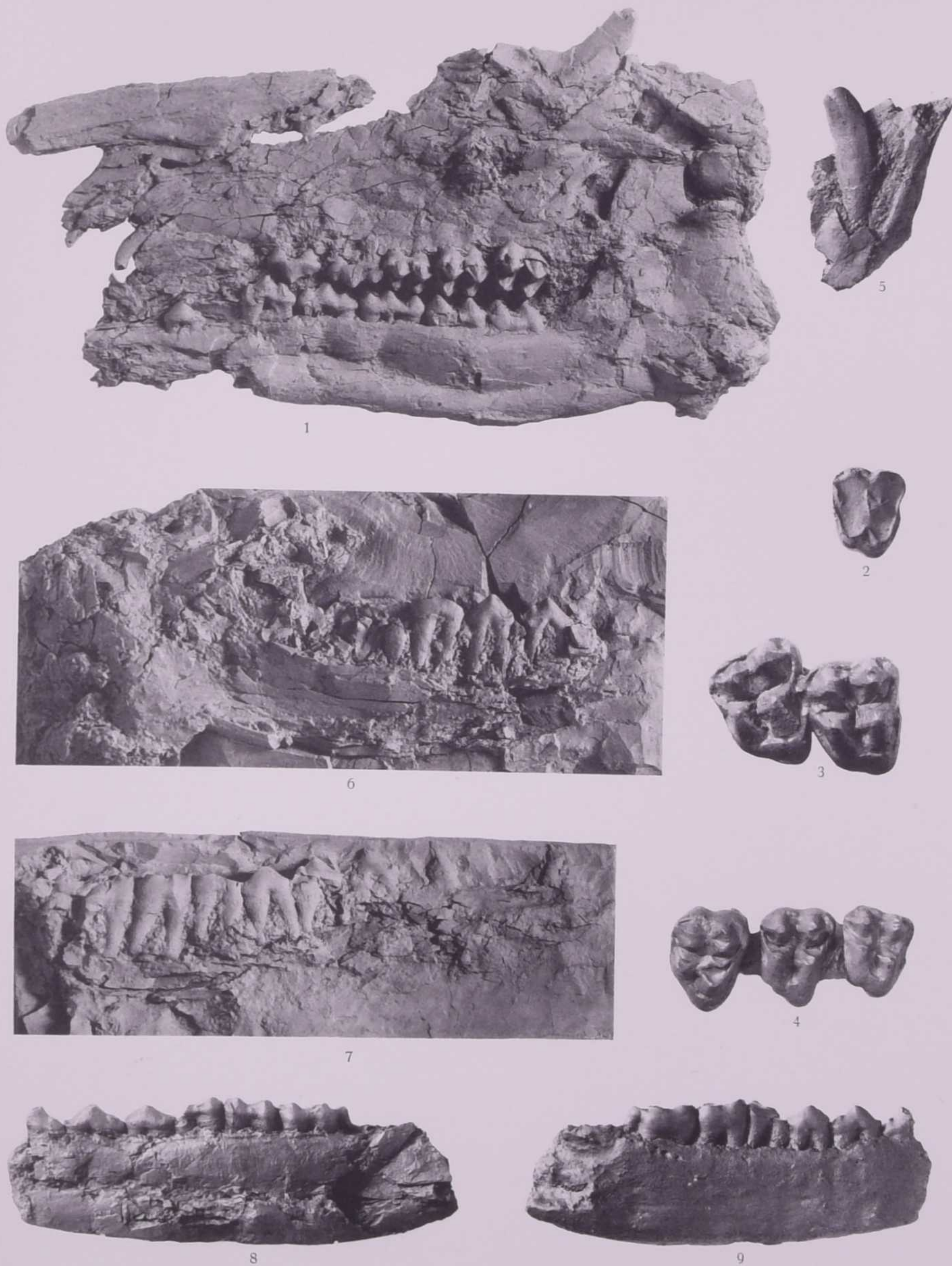
Anthracocherus stehlini DAL PIAZ.

- Fig. 1. - Cranio e mandibola di un giovane individuo, con $M^2 - D^3$, C^d , $M_2 - D_3$, P_1 , tutti della parte di sinistra. **Tipo della specie.** (Grandezza naturale).
- Fig. 2. - Molare superiore destro (probabilmente M^1). (Doppio della grandezza naturale).
- Fig. 3. - $M^3 - M^2$ destri. (Doppio della grandezza naturale).
- Fig. 4. - Molari superiori destri (forse $M^3 - M^1$ da sinistra verso destra) appartenenti a diversi individui. (Doppio della grandezza naturale).
- Fig. 5. - Canino, con molta probabilità, superiore. (Doppio della grandezza naturale).
- Fig. 6. - Ramo mandibolare di sinistra con $M_1 - P_3$ e con resti mal conservati di $M_3 - M_2$. (Grandezza naturale).
- Fig. 7. - Ramo mandibolare di sinistra con $M_3 - P_1$ ed un incisivo. (Grandezza naturale).
- Fig. 8. - Ramo mandibolare di sinistra con $M_3 - P_3$ e frammento di P_2 , dall'esterno. (Grandezza naturale).
- Fig. 9. - Lo stesso esemplare della figura precedente, visto dall'interno. (Grandezza naturale).

Gli originali appartengono all'Istituto Geologico dell'Università di Padova.

Gb. DAL PIAZ - *I Mammiferi dell'Oligocene Veneto, Anthracotherus n. g.*

TAV. III



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV.

Anthracocherus stehlini DAL PIAZ.

- Fig. 1. - Molare superiore (M^3 ?) di destra. (Grandezza naturale).
Fig. 2. - Molare superiore (M^2 ?) destro, visto dal lato posteriore. (Grandezza naturale).
Fig. 3. - Lo stesso esemplare della fig. 1, visto dal lato anteriore.
Fig. 4. - Frammento di branca mandibolare di sinistra, con $M_3 - M_2$, visto dall'alto. (Grandezza naturale).
Fig. 5. - Lo stesso esemplare della fig. 4, visto dall'alto. (Doppio della grandezza naturale).
Fig. 7. - Frammento di mandibola con M_3 di destra. (Doppio della grandezza naturale).
Fig. 8. - Ultimo premolare inferiore (P_4) destro, visto dall'alto. (Doppio della grandezza naturale). L'estremità posteriore della corona è a destra.
Fig. 9. - *Anthracocherus* ?? $M_1 - M_2$ visti di fianco. (Doppio della grandezza naturale).
Fig. 10. - Lo stesso esemplare della fig. 9, visto dall'alto.

Anthracocherus fabianii DAL PIAZ.

- Fig. 11. - Ramo mandibolare di destra, con $M_3 - P_4$, visto dall'esterno. **Tipo della specie.** (Grandezza naturale).
Fig. 12. - Lo stesso esemplare della fig. 11, visto dall'esterno. (Doppio della grandezza naturale).
Fig. 13. - Lo stesso esemplare della fig. 11, visto dall'interno. (Doppio della grandezza naturale).
Fig. 14. - Lo stesso esemplare della fig. 11, visto dall'alto. (Doppio della grandezza naturale).
Fig. 6. - Frammento di ramo mandibolare sinistro, con resti di molari, visto dall'esterno. (Doppio della grandezza naturale).

Gli originali appartengono all'Istituto Geologico dell'Università di Padova.

Gb. DAL PIAZ - *I Mammiferi dell'Oligocene Veneto. Anthracoceros n. g.*

TAV. IV



4



5



6



7



11



9



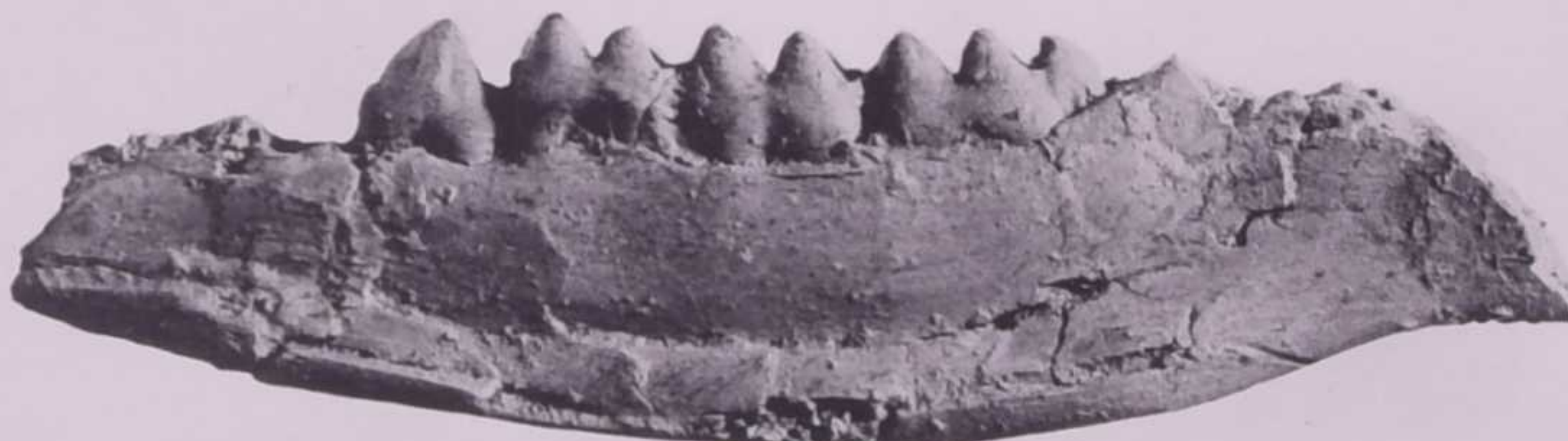
10



12



1



13



2



3



14



8

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA V.

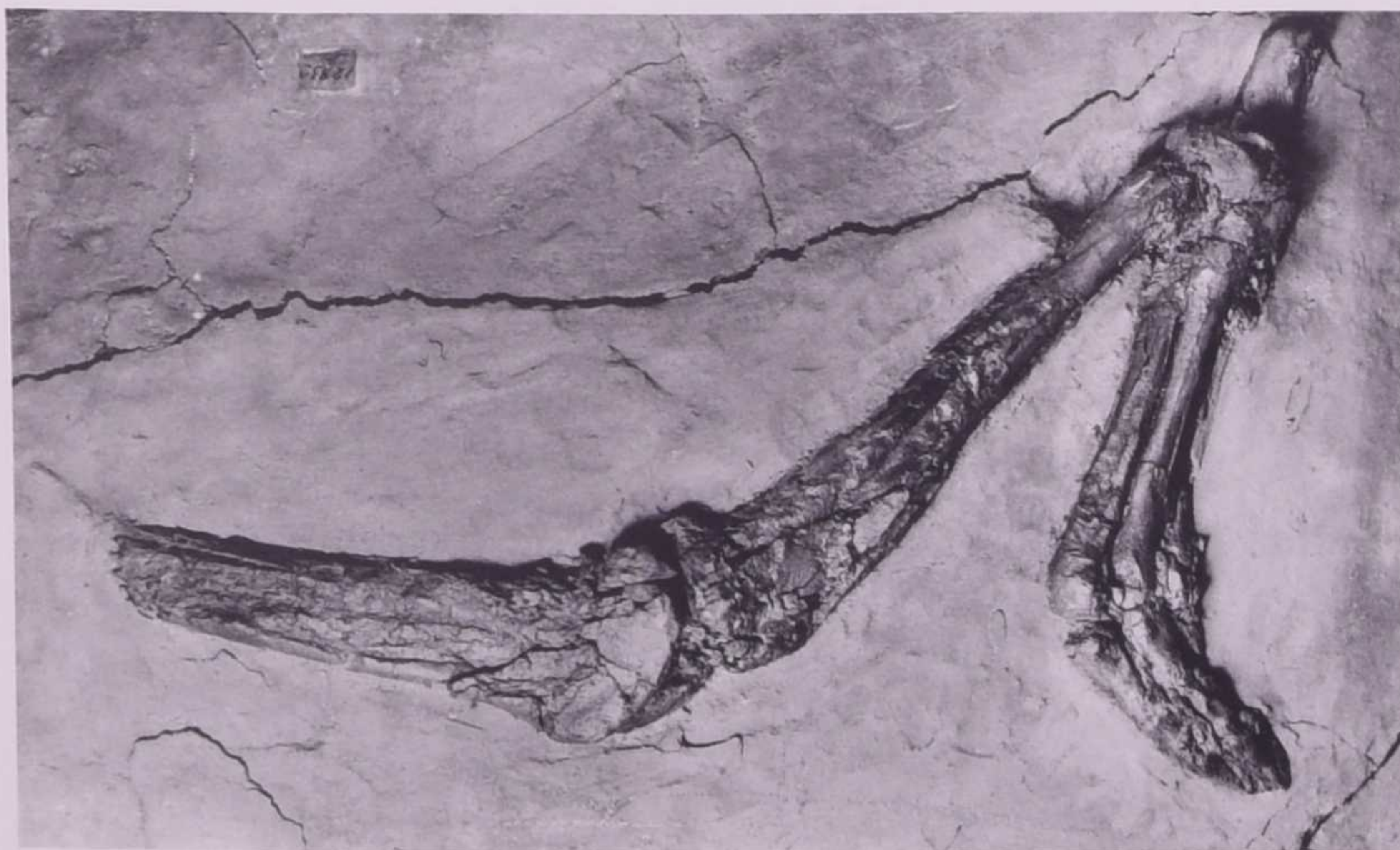
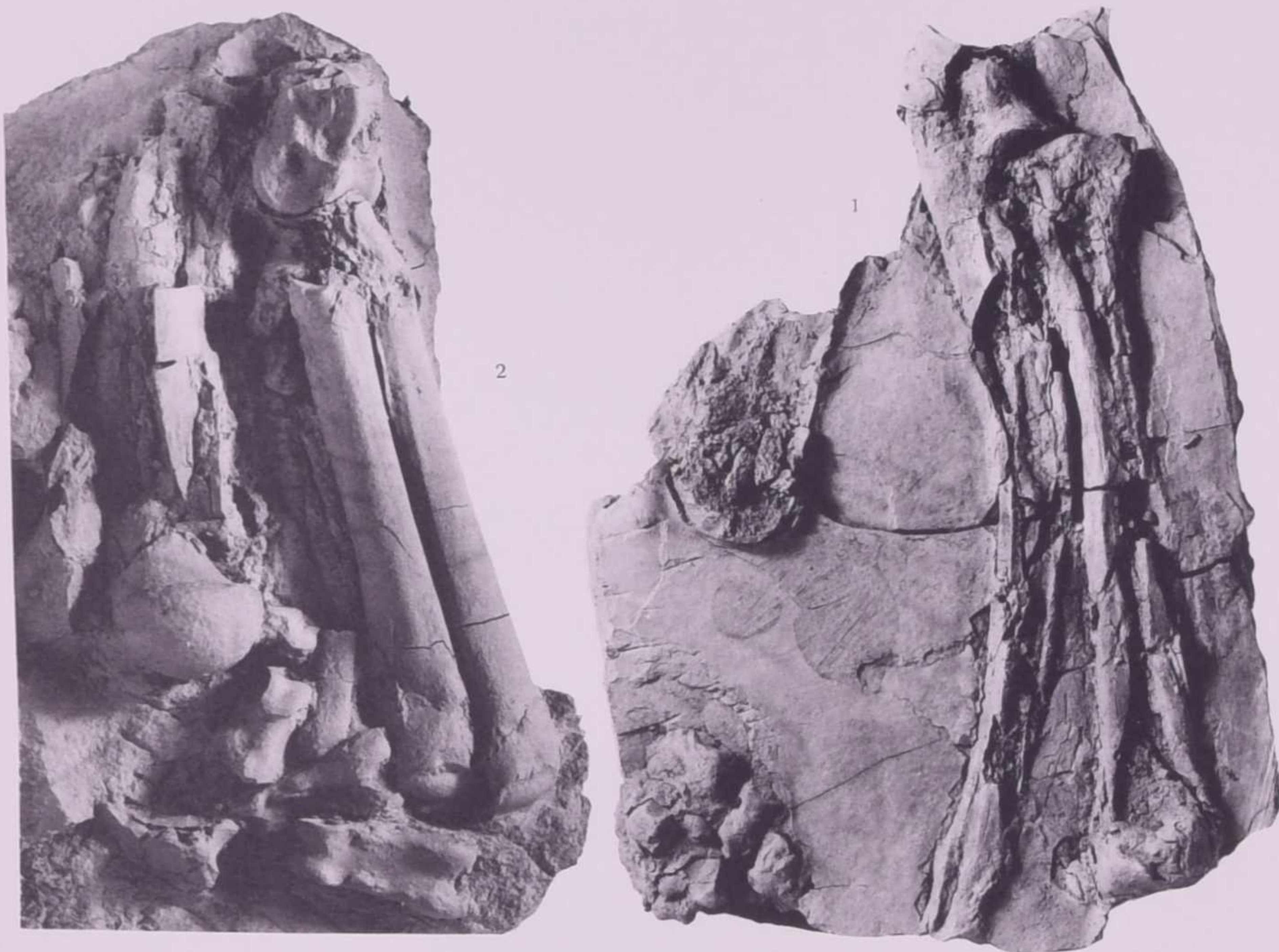
Anthracocoerus stehlini DAL PIAZ.

- Fig. 1. - Ulna e radio di destra. (Grandezza naturale).
- Fig. 2. - Avanzi dell'arto posteriore sinistro. Parte prossimale del femore, astragalo, metapodii mediani, frammento distale del secondo metatarsale, prime falangi mediane, seconda e terza falange mediana. (Grandezza naturale).
- Fig. 3. - Arto posteriore destro. È visibile il lato interno della tibia e (per i due terzi distali) quello del femore; il piede mostra la superficie dal lato del dorso. (Circa metà della grandezza naturale).

Gli esemplari appartengono all'Istituto Geologico dell'Università di Padova.

Gb. DAL PIAZ - *I Mammiferi dell'Oligocene Veneto. Anthracocherus n. g.*

TAV. V



3