

Ann. Naturhist. Mus. Wien	71	401—411	Wien, November 1967
---------------------------	----	---------	---------------------

***Ancylotherium* im Obermiozän des Wiener Beckens**

Von HELMUTH ZAPFE *)

(Mit 2 Textabbildungen und 1 Tafel)

Manuskript eingelangt am 3. November 1966

Abstract

A coossified proximal and intermediate phalanx of the manus of *Ancylotherium* sp. is described from the Miocene (Leithakalk) of the Vienna basin. This is the first record of *Ancylotherium* from this region. The geological age of the specimen is Upper Miocene, Lower Sarmatian. The ecological setting is discussed. The appearance in the Upper-Miocene terrestrial fauna in the Vienna basin of bovine prairie-dwellers is significant as indicators of a drier climate. *Ancylotherium* is a further characteristic element in this Sarmatian fauna.

Einleitung

Reste von Chalicotheriiden gehören in der Regel zu den seltenen doch ziemlich weitverbreiteten Elementen der jungtertiären Säugetierfaunen Europas. Fast jede Fundstelle einer größeren Fauna hat einen oder den anderen isolierten Rest dieser merkwürdigen Huftiere geliefert. Eine Ausnahme hinsichtlich der Häufigkeit von *Chalicotherium* bildet die mittelmiozäne Fauna der Spaltenfüllung von Neudorf an der March (Děvínská Nová Ves) in der Slowakei am Ostrand des Wiener Beckens. Hier wurde aus den Gebißresten eine Mindestzahl von 60 Individuen ermittelt (ZAPFE, 1949). — Die sonst aber sehr lückenhafte Dokumentation der Chalicotheriiden hat zu vielen Mißverständnissen im Laufe der Geschichte der Erforschung dieser Gruppe geführt. So wurde die Teilung der Chalicotheriiden in die von einander scharf getrennten durch *Chalicotherium* bzw. *Ancylotherium* gekennzeichneten Stammeslinien erst verhältnismäßig spät erkannt (Chalicotherini und Schizotherini, COLBERT, 1934; vgl. auch VON KOENIGSWALD, 1932). Auch der Fund, welcher Gegenstand dieser Mitteilung ist, wurde in dieser Hinsicht verkannt und von ABEL als „*Macrotherium magnum* LARTET“ beschrieben (1922, S. 197 und Fig. 192 B auf S. 199). Es handelt sich um eine mit der Mittelphalanx koossifizierte Grundphalanx der Hand aus dem Leithakalk von Kaisersteinbruch am

*) Anschrift des Verfassers: Paläontologisches Institut der Universität, 1010 Wien I., Universitätsstraße 7.

Leithagebirge, Burgenland, die in der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien aufbewahrt ist. Diesem Objekt kommt, wie unten gezeigt wird, als erstmaligem Beleg eine gewisse Bedeutung zu. Es wird bei ABEL (l. c.) im Rahmen einer Gesamtdarstellung der mittelmiozänen Fauna des Wiener Beckens nur in einer Ansicht verkleinert abgebildet und nur kurz erwähnt. Eine eingehende Beschreibung unter Berücksichtigung der seither sehr erweiterten Kenntnisse über Chalicotheriiden erscheint deshalb als gerechtfertigt.

Meinem Freund Prof. Dr. F. BACHMAYER, Direktor der Geologisch-Paläontologischen Abteilung, sei an dieser Stelle für die Überlassung dieses Stückes zur Bearbeitung herzlichst gedankt. Ebenso sei die Hilfe des Herrn Dr. F. STEININGER (Assistent am Paläontologischen Institut) dankend erwähnt, bei der Ermittlung des Fundortes im Gelände und bei der Entnahme von Fossilien und Proben für die stratigraphische Einstufung.

Fundort und stratigraphische Stellung

Dem Knochen liegt eine Etikette von der Hand E. KITTL's bei mit der Akquisitionsnummer 1888/XIII/106 und der Angabe, daß das Stück von dem bekannten Paläontologen A. HANDLIRSCH im sog. „Einsiedlerbruch“ bei Kaisersteinbruch, Leithagebirge, gesammelt wurde. Die Fundortangabe ist somit hinreichend genau und außerdem gewährleistet noch der Name des Aufsammlers deren Richtigkeit. — Da über den „Einsiedlerbruch“ weder auf den Karten noch in der Literatur eine Erwähnung zu finden war, wurde gemeinsam mit Dr. F. STEININGER eine Erhebung an Ort und Stelle durchgeführt. Aber auch hier konnte die Örtlichkeit zunächst nicht identifiziert werden. Erst eine Einsichtnahme in die Forstkarte auf dem zuständigen Forstamt ergab die genaue Lage des Fundpunktes¹⁾. Der seit langem außer Betrieb befindliche Steinbruch liegt etwa westlich des in der Literatur bekannten „Hausbruches“ im Wald (Abb. 1). Das ehemalige Steinbruchgelände ist weitgehend verwachsen, wurde aufgeforstet und wird daher in absehbarer Zeit gänzlich unter der Vegetation verschwunden sein. Die Sohle des verhältnismäßig seichten, aber ausgedehnten Aufschlusses liegt höher als der „Hausbruch“. Die Wände des „Einsiedlerbruches“ sind nicht höher als etwa 4 m und scheinen auch während des Betriebes nicht höher gewesen zu sein. Aus dem „Hausbruch“ beschreibt SCHAFFER (1908, S. 43) die Überlagerung des mittelmiozänen (tortonischen) Leithakalkes durch obermiozänen, sarmatischen Leithakalk, eine Schichtfolge, die in vielen Steinbrüchen des Leithagebirges zu beobachten ist. — Die topographischen Verhältnisse machten es von vorne herein wahrscheinlich, daß der „Einsiedlerbruch“ im sarmatischen Leithakalk angelegt ist. Der gebankte Kalksandstein erwies sich mit freiem Auge als ziemlich fossilarm. In manchen harten Lagen sieht man einen Schill von Scherben kleiner, dünnchaliger

¹⁾ Für die freundliche Unterstützung bei diesen Erhebungen sei Herrn Forstwart G. BAUMER, Bruck-Neudorf, verbindlichst gedankt.

Muscheln, wohl *Ervillea*, die nur als Steinkern erhalten sind. In eben diesen Lagen finden sich auch Abdrücke und Steinkerne von „Cerithien“, in einer mergeligen Zwischenlage auch Foraminiferen, von denen bestimmt werden konnten ²⁾:

Elphidium aculeatum (D'ORB.)

E. flexuosum grilli PAPP

E. hauerinum (D'ORB.)

Cerithium (*Theridium*) *rubiginosum rubiginosum* (EICHWALD)

Pirenella picta picta (DEFrance)

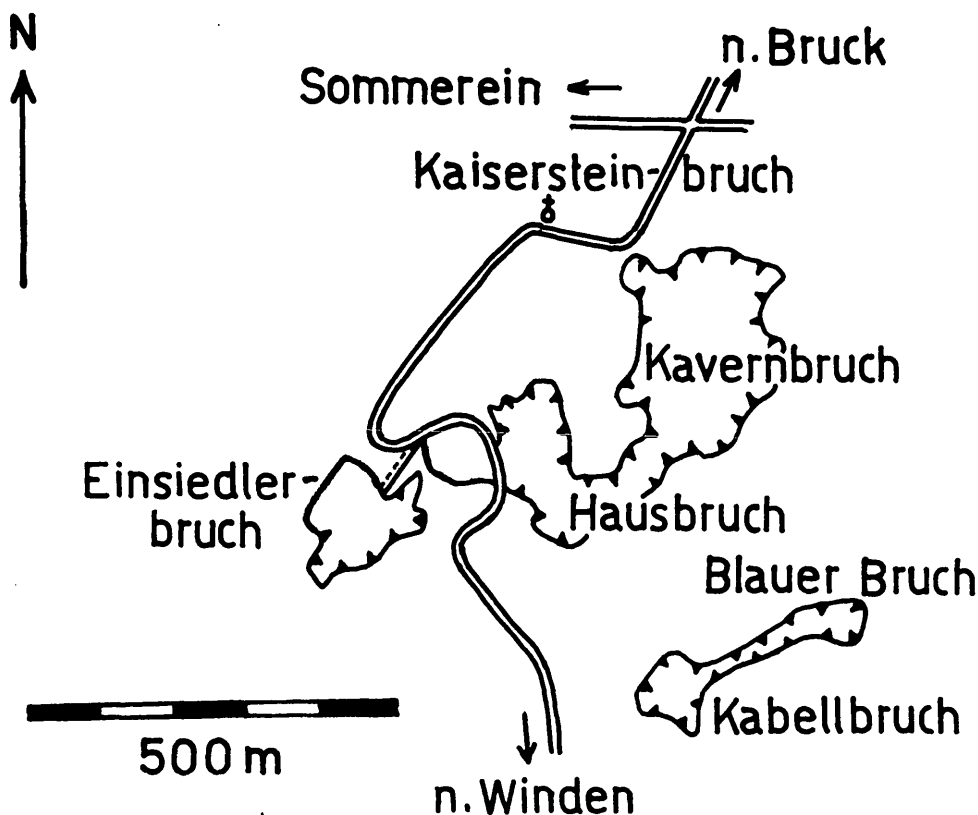


Abb. 1. Lageskizze des Fundortes „Einsiedlerbruch“ bei Kaisersteinbruch, Burgenland (nach der Forstkarte).

Die relative Häufigkeit von *Cerithium rubiginosum* sowie *Elphidium flexuosum grilli* und *E. hauerinum* sind kennzeichnend für älteres Sarmat (vgl. PAPP, 1956 und 1963). Dieser stratigraphische Befund steht im Einklang mit

²⁾ Die Bestimmung der Mikrofossilien verdankt der Verfasser Herrn A. RÖGL (Paläontologisches Institut). Prof. Dr. A. PAPP hat diese Bestimmungsergebnisse in dankenswerter Weise überprüft.

der Lagerung im Hangenden des marinen (tortonischen) Leithakalkes. PAPP hat auf das vorwiegend untersarmatische Alter der „detritären Leithakalke“ des Leithagebirges bereits hingewiesen (1956, S. 58). Auch die von SCHAFER (1908, S. 44) aus dem benachbarten „Hausbruch“ zitierte sarmatische Fauna deutet auf älteres Sarmat.

Das geologische Alter des Chalicotheriiden-Knochens aus dem „Einsiedlerbruch“ ist somit Obermiozän und Untersarmat.

Beschreibung und systematische Stellung

Bei dem Knochen handelt es sich um die koossifizierte Grund- und Mittelphalanx eines Chalicotheriiden, was auch von ABEL (1922) erkannt worden ist (Abb. 2 u. Taf. I). Der Knochen gehört aber keineswegs zu „Macrotherium“ (= *Chalicotherium*). Wie das relativ sehr große Fundmaterial aus der mittelmiozänen Spaltenfüllung von Neudorf an der March zeigt (ZAPFE, 1949), scheinen derartige Verknöcherungen von Phalangen der Hand bei *Chalicotherium grande* LARTET überhaupt nicht vorzukommen. Auch bei dem altplozänen *Chalicotherium goldfussi* KAUP sind solche Verknöcherungen bisher nicht bekannt geworden. Der vorliegende Knochen besitzt vielmehr weitgehende Ähnlichkeit mit der koossifizierten Grundphalanx und Mittelphalanx von *Ancylotherium pentelicum* GAUDRY und LARTET, wo diese Verknöcherung im II. Finger der Hand nach bisheriger Kenntnis die Regel ist. Gute Übereinstimmung besteht mit der von SCHAUB beschriebenen Doppelphalanx aus dem Altplozän von Samos (1943, S. 22, Fig. 21). Die Asymmetrie der proximalen Gelenkfläche deutet auf die Zugehörigkeit zur rechten Körperseite (Abb. 2a). Zum Vergleich standen weiter zur Verfügung: der Gipsabguß dieses Knochens nach dem Original von Pikermi im British Museum, London, ferner ein Belegstück dieses Knochens aus Pikermi in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Beide Vergleichsstücke sind größer (länger) als die Doppelphalanx aus Kaisersteinbruch. Große Bedeutung dürfte dem Größenunterschied allerdings nicht zukommen, da SCHAUB (l. c. S. 22), auch kleinere Belegstücke dieses Knochens von *Ancylotherium pentelicum* aus Pikermi erwähnt. Dasselbe ist für die kleinen morphologischen Abweichungen wahrscheinlich, wie die Form des proximalen Endes, des nach proximal vorspringenden Lappens hinter der Gelenkfläche, sowie der gesamten Proportionen, die bereits an den beiden Vergleichsobjekten ziemlich variieren (s. unten). Wenn man die außerordentliche Vielgestaltigkeit der Knochen von *Chalicotherium* aus dem großen Material von Neudorf an der March in Betracht zieht, so verlieren derartige kleine Differenzen in weitem Maße ihren systematischen Wert. — Bemerkenswert ist der an der Koossifikationsnaht auf der Volarseite offene kleine Spalt, der bei manchen dieser *Ancylotherium*-Phalangen zu sehen ist (Abb. 2b).

Einen objektiven Vergleich zwischen der Doppelphalanx aus dem Wiener Becken und jener von *Ancylotherium* ermöglicht ferner die unten folgende Tabelle der Maße und Proportionen. Hier zeigt sich das Stück aus dem Leitha-

kalk kleiner als die verfügbaren Vergleichsmaße und fällt durch eine etwas mehr gedrungene Gesamtform gegenüber *Ancylotherium pentelicum* auf. Die Proportionen des Knochens werden am besten durch einen Index erfaßt, der aus Gesamtlänge und größtem Durchmesser der distalen Trochlea ermittelt ist (vgl. letzte Zeile der Tabelle). Hier zeigt sich wohl, daß *Ancylotherium* im Durchschnitt schlanker und länger ist, daß in dessen Schwankungsbreite aber auch Werte auftreten, die der vorliegenden Doppelphalanx nahe kommen. Man wird diesen Differenzen in den Proportionen daher keine große Bedeutung beimessen dürfen, umsomehr als an eine artliche Identität mit *Ancylotherium pentelicum* nicht gedacht ist. — Zeigt nun dieser Vergleich mit *Ancylotherium pentelicum*, daß eine beträchtliche Ähnlichkeit in der Form dieses Knochens vorhanden ist, so wäre nun noch die Frage zu prüfen, inwiefern bei anderen Chalicotheriiden ähnliche Koossifikationen der Phalangen vorkommen und vergleichend in Betracht gezogen werden müssen. Wie schon erwähnt ist eine derartige Verknöcherung der Handphalangen bei *Chalicotherium grande* in dem wohl umfangreichsten derartigen Fundmaterial nicht zu beobachten. Koossifizierte Grund- und Mittelfalangen der Hand beschrieb VON KOENIGSWALD (1932, Taf. II, Fig. 21—22) aus dem Obermiozän von Steinheim am Albuch und bezieht eine auf *Metaschizotherium fraasi* VON KOENIGSWALD und die zweite auf *Chalicotherium grande* LARTET. Wenngleich über dieses Material ohne Untersuchung der Originale nicht in allen Belangen geurteilt werden

Maße und Proportionen (Phalanges 1 + 2, Digitus II):

	<i>Ancylotherium</i> sp. Kaisersteinbruch	<i>Ancylotherium</i> <i>pentelicum</i> Pikermi (Wien)	<i>Ancylotherium pentelicum</i> (n. SCHAUB, 1943)				Samos (Lausanne)
			Pikermi (Paris)	Pikermi (London)	Pikermi (München)		
Größte Länge (ulnar)	121	143	170	159	—		182
Größte Breite des Schaftes	51	51,5	67	46	48		67
Höhe in der Mitte des Schaftes							
von Phal. 1	45	41	48	42	30		53
Länge von Phal. 1 (dorsal)	83	101	111	100	ca. 76		119
Größter Durchmesser							
der distalen Trochlea	63	65,5	86	73	—		85
Gr. Durchm. d. dist. Trochlea × 100	52	45	50	45	—		46
: Gr. Länge							

kann, so steht doch auf Grund des großen Vergleichsmaterials von Neudorf eindeutig fest, daß die auf *Chalicotherium grande* bezogenen koossifizierten Phalangen nicht mit dieser Art identifiziert werden können (l. c. Taf. II, Fig. 22). Bei dem als koossifizierte Doppelphalanx von *Metaschizotherium fraasi* gedeuteten Knochen (l. c. Taf. II, Fig. 21) besteht hingegen der Verdacht, daß

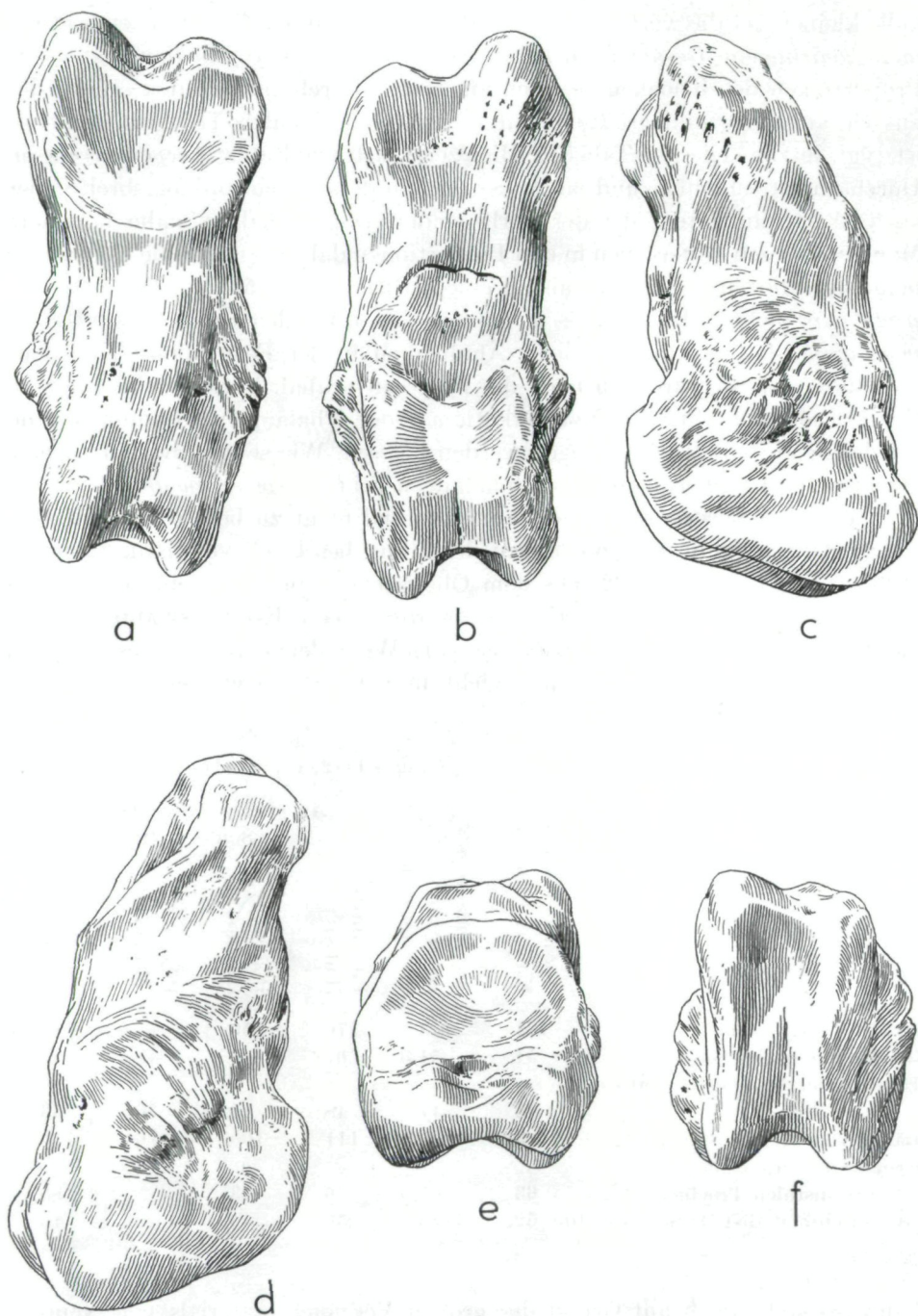


Abb. 2. *Ancylotherium* sp. Koossifizierte Grund- und Mittelphalanx des II. Strahles der rechten Hand. Obermiozän, Untersarmat, Leithakalk. Einsiedlerbruch bei Kaisersteinbruch am Leithagebirge, Burgenland. a Ansicht von dorsal, b ventral, c lateral, d medial, e proximal, f distal. ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.)

es sich nur um eine einfache Grundphalanx der Hand handeln könnte, die in ihrer Form sehr an *Chalicotherium* erinnert. — Mit der systematischen Stellung der Gattung *Metaschizotherium* hat sich THENIUS (1953) auseinandergesetzt und kommt vor allem mit Rücksicht auf die bedeutenden Ähnlichkeiten im Gebiß zu dem Ergebnis, daß die Gattung *Metaschizotherium* einzuziehen und mit *Ancylotherium* zu vereinigen sei. Obwohl diese Auffassung hinsichtlich der wenigen vorhandenen Belege von *Metaschizotherium* sehr wohlbegründet ist, wird hier vorgeschlagen *Metaschizotherium* als Subgenus von *Ancylotherium* solange aufrecht zu halten bis eine ausreichende Dokumentation — vor allem auch des Skelettes — ein endgültiges Urteil gestattet. Hinsichtlich der vorliegenden Doppelphalanx kann das Ergebnis dieses Vergleiches dahin zusammengefaßt werden, daß mit den Phalangen aus Steinheim weder in Größe noch in der Form Ähnlichkeit besteht.

Grundsätzlich ähnlich, wenn auch nicht ganz übereinstimmend, sind hingegen die von allen übrigen zu den Schizotherini gehörigen Chalicotheriiden beschriebenen Doppelphalangen des II. Fingers der Hand. Der osteologisch bestbekannte *Moropus elatus* MARSH aus dem Mittelmiozän von Nordamerika kommt für eine Identifizierung mit der Doppelphalanx aus dem Wiener Becken schon aus tiergeographischen Überlegungen kaum in Betracht. Das nach der Beschreibung von HOLLAND & PETERSON ähnliche und nach den Maßangaben ziemlich variable „duplex bone“ der Hand scheint sich von der vorliegenden Doppelphalanx und jener von *Ancylotherium pentelicum* vor allem in einem Detail deutlich zu unterscheiden (HOLLAND & PETERSON, 1913, S. 358, Fig. 91; auch ein Gipsabguß konnte verglichen werden). Wenn auch HOLLAND & PETERSON (l. c.) eine Einschränkung der Beweglichkeit der terminalen Phalanx („Kralle“) gegen dorsal beschreiben, so ist sowohl die distale Gelenkfläche des „duplex bone“ als auch die korrespondierende Gelenkfläche der Endphalanx einfacher gebaut als bei *Ancylotherium* und der Doppelphalanx aus dem Wiener Becken. Die hier vorhandene scharfe Knickung der distalen Gelenkfläche der Doppelphalanx bewirkt die von SCHAUB (1943, S. 22, Fig. 21) beschriebene steile Stellung der Endphalanx. Dieser und andere Unterschiede bedingen die Verschiedenheit im Bau der Hand von *Moropus* und *Ancylotherium*, wie sie aus den Rekonstruktionen bei HOLLAND & PETERSON (l. c. Taf. 68) bzw. SCHAUB (l. c. Taf. II) hervorgeht. *Ancylotherium* scheint in diesem Merkmal weiter spezialisiert als *Moropus*. Die einfachere mehr der Rollenform angenäherte Gestalt dieser Gelenkfläche bei *Moropus* zeigen die Abbildungen 91 und 92 bei HOLLAND & PETERSON (l. c.), während die starke Knickung der Gelenkfläche bei *Ancylotherium* bei SCHAUB (l. c., S. 22, Fig. 21) erkennbar ist. Die Doppelphalanx von Kaisersteinbruch verhält sich in dieser Hinsicht ganz ähnlich *Ancylotherium* (Abb. 2b u. f). Andere nordamerikanische *Moropus*-Arten scheinen sich hinsichtlich des „duplex bone“ der Hand ungefähr wie *M. elatus* zu verhalten (HOLLAND & PETERSON, l. c.). — Ähnlich — soweit das Fragment überhaupt einen Vergleich gestattet — ist der bei WEBB (1965, Fig. 24) abgebildete und als Doppelphalanx des Fußes (?) gedeutete Knochen

von *Metaschizotherium transvaalense* GEORGE aus dem Altplistozän Südafrikas. FORSTER-COOPER bildet eine beschädigte Doppelphalanx als „Chalicotheroid“ aus dem Untermiozän der Bugti Hills, Belutschistan, ab (1920, S. 365, Fig. 6). BELIAJEVA bildet ohne nähere Bestimmung eine beschädigte Doppelphalanx aus dem Mittelmiozän des Kaukasus ab (1954, Taf. II, Fig. 1). Eine besondere Übereinstimmung ist nach der Abbildung nicht festzustellen.

Während somit alle Ähnlichkeit auf die koossifizierte Grund- und Mittelphalanx der Schizotherini, besonders *Ancylotherium* hinweist, soll schließlich noch die Möglichkeit untersucht werden, ob nicht ein ausnahmsweiser Fall einer derartigen Verknöcherung bei *Chalicotherium* vorliegen könnte. Diese Möglichkeit verdient deshalb eine eingehende Prüfung, da bisher nur die Gattung *Chalicotherium* im Jungtertiär des Wiener Beckens (Miozän und Altplozän) bekannt war.

Eine Zugehörigkeit der Doppelphalanx aus Kaisersteinbruch zu *Chalicotherium* kann aber aus sehr eindeutigen morphologischen Gründen ausgeschlossen werden. Wenn auch auf Grund des großen Materials von Neudorf an der March für die Phalangen von *Chalicotherium* eine beträchtliche Variabilität in vielen morphologischen Details angenommen werden muß, so steht doch eines fest: Die Gelenkfläche der zweiten Phalangen der Hand gegen die Endphalangen war kreisbogenförmig gekrümmt und gestattete eine gewisse Beweglichkeit der Endphalangen („Krallen“). Die Doppelphalanx aus Kaisersteinbruch zeigt hingegen distal gegen die Endphalanx die oben erwähnte deutlich geknickte Gelenkfläche. Es ist das offenbar eine Einrichtung, um die Beweglichkeit der Endphalanx einzuschränken und diese in einer bestimmten Stellung zu „arretieren“. Das aber ist kennzeichnend für den II. Digitus von *Ancylotherium* und SCHAUB hat sich mit der funktionellen Bedeutung dieser Einrichtung auseinandergesetzt (1943, S. 31).

Unter Berücksichtigung aller Merkmale kann daher zusammengefaßt werden, daß für die Doppelphalanx aus Kaisersteinbruch eine Zugehörigkeit zur Gattung *Chalicotherium* ausgeschlossen werden kann und daß diese hinsichtlich ihrer Form die nächsten Beziehungen zur Gattung *Ancylotherium* aufweist. Dieser Knochen wird daher bestimmt als

Ancylotherium sp.

Eine Identifizierung mit *Ancylotherium pentelici* GAUDRY und LARTET scheint auch angesichts des stratigraphischen Abstandes derzeit nicht ratsam und ebensowenig scheint dieses Objekt zur Aufstellung einer neuen Art ausreichend. Auch gestattet die bisherige Kenntnis von *Ancylotherium* (*Metaschizotherium*) *fraasi* VON KOENIGSWALD (vgl. oben), das ebenfalls obermiozänen Alters ist und hinsichtlich der Zahngröße nicht ferne stehen würde, keine Entscheidung über die möglichen Beziehungen der vorliegenden Doppelphalanx zu dieser Art.

Die Doppelphalanx aus dem „Einsiedlerbruch“ bei Kaisersteinbruch

bildet den ersten Beleg der Gattung *Ancylotherium* im Jungtertiär des Wiener Beckens.

In allerletzter Zeit veröffentlichte MOTTI verschiedene Chalicotheriiden-Belege aus dem Altplozän der Steiermark. Darunter befindet sich auch eine Endphalanx des Fußes von Holzmannsdorfberg, die zurecht einem schizotherinen Chalicotheriiden zugewiesen wird (MOTTI, 1966, S. 123ff., Abb. 4). Sie darf wohl ebenfalls auf *Ancylotherium* im oben angewandten Sinn bezogen werden.

Palökologische und tiergeographische Bedeutung

Die in den letzten Jahrzehnten durchgeführten Untersuchungen an der Säugetierfauna und an der Flora des Wiener Jungtertiärs im Wiener Becken haben zu der Erkenntnis geführt, daß wir im Sarmat mit einer vorwiegend trockeneren Klimaphase in diesem Gebiet zu rechnen haben als im älteren Miozän und daß sich diese Verhältnisse bereits im Torton anbahnen (THENIUS, 1951a—c; BERGER, 1952 und 1954). THENIUS und BERGER (l. c.) haben gezeigt, daß sich sowohl in der Landtierwelt als auch in der Landflora diese Veränderungen deutlich ausprägen. In der Landfauna ist vor allem das Auftreten verschiedener Boviden kennzeichnend. Nach bisherigem Kenntnisstand enthält die sarmatische Säugetierfauna die größte Anzahl von Boviden im Miozän des Wiener Beckens (THENIUS, 1951c, S. 280). Mit dem Nachweis von *Ancylotherium* im Untersarmat von Kaisersteinbruch ist jetzt ein weiteres sehr markantes „Trockenstandortselement“ in der sarmatischen Landfauna belegt, da dieser Chalicotheriide bisher fast nur aus typischen Steppenfaunen bekannt war (Altplozän von Pikermi und Samos).

Die tiergeographische Bedeutung dieses Objektes kann darin gesehen werden, daß es räumlich zwischen dem altplozänen *Ancylotherium pentelicum* in Griechenland und dem obermiozänen *Ancylotherium* (*Metaschizotherium*) *fraasi* in Steinheim, Württemberg, vermittelt. — *Ancylotherium* kann nach bisheriger Kenntnis nicht als autochthones Element der miozänen Fauna des Wiener Beckens gelten. Im Mittelmiozän sind hier die Chalicotheriiden bisher nur durch *Chalicotherium grande* belegt. *Ancylotherium* muß daher mit Wahrscheinlichkeit als Einwanderer angesehen werden, welcher besonderen ökologischen Verhältnissen im Obermiozän des Wiener Beckens gefolgt ist. — In der mittelmiozänen Fauna von La Grive Saint-Alban (Isère, Frankr.) kommt allerdings *Chalicotherium grande* bereits gemeinsam mit schizotherinen Chalicotheriiden ebenso vor, wie im obermiozänen Flinz Bayerns (VIRET, 1961, S. 55ff.; VON KOENIGSWALD 1932).

Zusammenfassung

Aus dem „Einsiedlerbruch“ bei Kaisersteinbruch im Burgenland wird aus detritärem Leithakalk des Obermiozäns (Untersarmat) eine koossifizierte Grund- und Mittelphalanx des II. Digitus eines Chalicotheriiden beschrieben. Es besteht große Ähnlichkeit mit demselben Element von *Ancylotherium*

pentelicum GAUDRY und LARTET und es kann die Zugehörigkeit zur Gattung *Chalicotherium* auf Grund morphologischer Merkmale ausgeschlossen werden. Der Knochen aus Kaisersteinbruch wird als *Ancylotherium* sp. bestimmt. *Ancylotherium* bildet ein weiteres „Trockenstandortselement“ der sarmatischen Landfauna und entspricht in ökologischer Hinsicht dem bisher bekannten Charakter der obermiozänen Landfauna im Wiener Becken.

Literatur

- ABEL, O. (1922): Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. Jena.
- BELIAJEVA, E. I. (1954): Chalicotheriiden der russischen Mongolei. Akad. Wiss. USSR., Arb. Paläont. Inst., v. 55, Moskau—Leningrad. (russ.).
- BERGER, W. (1952): Die jungtertiären Floren des Wiener Beckens und ihre Bedeutung für die Paläoklimatologie und Stratigraphie. Berg- und Hüttenmänn. Monatshefte, v. 97, Wien.
- (1954): Flora und Klima im Jungtertiär des Wiener Beckens. Z. deutsch. geol. Ges., v. 105, Hannover.
- COLBERT, E. H. (1934): Chalicotheres from Mongolia and China in the American Museum. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., v. 67, New York.
- FORSTER-COOPER, C. (1920): Chalicotherioidea from Baluchistan. Proc. Zool. Soc. London, (1920), London.
- HOLLAND, W. I. and O. A. PETERSON (1913): The osteology of the Chalicotherioidea with a special reference to a mounted skeleton of *Moropus elatus* MARSH, now installed in the Carnegie Museum. Mem. Carnegie Mus., v. 3, Pittsburg.
- KOENIGSWALD, G. H. R. VON (1932): *Metaschizotherium fraasi* n. g. n. sp., ein neuer Chalicotheriide aus dem Obermiozän von Steinheim a. Albuch. Die tertiären Wirbeltiere des Steinheimer Beckens. Teil VIII. Palaeontographica, Suppl., v. 8, Stuttgart.
- MOTTL, M. (1966): Eine neue unterpliozäne Säugetierfauna aus der Steiermark, SO-Österreich. Mitt. Mus. f. Bergbau, Geologie u. Technik am Landesmus. „Joanneum“, v. 28, Graz.
- PAPP, A. (1956): Fazies und Gliederung des Sarmats im Wiener Becken. Mitt. Geol. Ges. Wien, v. 47, (1954), Wien.
- (1963): Die biostratigraphische Gliederung des Neogens im Wiener Becken. Mitt. Geol. Ges. Wien, v. 56, Wien.
- SCHAFFER, F. X. (1908): Geologischer Führer für Exkursionen im Inneralpinen Wienerbecken, II. Teil nebst einer Einführung in die Kenntnis seiner Faunen. Sammlg. geol. Führer, v. 13, (Verl. Gebr. Borntraeger) Berlin.
- SCHAUB, S. (1943): Die Vorderextremität von *Ancylotherium pentelicum* GAUDRY und LARTET. Schweizer. Paläont. Abh., v. 64, Basel.
- THENIUS, E. (1951a): *Gazella* cf. *deperdita* aus dem mitteleuropäischen Vindobonien und das Auftreten der Hipparionfauna. Eclogae geol. Helvetiae, v. 44, Basel.
- (1951b): Die jungtertiäre Säugetierfauna des Wiener Beckens in ihrer Beziehung zur Stratigraphie und Oekologie. Erdöl-Zeitung, (No. 5), Wien.
- (1951c): Ergebnisse paläontologischer Untersuchungen an den Boviden (Mammal.) des Wiener Beckens. Neues Jahrb. Paläont. Monatshefte, Jg. 1951, Stuttgart.
- (1953): Studien über fossile Vertebraten Griechenlands. III. Das Maxillargebiß von *Ancylotherium pentelicum* GAUDRY und LARTET. Annales Geol. des Pays Helléniques, v. 5, Athen.
- VIRET, J. (1961): Catalogue critique de la faune des mammifères miocènes de La Grive Saint-Alban (Isère). Nouvelles Archives, Mus. d'Hist. Nat. de Lyon, v. 6, Lyon.

- WEBB, G. L. (1965): Notes on some Chalicotheres remains from Makapansgat. *Palaeontologia Africana*, v. 9, Johannesburg.
- ZAPFE, H. (1949): Eine mittelmiozäne Säugetierfauna aus einer Spaltenfüllung bei Neudorf an der March (ČSR.). *Akad. Anz. Österr. Akad. Wiss. mathem.-nat. Kl.*, Wien.



Tafel I. *Ancylotherium* sp. Koossifizierte Grund- und Mittelphalanx des II. Strahles der rechten Hand. Obermiozän, Untersarmat, Leithakalk. Einsiedlerbruch bei Kaisersteinbruch am Leithagebirge, Burgenland. ($\frac{1}{1}$ nat. Gr.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Zapfe Helmuth [Helmut]

Artikel/Article: [Ancylotherium im Obermiozän des Wiener Beckens. \(Tafel 1\) 401-411](#)