

Über fossile Wirbeltierreste aus dem Brüxer Braunkohlenbecken.

Von Max Schlosser (München).

Mit Tafel II.

Durch die gütige Vermittelung des Herrn Prof. J. E. Hibsich in Tetschen a. E. wurde mir im vergangenen Herbst eine Anzahl Wirbeltierreste aus dem Mariannenschacht bei Brüx zur Bearbeitung zugeschiedt, wofür ich sowohl Herrn Prof. Hibsich als auch Herrn Betriebsleiter Welicogna meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Ich hatte bereits vor etlichen Jahren Gelegenheit, von dieser Lokalität — sie wurde mir damals als Skyritz bezeichnet — einige Wirbeltierreste zu beschreiben,¹⁾ denen trotz ihrer geringen Zahl eine hohe Bedeutung zukommt, denn sie ermöglichten es mir, auf faunistischem Wege in Böhmen auch Ablagerungen von untermiozänem Alter nachzuweisen, während bis dahin nur die Anwesenheit von Oligozän, Mittelmiozän und Obermiozän auf Grund von Wirbeltierfunden sicher ermittelt war. Herr Prof. Hibsich war so liebenswürdig, meine damalige paläontologische Arbeit durch die Veröffentlichung seiner Studien über die geologischen Verhältnisse im Teplitzer Braunkohlenbecken zu ergänzen. In meiner Mitteilung erwähnte ich auch den von A. Hofmann beschriebenen Palaeomeryx-Kiefer von Radonitz, so dass sich also unter Berücksichtigung der Invertebraten folgende Fossilliste ergab.

Aceratherium lemanense Pom.	Chelydra.
Palaeotapirus aff. helveticus Mey. sp.	Helix mattiaca Stein.
Palaeomeryx gen. et: sp. ind.	Planorbis dealbatus A. Braun.
Ptychogaster.	Cypris sp.

Die neue Sendung brachte nun nicht bloss einige neue Arten, sondern auch eine willkommene Ergänzung der zuerst

¹⁾ Max Schlosser: Eine untermiozäne Fauna aus dem Teplitzer Braunkohlenbecken und J. E. Hibsich: Bemerkungen über die Lagerungs- und Altersverhältnisse der Braunkohlengesteine im Teplitzer Becken. Sitz.-Ber. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien. math.-naturw. Klasse, Bd. CXI, Abs. I, 1902, p. 1123—1152.

nur spärlich vertretenen Reste von Tapir und Schildkröten. Die Bearbeitung der mir doch ferner liegenden Reptilien übernahm Herr Hofrat Prof. G. Laube. Für diese mir erwiesene Gefälligkeit bin ich diesem Herrn zu grossem Dank verpflichtet.

Da auch unter den mitgeschickten Conchylien zwei bisher aus dem Teplitzer Becken noch nicht bekannte Arten sich befinden, so muss die Fossilliste jetzt lauten:

Amphicyon Eseri Plieninger.	Diplocynodon.
Palaeochoerus typus Pom.	Helix mattiaca Stein.
Palaeomerycide—Amphitragulus?	Bulimus cfr. complanatus Sandb.
Accratherium lemanense Pom.	
Paratapirus helveticus v. Mey. sp.	Planorbis cornu var Mantelli Brogn.
Steneofiber Eseri v. Mey. sp.	
Chelydra.	Planorbis dealbatus A. Braun.
Ptychogaster.	Cypris sp.

Das Vorkommen von Steneofiber in den Braunkohlentonen von Preschen war zwar schon früher von Herrn Hofrat Prof. Laube nachgewiesen worden, allein ich trug Bedenken, diesen Nager in jenes Verzeichnis aufzunehmen, weil die Spezies nicht sicher zu bestimmen war. Das ist eben gerade bei diesen kleinen Castoriden nur dann möglich, wenn sie mit anderen wohl charakterisierten Arten vergesellschaftet sind. Da nun in Preschen ausser einem Steneofiber-Schädel weder Überreste von Wirbeltieren noch auch Invertebraten gefunden worden waren, so wäre es überaus gewagt gewesen, dieses Stück mit einem Speziesnamen zu belegen.

Die mir jetzt von Herrn Prof. Hibsich und Herrn Welicogna übermittelten Sendungen enthalten ausser den im folgenden zu besprechenden Wirbeltierresten auch eine grosse Anzahl Gesteinsproben. Es sind grösstenteils Stücke eines hellgrauen Mergels voll Planorbis dealbatus. In diesem Gestein waren offenbar auch die Wirbeltierreste, namentlich die Schildkröten eingebettet. Ausser der genannten kleinen Planorbis kommen darin auch, wenn schon überaus selten Helix, ähnlich der mattiaca Stein. und Bulimus vor, welcher letzterer sowohl in seiner Form als auch in der Grösse genau mit Bulimus complanatus Reuss aus dem untermiozänen Süsswasserkalk von Thalfingen bei Ulm übereinstimmt und wie dieser etwas grösser ist als Bulimus complanatus Reuss²⁾ von Tuchorschitz. In einem kleinen Stück eines dunkleren grauen Mergels sind zwar eine Menge weisser kreidiger Schneckenschalen enthalten, allein sie gestatten nicht einmal die Genusbestimmung. Endlich möchte ich noch erwähnen, dass

²⁾ Sandberger: Land- und Süsswasserconchylien, p. 433, Taf. XXIV, Figur 11.

auf einem Stück Kohle der Abdruck eines grossen Planorbis zu sehen ist, der wohl als *cornu var. Mantelli Brognt.* bestimmt werden darf.

Beschreibung der Wirbeltierreste.

Steneofiber Eseri v. Mey. sp.

Schlosser. Die Nager des europäischen Tertiärs. Paläontographica, Bd. XXXI, 1884, p. 21 bis Taf. VI, Fig. 237, 8.

Laube. Bericht über einen Säugetierrest aus den aquitanischen Tonen von Preschen bei Bilin in Böhmen. Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1901, p. 283.

Herr Prof. Laube berichtete über ein Schädelbruchstück eines *Steneofiber*, welches sich in der Sammlung des Herrn Dr. Paul Menzel in Dresden befindet und aus den Preschener Tonen stammt. Dieses Stück war mir zur Bestimmung geschickt worden, allein, da aus diesen Schichten keine anderen Säugetierarten bekannt waren und die mittelgrossen Biberarten des Miozäns in der Grösse vollkommen in einander übergehen und somit nur mit Hilfe ihrer Begleitfauna spezifisch bestimmbar sind, so musste ich von einer Speziesangabe Abstand nehmen.

Jetzt lässt sich diesem Mangel freilich abhelfen, denn unter dem Materiale, welches mir von Herrn Prof. Hibsich zugesandt wurde, befindet sich ein linker unterer Nagezahn, der mit solchen von *Steneofiber Eseri* aus Ulm und St. Gérard-le-Puy auf das genaueste übereinstimmt. Da nun diese Art für die Lokalität Skyritz sicher ermittelt ist, wird es ziemlich wahrscheinlich, dass auch das Schädelbruchstück aus Preschen auf *Steneofiber Eseri* bezogen werden darf.

Diese Art besitzt eine ziemlich grosse Verbreitung, denn ausser im Teplitzer Becken findet sie sich auch im Untermiozän von Ulm, Mainz und St. Gérard-le-Puy etc. (Dép. Allier) und vor kurzem wurde sie auch in den Asphalt-schiefern von Savoyen³⁾ nachgewiesen.

Amphicyon Eseri Plieninger.

Fig. 1.

1849. *Amphicyon intermedius* H. v. Meyer. Neues Jahrbuch, p. 548.

1849. *Amphicyon Eseri* Plieninger. Jahreshfte des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg, p. 216, Taf. I, Fig. 8, 9.

³⁾ Depéret et Douxami: Les Vertébrés oligocènes de Puyimont Challonges (Savoie). Mémoires de la Société paléontologique suisse. Vol. XXIX, 1902, p. 66, pl. VI, Fig. 25—29.

1888. *Amphicyon intermedius* Schlosser. Die Affen des europäischen Tertiärs. Beiträge zur Paläont. Österr.-Ungarns, p. 71 (295).

Die Gattung *Amphicyon* ist zwar nur durch einen einzigen Zahn, einen linken oberen M_1 vertreten, aber nichtsdestoweniger verdient dieses Stück besonderes Interesse, weil es mir den Nachweis ermöglicht, dass wir es hier mit einer selbständigen Art zu tun haben, welche auch an zwei süddeutschen Lokalitäten vorkommt.

Der Zahn besteht aus zwei Aussenhöckern, von denen der vordere fast doppelt so hoch ist, als der hintere, aus einem kräftigen, aber ziemlich niedrigen, ungefähr halbmondförmigen Innenhöcker und aus drei Zwischenhöckern, von denen der hintere fast halb so gross ist wie der Innenhöcker, während der vordere scheinbar in zwei Gipfel gespalten ist. In Wirklichkeit dürfte jedoch der kleine Höcker zwischen dem ersten Aussenhöcker, Parakon, und dem eigentlichen Zwischenhöcker, Protokonulus, als eine selbständige Neubildung aufzufassen sein. Das Basalband ist an der Innenseite mindestens doppelt so dick als an der Aussenseite. Es ist aber auch am ganzen Vorder- und Hinterrand deutlich entwickelt. Der Zahn hat gerundet dreieckigen Umriss. Die Dimensionen sind:

Länge = 20 mm, Breite = 27 mm; Höhe am Parakon = 14 mm.

Sowohl in seiner Zusammensetzung als auch in seiner Grösse stimmt er fast vollkommen überein mit einem linken oberen Molaren aus dem untermiozänen Süsswasserkalk von Ulm, welchen H. v. Meyer unter dem Namen *A. intermedius* erwähnt und Plieninger als *A. Eseri* beschrieben und allerdings ziemlich mangelhaft abgebildet hat. Als Fundort nennt H. v. Meyer Ulm ohne nähere Bezeichnung. Plieninger hingegen Kirchberg. Diese letztere Angabe ist unter allen Umständen irrig, denn sowohl der Erhaltungszustand dieses Zahnes als auch das ihn umgebende Gestein lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass er aus dem untermiozänen Süsswasserkalk vom Michelsberg bei Ulm stammt.

Die Unterschiede zwischen diesem Zahn von Ulm und dem neuen aus Böhmen bestehen darin, dass an dem ersteren das Basalband allenthalben kräftiger entwickelt ist, dass der zweite Innenhöcker etwas mehr nach einwärts gerückt ist und dass der erste Zwischenhöcker — Protokonulus — einfach bleibt, während er bei dem neuen Zahn in zwei Höckerchen geteilt ist; Unterschiede, die wir unbedenklich als individuelle Abweichungen betrachten können. Wenn es nun auch keinem Zweifel unterliegen dürfte, dass die Ulmer *Amphicyon*-Art auch im Untermiozän von Böhmen vorkommt, so ist es doch keineswegs ohne weiteres

sicher, welcher Speziesname ihr zu teil werden muss. Der Name *intermedius* hätte zwar unbestritten die Priorität, allein H. v. Meyer hat ihn auch auf *Amphicyon*-Reste aus dem Obermiozän von Käpfnach und Elgg. aus dem Mittelmiozän von Heggbach und sogar aus den Bohnerzen von Frohnstetten bezogen, also auf Objekte, welche schon aus stratigraphischen Gründen unmöglich in eine einzige Art vereinigt werden dürfen. Ich habe daher l. c. p. 73 (293) vorgeschlagen, den Speziesnamen *intermedius* zu unterdrücken und für die durch den Ulmer Zahn vertretene Art die Bezeichnung *ulmensis* zu gebrauchen, zumal da der Name *intermedius* von Peters⁴⁾ und Suess⁵⁾ für ganz andere Formen angewandt wurde. Nachdem ich aber jetzt Gelegenheit hatte, das Original Plieningers zu studieren und den Fundort richtig zu stellen, ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Speziesnamen *Eseri* zur Priorität zu verhelfen.

Ausser in Ulm kommt diese Art auch im Untermiozän von Weisenau bei Mainz vor, wenigstens hat Herm. von Meyer in seinem Manuskript einen oberen P_4 von dort abgebildet, welcher in der Grösse sehr gut hierzu passt. Dagegen erscheint es zweifelhaft, ob auch der obere M_2 und der untere M_2 aus Weisenau, welche ich l. c., p. 69 (293), Taf. IV, Fig. 54, 56 aus Herrn v. Meyers Manuskript kopierte, zu der nämlichen Art gestellt werden dürfen, denn der untere ist für *Eseri* etwas kurz und der obere hat eine für *Amphicyon* überhaupt sehr fremdartige Kaufläche. Ich habe diese beiden M zu *Pomels Amphicyon crassidens* aus St. Gérard-le-Puy gestellt. In Frankreich gibt es zwar vielleicht ausser diesem auch noch einen zweiten grossen *Amphicyon* im Untermiozän, allein Zähne, welche mit Sicherheit zu *A. Eseri* gestellt werden dürften, sind mir von dort nicht bekannt.

Bei Ulm wurden später noch weitere Reste von *Eseri* am Eselsberg gefunden, welche in der Münchener paläontologischen Sammlung aufbewahrt werden, jedoch fanden sich keine Backenzähne, sondern nur Incisiven und Caninen.

Amphicyon Eseri hat teils Ähnlichkeit mit dem *lemanensis*,⁶⁾ wie er in Ulm vorkommt, namentlich in der Grösse der Zwischenhöcker und in der Stärke des inneren Basalbandes, teils aber auch mit *A. rugosidens*,⁷⁾ denn auch bei diesem ist der vordere Aussenhöcker grösser als der hintere und das Basalband an der

⁴⁾ Diese Reste stammen aus dem Obermiozän von Ebniswald und gehören wohl zu *Dinocyon*.

⁵⁾ Seine Originale stammen aus dem Mittelmiozän von Tuchorschitz und wurden von mir später als *A. bohemicus* beschrieben.

⁶⁾ Schlosser: Die Bären des europäischen Tertiärs. *Palaeontographica* Bd. 46, 1899, p. 129, Taf. XIV, Fig. 1, e, 7.

⁷⁾ *Ibidem*, p. 130, Taf. XIV, Fig. 5, 10.

hinteren Partie der Innenseite am stärksten entwickelt. Auch erinnert die freilich wesentlich schwächere Runzelung des Schmelzes an *A. rugosidens*. Alle drei Arten gehen wahrscheinlich auf die nämliche Stammform zurück, deren Ermittlung allerdings grosse Schwierigkeiten bietet, weil *Amphicyon* ähnliche Formen sowohl im europäischen Oligozän, als auch im mittleren Tertiär von Nordamerika vorkommen. Da jedoch die am besten bekannte europäische Art — *Pseudamphicyon lupinus*⁸⁾ wegen der abweichenden Beschaffenheit ihrer oberen M sicher nicht der Vorläufer der genannten untermiozänen *Amphicyon*-Arten sein kann und *Amphicyon ambiguus*⁹⁾ zwar morphologisch recht wohl der Ausgangspunkt dieser Arten darstellen könnte, sein geologisches Alter — Phosphorite von Quercy — aber nicht genauer ermittelt werden kann, so haben wir allenfalls auf nordamerikanische Typen, *Daphaenus*, zurückzugreifen, wenn wir den direksten Vorfahren der untermiozänen *Amphicyon*-Arten kennen lernen wollen. Immerhin halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass der eben erwähnte *A. ambiguus*⁹⁾ stammesgeschichtliche Bedeutung für jene hat, und vermutlich auch oligozänes Alter besitzt. Erst diese Art dürfte dann ihrerseits auf nordamerikanische Vorfahren zurückgehen.

Als Nachkommen von *Amphicyon Eseri* dürfen wir mit ziemlicher Berechtigung den grossen *Amphicyon major* von Sansan gelten lassen, der im Obermiozän weit verbreitet ist.

Palaeochoerus typus Pomel.

Fig. 6.

Der einzige mir vorliegende Suidenrest ist ein Molar, M, des rechten Unterkiefers, der jedoch schon starke Abkautung zeigt. Seine Länge beträgt 12 mm, seine Breite 9 mm.

In der Grösse sowie in der mässigen Runzelung des Schmelzes stimmt er sehr gut überein mit den Molaren eines in der Münchener paläontologischen Sammlung befindlichen Unterkiefer von *Palaeochoerustypus* aus dem Untermiozän von Treteau, Dep. Allier. Die von H. v. Meyer aus dem Littorinellenkalk von Budenheim bei Mainz als *Hyotherium Meisneri* beschriebenen Oberkieferzähne stammen von einem Suiden, dessen untere M ebenfalls in der Grösse und in ihrer primitiven Entwicklung ungemein ähnlich gewesen sein müssen. Dagegen sind die Zähne eines mir vorliegenden Unterkiefers von Vaumas, Dep. Allier noch kleiner. Das Stück war, als es für die Münchener Sammlung erworben wurde, als *Palaeochoerus suillus* bestimmt,

⁸⁾ Ibidem, p. 133, Taf. XIII, Fig. 15, 16.

⁹⁾ Ibidem, p. 131, Taf. XIV, Fig. 2, e.

eine Art, welche auf Selbständigkeit keinen Anspruch machen kann.

Im Untermiozän von Ulm wird *Hyotherium Meisneri*, wie H. v. Meyer die dortigen Reste benannte, durchweg grösser und die Zähne haben stärkere Runzeln, aber nichtsdestoweniger vereinigt Stehlin¹⁰⁾ mit Recht alle diese Suiden aus dem Untermiozän von Frankreich, Deutschland und der Schweiz in der von Pomel aufgestellten Spezies *Palaeochoerus typus* und selbst die als *Hyotherium Waterhousi* Pom. beschriebenen grössten Formen dürften kaum hiervon abzutrennen sein. Mit den älteren *Palaeochoerus* aus den Phosphoriten von Quercy sind sie aufs engste verbunden.

Aceratherium cfr. *lemanense* Pom.

Fig. 5.

Schlosser. Eine untermiozäne Fauna aus dem Teplitzer Braunkohlenbecken, p. 1127.

Diese Art konnte ich von unserer Lokalität schon in meiner ersten Arbeit erwähnen. Es lagen mir damals Unterkieferzähne vor, nämlich aus dem rechten Kiefer P_3 — M_3 und aus dem linken P_2 , P_4 , M_1 und M_2 . Unter dem neuen Material ist diese Spezies nur durch einen Oberkieferzahn vertreten, einen leider stark abgekauten rechten P_3 . Während die Unterkieferzähne alle wesentlichen Merkmale des *Aceratherium lemanense* von Ulm aufwiesen, unterscheidet sich dieser Oberkieferzahn von den entsprechenden Zähnen des *lemanense* von Ulm, sowie von *lemanense* aus dem Dep. Allier durch den Besitz eines deutlichen Basalbandes auf seiner Aussenseite. Auch kann der Parastyl nur sehr schwach gewesen sein. In diesen beiden Merkmalen hat der Zahn grosse Ähnlichkeit mit dem von *Aceratherium platyodon* Mermier,¹¹⁾ auch die Joche stossen in ähnlicher Weise zusammen. Die Struktur des Schmelzes, aus feinen vertikalen Streifen bestehend, welche stellenweise auf kurze Strecke mit einander verwachsen, ist die nämliche wie bei *Aceratherium lemanense* von Ulm. Ob eine Crista vorhanden war, lässt sich bei der Kleinheit der vorderen Grube nicht mehr entscheiden. Die hintere Grube ist infolge der weit vorgeschrittenen Abkautung bereits im Verschwinden begriffen.

Die Länge des Zahnes beträgt 31 mm, die Breite 41 mm.

¹⁰⁾ Über die Geschichte des Suidengebisses. Abhandl. der schweizer. paläont. Gesellschaft, Vol. XXVI, 1899, p. 37.

¹¹⁾ Etude supplémentaire sur l'*Acerotherium platyodon*. Annales de la Société Linnéenne de Lyon 1896, p. 7, pl. II, Fig. 4. Diese Art stammt aus dem Bourdigalien von St. Nazaire en Royans (Drôme), weshalb es nicht angeht, den Zahn aus dem Mariannenschacht als *platyodon* zu bestimmen.

Vor kurzem hat Depéret¹²⁾ aus dem Aquitanien von Pyrimont-Challonges ausser Knochen auch den Schädel eines Rhinocerotiden beschrieben, den er *Diceratherium asphaltense* nannte. Von *Aceratherium lemanense* soll er sich unter anderem durch das Fehlen des Basalbandes an den Backenzähnen unterscheiden. Sollte nun dieses Merkmal entscheidend sein, so könnte zwar der vorliegende Zahn unbedenklich zu *lemanense* gestellt werden, die zahlreichen Zähne aus Ulm müssten aber dann als *Diceratherium asphaltense* bestimmt werden. Ich halte es jedoch für wahrscheinlicher, dass auf dieses Merkmal nicht allzuviel Gewicht gelegt werden darf und bin daher geneigt, *Aceratherium lemanense* im Sinne Osborns aufzufassen, wonach dann, wie Depéret¹³⁾ selbst erwähnt, *Diceratherium asphaltense* nichts anderes wäre, als ein Männchen von *lemanense*.

Paratapirus helveticus v. Mey. sp.

Fig. 2 und 4.

Hyrachius intermedius Filhol. Relations des horizons renfermants des débris d'animaux fossiles en Europe et en Amérique. Annales des sciences géologiques. Tome. XVII, 1885, p. 14, pl. VI, Fig. 7.

Hyrachius Zeilleri Filhol. Ibidem p. 16, pl. VI, Fig. 6, 8, 11.

1. *Palaeotapirus* cfr. *helveticus* Schlosser und Hibs. Eine untermiozäne Fauna aus dem Teplitzer Braunkohlenbecken. Sitz.-Ber. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Kl., Bd. CXI, 1902, p. 1132, Taf. II, Fig. 2, 3, 5.

2. *Paratapirus helveticus* Depéret. Les vertébrés oligocènes de Pyrimont-Challonges Savoie. Mém. soc. paléont. suisse, Vol. XXIX, 1902, p. 36, pl. V, Fig. 6—9.

3. *Paratapirus intermedius* Depéret. Ibidem, p. 39, pl. V, Fig. 10, 11.

Einige Überreste dieses Tapiriden aus dem Teplitzer Becken habe ich schon früher beschrieben. Es waren das ein Fragment des rechten Unterkiefers mit M_1 und M_2 und den Abdrücken der drei P und des M_3 , ein M_1 des linken Oberkiefers, das Olecranon einer rechten Ulna, ein Fragment der rechten Scapula, je ein Bruchstück von Femur und Tibia und die erste Phalange der vierten Zehe der linken Vorderextremität. Vor kurzem wurden mir nun weitere Überreste aus dem Mariannenschacht zugeschickt, welche die früheren Funde wesentlich ergänzen. Das neue Material besteht aus einem rechten Unter-

¹²⁾ Les Vertébrés oligocènes de Pyrimont-Challonges, Savoie. Mem. Société paléontologique suisse. vol. XXIX, 1902, p. 11, pl. I—IV, pl. V, Fig. 1, 2.

¹³⁾ l. c., p. 28.

Über fossile Wirbeltierreste aus dem Brüxer Braunkohlenbecken. 237

kiefer mit P_2 — M_2 und der Vorderhälfte des M_3 , aus einem Fragment des linken Unterkiefers mit M_1 und M_2 und dem abgebrochenen dazu gehörigen P_2 — beide Unterkiefer stammen von demselben Individuum — aus einem isolierten rechten M_1 , aus einer Anzahl Oberkieferzähne — nämlich aus den rechten P_1 , P_4 , M_1 — M_3 und den linken P_2 — P_4 und M_1 und M_2 , ferner aus einem fragmentärem linken oberen P , aus dem Unterende einer rechten Scapula, aus dem Caput und der Trochlea eines linken Humerus, aus dem Olecranon einer linken Ulna, aus je einigen Bruchstücken des rechten und linken Pelvis, aus einem Fragment des linken Femurs und aus einigen Knochen der linken Vorderextremität, Magnum, Metakarpale III, zweites Glied der dritten und erstes Glied der zweiten Zehe. Zusammen mit den früher gefundenen Knochen lassen diese Reste auf die Anwesenheit von zwei Individuen schliessen, während die Kiefer und Zähne sich sogar auf mindestens drei Individuen verteilen.

Die neuhinzugekommenen Kiefer und Zähne sind vor allem deshalb sehr wichtig, weil sie mit Ausnahme von zwei Zähnen von einem einzigen Individuum stammen, so dass also die Beschaffenheit des bisher immer noch nicht genügend bekannten Gebiss des *Tapirus helveticus* jetzt mit grösserer Genauigkeit festgestellt werden kann. Wir sehen jetzt auch, dass die von Filhol und später von Depéret und Douxami auf isolierte obere M begründete Spezies *Tapirus* resp. *Paratapirus intermedius* keinerlei Berechtigung hat. Es handelt sich nicht einmal um den oberen M_3 wie Depéret meint, sondern sogar nur um den oberen M_2 von *helveticus*, der aber freilich im Verhältnis zu M_1 und noch mehr zu M_3 auffallend gross ist, wie überhaupt die Oberkieferzähne von *helveticus* im Vergleich zu denen aller anderen Tapiriden ganz merkwürdige Eigenarten in Bezug auf relative Grösse und Zusammensetzung aufweisen. Dass wir es bei den sogenannten *intermedius* Molaren mit dem M_2 und nicht mit dem M_3 zu tun haben, geht unzweifelhaft daraus hervor, dass der Grad ihrer Abkennung genau in der Mitte steht zwischen dem von M_1 und dem von M_3 , auch stimmt bei der von mir vorgenommenen Gruppierung der oberen Zähne die Farbe und der Erhaltungszustand genau mit jenen der Unterkieferzähne überein. Auch von diesen sind nämlich M_1 und M_2 tief schwarz gefärbt, P_2 und P_3 sind etwas heller, während M_3 und P_4 eine merkwürdige grünliche Farbe zeigen.

Der Unterkiefer stimmt zwar in der Grösse der einzelnen Zähne ganz gut mit jenem überein, welchen H. v. Meyer von Ulm beschrieben und abgebildet hat, allein er ist etwas niedriger und in der Symphysenregion auch schlanker. Auf beiden Seiten der Symphyse, welche genau bis P_2 reicht, sieht man eine sehr

grosse Alveole für den C und an der linken Hälfte ausserdem noch zwei kleine Incisivalveolen. Der Raum zwischen den beiden C ist so beschränkt, dass es fast fraglich erscheint, ob überhaupt drei I vorhanden waren. Die unteren P bieten insofern nichts besonders auffälliges, als der mittlere in jeder Hinsicht den Übergang zwischen dem langen schmalen P_2 und dem kurzen breiten P_3 bildet. Dagegen möchte ich darauf hinweisen, dass keiner der drei unteren P ein wirkliches zweites Querjoch besitzt. An dessen Stelle sehen wir vielmehr zwei isolierte Höcker, einen in die Quere gezogenen Aussenhöcker und einen kegelförmigen Innenhöcker. Ausserdem ist auch die Vorderhälfte jedes P bedeutend höher als die Hinterhälfte. An den M macht sich dieser Unterschied in der Höhe der beiden Zahnhälften weniger bemerkbar. Auch besitzen sie ein wohlentwickeltes zweites Querjoch. An H. v. Meyers Original aus Eggingen ist die Teilung des zweiten Querjochs der P in zwei Höcker nicht mehr zu erkennen, auch an dem Unterkieferfragment von Pyrimont-Challonges, welches Depéret und Douxami — pl. V, Fig. 7 — abbilden, besitzen die P und M ein wirkliches zweites Querjoch, hingegen zeigen der isolierte P_2 und der isolierte M_3 von der nämlichen Lokalität — pl. V, Fig. 8, 9 — die Trennung der beiden Höcker sehr deutlich und nicht minder auch die Originale H. v. Meyers — Taf. XXVII, Fig. 7—13 von Greit am Hohen Rhonen.

Was die Oberkieferzähne betrifft, so gestattet erst das neue Material aus dem Teplitzer Becken ihre Reihenfolge und ihre Zusammensetzung vollkommen richtig zu stellen, denn das vollständigste Exemplar, welches bisher bekannt war, besteht nur aus P_2 — M_3 . Es ist Depérets und Douxamis Original zu pl. V, Fig. 6. Es ergänzt das neue Material in sehr glücklicher Weise, weil unter diesem zwar der bisher noch nicht bekannte P_1 , P_2 aber leider nur in einem Fragmente vertreten ist.

P_1 hat gerundet dreieckigen Umriss und besteht aus je zwei Aussen- und je zwei Innenhöckern. Die ersteren bilden zusammen einen nach aussen mässig, nach innen hingegen sehr steil abfallenden Kamm, und in gleicher Weise sind auch die letzteren sehr innig mit einander verbunden. Jedoch fällt dieser Kamm nach der Mittellinie der Krone sanft und nach der labialen Seite sehr steil ab. Von den Aussenhöckern ist der vordere höher und grösser, die Innenhöcker verhalten sich gerade umgekehrt. An P_2 ist das vordere Querjoch bedeutend kürzer als das hintere und der Umriss des Zahnes stellt ein gerundetes Dreieck dar. P_3 und P_4 sind fast vollkommen gleich. Ihr Umriss bildet ein mässig abgerundetes Rechteck. Das Vorjoch ist eher etwas länger als das Nachjoch und vollkommen parallel zu

diesem. An Depérets Original verhält sich P_3 noch etwas primitiver, indem sein Vorjoch bedeutend kürzer ist als das Nachjoch und überdies auch etwas schräger steht. Das nämliche ist auch der Fall bei den P_3 und P_4 aus Eggingen bei Ulm, welche sich in der Münchener paläontologischen Sammlung befinden. Sie unterscheiden sich auch dadurch von den P des neuen Exemplares, dass sie eher noch dreieckigen als viereckigen Umriss besitzen. M_1 ist im Verhältnis zu P_4 ziemlich klein, M_2 ist hingegen der grösste von allen Zähnen. Die M unterscheiden sich dadurch sehr wesentlich von den P , dass ihr Nachjoch kürzer ist als ihr Vorjoch, ausserdem aber auch durch die viel kräftigere Entwicklung des Parastyls, des Höckers an der Vorderaussenecke und durch ihren gerundet fünfeckigen Umriss.

Dimensionen der Kiefer und Zähne.

Oberkiefer: P_1 Länge = 14.5 mm, Breite = 13 mm

P_2

P_3 „ = 16 „ „ = 20 „

P_4 „ = 16.5 „ „ = 20.5 „

M_1 „ = 16.5 „ „ = 18 „

M_2 „ = 19 „ „ = 21.5 „

M_3 „ = 19 „ „ = 21 „

Unterkiefer: Abstand des hinteren Alveolarrandes des I_1 vom Hinterrand des M_3 = 140 mm.

Abstand des hinteren Alveolarrandes des I_1 vom Vorderrand des P_2 = 44 mm.

Länge der Zahnreihe P_2 — M_3 = 105 mm, Länge der drei P = 49 mm, Länge der drei M = 50 mm.

Länge des P_2 = 17.5 mm

Länge des M_1 = 16.5 mm

„ „ P_3 = 17 „ „ „ M_2 = 18.5 „

„ „ P_4 = 16 „ „ „ M_3 = 20.5 „

Die vorhandenen Extremitätenknochen zeigen natürlich nur geringe Abweichungen von jenen der lebenden Tapire, weshalb ich mich auf folgende Bemerkungen beschränken kann.

Humerus. Die Trochlea ist verhältnismässig etwas höher als bei *T. indicus* und *americanus*, wie aus folgenden Zahlen zu entnehmen ist, doch schliesst sich *P. helveticus* näher an *indicus* als an *americanus* an.

T. indicus. Längsdurchmesser der Trochlea = 64 mm, Höhe der inneren Rolle = 49 mm, Höhe der äusseren Rolle = 30 mm.

T. americanus. Längsdurchmesser der Trochlea = 55 mm, Höhe der inneren Rolle = 39 mm, Höhe der äusseren Rolle = 23 mm.

P. helveticus. Längsdurchmesser der Trochlea = 45 mm, Höhe der inneren Rolle = 35 mm, Höhe der äusseren Rolle = 20 mm.

An dem Magnum springt die Gelenkfläche für das Metakarpale II stärker vor als bei den lebenden Tapiren und bei *Tapirus hungaricus*, auch steht sie schräger anstatt vertikal, Metakarpale II konnte sich also noch nicht so stark über Metakarpale III hinüberbiegen. Die Facette für das Lunatum ist viel deutlicher ausgeprägt und nicht so stark auf die Seite gedrängt, wie das bei den lebenden Tapiren und bei *hungaricus* der Fall ist. Die Gelenkfläche für das Scaphoid ist weniger konvex als bei den echten Tapiren.

Das Metakarpale III hat am Oberende eine grösste Breite von 22 mm; hieraus ergibt sich bei Zugrundelegung der Masse von *Tapirus americanus* eine Länge von 83 mm. Die Form und Lage der proximalen Gelenkflächen ist die nämliche wie bei diesen, auch sind die sonst getrennten Gelenkflächen für Metakarpale IV hier ebenfalls vereinigt.

Die Höhe der zweiten Phalange des dritten Fingers beträgt 14 mm, ihre Breite 21 mm.

Pelvis. Von der rechten Beckenhälfte liegt die Gelenkpartie mit den anstossenden Teilen von Ischium, Ileum und Pubis vor. Der Durchmesser des Acetabulums beträgt in jeder Richtung etwa 40 mm.

„*Tapirus helveticus*“ besässe, wenn alle mit diesem Namen bezeichneten Stücke wirklich auch der nämlichen Spezies angehören würden, eine ungewöhnlich grosse vertikale Verbreitung, nämlich Untermiozän bis Obermiozän. Untermiozän sind die Originale H. v. Meyers von Greit am Hohen Rhonen,¹⁴⁾ von Eggingen und Haslach bei Uhm, einige unbeschriebene Stücke vom Hessler bei Mainz, die Originale Depérets und Douxamis von Pymont-Challonges (Savoien) und die Exemplare aus dem Teplitzer Braunkohlenbecken. Ferner dürfen hierher gestellt werden die Zähne von *Palaeotapirus Douvillei*,¹⁵⁾ Filhols *Hyrachius Zeileri*, von Selles sur Cher und höchstwahrscheinlich auch von *Protapirus Douvillei*¹⁶⁾ von St. Géraud-le-Puy, welche Gaudry beschrieben hat. An P_3 und P_4 findet zwar bei dem letzteren

¹⁴⁾ Von hier stammen ausserdem zwei Paläomeryziden, wohl *Amphitragulus lemanensis* und *Boulangeri*, *Palaeochoerus typus* (*Hyotherium Meisneri*) typisch, und ein *Rhinocerotidenzahn*, von H. v. Meyer als *Rh. Goldfussi* bestimmt, in Wirklichkeit aber *Aceratherium lemanense*; er stimmt genau mit dem entsprechenden Zahn eines Unterkiefers von Weissenau überein, welchen dieser Autor ebenfalls irrigerweise zu *Goldfussi* gestellt hat.

¹⁵⁾ La dentition des ancêtres des Tapirs. Bulletin de la société géolog. de France Tome XXV, 1897, p. 321, pl. IX, Fig. 7.

¹⁶⁾ Ibidem, p. 320, pl. IX, Fig. 5.

Verbindung der Innenenden der beiden Querjoche statt, allein ich möchte fast bezweifeln, ob dieses Merkmal ausreichend ist für die Aufstellung einer besonderen Art, denn in geringerem Grad finde ich diese Erscheinung auch an Prämolaren von Eggingen, welche sicher zu *helveticus* gehören. Ich bin eher geneigt, hierin nur einen individuellen Rückschlag zu erblicken, eine Variation, welcher der an unteren P von *helveticus* so häufigen Anwesenheit von zwei isolierten Höckern an Stelle des zweiten Querjochs entspricht. Dass Filhols *Hyrachius intermedius* von Selles sur Cher, welchen Depéret und Douxami dann als *Paratapirus intermedius* von Pymont-Challonges beschrieben haben, auf Selbständigkeit keinen Anspruch machen kann, sondern nur auf dem M_2 von *helveticus* basiert, habe ich schon oben auf Grund der neuen Funde aus dem Teplitzer Becken gezeigt. Eher könnte es sich bei dem Tapiriden aus dem Untermiozän vom Eselsberg bei Ulm, von welchem v. Zittel¹⁷⁾ drei Oberkieferzähne abgebildet hat, um eine besondere Art handeln, denn er ist etwas grösser als die übrigen Oberkieferzähne von *helveticus* mit Ausnahme der oberen M_1 und M_2 , welche H. v. Meyer — Taf. XXVII, Fig. 14 — von Greit am Hohen Rhonen zur Darstellung gebracht hat, und die beiden Querjoche sind fast etwas gleichmässiger entwickelt, als an den neuen Zähnen aus Böhmen. Übrigens sind diese v. Zittelschen Originale in Wirklichkeit keineswegs so gross als man nach der Abbildung vermuten könnte, und überdies müssen die P auch etwas anders numeriert werden, denn der vermeintliche P_3 ist in Wirklichkeit P_2 . Der echte zu demselben Individuum gehörige P_3 gleicht genau dem P_4 , nur ist sein Parastyl etwas schwächer und der Zahn selbst um ein geringes kleiner als P_4 . In stammesgeschichtlicher Beziehung kommt dieser etwaigen Varietät hervorragende Bedeutung zu, denn sie leitet ganz ungezwungen zu dem nur wenig grösseren Tapirus Telleri Hofmann von Göriach hinüber, welcher eine wohl charakterisierte Spezies darstellt.

Aus dem Mittelmiozän stammen die Originale von H. v. Meyers zu Tapirus *helveticus* aus Othmarsingen. Sie bestehen aus einem Schädel und einem Unterkiefer, an denen aber leider die Zähne weggebrochen sind. Bei dieser Lokalität handelt es sich nicht, wie Depéret und Douxami angeben — l. c. p. 37 — um untere Süsswassermolasse, sondern um zweifelloses Helvetien, also um marine Molasse, denn H. v. Meyer bildet hiervon auch

¹⁷⁾ Handbuch der Paläontologie Bd. IV, p. 278, Fig. 221. Gaudry hat diese Zähne als *Palaeotapirus helveticus* kopiert, l. c. pl. IV, Fig. 8. Die Zahnreihe P_1-M_3 hat bei diesem Individuum sicher eine Länge von 125 mm gegen 110 mm bei dem neuen Exemplar aus dem Teplitzer Becken.

in seinem Manuskript Cetaceenreste ab, nämlich Kieferstücke von „*Delphinus canaliculatus*“. Da im Helvetien sonst in der Regel andere Arten von Landsäugetieren vorkommen, als im Untermiozän, so bleibt es einigermaßen zweifelhaft, ob die von Othmarsingen stammenden Tapirreste auch zu *helveticus* gestellt werden dürfen. Allein die geringe Grösse spricht doch einigermaßen für die Zugehörigkeit zu dieser Art.

Zähne eines kleinen Tapiriden bildet H. v. Meyer auch noch aus den Bohnerzen von Mösskirch, l. c. Taf. XXVII, Fig. 17, Taf. XXVIII, Fig. 14—17, aus Niederstotzingen Taf. XXVII, Fig. 20—21 und von Willmandingen Taf. XXVII, Fig. 16—18, während einige andere obere M von Willmandingen, Taf. XXVIII, Fig. 20—23, schon fast zu gross für *helveticus* sind, namentlich gilt dies von Fig. 21. Ein sehr kleiner Tapiride ist endlich auch das Original von H. v. Meyers Taf. XXVII, Fig. 6, Oberkiefer und Unterkiefer aus der Kohle von Käpfnach. Von diesen vier Lokalitäten gehört Nieder-Stotzingen bei Ulm noch in das Mittelmiozän. Die Anwesenheit eines Tapiriden von dem Typus des *helveticus* ist daher nicht besonders auffällig. Was die Reste aus den Braunkohlen von Käpfnach betrifft, so hat diese Ablagerung zwar obermiozänes Alter, allein es könnte bei diesem Original H. v. Meyers eine Verwechslung des Fundortes vorliegen und das Stück in Wirklichkeit vom Hohen Rhonen stammen, wenigstens vermutet Stehlin,¹⁸⁾ dass dies bei dem Käpfbacher *Hyotherium medium* der Fall wäre. Ich will nun diese Möglichkeit an sich keineswegs bestreiten, muss aber doch bemerken, dass ganz der nämliche Suide auch in Günzburg, also in unzweifelhaftem Obermiozän vorkommt und da auch, was für uns die Hauptsache ist, ein *helveticus* ähnlicher Tapiride aus den obermiozänen Bohnerzen von Mösskirch und Willmandingen von H. v. Meyer beschrieben und abgebildet wurde, so kann es nicht dem leisesten Zweifel unterliegen, dass sich dieser primitive Typus in der Tat noch bis in das Obermiozän erhalten hat, denn bei diesen Resten aus den Bohnerzen hat sicher keine Verwechslung des Fundorts stattgefunden. Gleichzeitig mit dieser altertümlichen Form hat jedoch im Obermiozän auch bereits ein echter grosser Tapir gelebt, nämlich der von Hofmann aus den Braunkohlen von Göriach beschriebene *Tapirus Telleri*,¹⁹⁾ dessen P schon den nämlichen Grad der Komplikation erreicht haben, wie bei dem unterpliozänen *Tapirus priscus* von Eppelsheim.

¹⁸⁾ Über die Geschichte des Suidengebietes. Abhandl. d. Schweizerischen paläontolog. Gesellschaft, Vol. XXVI, 1899, p. 42.

¹⁹⁾ Fauna von Göriach. Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1893, p. 47, Taf. VII, VIII, IX, Fig. 1.

Ich habe bereits früher bemerkt, dass der Speziesname „helveticus“ am besten auf die Überreste aus dem Mittelmiozän — beschränkt würde, für die Originale von Othmarsingen wurde er zuerst aufgestellt, denn das Mittelmiozän hat zwar viele Arten mit dem Obermiozän gemein, aber keine mit dem Untermiozän. Der Name *helveticus* könnte daher auch auf eine Form aus dem Obermiozän übertragen werden. Dagegen wäre es viel zweckmässiger, die untermiozänen Reste mit einem anderen Namen zu belegen. Ein solcher existiert auch bereits, denn Filhol²⁰⁾ hat für *helveticus* ähnliche Tapirzähne den Namen *Palaeotapirus Douvillei* aufgestellt. Freilich gibt er als Fundort irrigerweise Buchweiler an, und benennt ausserdem Tapirzähne aus dem Untermiozän von St. Gerand-le-Puy „*Hyrachius*“ *Douvillei*,²¹⁾ welchen Gattungsnamen Gaudry²²⁾ dann in *Protapirus* änderte. Obwohl die P dieses „*Protapirus*“ etwas einfacher sind als jene des „*Palaeotapirus*“, glaube ich doch, dass es sich nur um Varietäten ein und derselben Spezies handelt, da auch bei den Zähnen aus Ulm in dieser Hinsicht mancherlei Verschiedenheiten bestehen.

Was nun den Gattungsnamen betrifft, so kommt hiefür *Protapirus* überhaupt nicht in Betracht, denn diese Bezeichnung wurde für den geologisch älteren Tapir aus den Phosphoriten gewählt der auch noch viel einfachere P besitzt. Den Namen *Palaeotapirus* hat Filhol angewandt und Gaudry akzeptiert für Formen, bei welchen die oberen P ein kräftiges inneres Basalband haben und die beiden Querjoche an der Innenseite näher beisammen stehen, als bei den lebenden Tapiren. Etwas später hat dann Déperet²³⁾ den Gattungsnamen *Paratapirus* vorgeschlagen, weil Filhol den Namen *Palaeotapirus*, welchen Gaudry auch für den *helveticus* gebrauchte, für eine Art aus dem Mitteleozän von Buchweiler aufgestellt hätte. Da es jedoch kaum einem Zweifel unterliegen kann, dass die Filholsche Fundortsangabe irrig ist, und unter *Palaeotapirus Tapirus helveticus* verstanden werden muss, so ist der Name *Paratapirus* eigentlich überflüssig. Wenn ich ihn gleichwohl annehme, so geschieht es aus dem Grunde, weil Déperet die Merkmale dieses Typus eingehend schildert und im Zusammenhang mit einer ziemlich reichen Fauna veröffentlicht hat, so dass selbst, wenn ich hier wiederum die Be-

²⁰⁾ Études sur les vertébrés fossiles d'Issel. Mémoires de la société géologique de France. 1888, p. 179, pl. XIX. Fig. 4.

²¹⁾ Observations sur un mémoire de M. Cope. Annales des sciences géologiques 1884. Vol. 17, pl. VI. Fig. 13.

²²⁾ La dentition des ancêtres des Tapirs. Bulletin de la société géologique de France. 1897, p. 321, pl. IX. fig. 7.

²³⁾ l. c., p. 34.

zeichnung *Palaeotapirus* einführen wollte, jener Name doch kaum mehr in völlige Vergessenheit geraten, sondern wohl früher oder später wieder Anwendung finden dürfte.

Die Merkmale der Gattung *Paratapirus* sind nach Depéret:

An den oberen P ist der vordere Innenlobus schmaler als der hintere, auch bleiben beide Innenloben getrennt und stehen näher beisammen als bei *Tapir*. Die Krone ist daher mehr in die Quere gezogen. An den unteren P ist der vordere Querkamm viel schmaler als der hintere.

Die Herkunft der Gattung *Paratapirus* ist insofern nicht ganz leicht zu ermitteln, weil sie sowohl von einem europäischen, als auch von einem nordamerikanischen *Tapiriden* abstammen kann. In den Phosphoriten von Quercy und in den oligozänen Bohnerzen vom Eselsberg bei Ulm findet sich *Protapirus priscus*, dessen P₁ noch viel einfacher ist als die M. Nach der Zeichnung Filhols,²⁴⁾ welche auch Zittel kopiert hat, bestünden auch im Bau der M einige Unterschiede gegenüber den späteren *Tapiren*, allein das mir vorliegende Kieferstück aus dem Bohnerz bei Ulm lässt abgesehen von der Kleinheit der Zähne und der Einfachheit des P₄ keine Unterschiede erkennen.

Der nordamerikanische *Protapirus obliquidens* Earle and Wortman²⁵⁾ aus dem obersten White River — *Protoceras* bed — stimmt mit dem europäischen *Protapirus priscus* im Bau des oberen P₄ sehr gut überein, er ist aber jedenfalls schon geologisch jünger und auch schon grösser als dieser. Die unteren P sind denen von *helveticus* recht ähnlich und zeigen ebenfalls noch die Entstehung der Joche aus je zwei ursprünglich getrennten Höckern. M₃ besitzt noch ein Rudiment des dritten Lobus. Als Stammvater des *Paratapirus helveticus* kann diese Art jedoch kaum in Betracht kommen, denn zu dieser Zeit hat kein Formenaustausch zwischen Europa und Nordamerika stattgefunden. Wohl aber war dies am Anfang der White Riverperiode der Fall. Damals gelangten von Europa *Ancodus*, *Anthracotherium*, *Palaeochoerus*, *Feliden-Machairodontinen*, *Cynodictis*, *Hyaenodon*, *Aceratherien* und wahrscheinlich auch *Palaeotapirus* nach Nordamerika, während von dort *Amphicyoniden* nach Europa einwanderten. Der Ahne des europäischen *Palaeotapirus* wäre allerdings in der nordamerikanischen eozänen *Helaletes* zu suchen.

²⁴⁾ *Annales des sciences géologiques*. Tome VIII, p. 13, pl. 7, Fig. 236—240. Handbuch der Palaeontologie, Bd. IV, p. 278, Fig. 220.

²⁵⁾ *Ancestors of the Tapir from the Lower Miocene of Dakota*. Bull. American Museum of Nat. Hist. New York. Vol. V. 1893, p. 162, Fig. 1—4.

Tafelerklärung.

- Fig. 1. Amphicyon Eseri Plieninger. Linker oberen M_1 von unten.
 Fig. 2. Paratapirus helveticus H. v. Meyer. Zahnreihe des rechten Oberkiefers von unten. P_3 nach der linken Zahnreihe ergänzt.
 Fig. 3. Paratapirus helveticus Magnum, Metakarpale III und Phalange von vorne.
 Fig. 4. Paratapirus helveticus rechte untere Zahnreihe von oben.
 Fig. 5. Aceratherium cfr. lemanense Pomel, rechter oberer P_3 von aussen, Fig. 5a von oben.
 Fig. 6. Palaeochoerus typus Pomel rechter unterer M_1 von oben.

Alle Exemplare aus den untermiozänen Braunkohlenmergeln des Mariannenschachts von Skyritz bei Brüx in Böhmen.

Eigentum der geologischen Sammlung der k. landwirtsch. Akademie Tetschen-Liebwerd.

Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose

mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: Hepaticae europaeae exsiccatae.

VIII. Serie.

Von Viktor Schiffner (Wien).

(Schluss.)

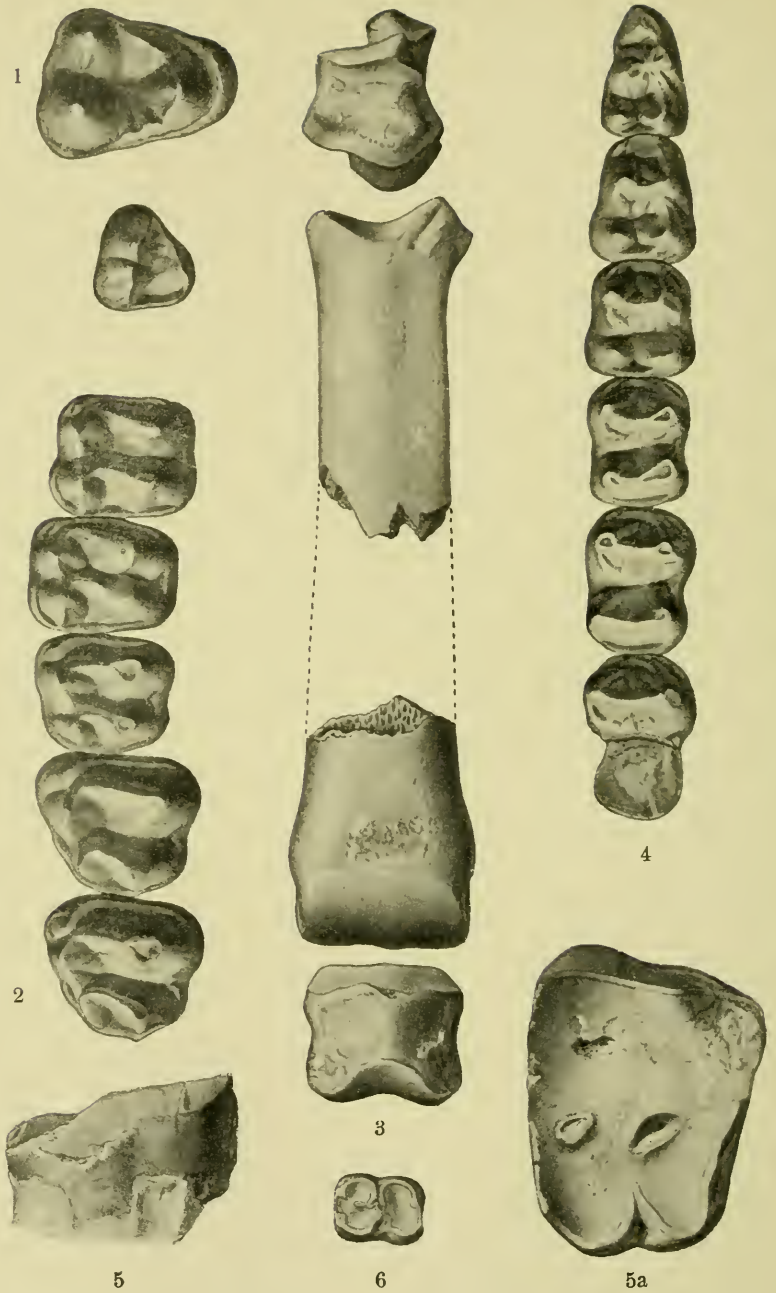
336. *Marsupella Boeckii* (Aust.) Lindb.

Norwegen: Søndre Trondhjems amt; bei Opdal, am Gipfel des Vaarstien auf erdbedeckten Schieferfelsen; zirka 1100 m. — 6. Sept. 1903, lgt. J. Hagen.

Dieses Materiale ist sehr wertvoll zur Beurteilung der Spezies, weil es wohl sicher vom Original-Standorte stammt, wo Prof. Boeck die Exemplare sammelte, welche Austin beschrieben hat. Die Rasen enthalten öfters Beimischungen von einer gebräunten Form von *Cephalozia bicuspidata*, eine Zwergform von *Lophozia inflata* (beide sind von *M. Boeckii* durch Blattform und die viel grösseren Zellen leicht zu unterscheiden), *Anthelia Juratzkana*, einzelne Stämmchen von *Mars. apiculata* etc. In manchen Rasen fand ich ♂ Pflanzen, bisweilen auch mehr weniger reichlich ♀ mit jungen oder überständigen Perianthien.

Man pflegt gegenwärtig *M. filiformis* Lindb. und *M. Boeckii*¹⁾ als synonym zu betrachten. Ich habe beide Pflanzen von etwa 20 Standorten untersucht und konnte folgende Unterschiede bemerken: *M. filiformis* hat spitze bis fast stumpfliche Blattlappen

¹⁾ Der Name muss „Boeckii“ geschrieben werden, nicht Boeckii, wie bei K. Müller.



Schlosser: Fossile Wirbeltierreste aus dem Brück Braunkohlenbecken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Schlosser Max

Artikel/Article: [Über fossile Wirbeltierreste aus dem Brüxer Braunkohlenbecken 229-245](#)