

FÖLDTANI KÖZLÖNY

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT FOLYÓIRATA

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE

SZERKESZTI

TASNÁDI KUBACSKA ANDRÁS

ELSŐ TITKÁR

HETVENKETTEDIK (LXXII.) KÖTET 1942.

FÖLDTANI KÖZLÖNY

(GEOLOGISCHE MITTEILUNGEN)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER KÖNIGL. UNGAR. GEOLOGISCHEN ANSTALT

REDIGIERT VON

ANDRÁS TASNÁDI KUBACSKA

ZWEIUNDSIEBZIGSTER (LXXII.) BAND 1942.

BUDAPEST, 1942.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA

EIGENTUM DER UNG. GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

BUDAPEST, VIII., MÚZEUM-KÖRÚT 14—16.

MAGYAR NEMZETI MÚZEUM, ŐSLÉNYTÁR.

A Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatalának címe:

Budapest, VIII., Múzeum körút 14-16. sz.

Die Adresse des Sekretariates und der Redaktion der Ung. Geologischen Gesellschaft ist:

Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, VIII., Múzeum-körút 14-16. sz.

TARTALOMJEGYZÉK :

I. ÉRTEKEZÉSEK.

Dr. Vadász Elemér: Eocén kérdések	151
Dr. Rotarides Mihály: A pleisztocén puhatestű-fauna értékelése . .	171
Dr. Strausz László: Adatok Baranya geológiájához	181
Dr. Erdélyi János: A sátorosi andezitbánya hidrotermális ásványai . .	192
Dr. Kőrössy László: A regeteruszkai kőbányák kőzetei és ásványai .	221
Dr. Strausz László: A magyarországi pannonikum párhuzamosítása délkeleteurópai üledékekkel	233
Dr. Kretzoi Miklós: Megjegyzések az orrszarvúak rendszertanához . .	236
Dr. Kretzoi Miklós: A tigrisgörény, görény és nyérc a magyar pleisz- tocénban	237

II. RÖVID KÖZLEMÉNYEK.

Dr. Kőrössy László: A Műegyetem központi épületének altalajáról . .	255
Dr. Kretzoi Miklós: Két új Agriotheriida a magyar pannonból	257
Dr. Kretzoi Miklós: Kecskék a magyar diluviumban	259
Dr. Kretzoi Miklós: A pézsmatulok Magyarországon	263

INHALTSVERZEICHNIS.

I. ABHANDLUNGEN.

E. Vadász: Eozän-Fragen	266
M. Rotarides: Über die Bewertung der pleistozänen Molluskenfauna . .	267
L. Strausz: Angaben zur Geologie des Baranyaer Komitates	270
J. Erdélyi: Die hydrothermalen Mineralien des Andesitbruches bei Sátoros	271
L. Kőrössy: Über Gesteine u. Mineralien der Steinbrüche von Regeteruszka	294
L. Strausz: Versuch einer Parallelisierung des Pannons	301
M. Kretzoi: Bemerkungen zum System der nachmiozänen Nashorn-Gattungen	309
M. Kretzoi: Eomellivora von Polgárdi und Csákvár	318
M. Kretzoi: Tigeriltis, Iltis und Nerz im Ungarischen Pleistozän	323

II. KLEINERE MITTEILUNGEN.

M. Kretzoi: Präokkupierte und durch ältere zu ersetzende Säugetiernamen	345
M. Kretzoi: Zwei neue Agriotheriiden aus dem Ungarischen Pannon . .	350
M. Kretzoi: Capra im Ungarischen Diluvium	353
M. Kretzoi: Der Moschusochs im Ungarischen Diluvium	357
M. Kretzoi: Spelaeus-Fauna aus dem Mecsek-Gebirge ohne Höhlenbären	364

BEMERKUNGEN ZUM SYSTEM DER NACHMIOZÄNEN NASHORN-GATTUNGEN.

Von M. Kretzoi.

Inhalt: 1. Die Entwicklungswellen. 2. Die pliozänen „Diceratherien“. 3. Die „*Rhinoceros*“ *brancoi*-Gruppe. 4. Die europäischen Dicerorhinen. 5. Holarctische Dicerotinen. 6. *Rhinoceros morgani* als Elasmotheriide. 7. Die fossilen Rhinocerotinen. 8. Schrifttum.

Dieser kurze Aufsatz enthält taxonomische Bemerkungen über einige fossile Nashörner, die einer zukünftigen Bearbeitung der ungarischen Nashornreste vorausgehen sollen.

1. Die Entwicklungswellen.

Wie allgemein bekannt, reichen unsere Kenntnisse über die Nashörner in weitestem Sinn bis ins Mitteleozän zurück, wo sie plötzlich auftauchen. Von dieser Zeit an vollzog sich die breite phyletische Entfaltung dieser Tiere hauptsächlich in drei grossen Entwicklungswellen (richtiger in zwei Wellen, da die dritte erst eben begonnen ist), die mit den Entwicklungsphasen der dynamischen Entwicklung der Erde in innigstem Zusammenhang zu stehen scheinen: die erste brach mit dem Ende des Oligozän allmählich ab, die zweite endet mit Abschluss der jungtertiär-pleistozänen Grossphase des Jung-Alpidikums, ebenso, wie auch die übrigen Elemente der Landtiere und, mutatis mutandis: der Landpflanzen (1).

Näher betrachtet: Die eozänen Nashörner sind noch undifferenzierte, z. T. noch verhältnismässig sehr schlanke Perissodactylen, von ziemlich einförmigem Habitus. Diese eintönige Pflanzenfresser-Gesellschaft entfaltet sich aber im Laufe des Oligozäns bis zur Grenze vor der „aquitanen“ Transgression zu einer solchen Mannigfaltigkeit, die unter den Ungulaten höchstens von den Titanotherien und Boviden erreicht werden konnte. Es wird hier wohl genügen, wenn ich — um nur die grössten Gegensätze zu erwähnen — neben dem schlanken, kleinen *Hyracodon* der Steppen einerseits die Flusspferd-ähnlichen *Metamynodonten*, andererseits aber die Baluchitherien mit weder vor, noch nach ihnen jemals von einem Säugetier erreichten Dimensionen hervorhebe, neben denen aber *Ronzotheriinen*, *Forstercooperiiden*, *Diceratheriinen*, usw. ebenfalls für das Formenreichtum dieser Tiergruppe sprechen.

Von all diesem blieben aber dem transgressiven Untermiozän nur mehr einige Stämme der echten Rhinocerotiden übrig; in Nordamerika erreicht *Peraceras* und *Teleoceras* noch das Unterpliozän, die malakorhinen Formen von *Aphelops* und *Paraphelops* noch das Mittelpliozän, *Epiaphelops* und *Menoceras* nicht einmal das oberste Miozän; im paläarktischen Gebiet gibt es ebenfalls nur ziemlich uniform gebaute Rhinocerotiden, die zu den *Aceratheriinen*, *Dicerorhinen*, bzw. *Teleoceratinen* gestellt werden müssen (bloss die Elasmotherien bieten in ihren Endgliedern etwas von der Norm abweichendes), zu denen in den südlichen Fundstellen ein äthio-

pischer Dicerine zukommt. Das indo(siva)-malaische, bzw. sino-malaische Gebiet kann Teleocerinen, Dicerorhinen und Rhinocerinen aufweisen, von denen die zwei letzteren in drei Gattungen zu je einer Art die Gegenwart erreichten, endlich lebten im äthiopischen Gebiet wenigstens Glieder der Dicerinen, die auch jetzt noch mit zwei Gattungen (mit je einer Art) vertreten sind.

Demnach sind also die Nashörner, abgesehen von fünf (durch ebenso viele Arten vertretene) Gattungen der Äthiopischen und Indo-Malaischen Region, die meist auf beschränkte tropische Urwaldgebiete zurückgezogen leben, noch vor dem Ende der diluvialen Eiszeit ausgestorben. Allerdings blieb diese zweite Entwicklungswelle so in Bezug auf dimensionelle Zunahme, wie auf Mannigfaltigkeit der morphologischen Spezialisierung seiner Vertreter recht weit hinter der ersten, paläogenen Welle.

Die Aussichten der dritten (eben begonnenen) Welle sind — auch ohne Eingreifen des Menschen — beinahe gleich Null, obwohl besonders die hinterasiatischen Formen recht primitive, demnach also entwicklungsfähige Typen darstellen!

2. Die pliozänen „Diceratherien“.

Diceratherium ist ebenso, wie *Aceratherium*, der Sammelkasten für generisch nirgends hineinpassende Nashörner ohne besonderer Hornbildung geworden, besonders im Gebrauch der europäischen Paläontologie. Wenn auch die Gattungen *Praeaceratherium*, *Paracaenopus*, *Epiaceratherium*, *Protaceratherium*, *Diaceratherium*, *Paraceratherium*, *Pleuroceros*, *Chilotherium*, *Brachypotherium*, usw. viele dieser Arten aufnahmen, gibt es noch immer Formen, die weder geologisch, noch morphologisch in diese Gattungen hineinpassen. Zu diesen gehören z. B. die von Ringström (2) zu *Diceratherium* gestellten Formen der *Hipparion*-Faunen, deren Bestimmung als *Diceratherium* selbst Ringström als provisorisch anführt. Diese — nach dem Einreihen der vorsarmatischen miozänen altweltlichen „Diceratherien“ zu anderen Gattungen (z. B. *Pleuroceros*) wurzellos gebliebenen — Formen sind *Aceratherium zernowi* Borissiak, *A. z. var. asiaticum* Borissiak, *Diceratherium palaeosinense* Ringström, *D. p. var. minus* Ringström, *Diceratherium shahbazi* Pilgrim, *Aceratherium blanfordi* var. *minus* Lydekker, usw., von denen ich hier *Aceratherium zernowi* näher betrachten möchte.

Was an diesem Tier auf Grund des Schädels von Sebastopol (3) besonders auffällt, ist die Kürze und Breite des Schädels im allgemeinen, verbunden mit nach vorne zugespitzten, kurzen Nasenbeinen, tief konkavem Stirnprofil, *Rhinoceros*-artig etwas nach vorne geneigtem, erhöhtem, übrigens breitem Occiput, sehr weit nach hinten reichender Nasalincisur, demgemäss weit nach vorne reichendem freiem Maxillarteil, endlich von Chilotherien abweichender Bezahnung. Alle diese Merkmale sprechen (abgesehen von einigen indifferenten Merkmalen der Bezahnung) für ein Tier, das alles sein kann, nur kein *Diceratheriine* im Sinn Osborn's (4, 5). *Brachypotheriinen* (*Teleoceratinen*) können hier ebenfalls nicht in Betracht

kommen, auch nicht das prinzipiell noch am nächsten stehende *Chilotherium*. Die einzige Stammgruppe, die hier herangezogen werden könnte, sind die nordamerikanischen Aceratheriinen (d. h. was noch unter dieser Bezeichnung — mit wieviel Recht, sei vorderhand dahingestellt gelassen — geblieben ist), also *Aphelops*, *Epiaphelops*, *Paraphelops*, *Menoceras* und *Peraceras*. Als brachycephale Formen, kommen hier eigentlich nur die zwei letzteren in Betracht. Ein Vergleich mit *Aphelops-Peraceras* spricht für eine nähere Verwandtschaft mit diesen Formen der nordamerikanischen *Hipparion*-Faunen, die aber nicht so weitgehend ist, dass sie eine Zuordnung unserer Form an eine dieser Gattungen gestatten würde. Unter solchen Umständen halte ich es für zweckmässig, diesen europäischen „Aphelopinen“ als Vertreter einer besonderen Gattung (**Acerorhinus** n. g.) in die Nähe von *Aphelops* und *Peraceras* zu stellen.

Diceratherium palaeosinense Ringström, das mit *Acerorhinus zernowi* (Borissiak) congenerisch sein sollte, steht von diesem tatsächlich in sämtlichen Merkmalen sehr weit: Schädel mehr dolichocephal, Profilinie beinahe gerade, Occiput schmal, hoch, etwas nach hinten überhängend, Nasalia verhältnismässig lang und schmal, Nasalincisur kurz, demgemäss auch der freie vordere zahntragende Teil der Maxillaria kurz, Innencingulum der P schwach, Protocon an den oberen M teleoceratin abgeschnürt, usw. Unter solchen Umständen halte ich eine Zuordnung dieser Form zu *Acerorhinus*, oder einen anderen aphelopinen Gattung für unmöglich. Überhaupt ist mir keine Nashorngruppe bekannt, der ich „*Diceratherium*“ *palaeosinense* angliedern könnte (zumindest *Diceratherium* s. str.). Das hier gesagte gilt für die übrigen hier erwähnten Formen in erhöhten Masse, da sie weit nicht so gut vertreten sind wie *D. palaeosinense*, von dem vollständige Schädel vorliegen.

3. Die „*Rhinoceros*“ *brancoi*-Gruppe.

In *Rhinoceros brancoi* Schlosser (6) aus den rötlichen Sanden von Tientsin und *Rh. aff. brancoi* Ringström's (7) aus Shansi (Huang-Shih-Kou) liegen uns Reste einer sehr merkwürdigen Nashorngruppe vor, deren Einordnung ins System nicht durchgeführt werden konnte. Es handelt sich um Zahnreihen und Backenzähne, die durch Verästelung von Crochet und Crista das Quertal der P sup. in unregelmässige Schmelzinseln zerlegen, ausserdem Protoloph und Metaloph durch einen konstanten, starken Kamm lingual so fest verbinden, dass die P das Aussehen einer ganz primitiven unteroligozänen Form mit nicht molarisierten P bieten. Dazu kommen M mit *Chilotherium*-artig abgeschnürtem Protocon, sehr kräftigem Sporn und Parastylfalte an der Aussenwand. Diese Merkmale sind so charakteristisch und so eigenartig in ihrem Zusammentreffen, dass von einem Einordnen in eine bereits bekannte Gattung nicht ernst zu sprechen ist. Es wird sich vielmehr empfehlen, diese morphologische Isolation auch taxonomisch geltend machen, indem wir die *Rhinoceros brancoi*-Gruppe als **Shansirhinus** n. g. bezeichnen. Als Genoholotypus sei die von Ringström als *Rh. aff. Brancoi* aus Shansi beschriebene Gaumenhälfte, die

auf Grund seiner weniger hypselodonten und auch weniger Sekundärfalten an Sporn und Crista aufweisenden Zähne von *S. brancoi* besser als *S. ringströmi* n. sp. getrennt werden soll, selectiert.

Die zweite und weit wichtigere Frage ist diejenige nach den verwandtschaftlichen Verhältnissen der Gruppe. Hier haben wir zwei Anhaltspunkte. Der erste ist der schon seinerzeit von Schlosser (6) herangezogene *Rhinoceros habereri*, der andere das *Aceratherium angustifrons* Andree's (8) von Samos. Für beide — von Ringström zu seiner neuen Gattung *Chilotherium* gestellte — Formen ist die für *Shansirhinus* charakteristische Ausbildung des Protoloph-Metaloph-Zwischenkammes bezeichnend, doch ohne der Verästelung des Spornes. Diese Verhältnisse sind besonders am *Chilotherium angustifrons*-P⁴ (Keim) von Samos auf Taf. III. Fig. 4 (10a) des Andree'schen Artikels (8) deutlich zu beobachten. Nehmen wir noch in Betracht, dass *Aceratherium angustifrons* auch im Schädelbau einige Unterschiede gegenüber den typischen *Chilotherien* aufweist, wie vorerst abweichende Nasalia und Schädelproportionen, so können wir ruhig annehmen, dass innerhalb *Chilotherium* vielfach Formen auftreten, die wenigstens als gegen *Shansirhinus* vermittelnde Spezialisierungen eine nahe Verwandtschaft zwischen *Chilotherium* und *Shansirhinus* beweisen. Demnach möchte ich *Shansirhinus* im System als einen Seitenast von *Chilotherium* in dessen Nähe stellen. Im Bezug auf die generische Zugehörigkeit von *Rhinoceros habereri* und *Aceratherium angustifrons* zu *Chilotherium* wird es sich allerdings empfehlen, weitere Daten abzuwarten.

4. Die europäischen Dicerorhinen.

Die Dicerorhinen, zu denen sämtliche Nashornreste Europas aus jüngeren als *Hipparion*-Faunen gehören, werden in letzter Zeit in drei Stammreihen eingeteilt (9—14). Zur ersten werden die Linien *Dicerorhinus caucasicus-schleiermacheri*, *D. tagicus-sansaniensis*, sowie die Linie des lebenden *D. sumatrensis-lasiotis*, gezählt. Charakteristisch für diese Gruppe ist das Auftreten gut entwickelter, functionierender Vordergebisszähne.

Die zweite Stammgruppe wird durch den *D. etruscus*-Kreis, *D. megarrhinus-leptorhinus*, den *D. kirchbergensis*¹ (*mercki*)-Kreis und *D. hemitoechus* (? *protichorhinus*) vertreten, zu denen sich als weitere Linie *D. pikermiensis*² (*orientalis*) angliedert. Alle Formen dieser Gruppe sind durch die Reduktion des Vordergebisses scharf charakterisiert. Da sämtliche für diese Gruppe früher angewandten Namen, wie *Opsiceros*, *Coelodonta*, usw. bereits anderen Gruppen vorbehalten sind, schlug ich die Bezeichnung *Stephanorhinus* (Holotypus: *Rhinocerus etruscus*) vor (16).

Die dritte Gruppe wird durch die mehr abseits spezialisierte Form *Coelodonta* (*Gryphus*, *Tichorhinus*, *Hysterotherium*, *Coelorhinus*) *lenensis-antiquitatis* verkörpert.

¹ Die valide Benennung ist *kirchbergensis* und nicht *mercki* (15, 16).

² *D. pikermiensis* (Toula) hat Priorität gegenüber *D. orientalis* (Schlosser) (16).

An dieser Stelle möchte ich allein auf die Verhältnisse der mittleren Gruppe eingehen. Die Glieder dieser als *Stephanorhinus* zusammengefassten Stammgruppe können einen Schädel vom Bauplan des *S. pikermiensis* und *etruscus* gehabt haben. Von diesem allgemeinen Bauplan weicht nur eine Form ab, die aber recht beträchtlich: dies ist *Rhinoceros hemitoechus* Falconer, bzw. der auf diese Art bezogene Schädel (17) von Ilford (Essex). Der Schädel erinnert in seiner hohen Spezialisierung sehr an *Coelodonta*, besonders was die Ausbildung der knöchernen Nasenscheidewand und die stark in die Länge ausgezogene Form des Schädels betrifft, doch

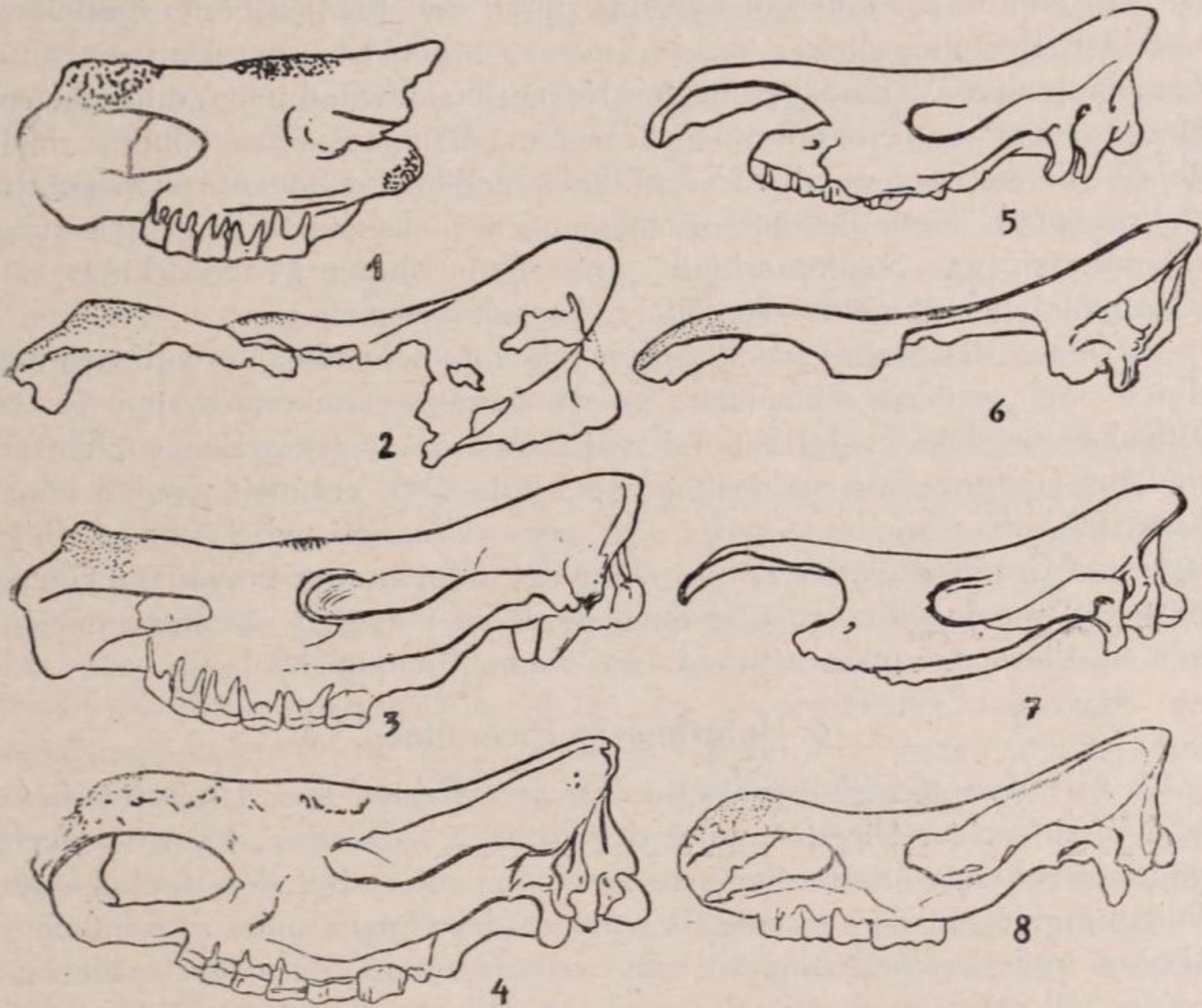


Abb. 1. — Nashorn-Schädel aus der *Stephanorhinus*-Reihe (1. Valdarno, 2. Mauer, 3. Valdarno, 4. Daxlanden) und *Procerorhinus*-Reihe (5. Steinheim, 6. Clacton, 7. Steinheim, 8. Ilford).

übertrifft *hemitoechus* in dieser Hinsicht selbst *Coelodonta* beträchtlich, ausserdem weicht er in einer Reihe wichtiger Merkmale sehr weitgehend vom Wollnashorn ab, vorerst in der gleichmässig konkaven Profillinie des Ilford-Schädels gegenüber dem bis hinter den Orbiten konvexen, von hier an nach hinten knickartig nach oben gerichteter Linie bei *Coelodonta*, was mit dem kräftig aufgetriebenen Ansatz für das frontale Horn etwas vor den Orbiten zusammenhängt, während am Exemplar von Ilford der Schädel eben an dieser Stelle am tiefsten eingesenkt ist, als Zeichen dafür, dass bei diesem praktisch kein Frontalhorn zur Ausbildung gelangte!

Dieses gewichtige Merkmal ist gegenüber sämtlichen durch Schädel bekannten Formen der *Stephanorhinus*-Gruppe nachdrücklichst hervorzuheben, ebenso, wie die abweichende Form der Nasenregion, der besonders in die Länge ausgezogene Bau des ganzen Schädels, oder der *Coelodonta*-artig mehr nach hinten gerichtete Ramus ascendens des schlanken Unterkiefers. Alles in allem: im Schädel von Ilford liegt uns der Beweis einer hochspezialisierten Linie dicerorhiner Nashörner mit sehr in die Länge gezogenem Schädel, nur einem (?), an der Nasenspitze gelegenem starken Horn, vollständig verknöchertes Nasenscheidewand vor. Im Schädelrest von Clacton (18, 19) glaube ich eine Vorstufe des durch den Ilford-Schädel vertretenen höchsten Evolutionsgrades dieser Linie zu erblicken, charakterisiert durch unvollkommene Verknöcherung der Nasenscheidewand und Vorhandensein eines schwachen Frontalhorns (obwohl ich mir ein Frontalhorn in der tiefsten Senke des durch die Profillinie gebildeten Sattels nicht gut vorstellen kann). Diese bis jetzt nicht genug berücksichtigte Seitenlinie unterscheide ich von *Stephanorhinus* unter dem Namen **Procerorhinus** n. g. (Genoholotypus: Schädel von Ilford, Essex).

Gegen den wahrscheinlich kürzlich auftauchenden Vorwurf, ich hätte durch noch weiteres Aufsplittern der Nashorngruppen das System so weit aufgelockert, dass in der Zukunft auf Grund vereinzelter Zähne nicht einmal die Gattung des zu bestimmenden Objektes ermittelt werden könne, kann ich nur erwiedern, dass z. B. *Bos*, *Urus* (*Bison*), *Leptobos*, *Bibos*, usw. auf Grund isolierter Zähne ebenfalls nicht einmal bis auf die Gattung bestimmt werden können und doch denkt niemand an ein Zusammenziehen all dieser Gruppen in die Linné'sche Gattung *Bos*.

5. Holarktische Dicerotinen.

Aus der ägäisch-euxinisch-iranischen Region der *Hipparion*-Fauen ist uns ein echter Dicerine unter dem Namen „*Colodus*“ (*Diceros*) *pachygnathus* bekannt. Vergleichen wir die Form auf Grund der bestbekanntesten Pikermifunde mit den recenten Vertretern der Unterfamilie, namentlich mit *Diceros* und *Ceratotherium*, so stellt es sich heraus, dass die fossile Form weder mit einer, noch mit der anderen übereinstimmt. Gegenüber *Ceratotherium* ist das Pikermi-Tier im Schädelbau bedeutend primitiver, während *Diceros* im Vergleich mit der fossilen Form generalisierter aussieht, dazu noch in einer für diese fremde Spezialisationsrichtung fortfährt. Überdies ist aber die fossile Form im Zahnbau beträchtlich primitiver, als die bereits noch lebenden Gattungen. Auf Grund dieser Merkmale halte ich eine generische Trennung von *Diceros-Ceratotherium* für zweckmässig und schlage vor (nachdem *Colodus* sich auf einen Chalicotheriinen bezieht) die Gruppe **Pliodiceros** n. g. zu nennen.

6. *Rhinoceros morgani* als *Elasmotheriine*.

Ringström erhob *Rhinoceros morgani* Meccuene von Maragha (21) in seiner Monographie (2) zum Vertreter einer besonderen Gattung, die er *Iranotherium* nannte und stellte es neben *Elasmotherium* und

Sinotherium zu den Elasmotheriiden. Doch fand dieses Verfahren, wenigstens was die Zuteilung von *Iranotherium* zu den Elasmotheriiden betrifft, keinen allgemeinen Beifall. Das ist aber bei der Schädelform von *Iranotherium*, die in jeder Hinsicht einen ausgesprochenen Gegensatz zum *Elasmotherium*-Schädel darstellt, kein Wunder. Betrachtet man aber den Zahnbau von *Iranotherium* näher, so stellt es sich heraus, dass der Bauplan der *Iranotherium*-Molaren mit ebensoviel Gewicht für die Zuteilung zu *Chilotherium* sprechen könnte. Nehmen wir noch dazu, dass *Teleoceras fatehjangensis* des Oligomiozäns (23), das R i g s t r ö m ohne weiteres zu *Chilotherium* stellt (2), im Bauplan wenigstens so viel Anklänge an *Sinotherium-Elasmotherium* zeigt, wie *Iranotherium*, kann es uns klar werden, dass *Iranotherium* auf Grund seines Zahnbaues, das ebenso für *Chilotherium*-Verwandtschaft sprechen könnte, nicht als *Elasmotheriide* betrachtet werden darf. Vielmehr muss diese Merkwürdige Form auf Grund des Schädelbaues begleitet von einerseits an Teleoceratinen, andererseits an Elasmotheriinen erinnerndem Zahnbau als Vertreter einer besonderen Stammgruppe angesehen werden, die im System mehr in die Nähe der Dicerinen gestellt werden dürfte. Diese Gruppe der **Iranotheriinae** (n. sfam.) ist z. Z. mit Sicherheit nur durch *Iranotherium* vertreten.

Eine weitere Form, das bereits schon erwähnte *Teleoceras fatehjangense* P i l g r i m, das eher ein Iranotheriine oder Elasmotheriide als Teleocerine sein kann, könnte am Besten provisorisch zu den Iranotheriinen gestellt werden, wo sie als Vertreter einer als **Indotherium** n. g. bezeichneten besonderen Gruppe eine tiefere Entwicklungsstufe vertreten soll, doch ohne dass sie dabei als Vorgänger von *Iranotherium* zu betrachten wäre. Gegenüber den Teleoceratinen seien an Unterschieden besonders der kaum angedeutete Sporn der M sup., sowie die trotz bedeutend höheren geologischen Alters beträchtlichere Entwicklungsstufe hervorgehoben. Beim Vergleich mit *Iranotherium* sind brachyodonter Zahnbau, schwächere Einschnürung des Protocon, besser hervortretender Spornansatz, sowie Fehlen der bei *Iranotherium* angelegten Secundärfalten an der Ectoloph-Innenwand zu erwähnen. Von *Sinotherium* und *Elasmotherium* weicht *Indotherium* ungefähr in denselben Merkmalen ab, wie *Iranotherium*.

Auf die verwandtschaftliche Beziehungen zurückgekommen, muss ich noch feststellen, dass die *Chilotherium*-Anklänge der Elasmotheriinen-Be-zahnung eventuell als Zeichen einer Verbindung zwischen beiden Gruppen sprechen könnten, während der *Iranotherium*-Schädel sogar mit der brachypotheriinen Linie der Teleoceratinen nicht so gut in Einklang gebracht werden kann; das heisst, der Elasmotheriinen-Schädel kann durch Vermittlung von *Sinotherium* aus einer primitiven *Chilotherium*-artigen Schädelform ohne besondere Schwierigkeiten abgeleitet werden, doch nicht der Bauplan des über-*Ceratotherium*-Schädels von *Iranotherium*. Zur Lösung dieser Frage benötigen wir noch vermittelnder Formen.

7. Die fossilen Rhinocerotinen.

Das älteste bekannte Auftreten der Rhinocerotinen ist ins Middle Siwalik-Horizont zu stellen, wenigstens deutet der von dort erwähnte Schä-

delrest eines *Rhinoceros cf. sivalensis* (15) mit „anterior horn core rather small, not terminal. No trace of second horn core. Occiput elevated, the top of cranium strongly concave“ auf einen echten Rhinocerotinen. Die nächstalten, sicheren Rhinocerotinen kommen schon im Pliopleistozän und Altpleistozän Indiens (*sivalensis*, *palaeindicus*), Javas (*sivasondaicus*), bzw. Chinas (*oweni*) vor. Weitere wie *namadicus*, *deccanensis*, *carnuliensis*, *sinensis*, *simplicidens*, usw. sind z. T. zu mangelhaft belegt, z. T. aber von den recenten Formen des betreffenden Gebietes nicht oder nur sehr schwer zu unterscheiden. Hier möchte ich drei Formen etwas näher betrachten: *Rh. sivalensis*, *palaeindicus* und *oweni*.

Von diesen schliessen sich die beiden ersten eng an *Rhinoceros-Eurhinoceros* an, ohne das sie aber entschieden zu einer oder der anderen Gruppe gestellt werden könnten. So steht *palaeindicus* in der allgemeinen Ausbildung des horntragenden Abschnittes entschieden *Rhinoceros s. str.* am nächsten, während *sivalensis* einigermaßen an *Eurhinoceros* erinnert. Im Ablauf der Schädelachse verhalten sie sich aber schon verkehrt, indem *sivalensis* eine an Knickung sogar *Rhinoceros* übertreffende Achse aufweist, während *palaeindicus* zwischen *Rhinoceros* und *Eurhinoceros* liegt. Dazu schliesst sich noch ein zu Gunsten des Facialteiles erheblich verkürzter Cranialschädel beim *sivalensis* (in dem er wieder sogar *Rhinoceros s. str.* übertrifft), während *palaeindicus* in Bezug auf Länge des Cranialschädels selbst *Eurhinoceros* übertrifft. Alles in allem: *Rh. sivalensis* Falconer et Cautley kann unter Umständen zu *Rhinoceros s. str.* gestellt werden, wogegen *Rh. palaeindicus* Falconer et Cautley nur als *Rhinoceros s. l.* bestimmt werden darf.

Von besonderem Interesse ist die dritte oben angeführte Form, *Rhinoceros oweni* Ringström, die einzige durch Schädel belegte Rhinocerotinen-Form, die ausser der indo-malaischen Faunen-Provinz angetroffen wurde (7).

Ein Vergleich mit anderen Rhinocerotiden zeigt folgende Einzelheiten:

Allererst unterscheidet sich der Schädel im allgemeinen Bauplan ziemlich scharf von den echten Rhinocerotinen. So besitzt er eine gerade Schädelachse, etwas mehr als jene in die Länge gezogene Schädel-Form, statt einem gehobenen, nach vorne geneigten Occiput eine an *Diceros* oder an die *etruscus*-Gruppe erinnernde Form der Occipitalregion, mit nach hinten-oben ausgezogenem, überhängendem Scheitelkamm, nicht nach vorne geneigtem, sondern wenigstens senkrecht aufsteigendem Occiput, zu denen noch ein für *Rhinoceros* zu weit vorne endender Nasaleinschnitt und beinahe gerade nasofrontale Profillinie als erwähnenswert zukommen. Dagegen kann das vollkommene Fehlen eines Frontalhorns, sowie die über den Orbiten tiefste, konkave Profillinie als typisch rhinocerotin bezeichnet werden, obwohl hier gleich an die gleichnähmige Spezialisationsrichtung von *Procerorhinus hemitoechus* erinnert werden muss. Natürlich bestehen zwischen der chinesischen Form und *hemitoechus* keine allzu nahen Beziehungen, was besonders die Persistenz des Vordergebisses beim *oweni* — wenigstens im Unterkiefer — (24) und der ganz verschiedene

Grad der Schädelstreckung zur genüge beweisen. Beim Vergleich mit *Stephanorhinus* muss vorerst das Persistieren der Hauer, sowie das Fehlen des Frontalhorns und primitive Ausbildung des Nasalhorns, gegenüber *Dicerorhinus* endlich neben beiden letzten Merkmalen noch die allgemein verschiedenen Proportionen des Schädels zu berücksichtigen. Ausserdem stossen Proc. postglenoideus und paroccipitalis bei der chinesischen Form gegenüber *Dicerorhinus* zusammen.

Obiger Vergleich muss uns gezeigt haben, dass *Rhinoceros oweni* eine im System ziemlich isoliert stehende Kategorie darstellt, die am besten auch generisch gesondert werden soll. Ich schlage vor, die Art zum Vertreter einer selbständigen Gattung **Sinorhinus** n. g. zu erheben. *Sinorhinus* möchte ich vorderhand auf Grund der oben angeführten Schädelmerkmale als einen steppenbewohnenden Nebenast der Rhinocerotinen betrachten (als Parallele sei hier die ebenfalls sekundär einhornige Dicerorhinen-Steppenform *Procerorhinus* erwähnt). Doch lasse ich die Möglichkeit einer evtl. Zuteilung zu den Dicerorhinen als an *Procerorhinus* erinnernde, nur durchwegs primitivere, ebenfalls sekundär einhornige Nebenlinie gleichfalls offen.

Die Möglichkeit einer steppenbewohnenden Rhinocerotinen-Form mit hängendem Kopf (*Sinorhinus*), ebenso wie einer hochspecialisierten Dicerorhinen-Form mit nur nasalem Horn (*Procerorhinus*) erschweren die Trennung der beiden Unterfamilien *Dicerorhininae* und *Rhinocerotinae* in sehr erheblichem Masse.

(Geologische und Paläontologische Abteilung des Magyar Nemzeti Múzeum; Budapest, VIII. Múzeum körút 14.)

8. Schrifttum.

1. Kretzoi, M.: Betrachtungen über das Problem der Eiszeiten. (Ein Beitrag zur Gliederung des Jungtertiärs und Quartärs.) Annales Mus. Nat. Hungar. 34. 1941. — 2. Ringström, T.: Nashörner der Hipparion-Fauna Nord-Chinas. Palaeont. Sinica (C) 1/4. 1924. — 3. Borissiak, A.: Mammifères fossiles de Sébastopol. I. Mém. du Com. Géol. (N. s.) 87. 1914. — 4. Osborn, H. F.: Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 13. 1900. — 5. Troxell, E. L.: A Study of *Diceratherium* and the Diceratheres. Amer. Journ. of Sci. (5) 2. 1921. — 6. Schlosser, M.: Die fossilen Säugetiere Chinas nebst einer Odontographie der recenten Antilopen. Abh. d. k. bayer. Akad. d. Wiss. 22. 1903. — 7. Ringström, T.: Über quartäre und jungtertiäre Rhinocerotiden aus China und der Mongolei. Palaeont. Sinica. (C) 4/3. 1927. — 8. Andree, J.: Rhinocerotiden aus dem Unterpliozän von Samos. Palaeont. Zeitschr. 3. 1920. — 9. Wüst, E.: Beiträge zur Kenntnis der diluvialen Nashörner Europas. Centralbl. f. Min. etc. 1922. — 10. Zerner, Fr.: Die Beziehungen zwischen Schädelform und Lebensweise bei den rezenten und fossilen Nashörnern. Ber. d. Naturf. Ges. zu Freiburg i. Br. 34. 1934. — 11. Matthew, W. D.: Critical Observations on the Phylogeny of the Rhinoceroses. Univ. of Calif. Publ. Bull. Dept. Geol. Sci. 20. 1931. — 12. Borissiak, A.: A new *Dicerorhinus* from the Middle Miocene of North Caucasus. Trav. Inst. Paléozool. de l'Acad. d. Sci. URSS. 8/2. 1938. — 13. Borissiak, A.: Contribution to the phylogeny of *Dicerorhininae*. C. R. Acad. Sci. URSS. 19. 1938. — 14. Pilgrim,

G. E.: The Application of the European Time Scale to the Upper Tertiary of North America. Geol. Mag. 77. 1940. — 15. Matthew, W. D.: Critical Observations Upon Siwalik Mammals. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 56. 1929. — 16. Kretzoi, M.: Präokkupierte und durch ältere zu ersetzende Säugetiernamen. Földt. Közlöny. 72. 1942. — 17. Lydekker, R.: Catalogue of the Fossil Mammalia of the British Museum, (Natural History). Part III. 1886. — 18. Staesche, K.: Nashörner der Gattung *Dicerorhinus* aus dem Diluvium Württembergs. Abh. d. Reichsstelle f. Bodenforsch. (N. F.) 200. 1941. — 19. Owen, R.: British fossil Mammals and Birds. 1846. — 20. Falconer, H.: Palaeontological Memoirs and Notes. 2. 1868. — 21. Gaudry, A.: Animaux fossiles et Géologie de l'Attique. 1862—7. — 22. Mecquenem, R. de: Contribution a l'étude du gisement des Vertébrés de Maragha et de ses environs. Délégation en Perse. Annales d'Hist. Nat. 1. 1908. — 23. Pilgrim, G. E.: The Vertebrate Fauna of the Gaj Series in the Bugti Hills and the Punjab. Palaeont. Indica. (N. S.) 4/2. 1912. — 24. Matthew, W. D. and Granger W.: New Fossil Mammals from the Pliocene of Sze-Chuan, China. Bull. Amer. Mus. N. H. 48. 1923.

EOMELLIVORA VON POLGÁRDI UND CSÁKVÁR.

Von M. Kretzoi.

(Mit Taf. XXII.)

Noch vor verhältnismässig kurzer Zeit galten die Mellivorinen für ausgesprochen indo-äthiopische Tropen-Formen, so in der Vergangenheit, wie in unseren Zeiten. Mit Zdansky's Arbeit über die Raubtiere der nordchinesischen *Hipparion*-Faunen (1.) hat sich die Lage, wenigstens was die Verbreitung der Gruppe im Jungtertiär betrifft, beträchtlich geändert: mit *Eomellivora* zog die Gruppe in das Gebiet der nördlichen *Hipparion*-Faunen ein. Eine weitere Überraschung in der Verbreitung dieser einst für ziemlich typisch südlich gehaltenen Gruppe war der von mir vor 12 Jahren erbrachte Nachweis einer *Eomellivora*-Art aus ungarischen *Hipparion*-Faunen (2.). Dieses Material sei hier kurz der Öffentlichkeit vorgelegt, um so mehr als ich über dieses faunistisch und zoogeographisch interessante Element damals nur flüchtig, in einer Aufzählung berichtete.

Bevor ich das Material bekannt gebe, möchte ich einiges zur Geschichte der Erforschung dieser Gattung erwähnen.

Als Zdansky die wissenschaftliche Welt mit *Eomellivora* überraschte, war das Tier, allerdings unter dem Schleier einer „*Hyaena eximia juv.*“ verborgen, bereits seit einem Jahrzehnt aus Europa bekannt! Kormos hat einen schönen Unterkieferkörper dieser Form mit gut erhaltener Bezahnung als einer jungen Pikermi-Hyäne (mit Milchbezahnung) angehörig publiziert und abgebildet (3. 591, Textabb. 17). Als ich bei der Bearbeitung des 1926 geborgenen Materialies von Csákvár auch Materialien von Polgárdi und Baltavár zum Vergleich heranzog, fiel mir sofort auf, dass es sich hier um eine *Eomellivora*-Form handeln wird, die mit *E. wimani* aufs innigste verwandt ist. Ich suchte sofort nach weiterem Material