

ANNALES

HISTORICO-NATURALES

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI

VOL. IX. 1911.

Budapest.

= A MAGYAR NEMZETI MUZEUM

TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

IX. KÖTET. 1911.

TIZENHAT TÁBLÁVAL.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST

1911

RHINOCERIDA ŐSEMLŐS MARADVÁNYAI A KOLOZSVÁR- VIDÉKI KÖZÉPOLIGOCÉN RÉTEGEKBŐL.¹

KOCH ANTAL egyetemi tanártól.

(A X. táblával és egy szövegközti ábrával.)

RHINOCERIDEN-RESTE AUS DEN MITTELOLIGOCENEN SCHICHTEN DER GEGEND VON KOLOZSVÁR.

Von Prof. ANTON KOCH.

(Taf. X. und eine Textfigur.)

1897-ben volt szerencsém a tekintetes Akadémiának Kolozsvár vidékének középeocén tarka agyagjából az általam *Prohyracodon orientalis*-nak elnevezett *Rhinocerida* ősemlőst bemutatni, mely mint a *Rhinoceridae* családnak európai legősibb tagja, a paleontologusok érdeklődését kiváló módon felköltötte volt.² Sajnos, hogy azóta, minden utánjárásom daczára sem sikerült ebből az érdekes ősemlősből újabb maradványokat találni, melyek annak rokonsági viszonyait még jobban kiderítették volna. E helyett azonban legújabban ugyancsak Kolozsvár vidékéről egy fiatalabb *Rhinocerida*-maradvány került elő, mely a paleontologia művelőit bizonyára szintúgy érdekelni fogja, mint régibb leletem.

Az 1911. év elején TULOGDI JÁNOS tanárjelölt úr Kolozsvárott meghatározás végett beküldött hozzám egy nagy emlőstől származó csaknem teljes fogsort, számos egyéb csonttöredék kíséretében, melyeket ő Kolozsvár közelében, a papfalvi patak völgyében, mintegy 1·5 km-nyire a kardosfalvi hídtól, gyűjtött. TULOGDI úr közlése szerint ott, a patak egy nagyobb kanyarulatánál, 5—6 m magas, falszerű föltárás látható, fölülről lefelé a következő rétegsorozattal:

¹ Előterjesztette a szerző a M. Tud. Akadémia matematikai és természettudományi osztályának 1911 június 19-én tartott ülésén.

² *Prohyracodon orientalis*, egy új ősemlős Erdély középeocén rétegeiből. (Természettudományi Füzetek. XX. p. 481—500. tab. XII—XIII.)

Mintegy $\frac{1}{2}$ m-nyi talaj alatt következnek:

1. Világosszürke margás homok, telve igen nagy kavicsokkal és görgetegekkel, valószínűleg pleistocén, 1—2 m vastag.

2. Egy 50 cm — 1 m vastag szennyesszürke, erősen porondos márga, tele rosszul megtartott kövületekkel, ú. m.:

Calianassa-ollótöredékek,
Scutella subtrigona KOCH,
Turritella Archimedis BRGT.,
Turritella asperula BRGT.,
Diastoma costellata DESH.,
Ostrea flabellula LAM. fedőhéjai,
Corbicula donacina A. BR.,
Cardium sp. ind.,
Serpula sp. és korall-ágacskák.

3. Vörös kavicsos agyag, 30—40 cm vastag.

4. Világos fakósárga, porhanyó márgás durva homokkő, 1 m vastagságban.

5. Hamvasszürke hasadékos-palás agyagmárga a patak színéig, 3.5—4 m vastagságban.

Az ősemlős csonttöredékei és fogai a 2. és 3. számú rétegek határán fekvő keményebb porondos márgarétegben fordultak elő, egyes puhatestű kőbelek kíséretében. Ez a határréteg szennyes sárgásszürke, rozsdafoltos porondos-kavicskás mészmárgából áll, melylyel a csontok meglehetősen szorosan össze vannak tapadva, úgyhogy kifejtésük a csontok töredezése nélkül nehezen megy.

A 2—5. számú rétegek, melyeken belül a *Rhinocerida* csontmaradványai feküdtek, a 2. rétegben talált kövületek tanúsága szerint, határozottan az általam úgynevezett «mériai rétegek»-hez tartoznak, melyeknek geológiai kora, a bennük talált összes kövületek alapján, középoligocénnek mondható, tehát MAYER K. tongriai emeletébe valók.

Az emlős-csontok és fogak előfordulásának és geológiai korának megállapítása után rátérek most ezeknek az emlősmaradványoknak részletes megbeszélésére. E maradványoknak legbecsesebb része mindenestre a felső zápfogakból áll, melyek részben egyenként, részben még az állkapocstöredékben hármásával találtattak. Ezeken kívül még nagy mennyiségben kisebb-nagyobb állkapocs- és koponyacsonttöredékek is fekszenek előttem, melyeknek összeillesztése azonban egy-egy nagyobb csonttá sehogysem sikerült, s melyek e miatt egyelőre hasznavehetleneknek bizonyultak.

A meghatározásra szolgáló zápfogakból sikerült a jobboldali felső állkapocsnak a 2., 3. és 4. előzápfogát (*praemolares*: p_2 , p_3 és p_4) s az

1., 2. és 3. zápfogát (*molares: m₁, m₂ és m₃*) magábfoglaló töredékeit összeillesztem és fogsorra összeragasztatnom, mely fogsornak teljes hossza 17.5 cm. Ezenkívül megvan még a baloldali második felső zápfog koronája és a harmadik felső zápfog egy darab állcsontba három hatalmas gyökerével beleékelődve.

A fogazatnak ezekből a mindenesetre elég jellemző részeiből megkísértem most az előttem fekvő nagy emlősmaradványt behatóbban elemezni és meghatározni.

A zápfogaknak száma és alakja, különösen a harmadik zápfognak háromszöghöz hajló formája, első tekintetre elárulják, hogy ősemlősünk csak a *Rhinocerotidae* családba tartozhatik. Ennek a családnak azonban sok kihalt alakja ismeretes már Európa és Észak-Amerika alsó- és felső-tercier rétegeiből, a melyekkel a mi példányunkat gondosan össze kell



1. ábra. — A tipusos *Rhinoceros*-zápfog egyes részei.

hasonlítaniunk. Szerencsére erre vonatkozólag egy kitűnő összefoglaló tanulmány áll rendelkezésünkre O. ABEL¹ bécsi tanár tollából, melynek alapján sikerül majd kimutatni, hogy a mi *Rhinocerotidánk* az eddigelé fölállított európai nemek és fajok közül melyikkel egyezik vagy melyikhez áll legközelebb.

Egy második jeles tanulmány az európai ásatag *Rhinocerotidákról* már 1900-ban jelent meg H. F. OSBORN² híres északamerikai paleontologustól, melyet O. ABEL az ő később megjelent dolgozatában szintén kellő figyelemre méltatott. A típusos fogkorona egyes részeinek pontos leírásánál szükséges terminológiát OSBORN állapította meg; ezt követi

¹ Kritische Untersuchungen über die paläogenen Rhinocerotiden Europas. (Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XX. H. 1. Wien, 1910. Mit 2 Taf.)

² Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe. (Bulletin of the American Museum of Natural-History. New-York, 1900. p. 229.)

ABEL is, s én is ezt fogom használni, lehetőleg magyar fordításban is. OSBORN vázlatos fogkorona-rajzát mellékelve (1. ábra), ennek betűkkel jelölt részeit OSBORN nyomán következőképen fogjuk nevezni:

kf = a fogkorona külső fala,
bf = a fogkorona belső fala,
ef = a fogkorona elülső fala,
hf = a fogkorona hátulsó fala,
p = protoloph = elülső nyereg,
m = metaloph = hátulsó nyereg,
e = ectoloph = külső nyereg,
c = crochet = sarkantyú,
a = antecrochet = ellensarkantyú,
cr = crista = taréj,
mf = mediofossette = középbarázda,
pf = postfossette = hátulsó barázda.

ABEL nagybecsű dolgozatában a többi között megállapítja, hogy a Rhinocericidák felső fogsorai a nemek és fajok megkülönböztetésére feltétlenül elégségesek; ellenben az alsó fogsorok kevésbé jellemzők. A felső fogsorokra nézve aztán a következő pontokba foglalja azoknak lényeges és lényegtelen megkülönböztető bélyegeit:

A) Lényeges megkülönböztető bélyegek: 1. a fogkorona magassága; 2. a külső nyereg (ectoloph) hajlásfoka; 3. a negyedik előzáfog koronájának kerületi alakja; 4. a negyedik előzáfog elülső és hátulsó nyergének (proto- és metaloph) iránya; 5. az előzáfogaknál a proto- és metaloph közt áthidalásnak a jelenléte vagy hiánya; 6. a zápfogaknál az ellensarkantyú (antecrochet) jelenléte vagy hiánya; 7. a taréj (crista) és sarkantyú (crochet) jelenléte vagy hiánya, gyenge alakváltozásaitól eltekintve; 8. a harmadik zápfog koronájának alakja.

B) Lényegtelen megkülönböztető bélyegek a következők: 9. az előzáfogaknál a taréj (crista) jelenléte vagy hiánya; 10. az előzáfogaknál a sarkantyú jelenléte vagy hiánya; 11. az előzáfogaknál a proto- és metaloph közti hidnak erőssége; 12. a fogövnek (cingulum) szélessége és erőssége; 13. a cingulumnak zárt vagy megszakított lefutása; 14. a zápfogak középbarázdájának nyílásánál alapi bütyöknek jelenléte vagy hiánya.

Ha kolozsvárvidéki középoligocén Rhinocericidánkat e bélyegek tekintetében vizsgálat alá vetjük, úgy annak rendelkezésünkre álló felső fogsorán a következőket állapíthatjuk meg:

A) Lényeges megkülönböztető bélyegek:

1. A fogkorona magassága. Példányunk fogai alig vannak még lekopva, s ennek daczára a fogkoronák magassága aránylag kicsiny, a mint a legidősebb Rhinocerotidáknál is a korona magassága általában csekélyebb, mint az ifjabb alakoknál. Kolozsvárvidéki Rhinocerotidánknál az erre vonatkozó méretviszonyok a következők:

Fog	A protocon magassága	A korona szélessége	Magasság a szélességhez
Második előzáfog	14 mm.	24 mm.	1 : 1·7
Harmadik előzáfog	17 "	28 "	1 : 1·65
Negyedik előzáfog	19 "	32 "	1 : 1·68
Első záfog	18 "	31 "	1 : 1·7
Második záfog	15 "	30 "	1 : 2·0
Harmadik záfog	20 "	32 "	1 : 1·6

A fogkoronák szélessége a protolophnál tehát 1·6—2-szer olyan nagy, mint azok protoconjának a magassága a fogzománcz alapjától számítva. Az arányszámok különböző volta a protoloph lekopásának különböző fokával áll kapcsolatban.

2. Az ectoloph hajlásfoka. A fogkorona hátulso falának hajlása a rágólap felé a kolozsvárvidéki fogaknál igen észrevehetően ferde, úgyhogy a rágólap ennél fogva befelé van eltolódva. Ez is az alacsonyabb koronával bíró Rhinocerotidáknak egyik jellemző sajátága.

3. Az előzáfogak kerületalakja négyszöges, U-formán legömbölyödött belső fallal, ellentétben a záfogak ω-forma belső falával. Az előzáfogak befelé kissé keskenyednek és aztán legömbölyödnek, a mint azt méreteik bizonyítják.

Fog	A külsőfal hossza	A belsőfal hossza a legömbölyödés kezdetén	A fog legnagyobb szélessége
Második előzáfog	24 mm.	20 mm.	27 mm.
Harmadik előzáfog	26 "	24 "	35 "
Negyedik előzáfog	28 "	24 "	40 "

Az előzáfogak tehát hátrafelé harántirányban gyorsan növekednek, vagyis szélesbednek. Mind a három záfog rágófelülete különben már kifejezetten záfogformájú.

4. és 5. A proto- és metalophok közel párhuzamosan, de hátrafelé ferdén futnak, úgyhogy belső végeik, a harmadik előzáfogat kivéve, nem nőttek teljesen össze, hanem nyitva állanak, a befelé háromszög-alakúan kiszélesedő és erősen bemélyedő középbarázdába. A negyedik előzáfognak protolophja kétszer akkora hosszú és széles, mint a metalophja, mert a hátulsó belső dűdor (tetartocon) teljesen hiányzik. Ennélfogva a középbarázda hátrafelé a hátulsó barázdába nyílik. A harmadik előzáfog középbarázdájának nincsen nyílása, de a második előzáfognál a jól kiképezett nyílás befelé irányult. Mindkettőnél a proto- és a metaloph hossza és szélessége körülbelül megegyezik, mert ezeknél megvan a hátulsó belső fogbütyök (tetartocon) nyoma.

Az első és második záfog szélesebb és hosszabb nyergei (proto- és metaloph) szintén párhuzamosan, hátrafele ferdén vonulnak az ectolophtól. A protolophok valamivel hosszabbak és szélesebbek a metalophnál. A harmadik záfog nyergei a keskeny ectolophtól befelé széjjelmennek, ily módon ennek az utolsó záfognak háromszöghöz közelítő trapezoédes alakot kölcsönöznek. Ennek a metalophja hosszabb a protolophnál.

A záfogak méretei a következők:

Fog	A korona külső falának hossza a tövén	Szélesség a protoloph tövében	Szélesség a metaloph tövében
Első záfog	34 mm.	40 mm.	37 mm.
Második záfog ...	40 "	42 "	37 "
Harmadik záfog ...	12 "	39 "	41 "

A harmadik záfog legnagyobb hossza a fog közepe táján 33 mm. Mind a három záfog belső falán széles nyílás vezet bele a széles és mély középbarázdába. A metalophon túl a háromszögű hátulsó barázda kisebb a negyedik előzáfog hátulsó barázdájánál.

6. és 7. Az összes fogaknál kifejezett sarkantyú (crochet) és ellensarkantyú (antecrochet) hiányzik. Csak a negyedik előzáfognál és a három záfognál lehet az ellensarkantyú helyén, csekélyebb mértékben a sarkantyú helyén, a proto- és a metaloph belső falának némi kidudorodását vagy kihasasodását észrevenni. Taréj (crista) csak az elő záfogakon van kifejlődve, de aránylag szintén gyengén; a záfogakon teljesen hiányzik a taréj, minélfogva a középbarázda hátulsó fala egészen simán esik le a fog tövéig.

8. A harmadik záfog alakja, a mint már a 4. és 5. pont végén

is említettem, a háromszöghöz erősen közelítő trapezoéderes. Nevezetes jelenség még, hogy az ectoloph külső falának a nyoma, vagyis rudimentuma a fognak hátulsó falán is tovább vonul körülbelül annak közepéig, hol annak végét egy igen sekély redő jelzi, mely lenyúlik az éles gerincszel erre vonuló fogóv (cingulum) s a találkozásnál kisebb dudorodásokat hoz létre. Ezek előtt sekély hátulsó barázda is látható.

B) Lényegtelen megkülönböztető bélyegek:

A. 9—11. számra vonatkozó bélyegekről már az előbbieken megemlékeztem.

12. és 13. A fogóv (cingulum) a fogkoronák tövében, vékony lemez-ként, felül néha kissé csipkézett gerinczéllel, csaknem megszakítás nélkül körülfut a fogakon. Ez a gerincz az előzáfogakon jóval erősebb, mint a záfogakon, melyeken az övlemez is vékonyabb. A középbarázdák nyílásánál az öv gerincze is alacsonyabbá válik és ívesen lehajlik. Legerősebb a gerincz a harmadik záfog hátulsó falának közepén, hol ez az ectoloph rudimentumával találkozik.

14. A záfogak középbarázdájának nyílásánál a fogóv (cingulum) gerincze alacsonyabbá válik, de semmi alapi dudorodás nem látható.

*

Ha már most Rhinoceridánknak az imént megállapított bélyegeit az ABEL főntemlített munkájának 45-ik lapján közölt táblázata szerint, az eddig ismert régibb európai Rhinocerida-fajok főbélyegeivel összehasonlítjuk: úgy arra a következtetésre kell jutnunk, hogy az csak az ABEL által fölállított *Praeaceratherium*-genusba tartozhatik, melybe ABEL egyelőre két fajt sorozott be, ú. m. a *Praeaceratherium Filholi* OSBORN és a *Praeaceratherium minus* FILHOL fajokat, melyeket OSBORN és FILHOL még az *Aceratherium* genus-név alatt irtak le. Az első a franciaországi alsóoligocén phosphoritekből, az utóbbi szintén onnan és azonkívül még a németországi közép-oligocén Meeressandból ismeretes. Itt közlöm ABEL szerint e két *Praeaceratherium*-faj és a mi erdélyi példányunk főbélyegeinek összehasonlító átnézetét (l. a következő lapon), melyből a meg egyezés foka azonnal kitűnik.

Ebből az összehasonlításból látható, hogy a kolozsvárvidéki Rhinocerida-maradvány elég jól egyezik a *Praeaceratherium minus* FILHOL fajjal. E faj nagysága, a p_1 — m_2 fogsor hosszát véve alapul, csaknem akkora, mint az erdélyi példányé; míg a *Praeaceratherium Filholi* OSBORN fogsora jóval hosszabb, úgy hogy az erdélyi példány e tekintetben is közelebb áll a *Praeaceratherium minus*hoz. Ugyanis:

A fogak többelyegének összehasonlító átnézete.

	A	B	C	D	E	F	G	H	Geológiai kor
	Rhinocerida	A zápfogak taréja	A zápfogak sarkan- tyúja	A zápfogak ellen- sarkan- tyúja	Az oculoph hajléfoka befelé	A negyedik előzápfog koronájá- nak kerületi alakja	A negyedik előzápfog proto- és metaloph- jának iránya	A zápfogak belső felén az alapi öv (cingulum)	
<i>Prorastatherium</i> Füllöki Oss.	hiányzik	hiányzik	kezdete- ges	erős	három- szögű	csaknem párhuzas- mos	erős	igen erős	alsó- oligocén
A Kolozsvár vidéki Rhinocerida	hiányzik	kezdete- ges	kezdete- ges	erős	trapezo- éderes	párhuzas- mos	elég erős a csöke- vényesig	igen erős	közép- oligocén
<i>Prorastatherium</i> minus Füll.	hiányzik	hiányzik vagy kezdete- ges	hiányzik vagy kezdete- ges	erős	trapezo- éderes	párhuzas- mos	erős a csöke- vényesig	igen erős	közép- oligocén

a <i>Praeaceratherium minus</i> FILHOL (a németországi Meeres- sandból) fogsorának (p_2 — m_2) hossza	— — — — —	147 mm
az erdélyi <i>Praeaceratherium</i> (a közép-oligocénből) fog- sorának (p_2 — m_2) hossza	— — — — —	175 •
a <i>Praeaceratherium Filholi</i> OSBORN (alsó-oligocén phos- phoritból) fogsorának (p_2 — m_2) hossza	— — — — —	224 •

A mi a *Praeaceratherium minus* főbélyegeinek rendszertani értékét illeti, ABEL ugyanott kimutatta, hogy a mellékelt összehasonlító táblázatban A, B, C, D és H betűkkel jelzett bélyegek primitívek, tehát a Rhinoceridáknak ősi, eredetibb alakjára utalnak, míg az E, F és G alatt felsorolt bélyegek már specializáltabbak és már a fiatalabb fajoknál is megvannak. E szerint semmi kétség sem férhet hozzá, hogy erdélyi Rhinocerida-maradványunk geológiai kora csakugyan közép-oligocén, a minnek az előfordulás helye, módja, a bezáró rétegek minősége és a vele talált egyéb kövületek is mutatták.

Befejezésül megemlítem még, hogy TULOGDI JÁNOS úr ezt az igen érdekes emlős-maradványt a kolozsvári egyetem ásvány- és földtani intézetének szánta és így a most leírt *Praeaceratherium minus* FILHOL fogsora és csonttöredékei ott fognak megőriztetni. A budapesti tudományegyetem paleontológiai intézetében maradnak, az eredeti után készült gipszmásolatokon kívül, ugyanannak második és harmadik zápfoga a baloldali felső állkapocsból.

A mellékelt X. táblán a Kolozsvár vidékén talált *Praeaceratherium minus* FILH. jobboldali felső állkapcsa három előzápfogával (p_2 — p_4) és három zápfogával (m_1 — m_2) van feltüntetve.

Im Jahre 1897 hatte ich Gelegenheit die Reste von *Prohyracodon orientalis*, des ältesten europäischen Vertreters der Familie der Rhinoceriden, aus den mitteleozänen bunten Tonschichten der Gegend von Kolozsvár bekannt zu machen.¹ Leider gelang es mir, trotz wiederholtem eifrigem Nachsuchen nicht, von diesem interessanten Ursänger weitere Reste zu erlangen, welche dessen verwandtschaftliche Verhältnisse noch genauer aufgeklärt hätten. Dafür aber kamen in neuester Zeit Reste eines jüngeren Rhinoceriden aus der Gegend von Kolozsvár zum Vor-

¹ *Prohyracodon orientalis*, ein neues Ursäugethier aus den mitteleocänen Schichten Siebenbürgens. (Természetráji Füzetek. XX. p. 481—500. tab. XII—XIII.)

schein, welche die Paläontologen gewiss ebenso interessieren dürften, wie mein früherer Fund.

Anfangs 1911 schickte mir Herr JOHANN TULOGDI, Lehramtskandidat in Kolozsvár, zur Bestimmung einen beinahe vollständigen Oberkiefer eines grossen Säugetieres samt anderen Knochenbruchstücken, welche er in der Nähe von Kolozsvár, im Papfalvaer Tale, etwa 1·5 km weit von der Kardosfalvaer Brücke, gesammelt hatte. Seiner Mitteilung nach findet man hier eine 5—6 m hohe wandförmige Entblössung, welche von oben nach unten folgende Schichten aufweist:

Unter der etwa $\frac{1}{2}$ m dicken Ackerkrume liegen:

1. Hellgrauer mergeliger Sand, erfüllt mit sehr grossen Geröllen; wahrscheinlich pleistozän; 1—2 m.
2. 50 cm — 1 m mächtiger, schmutziggrauer, sehr grobsandiger Mergel, erfüllt mit schlecht erhaltenen Fossilien, u. zw.:

Calianassa-Scheerenbruchstücke,
Scutella subtrigona KOCH,
Turritella Archimedis BRGT.,
Turritella asperula BRGT.,
Diastruma costellata DESH.,
Ostrea flabellula LAM. Deckschalen,
Corbula donacina A. BR.,
Cardium sp. ind.,
Serpula sp., Koralläste.

3. Roter schotteriger Ton, 20—40 cm.
4. Hell fahlgelber, mürber, mergeliger, grobkörniger Sandstein, 1 m.
5. Aschgrauer, kluftig-schieferiger Tonmergel bis zum Bachniveau, 3·5—4 m mächtig.

Die Zähne und Knochenbruchstücke des Ursäugers lagen an der Grenze zwischen der zweiten und dritten Schichte in einem härteren grobsandigen Mergel, in Gesellschaft einzelner Molluskensteinkerne. Diese Grenzschichte besteht aus schmutziggelblichgrauem rostfleckigem Kalkmergel, mit welchem die Knochen ziemlich fest verwachsen sind, so dass deren Herauspräparieren, ohne Zerstückelung der Knochen, schwierig ist.

Die Schichten Nr. 2—5, innerhalb deren die Reste des Rhinocerosen lagen, gehören nach Zeugnis der in der zweiten Schichte gefundenen Fossilien, entschieden zu den von mir benannten Méraer Schichten, deren geologisches Alter, nach sämtlichen darin aufgefundenen Fossilien, mitteloligozän ist, welche also der «Tongrischen Stufe» CH. MAYER'S angehören.

Nach Feststellung des Vorkommens und des geologischen Alters, übergehe ich nun zu der näheren Besprechung dieser Säugetierreste. Den wertvollsten Teil dieser Reste bilden unbedingt die oberen Molaren, welche zum Teil einzeln, zum Teil zu dreien im Kieferbruchstück steckend gefunden wurden. Ausser diesen lagen mir noch kleinere und grössere Bruchstücke von Kiefer- und Schädelknochen, deren Zusammenfügung zu einem grösseren Knochen jedoch nicht gelang.

Von den Molaren gelang es vom rechten Oberkiefer die 2., 3. und 4. Prämolaren (p_2 , p_3 und p_4) und die 1., 2. und 3. Molaren (m_1 , m_2 , m_3) zu einer Molarenreihe zusammenzufügen und zu verkitten. Die Länge dieser Molarenreihe beträgt 17.5 cm. Ausserdem lagen mir noch die Krone des linken oberen m_2 und m_3 , mit seinen drei Wurzeln im Kieferbruchstück steckend, vor.

Aus diesem jedenfalls genügend charakteristischen Teile der Bezeichnung versuche ich nun die mir vorliegenden grossen Säugetierreste eingehender zu besprechen und zu bestimmen.

Die Zahl der Molaren und deren Form, besonders die sich zum Dreieck neigende Form des m_3 , verraten auf den ersten Blick, das unser Säugetier nur der Familie der Rhinoceriden angehören kann. Es sind aber aus den unter- und obertertiären Schichten von Europa und Amerika bereits viele ausgestorbene Arten dieser Familie bekannt, mit welchen unser Exemplar genau verglichen werden muss. Zum Glück steht uns diesbezüglich eine ausgezeichnete zusammenfassende Arbeit von Prof. O. ABEL¹ zur Verfügung, mit dessen Hilfe es gelingen wird nachzuweisen, mit welchen der bisher bekannt gewordenen europäischen Gattungen und Arten unser Rhinoceride am besten übereinstimmt oder in näherer verwandtschaftlichen Beziehung steht.

Eine andere ausgezeichnete Arbeit über die europäischen Rhinoceriden, welche auch Prof. O. ABEL gebührend berücksichtigt hatte, erschien bereits im Jahre 1900 vom amerikanischen Paläontologen H. F. OSBORN.² Die Terminologie der einzelnen Teile der typischen Zahnkronen hatte OSBORN aufgestellt. Diese wurde auch von O. ABEL befolgt und ich will mich hier ebenfalls derselben bedienen.

Prof. ABEL hat in seiner wertvollen Arbeit unter anderem festgestellt, daß die oberen Zahnreihen der Rhinoceridæ zur Unterscheidung der Gattungen und Arten vollkommen genügen; während die unteren

¹ Kritische Untersuchungen über die paläogenen Rhinocerotiden Europas. (Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XX. H. 3. Wien, 1910. Mit 2 Taf.)

² Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe. (Bulletin of the American Museum of Natural-History. New-York, 1900. p. 229.)

Zahnreihen weniger charakteristisch sind. Für die oberen Zahnreihen stellte er dann die wesentlichen und unwesentlichen Unterscheidungsmerkmale in folgender Weise zusammen:

A) Wesentliche Merkmale: 1. Höhe der Zahnkrone; 2. Neigungsgrad des Ectolophs; 3. der Kronenumriss des p_4 ; 4. die Richtung des Protolophs und Metalophs am p_4 ; 5. das Vorhandensein oder Fehlen einer Brücke zwischen Protoloph und Metaloph der p ; 6. das Vorhandensein oder Fehlen der Antecrochet an den m ; 7. das Vorhandensein oder Fehlen der Crista und des Crochet an den m , ohne Berücksichtigung geringer Formschwankungen; 8. die Kronenform des m_3 .

B) Unwichtige Merkmale sind: 9. das Vorhandensein oder Fehlen einer Crista an den p -en; 10. das Vorhandensein oder Fehlen des Crochet an den p -en; 11. die Stärke der Brücke zwischen Protoloph und Metaloph der p ; 12. die Breite und Stärke des Cingulums; 13. das Vorhandensein oder Fehlen eines Basalhöckers am Ausgange des Quertals der m -en.

Wenn wir in Bezug auf diese Merkmale unseren Rhinoceriden aus der Gegend von Kolozsvár näher untersuchen, so lassen sich an dessen oberer Zahnreihe folgende Merkmale konstatieren:

A) Wesentliche Unterscheidungsmerkmale:

1. Die Höhe der Zahnkrone. Die Mahlzähne unseres Exemplares sind nur wenig usiert und trotzdem ist die Höhe der Zahnkronen verhältnismässig klein; ebenso wie überhaupt bei den ältesten Rhinoceriden die Höhe der Zahnkronen im allgemeinen niedriger ist, als bei den jüngeren Formen.

Die diesbezüglichen Massverhältnisse sind nämlich bei unserem Kolozsvärer Rhinoceriden folgende:

Zahn	Höhe des Protocons	Breite der Krone	Höhe zur Breite
p_2	14 mm.	24 mm.	1 : 1·7
p_3	17 "	28 "	1 : 1·65
p_4	19 "	32 "	1 : 1·68
m_1	18 "	31 "	1 : 1·7
m_2	15 "	30 "	1 : 2·0
m_3	20 "	32 "	1 : 1·6

Die Breite der Zahnkronen am Protoloph ist also 1·6—2-mal so gross, wie die Höhe deren Protocon, von der Basis des Schmelzes

gerechnet. Die Verschiedenheit der Verhältniszahlen rührt von den verschiedenen Usierungsgraden des Protolophs her.

2. Der Neigungsgrad des Ectolophs. Die Neigung der Hinterwand der Zahnkrone gegen die Kaufläche ist bei den Zähnen von Kolozsvár sehr auffallend schief, so dass die Kaufläche infolgedessen nach einwärts verschoben erscheint. Auch das ist ein charakteristisches Merkmal der mit niederen Kronen versehenen älteren Rhinoceriden.

3. Der Kronenumriss der p -en ist viereckig mit U-förmig abgerundeter Innenwand, im Gegensatz mit den ω -förmig abgerundeten Innenwänden der m -en. Die p -en werden nach innen zu etwas schmaler und sind dann erst abgerundet, wie es die folgenden Masse bezeugen:

Zahn	Länge der Aussenwand	Länge der Innenwand am Beginn der Abrundung	Grösste Breite des Zahnes
p_2	24 mm.	20 mm.	27 mm.
p_3	26 "	24 "	35 "
p_4	28 "	24 "	40 "

Die p -en vergrössern sich also nach hinten zu in der Quere schnell, das heisst sie werden breiter. Die Kaufläche aller drei p -en ist übrigens schon deutlich m -förmig.

4. und 5. Die Protolophe und Metalophe laufen nahezu parallel, jedoch schief nach hinten zu, so dass ihre inneren Enden, ausgenommen bei p_2 , nicht ganz zusammengewachsen sind, sondern gegen die nach innen zu dreieckförmig verbreiterten und stark vertieften Mediofossette offen bleiben. Das Protoloph des p_4 ist doppelt so lang und breit als das Metaloph, denn der hintere innere Conus (Tetartocon) fehlt gänzlich. Infolgedessen mündet die Mediofossette nach hinten zu in die Postfossette. Die Mediofossette des p_2 hat keine Öffnung; bei p_3 aber ist die gut entwickelte Öffnung nach innen gerichtet. An beiden ist die Länge und Breite des Protoloph und Metaloph nahezu gleich, denn bei diesen ist die Spur des Tetartocon vorhanden.

Auch bei m_1 und m_2 sind die breiteren und längeren Protolophe und Metalophe parallel nach hinten gerichtet. Die Protolophe sind etwas länger und breiter als die Metalophe. Das Proto- und Metaloph des m_3 geht von dem schmalen Ectoloph nach innen zu auseinander, wodurch die sich dem Dreieck nähernde Trapezoëderform dieses letzten Molaren entsteht. Das Metaloph ist hier länger als das Protoloph.

Die Maße der m -en sind folgende:

Zahn	Länge der Aussenwand der Krone an der Basis	Breite an der Basis des Protolophs	Breite an der Basis des Metalophs
m_1	34 mm.	40 mm.	37 mm.
m_2	40 "	42 "	37 "
m_3	12 "	39 "	41 "

Die grösste Länge des m_3 ist gegen die Mitte des Zahnes 33 mm.

An der Innenwand aller drei m -en führt eine breite Öffnung in die breite und tiefe Mediofossette hinein. Hinter dem Metaloph ist die dreieckige Postfossette kleiner als jene des p_4 .

6. und 7. An sämtlichen Molaren fehlen ausgesprochene Crochets und Antecrochets. Nur am p_4 und an m_1 — m_3 bemerkt man an der Stelle des Antecrochets, weniger an jener des Crochets, eine schwache Ausbauchung der Innenwände des Protolophs und Metalophs. Die Crista ist bloss bei den p -en entwickelt, aber verhältnismässig auch nur schwach; bei den m -en fehlt die Crista gänzlich, infolgedessen die Hinterwand der Mediofossette ganz glatt abfällt.

8. Die Form des m_3 , wie dies bereits am Schlusse des vierten und fünften Punktes erwähnt wurde, ist ein sich dem Dreiecke sehr näherndes Trapezoid. Ein bemerkenswertes Merkmal ist noch, dass die Spur der Aussenwand des Ectolophs, also dessen Rudiment, auf der hinteren Wand des Molares noch weiter zieht, beinahe bis zur Mitte derselben, wo deren Ende durch eine schwache Falte angezeigt ist, welche bis zu dem scharfkantigen Cingulum hinunter reicht und beim Zusammentreffen kleinere Höcker bildet. Vor diesen befindet sich auch eine kleine Postfossette.

B) Unwesentliche Unterscheidungsmerkmale.

Über die unter Nr. 9—11 erwähnten Merkmale war schon oben die Rede.

12. und 13. Das Cingulum an der Basis der Zahnkronen läuft beinahe ununterbrochen in Form einer dünnen Leiste, oben manchmal mit etwas gezacktem Kiele um die Mahlzähne herum. Dieser Kiel ist bei den p -en viel stärker als bei den m -en, bei denen auch die Cingulumleiste dünner ist. An der Öffnung der Mediofossetten wird auch der Kiel des Cingulums niedriger und biegt sich bogenförmig hinab. Am stärksten ist der Kiel um die Mitte der Hintenwand des m_3 , wo er mit dem Rudiment des Ectolophs zusammentrifft.

An der Öffnung der Mediosossetten bei den *m*-en wird der Kiel des Cingulums wohl niedriger, ein basaler Höcker ist jedoch nicht vorhanden.

*

Wenn wir nun die soeben angeführten Hauptmerkmale unseres Rhinoceren mit den von ABEL tabellarisch zusammengestellten Hauptmerkmalen der aus Europa bisher bekannt gewordenen Rhinoceren vergleichen, so stellt es sich heraus, dass es nur zu dem von ABEL aufgestellten Genus *Praeaceratherium* gehören kann, in welches Genus ABEL vorderhand zwei Arten einreichte, nämlich: *Praeaceratherium Filholi* OSBORN und *Praeaceratherium minus* FILHOL, welche von OSBORN und FILHOL noch als *Aceratherium* beschrieben wurden. Die erste Art ist aus den französischen unteroligozänen Phosphoriten, die letztere ebenfalls daraus und ausserdem aus dem deutschen mitteloligozänen Meeresand bekannt.

Ich will hier noch nach Prof. O. ABEL die vergleichende Tabelle der Hauptmerkmale dieser zwei *Praeaceratherium*-Arten mit unserem Exemplare mitteilen (s. auf folgender Seite).

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass der Rhinocerenrest von Kolozsvár mit *Praeaceratherium minus* FILHOL ziemlich gut übereinstimmt. Die Grösse dieser Art, die Länge der vorhandenen oberen Zahnreihe p_2-m_3 als Basis betrachtend, ist beinahe dieselbe, wie jene unseres Exemplares; während jene von *Praeaceratherium Filholi* OSBORN bedeutend länger ist. Das Exemplar aus der Gegend von Kolozsvár steht also auch in dieser Hinsicht dem *Praeaceratherium minus* näher.

Die Länge der p_2-m_3 Zahnreihe von <i>Praeaceratherium minus</i> FILHOL (aus dem Meeressande) ist	147 mm
Die Länge der p_2-m_3 Zahnreihe unseres <i>Praeaceratheriums</i> (aus dem Mitteloligozän) beträgt	175 "
Die Länge der p_2-m_3 Zahnreihe von <i>Praeaceratherium Filholi</i> OSBORN (aus den unteroligozänen Phosphoriten Frankreichs)	224 "

Was den systematischen Wert der Hauptmerkmale von *Praeaceratherium minus* anbelangt, so hatte O. ABEL nachgewiesen, dass die unter A, B, C, D und H aufgeführten primitive Merkmale sind, also auf die älteren, ursprünglichen Formen der Rhinoceren hinweisen; während die unter E, F und G erwähnten Merkmale schon spezialisierte sind und nur bei den jüngeren Formen vorkommen. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass das geologische Alter unseres Rhinoceren

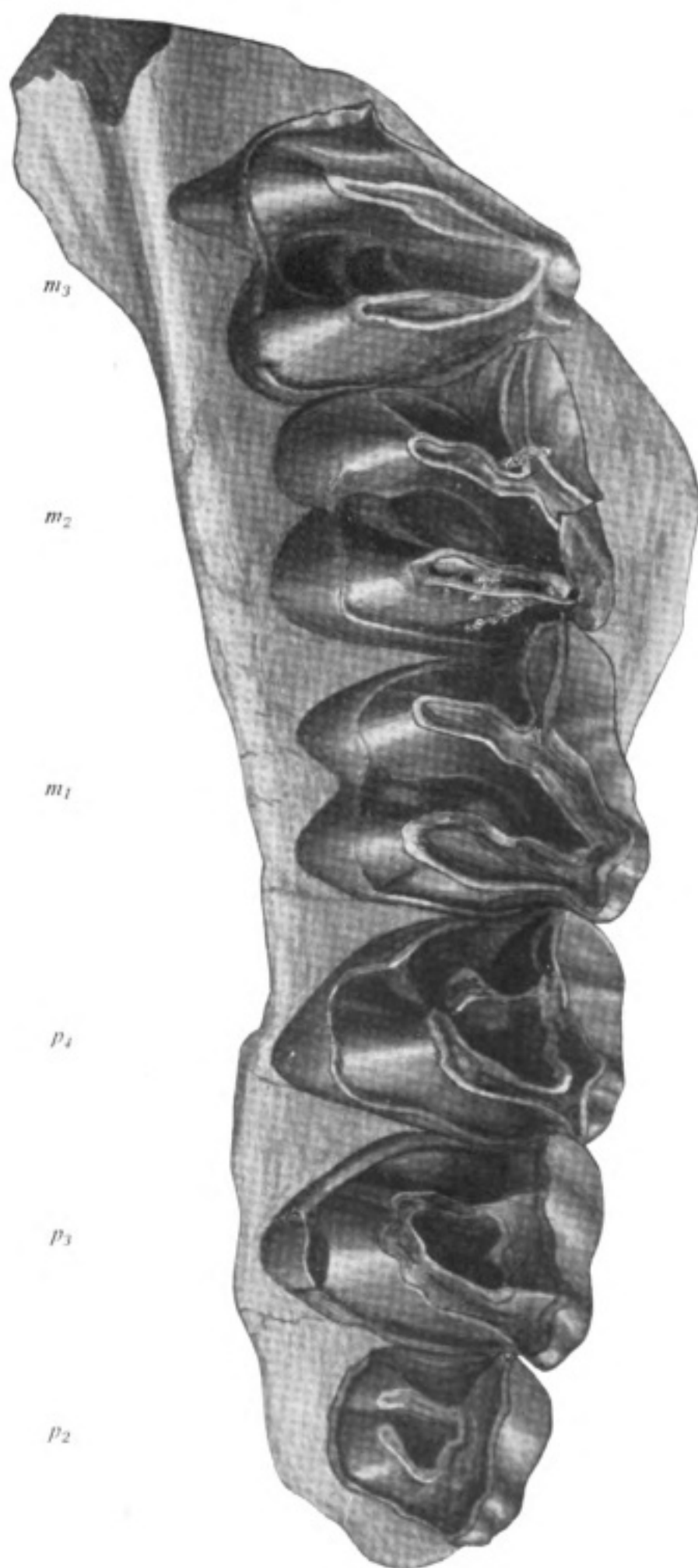
Vergleichende Übersicht der Hauptmerkmale der Zähne.

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	
Rhinoceride	Crista der <i>m</i>	Crochet der <i>m</i>	Ante- crochet der <i>m</i>	Neigung des Ectolophs nach innen	Kronen- umriss des <i>P</i> ₄	Richtung des Protoloph und Metaloph an <i>P</i> ₄	Basalband an der Innen- wand der <i>m</i>	Basalband an der Innen- wand der <i>p</i>	Geologisches Alter
<i>Pyraoceratherium</i> <i>Filholi</i> OSBORN	fehlt	fehlt	rudimen- tär	stark	dreieckig	fast parallel	stark	sehr stark	unter- oligozän
Rhinoceride aus der Gegend von Kolozsvár	fehlt	rudimen- tär	rudimen- tär	stark	trapezoi- dal	parallel	ziemlich stark bis rudimen- tär	sehr stark	mittel- oligozän
<i>Pyraoceratherium</i> <i>minus</i> FILBOL	fehlt	fehlt oder rudimen- tär	fehlt oder rudimen- tär	stark	trapezoi- dal	parallel	stark bis rudimen- tär	sehr stark	mittel- oligozän

wirklich mitteloligozän ist, was übrigens der Fundort, die Art des Vorkommens, die Qualität der einschliessenden Schichten, sowie die übrigen damit zusammen gefundenen Fossilien ebenfalls beweisen.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, daß Herr JOHANN TULOGDI diese interessanten Reste von *Praeaceratherium minus* FILHOL dem mineral.-geologischen Institute der Kolozsvärer Universität zu übergeben beabsichtigt. Im paläontologischen Institut der Universität von Budapest verblieben, ausser dem nach dem Originale angefertigten Gipsmodell, der m_2 und m_3 des linken Oberkiefers.

Auf der beiliegenden Tafel X. ist der in der Gegend von Kolozsvár gefundene rechte Oberkiefer von *Praeaceratherium minus* FILH. mit drei Prämolaren (p_2 — p_4) und drei Molaren (m_1 — m_3) dargestellt.



A. Hazal del.

