



# A MAGYAR KIR. FÖLDTANI INTÉZET ÉVKÖNYVE

XXIX. KÖTET, 3. FÜZET

## PANNONICTIS PLIOCAENICA N.G., N. SP., ÚJ MUSTELIDA A MAGYAR- ORSZÁGI FELSŐ PLIOCÉN BŐL

ÍRTA:

DR. KORMOS TIVADAR (BUDAPEST)

## A PANNONICTIS PLIOCAENICA KORMOS AGYSZERKEZETÉRŐL KÉT KOPONYAÜREG-KITÖLTÉS (KŐMAG) ALAPJÁN

ÍRTA:

DR. EDINGER TILLY (FRANKFURT A/M.)

1 (III.) TÁBLÁVAL ÉS 3 SZÖVEGÁBRÁVAL

A MAGYAR KIRÁLYI FOLDMIVÉLÉSÜGYI MINISZTER FENNHATÓSÁGA ALATT ÁLLÓ  
M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET KIADÁSA

BUDAPEST

STÁDIUM SAJTÓVÁLLALAT RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1932.



3.

PANNONICTIS PLIOCAENICA N. G., N. SP.,  
ÚJ MUSTELIDA A MAGYARORSZÁGI  
FELSŐ PLIOCÉN BŐL

ÍRTA:

DR. KORMOS TIVADAR (BUDAPEST)

A PANNONICTIS PLIOCAENICA KORMOS  
AGYSZERKEZETÉRŐL KÉT KOPONYA-  
ÜREG-KITOLTÉS (KŐMAG) ALAPJÁN

ÍRTA:

DR. EDINGER TILLY (FRANKFURT A/M.)

1 (III.) TÁBLÁVAL ÉS 3 SZÖVEGÁBRÁVAL

---

---

*Manuscriptum conclusum* 10. V. 1930.  
*Datum editionis* . . . 30. VI. 1932.

---

---

## TARTALOMJEGYZÉK.

- I. KORMOS T.: *Pannonictis pliocaenica* n. g., n. sp., új mustelida a magyarországi felső pliocénből . . . . . 159 (5)
- II. EDINGER T.: A *Pannonictis pliocaenica* KORMOS agyszerkeze-  
téről két koponyaüreg=kitöltés (kőmag) alapján . 169(15)

### A III. [I.] TÁBLA MAGYARÁZATA.

*Pannonictis pliocaenica* n. g., n. sp. Villány, Bányahegy (Kalkberg), Baranyamegye, Dél-  
magyarország. Felsőpliocén. Gyűjtötte és preparálta dr. KORMOS TIVADAR.

1. kép. Koponya oldalnézetben. Typus. (M. kir. Földtani Intézet Ob/3594. sz.)  
1a. kép. Ugyanaz, ventrális nézetben.  
2. kép. Jobboldali mandibula labialis nézetben. Typus. (M. kir. Földtani Intézet Ob/3596. sz.)  
3. kép. Jobboldali állkapocstörődék lingualis nézetben. Jól látható az erőteljes metaconid.  
Typus. (M. kir. Földtani Intézet Ob/3600. sz.)

Valamennyi kép természetes nagyságban.

A fényképfelvételeket DÖMÖK TERÉZ készítette.

### A SZÖVEGÁBRÁK JEGYZÉKE.

1. ábra. *Pannonictis pliocaenica* KORMOS, agyüreg=kitöltés (kőmag); I. sz. a) bal-  
oldalról (Cbl: kisagy; Kn: végtagscsontszilánk; St: közárvány); b) jobb-  
oldalról (Kn: a koponyatető csontja). Természetes nagyság. Kora: felső  
pliocén . . . . . 170 (16)
2. ábra. *Pannonictis pliocaenica* KORMOS, agyüreg=kitöltés (kőmag); II. sz. a) bal-  
oldalról; b) alulról (Art.: Arteria carotis cerebralis); c) hátulról (Ven.;  
Sinus sagittalis superior) . . . . . 171 (17)
3. ábra. A *Pannonictis* néhány kihalt és élő rokonának agyveleje (összehasonlí-  
tásul s az 1—2. ábrákon bemutatott töredékek kiegészítéséül). a) *Meles  
meles* L., agyvelő baloldalról, ELLIOT SMITH (1902) nyomán; term. nagys.  
kétharmada, recens; b) *Meles meles* L., agyvelő baloldalról, FLATAU—  
JACOBSONH nyomán; term. nagys., recens; c) *Potamotherium Valetoni*  
GEOFFR., FILHOL rajza az agyvelő jobboldaláról, fűkörképben; term. nagys.,  
alsómiocén; d) *Viverrida*, MEYER H. v. rajza az agyvelő jobboldaláról,  
fűkörképben; term. nagys., alsómiocén. Valamennyi rajzot és az átrajzo-  
lásokat MOELLENDORFF, G. WINTER v. készítette . . . . . 172 (18)



## I.

## Pannonictis pliocaenica n. g., n. sp., új mustelida a magyarországi felső-pliocénből.

Írta dr. KORMOS TIVADAR.

(A III. táblával.)

1917-ben a villányi vasútállomással szemközt emelkedő Bányahegyen («Kalkberg») preglaciális csontmaradványokkal telt breccsára bukkantam, amelyet akkor, kellő felszerelés és előkészület híján, kiaknázni nem tudtam. A kötelek és létra nélkül hozzáférhetetlen breccsa-oszlop tövében azonban egy csomó csonttöredéket és főbkek közt néhány ragadozószemfogát szedtem össze, mely utóbbiak első pillantásra alak és méretek tekintetében nagyon emlékeztettek a püspökfürdői *Gulo Schlosseri* KORM. szemfogaira. A dolognak akkor nem járhattam a végére s így hazatértem után a gyanus ragadozófogakat abban a meggyőződésben tettem félre, hogy a rozsomák preglaciális elődjét a villányi hegyekben is megtaláltam.

A termőhelyet csak öt évvel később kereshettem fel újra. Ekkor, a megkezdett rendszeres ásatás egyik legelső eredménye egy borznagyságú ragadozó baloldali állkapocstöredéke volt, amelyből a szemfog és a tépőfog ( $m_1$ ) kivételével az összes fogak hiányoztak. Ez a két fog azonban éppen elegendő volt ahhoz, hogy egyrészt a szemfogban az 1917-ben talált, eredetileg *Gulo*-nak vélt szemfogak mására ismerjek, másrészt pedig, hogy a tépőfognak a rozsomákétól teljesen elütő szabását megállapíthassam.

A *Gulo* alsó első zápfoga ugyanis — akárcsak a görényé, hermeliné és menyété — csupán paraconidból, protoconidból és talonidból áll s a nyestre, vidrára stb. jellemző belső (lingualis) csúcs: a metaconid hiányzik róla. A villányi állkapocstöredék tépőfogán ezzel szemben jól fejlett metaconidot és csészعالakúan bemélyedő talonidot állapítottam meg, ami a szemfog minden, látszólagos hasonlósága mellett is kétségtelenné tette, hogy ennek a ragadozónak a *Gulo*-hoz semmi köze sincsen.

Az utóbbi nyolc év alatt tízszer jártam Villányban az 1917-ben felfedezett csontbreccsa kiaknázása végett s az ásatásoknak múlt évben történt

befejeztével az említett ragadozó csontmaradványaiból több mint 200 darab volt a birtokomban, amelyek közé 2 csaknem teljes koponya és 42 állkapocs (töredék) sorakozik.

Ennek a gazdag vizsgálati anyagnak alapján a villányi nagy mustelida koponyájának és fogazatának legszembetűnőbb sajátságait a következőkben foglalhatom össze:

Az arcorr rövid, zömök. Az arcél domborúság tekintetében a borzé és a rozsomáké között áll; az orrüreg keskeny, magas; a nasale a harmadik metszőfog gyökere tájékán beöblösödő; a szemüreg elülső pereme kerek, kiemelkedő s a maxillán a lacrymale előtt mély árok látszik; a foramen infra-orbitale kicsiny (kisebb, mint a borzé, de nagyobb, mint a rozsomáké); a maxilla járomcsonti nyujtványa erőteljes, viszont a járomív ehhez képest gyöngye; a homlok a gyenge fejlettségű processus postorbitalis mögött széles, alig befűződött; a koponyatetőn jól fejlett crista sagittalis vonul végig; az a perem (crista occipitalis), amelyet a parietale—supraoccipitale alkot, hátrafelé ereszszerűen kiugrik s alatta a condylusig terjedő mély beöblösödés látható. Ez a «nyakszirti eresz» ilyen szélsőséges alakban semmiféle más mustelidán nem észlelhető. A maxilla szájpadi része eléggé széles, a csontos palatinum — amennyire ezt a sérült koponyán meg lehet állapítani — mérsékelt hosszúságú (talán valamivel rövidebb, mint a borzé); a squamosum a processus glenoideus=szal együtt *Gulo*-szerű; a nagy bulla tympani erősen kiemelkedő, a processus mastoideus hatalmas fejlettségű; a basioccipitale és a basi-sphenoid keskenyek.

A mandibula igen masszív, zömök; a symphysis=tájék vastos; a bütök=nyujtvány nagyon rövid: a processus coronoideus felső széle hátrafelé tompa, lecsapott; a mentális ideggödrök száma 1—2; a fogak egyenes vonalban állnak.

$$\text{A normális fogképlet: } \frac{1 \ 3 \ 1 \ 3 \ 3 \ 1 \ 3 \ 1}{2 \ 3 \ 1 \ 3 \ 3 \ 1 \ 3 \ 2} = 34$$

A mustelidák eredeti fogképletében szereplő  $p_1$  általában hiányzik, néha azonban atavisztikusan és szerfölött csökevényes állapotban — így 42 példány közül az egyik koponya jobboldalán és egy állkapocstöredékben — jelentkezik.

A szemfogak, különösen a kampószerű alsók, erősen barázdáltak, rücskösek; az alsón, a korona föve fölött többnyire jól fejlett, gallérszerű cingulum látható; a felsőn a cingulum és a zománc barázdáltsága is határozatlanabb, a fog elülső felén azonban többé-kevésbé mélyen bevágódó barázda fut végig. A szemfogak eme bélyegei olyanok, amelyekhez hasonlókat csak a délamerikai *Grison*-on («*Galictis*») észleltem. Az alsó előzáfogak



mind, a felsők közül pedig a 2. és 3. egyszerűek és egyhegyűek; a felső tépőfog ( $p^4$ ) ellenben nagyon sajátos szabású, amennyiben paraconusát rendkívül erőteljes cingulum veszi körül, amely a linguális oldalon háromszög= idomu vájulatot formál s a fog közepén túl terjed, miáltal ez a fog ventrális nézetben egyenlőszárú háromszögalakú és élesen elüt úgy a vidra és a borz, mint a rozsomák, a nyest és a görény tépőfogától. Ehhez hasonló  $p^4=e$  a ma élő mustelidák közül csupán a «*Galictis*»-csoportnak (*Tayra*, *Grison*) s ezek közül is inkább a *Grison*-nak van. Ez egyszersmind az egyetlen recens mustelida, amelynek mandibuláján a koronanyújtvány ugyanolyan tompa, lecsapott, mint a villányi ragadozóén. A romboéder= idomú egyetlen felső zápfog s a jól fejlett metaconiddal és széles vályúalakú taloniddal jellemzett alsó  $m_1$  is leginkább a — görény= vagy nyestnagyságú — *Grison*-éhoz hasonlít.

Bármilyen sajátos is, fogváltásban levő állkapcsokat vagy tejfogakat nem találtam. Valamennyi példány felnőtt volt, közöttük azonban — jóformán teljes alaki megegyezés és a méretbeli átmenetek majdnem teljesen zárt sora mellett — olyan tetemes ( $30-40^0/0=0s!$ ) nagyságeltérések mutatkoznak, amelyek a mustelidák különböző ivarú példányai között észlelhető differenciákat jóval meghaladják.

Ezt a kétségtelenül szárazföldi életet élt, borznagyságú ragadozót, amely több irány felé hajló, részben ősi, részben modern bélyegeivel a mustelidák családjának eddig ismert nemei közül egyikbe sem illeszthető be, **Pannonictis pliocaenica** n. g., n. sp. néven vezetem be az irodalomba.

A *Pannonictis* Villányon kívül Beremenden és Csarnótán is előfordul; a fiatalabb szintbe («Upper Freshwater Bed») tartozó nagyharsányhegyi faunában azonban már — legalább eddigi tudomásom szerint — nyoma sincs.

Alapos a gyanum, hogy a *Pannonictis* Villányban az utólag csontbreccsával feltöltődött pliocénkori barlangüregben tanyázott és valószínűleg az ő zsákmányából származik az a temérdek madár-, nyúl- és egyéb apróemlésmaradvány, amelyet itt évek során összegyűjtenem sikerült.

A genus és a faj típusa: hegynyomás folytán összepréselt, deformált koponya a teljes fogazattal (OB/3594. sz.: III. tábla, 1. és 1a kép); jobboldali alsó állkapocs a szemfoggal, az előzäpfogakkal és a tépőfoggal (OB/3596. sz.: III. tábla, 2. kép) és egy jobboldali alsó állkapocs töredéke az előzäpfogakkal ( $p_2$  koronája sérült) és a tépőfoggal (OB/3600. sz.: III. tábla, 3. kép); valamennyi példány a m. kir. Földtani Intézet tulajdona.

Termőhely: Villány, Bányahegy (Kalkberg), Baranyamegye.

Kora: legfelső pliocén.

Szint: alsó «Cromerian» (Norwich Crag, Weybourn Crag szintje).

## A típus-példányok fogméretei:

Lelt. szám	Fog megjelölése	Legn. koronahosszúság	Legn. szélesség
OB/3594	i <sup>3</sup> sin.	3·8 mm	2·7 mm
OB/3594	i <sup>2</sup> „	3·9 „	3·0 „
OB/3594	i <sup>1</sup> „	5·5 „	4·5 „
OB/3594	c „	9·8 „	8·6 „
OB/3594	p <sup>1</sup> dext.	2·1 „	1·7 „
OB/3594	p <sup>2</sup> sin.	5·5 „	3·5 „
OB/3594	p <sup>3</sup> „	7·7 „	4·5 „
OB/3594	p <sup>4</sup> „	13·2 „	8·3 „
OB/3594	m <sup>1</sup> „	6·8 „	12·8 „
OB/3596	c dext.	11·0 „	7·3 „
OB/3596	p <sub>2</sub> „	5·5 „	3·2 „
OB/3596	p <sub>3</sub> „	6·7 „	4·0 „
OB/3596	p <sub>4</sub> „	7·7 „	4·2 „
OB/3596	m <sub>1</sub> „	15·3 „	6·8 „
OB/3600	p <sub>3</sub> „	6·7 „	4·3 „
OB/3600	p <sub>4</sub> „	8·2 „	4·3 „
OB/3600	m <sub>1</sub> „	15·4 „	6·3 „

FORSYTH MAJOR (1) 1901-ben Sardinia szigetéről, az Iglesias melletti San Giovanni pleisztocén (preglaciális?) csontbreccsájából új mustelida koponyáját írta le *Enhydrictis galictoides* néven, melyet következőképpen jellemez:

«in the general shape of its upper contour, the only part at first exposed, presented absolut analogy with that of a *Lutra*. Both the facial and the cranial portions are extremely flattened, the latter besides considerably expanded laterally; the frontal region behind the postorbital processes is elongate and contracted, the rostrum short and broad, the orbits elevated, the infraorbital foramen large.»

«The ventral region of the skull was disengaged, remarkable divergences from the *Lutra* became apparent. The posterior portion of the region still recalls *Lutra* by its lateral expansion, flattened *bullae ossae*, and broad basioccipital and basisphenoid. But the broad palatal region between the teeth, and the very elongate bony palate behind the tooth series, are striking contrast with all known species of *Lutra*, and approach on the other hand to some genera of the Mustelinae, viz. *Putorius* and *Galictis*.» (1, 625–626. old.)

Nagyon érdekes, hogy ennek a vidraszerű, határozottan vízi ragadozó-nak felső tépőfoga a leírás szerint nagyon hasonló a villányi *Pannonictis* p<sup>4</sup>-éhez. MAJOR rámutat arra is, hogy az *Enhydrictis* e tekintetben legközelebb áll a *Galictis*-hez.

Az *Enhydriactis* originálisa Londonban volt, de — sajnos — elveszett. MAJOR rajzot nem mellékelte a leíráshoz; miss DOROTHY BATE azonban, akihez ebben az ügyben felvilágosításért fordultam, arról értesített, hogy a rajzok legutóbb MAJOR irodalmi hagyatékából előkerültek s ő most arra készül, hogy ezeket újabb sardiniai leletek ismertetése kapcsán közzétegye.

STEHLIN H. G. igazgató úr szívéssége folytán legutóbb a baseli természetrajzi múzeumtól «*Enhydriactis*»-jelzéssel baloldali alsóállkapocs-töredéket kaptam összehasonlítás végett, amelyet MAJOR — valószínűleg a koponya leírása után — ugyancsak San Giovanniban gyűjtött. Ez az állkapocs — attól eltekintve, hogy az  $m_1$  metaconidja a protoconiddal egy vonalba esik s ezáltal a fog talonidja keskenyebb, megnyúltabb, mint a *Pannonictis*-é — utóbbi kis (♀?) példányaihoz feltűnően hasonlít, olyannyira, hogy a «vidrakoponyájú» *Enhydriactis*-hez való tartozása szinte kérdésesnek látszik.

Természetes, hogy a *Pannonictis*, amely koponyaforma tekintetében nagyjából a borz és a rozsomák között áll s illetéknéppen a leghatározottabban teresztrikus ragadozónak bizonyul, MAJOR aquatilis *Enhydriactis*-ével, amelynek a koponyája egy-két részlet kivételével tökéletesen vidraszerű, semmiképpen sem azonosítható. Annál figyelemreméltóbb, hogy fogazat tekintetében a kettő egymáshoz nagyon hasonló és mindkettő a «*Galictis*»-csoporthoz áll a legközelebb.

Ugyancsak a baseli múzeumtól kaptam a badeni Herbolzheim alsó-pliocén rétegeiből gyűjtött mustelida alsó állkapcsának gipszmásolatát «*Lutra* sp.» jelzéssel, amely nagysága, szabása és fogainak alakja tekintetében szintén nagyon emlékeztet a *Pannonictis*-re. E mustelida közelebbi rendszertani helyének kijelölése nem az én feladatom s a tény megemlítésével csupán arra akartam a figyelmet felhívni, hogy «*Galictis*»-szerű fogazattal jellemzett és esetleg a *Pannonictis* rokonságába tartozható mustelidák az európai pliocénben főbhelyütt előfordulnak.

Az esetleges állatföldrajzi és származástani kapcsolatok mérlegelése szempontjából talán még érdekesebb, hogy hasonló alakok Keletázsiaiában is előfordulnak.

ZDANSKY (2) 1927-ben Kína felsőmiocénkori *Hipparion*-faunájából írt le egy nagytermetű mustelidát, amelynek közelebbi rendszertani helyét a tépőfog hiánya miatt nem tudta megállapítani. Ez a meghatározatlan genusba tartozó, de új fajként jelzett, kihalt ragadozó — minden eltérés mellett is — sok tekintetben ugyancsak nagyon közel áll a *Pannonictis*-hez. A hasonlóságok közül legszembetűnőbb a  $p^4$  alakja, amely szintén *Grison*-szerű s a *Pannonictis*-ével majdnem hajszálra megegyezik. Nem tartom lehetetlennek, hogy ZDANSKY «*Mustelide* gen. indet. sp. n.»-ja a vele nagyságra megegyező

*Pannonictis*=genus egyik, geológiaiilag idősebb képviselője, amelynek még mind a négy előzáfoga megvolt.

MEYER H. 1842-ben a Zürich melletti Käpfnach miocén üledékeiből írt le új mustelidát *Trochictis carbonaria* néven (3). BLAINVILLE, GERVAIS, FILHOL, LARTET és mások később a miocén fajok egész sorát vonatkoztatták erre a genusra, sőt MEYER típusfajára is. Ezek az azonosítások azonban részben téveseknek bizonyultak.

Amennyire én tudom, mindezek a «*Trochictis*»-fajok főbbé-kevésbébbé főredékes alsóállkapocs-maradványokon alapulnak. Ilyenekről olvashatunk MAYET 1908-ban megjelent monográfiájában (4) is, ahol a *Trochictis*-nembe sorolt különböző alakok ismertetését is megtaláljuk. MAYET e munkájában két új formáról is beszámol, amelyek egyike: «*Trochictis zibethoides* BLAINVILLE, sp. mut. *Noueli*» a Chevillytől (Orleanais) északra fekvő Artenay Burdigalien-rétegeiből, a másik: «*Trochictis zibethoides*, mut. *Florancei*» Pontflevoy-Thenay (Blésois) Burdigalien-jéből került napvilágra. Mindkét esetben alsó állkapocsról van szó, amelyek szerintem inkább két különböző fajnak, mint a «*Trochictis zibethoides*» mutációinak tekinthetők. A tépőfog mindkét állkapocsban sértetlenül megvan s a metaconid («*pointe interne*») mindegyiken jól látható. Míg azonban az Artenayból származó állkapocs tépőfoga robusztus, addig a blésoisi példányé karcsú. Utóbbinak negyedik előzáfogán is megvan a jól fejlett metaconid; az Artenayból származó állkapocsból azonban hiányzik a  $p_4$  s így nem tudhatjuk, hogy azon megvolt-e? Érdekes, hogy az artenay-i példány tépőfoga nagyon emlékeztet a *Pannonictis*-ére, amelynek a negyedik alsó előzáfogán metaconid nincsen. A blésoisi állkapocs jókarban levő szemfogán viszont laterális barázdák futnak végig, amelyek a *Pannonictis* felső szemfogán észlelt árkot s az alsókon látható barázdákat juttatják eszünkbe.

MAYET (4, 309. old.) a *Trochictis zibethoides*-t a vidrához nagyon közelálló ragadozónak tartja és megjegyzi, hogy ezt a *Trochictis hydrocyon*-nal kapcsolatban — a genus illetőleg — már FILHOL is megállapította. Nem szabad természetesen, mint mondja, a jelenkori vidrára gondolnunk, amelynek már csak három alsó előzáfoga van.

Meg kell jegyezni, hogy MAYET fentemlített ragadozómaradványainak a *Trochictis*-nembe való tartozása fölöttébb kétséges. Hivatkozom erre vonatkozólag HELBING (5) legutóbbi idevágó vizsgálataira. Ezek szerint azok az alakok, amelyeket MAYET leírt — a FILHOL által (6) a *Trochictis*-nembe sorolt sansani *Mustela zibethoides* BLAINV.-szel tényleg fennálló kapcsolataik ellenére — semmiesetre sem sorozhatók a *Trochictis*-nembe.

FORSYTH MAJOR fentebb idézett tanulmánya (1) nyilván elkerülhette MAYET figyelmét, mert hiszen MAJOR ebben már 1901-ben rávilágított a

*Trochictis*-kérdésre, még pedig a La Grive-Saint-Alban környékén gyűjtött koponyával kapcsolatban, amelyről az idézett helyen (1, 627. old.) a következőket olvashatjuk:

«It was therefore natural to search for related forms with *Enhydrictis* amongst the Tertiary Carnivora, with the result that the Middle Miocene *Trochictis* is the only known Tertiary genus in which the upper carnassial is almost identical with those of *Enhydrictis* and *Galictis*.»

«The recorded species of *Trochictis* are based on more or less perfect mandibular jaws, and the genus has been classed with the Melinae. An imperfect skull with a mandibular ramus attached, obtained by me in the quarries of La Grive-Saint-Alban, which is now in the British Museum, shows that the upper jaw of this genus has already been described under various names, from Steinheim by O. FRAAS (*Palaeomephitis jaegeri*, *Lutra dubia*), and from La Grive by DEPÉRET and GAILLARD (*Mustela filholi* DEP.). *Trochictis* has on the whole less affinities with the Melinae than with the Mustelinae, and amongst the latter especially with *Galictis* and *Enhydrictis*; to judge from the comparatively small infraorbital foramen and the largely developed bullae ossae, it was not amphibious.»

A *Trochictis* tehát, mint a fentiekből látható, épúgy szárazföldi ragadozó volt, mint a *Pannonictis* és ZDANSKY közelebbről meg nem határozott genusa a kínai *Hipparion*-rétegekből.

Világos ezek alapján, hogy MAYET-nek a mandibula bionómiai értékelésére alapított ama következtetése, miszerint a *Trochictis* és a *Lutra* között szorosabb kapcsolat áll fenn, kizárólag a rendelkezésére állt fogyatékos anyagra vezethető vissza. Iskolapéldája ez annak, hogy a ragadozók és különösképpen a mustelidák rendszertani helyének kijelölése egyes fogak vagy állkapocstörödékek alapján nagyon bizonytalan. A jelen esetben pl. az alsó előzáfogak száma sem szolgálhat az osztályozás biztos támasztékaul. Mindamelllett, hogy a *Pannonictis* és a *Trochictis* teresztrikus, a *Lutra* és *Enhydrictis* pedig vízi ragadozóknak bizonyultak, a *Pannonictis*-nek s az *Enhydrictis*-nek egyaránt három alsó előzáfoga van, akárcsak a vidrának. Másrészt a *Potamotherium (Lutricetus) Valetoni* GEOFF., amely típusos miocén vidra, a mustelidák eredeti fogazatára jellemző teljes, négy fogból álló előzáfogsorral rendelkezik.

A *Trochictis* genus elemzése tekintetében egyébként hivatkozom HELBING alábbi megállapításaira (5, 306—307. old.):

«Die Definition des Genus *Trochictis* kann sich also vorderhand nur auf die Belege der mandibularen Bezahnung stützen, doch ist das odontologische Detail, das wir derselben entnehmen, charakteristisch genug, um der Gruppe ihre generische Selbständigkeit zu sichern.»

«Das Genus *Trochictis* umfasst eine Anzahl unter- und mittelmiozäner Musteliden von verschiedener Grösse, deren mandibularer Reisszahn durch ein Trigonid mit relativ niederem Haupthügel und ein starkes, dem Paraconid nahestehendes Metaconid ausgezeichnet ist. Das kräftige Talonid weist Komplikationen seines Aussen- und Innenrandes auf, wodurch der sonst lutraartige untere  $M_1$  einen an den entsprechenden Zahn von *Meles meles* anklingenden Habitus erhält. Während im lutrinen  $M_1$  inf. das Hypoconid dominiert, wird seine Bedeutung im unteren Reisszahn von *Trochictis* dadurch abgeschwächt, dass sich im äusseren Rand des Talonides hinter dem Hypoconid ein zweiter Aussenhügel zu entwickeln beginnt, der voluminöser ist als das homologe Element im lutrinen unteren  $M_1$  und dem Zahn einen mehr melinen Zug verleiht. Dazu kommt der zu einem Wulst aufgeworfene innere Talonrand, der entweder ungegliedert oder wie bei der *Species taxodon* in eine Reihe niederer Hügelchen aufgelöst sein kann. Die Prämolaren sind einfach gebaut. Der obere Canin steht seinem Homologon im Gebiss des rezenten *Meles meles* strukturell sehr nahe.»

«Die Definition des Genus *Trochictis* wird auf Grund der noch beizubringenden Belege der Maxillarbezahnung, des Schädels und des Skelettes, in mancher Hinsicht zu ergänzen sein.»

A fentiekböl kiderül, hogy HELBING FORSYTH MAJOR-nak a *Trochictis* koponyára vonatkozó észleléseit, minthogy azokhoz rajzot nem mellékelte (5, 306. old.), egyelőre nem veszi figyelembe.

Meg kell emlékezni ezen a helyen arról a mustelidáról is, amelyet NEWTON 1890-ben közölt «*Lutra dubia* BLAINVILLE» néven az angolországi Woodbridge környéki «Red Crag»-ból («nodule=bed»). Ez a ragadozó, NEWTON leírása és ábrái (6, 444. old., XVIII. tábla, 1a–c ábra) után ítélve, oly feltűnően hasonlít a *Pannonictis*-hez, hogy a kettő generikus azonossága sem tekinthető kizártnak. A kérdés mindenesetre közelebbi tanulmányozást igényel. Addig is, míg ez megtörténhetik, szükségesnek tartom, hogy NEWTON erre vonatkozó leírásából az alábbi részleteket közöljem:

«... a right ramus of a lower jaw of an otter-like animal (fig. 1), which differs from *Lutra vulgaris* in having the carnassial tooth longer from before backwards, and proportionately narrower, while its inner cusp is smaller than in this recent species. The entire alveolar border is preserved, excepting that for the incisors, and measures from the back of the canine to the back of the hindermost molar 40 mm. The depth of jaw below the middle of the carnassial tooth is 17 mm. The carnassial itself is 16 mm. long, 6 mm. wide, and the crown is 5 mm. high. The number of cheek-teeth is apparently the same as in *L. vulgaris* (c.  $\bar{1}$ , pm.  $\bar{3}$ , m.  $\bar{2}$ ); but the front premolar seems to have been smaller and placed more obliquely,

while the hinder premolar was larger than in *L. vulgaris*. The fangs of the premolars also differ from those of *L. vulgaris* in that each tooth has the hinder fang much larger in proportion to the front one, and this is especially the case in the tooth immediately in front of the carnassial, the piece of fang remaining in the hinder alveolus of this tooth being nearly three times the size of the anterior fang. These differences prevent the Red-Crag specimen from being referred to *Lutra vulgaris*.» (6, 444—445. old.)

Azonkívül: «*Lutra dubia*, BLAINV., from the Miocene of Sansan, bears a very close resemblance to our specimen; and I have been able to compare it more closely, as Prof. A. GAUDRY has kindly sent me a cast of the type, which is preserved in the Muséum d'Histoire Naturelle at Paris. The length of the alveolar border is the same in both specimens; the carnassial teeth are as nearly as possible of the same length; the premolars have similar large posterior fangs, and decrease in size towards the front in the same manner; also the depth of the jaw below the carnassial is the same. The greatest differences observable are — that the Paris specimen has the ramus deeper below the premolars, the carnassial tooth not quite so narrow at its hinder part, and not so much curved from before backwards. The last molar also seems to be somewhat larger than the tooth could have been which occupied the hinder alveolus of the Red-Crag specimen. These differences, which are to some extent due to wearing and rolling, are not sufficient, as it seems to me, to prevent this British Red-Crag lower jaw being referred to DE BLAINVILLE'S *Lutra dubia*.» (6, 445. old.)

NEWTON-nak a fenti megállapítással aligha volt szerencséje, mert a szóbanlevő állkapocs BLAINVILLE *Lutra dubia*-jával semmiesetre sem azonosítható. Még érdekesebb azonban, hogy utóbbinak, véleményem szerint, egyáltalában semmi köze sincs a *Lutra*-hoz.

Legutóbb SIMIONESCU tett közzé tanulmányt a moldvai Malușteni pliocén faunájáról (7), amelyben nagytermetű mustelidát ír le «*Lutra rumana* n. sp.» néven. Meg kell jegyeznem, hogy ez az állat egyrészt szintén nem látszik vidrának, másrészt azonban a *Pannonictis*-szel sem hozható vonatkozásba, márcsak jóval nagyobb termete miatt sem.

Talán nem tévedek, ha a *Pannonictis* származása és rokonsági kapcsolatai tekintetében arra a valószínűségre utalok, hogy az amerikai recens «*Galictis*»-csoport, valamint az euráziai neogén mustelidái közül azok, amelyekre a *Grison*-szerű fogazat jellemző (*Trochictis*, *Pannonictis*, *Enhydriactis*), közös oligocén *Carnivora*-törzsből származnak, amelynek miopliocén leszármazottai úgy Amerikában, mint Euráziában széles körben elterjedtek. Nem lehetetlen, hogy a «*Galictis*»-csoport közvetlen elődei csak a neogén végén érték el — Ázsián keresztül — Amerikát. Később, a pleisz-

tocénkori klímaváltozásokkal kapcsolatban, a «*Galictis*»-csoport ősi rokon-sága Európában, valamint Ázsiában is kiveszett és annak képviselői csakis Amerikában maradtak fenn napjainkig.

A *Trochictis*-törzs esetleges késői hajtása: a *Pannonictis*, a pliocén kor végén Délmagyarországon élt reliktumként, míg egy másik ág, amelyet az *Enhydrictis* képvisel, Sardiniáig eljutott s ott fokozatos alkalmazkodás útján vízi életmódot vett fel. Az ily módon lutroid bélyegekhez jutott *Enhydrictis* azonban fogazatában még megőrizte azokat az ősi vonásokat, amelyek egyrészt a *Trochictis*-hez, másrészt a *Pannonictis*-hez közel hozzák.

Ez a kérdés, természetesen, sokkal bonyolultabb, semhogy ilyen röviden elintézhető volna és ismételtlen hangsúlyozom, hogy a fentiekben csupán néhány lehetőségre óhajtottam rávilágítani, anélkül, hogy ezeknek bizonyított voltát hangoztatnám. Az idevágó problémák végleges megoldása csakis az európai neogén mustelidák általános és igen alapos tanulmányozása révén remélhető.

#### IRODALOM.

1. FORSYTH MAJOR, C. I.: The skull of a fossil aquatic Musteline animal from the Pleistocene ossiferous breccia of Sardinia. Proceedings of the Zoological Society of London, December 17, 1901, 625. old.
2. ZDANSKY, O.: Weitere Bemerkungen über fossile Carnivoren aus China. Palaeontologia Sinica, Ser. C, Vol. IV, Fasc. 4, Peking, 1927, 17. old., I. tábla, 26. ábra, II. tábla, 1—3. ábra.
3. v. MEYER, HERMANN: Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1842, 584. old.; 1859, 428. old.
4. MAYET, L.: Etude des Mammifères Miocènes des sables de l'Orleanais et des Faluns de la Touraine. Annales de l'Université de Lyon, Nouv. Sér., I., Sciences, Médecine, Fasc. 24., Lyon, Paris, 1908, 231. és 307. old., IX. tábla, 8a—8b ábra; XII. tábla, 13—14. ábra.
5. HELBIG, H.: Zur Definition des Genus Trochictis. Eclogae geologicae Helvetiae, XX, 2, Basel, 1927, 302. old., 1. ábra.
6. FILHOL, H.: Etudes sur les Mammifères fossiles de Sansan. Annales des Sciences géologiques, XXI, Paris, 1891, 105. old.
7. SIMIONESCU, I.: Vertebratele pliocene de la Malușteni (Covurlui). Acad. Romana, Public. Fond. Vasile Adamachi, IX., No. XLIX., București, 1930, 91—92. old., 10—11. ábra, II. tábla, 17. old., IV. tábla, 5. ábra.



## II.

# A *Pannonictis pliocaenica* KORMOS agyszerkezetéről két koponyaüreg=kitöltés (kőmag) alapján.

Írta dr. EDINGER TILLY (Frankfurt a./M.)

(Három szövegközfi rajzzal.)

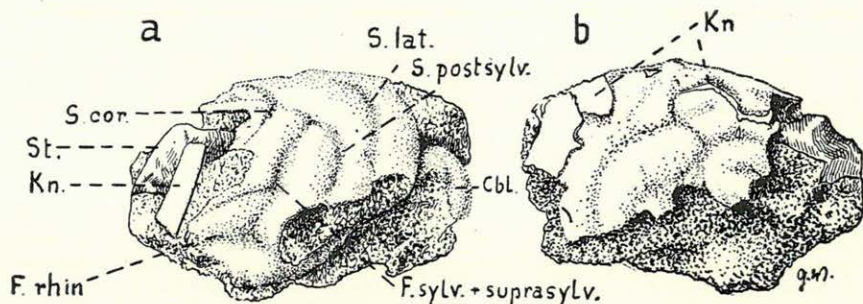
A villányi felsőpliocénból származó, KORMOS által gyűjtött számos *Pannonictis*-maradvány között van két koponyaüreg=kitöltés is, amelyeket feldolgozás végett KORMOS nekem adott át.

Mindkét koponyaüreget, amelynek csontos boltozata hiányzik, nagyrészt, de nem kizárólag, durvaszemű terra rossa föltötte ki. A kőmag részben mészpátból áll. Az anyakőzet, valamint a kőmagok anyaga is breccsaszerű; az I. sz. példány vöröses alapanyagában apró végtagsont föredéke (1. ábra, Kn), valamint egy, 14 mm széles (és meg nem állapítható hosszúságú) kövecske (1. ábra, St) látható. Utóbbi arra vall, hogy a koponya már förtött állapotban volt, amikor a kőmag anyaga benyomult.

Nem lephet meg ezek után, hogy mind a két kitöltés, sajnos, meg lehetően hiányos. Mindkettőn csak az előagy hátulsó felének részletei látszanak; az I. számú példányon a kisagy apró darabkája is megvan ugyan, de a hegynyomás mindkét példányra éles tarajt préselt, úgyhogy ennek folytán a meglevő részek is kissé eltorzultak. Azt, hogy a kőmag-föredékeken az agy egyes barázdái és görbületei mégis tisztán láthatók, annak a ténynek köszönhetjük, hogy az apró ragadozók agyának görbületi reliefje a koponyába rendszerint mélyen benyomódik. Az agy illetén felületi vonásai természetesen sokat veszítettek jelentőségükből, amióta azok egyéni változékonyságát ismerjük és tudjuk, hogy az agykéreg finom szerkezetében a különböző tájékokat nem ezek a barázdák határolják. A *Pannonictis* agyának alakja és nagysága tekintetében az előttem levő kőmagföredékek nem nyujtanak felvilágosítást.

Éppen ezért várakozással nézünk a sokat ígérő termőhely további kiaknázása elé, annál is inkább, mert a kihalt mustelidák agyát illetőleg eddigi ismereteink az oligocén *Stenoplesictis* (ELLIOT SMITH, 1898) előagyának

föredékére, valamint egy alsómiocénkori vidraféle (*Potamotherium* FILHOL, 1888—1889) két agyára szorítóknak. Utóbbiak leírása, amely után előbb (1929) hasztalan kutattam, most dr. HELBING (Basel) szíves felvilágosítása nyomán részemre hozzáférhetővé vált. A *Pannonictis* azonban szárazföldi ragadozó. A TROSCHEL által eredetileg valószínűleg *Mustela*-nak tulajdonított alsómiocénkori agy-kőmag (3d ábra) inkább valamely *Viverrida*-tól származó-nak látszik (v. MEYER H., 1865).

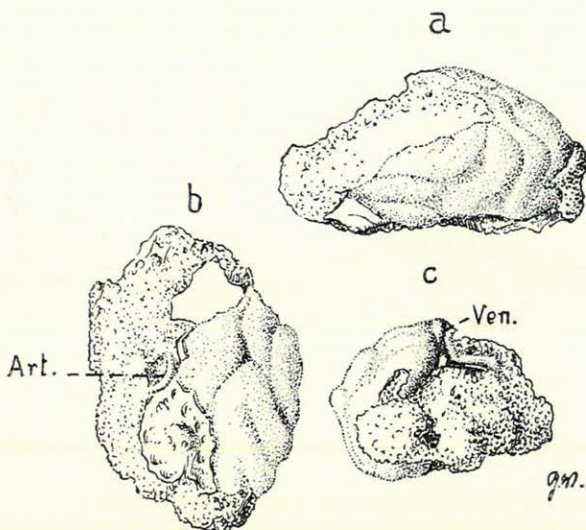


1. ábra. *Pannonictis pliocenica* KORMOS, agyüreg-kitöltés (kőmag); I. sz. a) baloldaltól (Cbl: kisagy; Kn: végtagcsontszilánk; St: közárány); b) jobbaltól (Kn: a koponyatető csontja). Természetes nagyság. Kora: felső pliocén.

Az I. sz. példány (1. ábra) a nagyobbik darab. Ezen a hátulsó agyfél részletei látszanak. Bár a baloldali rész kevésbé torzult, mint a jobb, az alsó oldal itt is majdnem teljesen elpusztult, míg a jobboldalról teljesen hiányzik. A baloldali rész leghátulsó tájéka alapján az egész agy legnagyobb szélessége mégis megbecsülhető és kb. 45 mm-re tehető, ami a *Potamotherium* agyszélességének pontosan megfelel (3c ábra). A hegynyomás annyira összenyomta ezt a kőmagot, hogy nemcsak a középvonal tájékán keletkezett rajta éles taraj, hanem a koponyatöltelék balról jobbra oly módon tolódott át, hogy a koponyatető egyik darabja közé ékelődött; az 1b ábrán — paramediánban — kőmag, csont és ismét kőmag következnek alulról fölfelé egymásra. Valamelyes csont van még az előagy kaudális része fölött is. Ezalatt balra a kisagy bal féltékéjének megfelelő kőmagrészletet látunk (1. ábra, Cbl). Az agy tulajdonképpeni bélyegeiből illetéknéppen nem is látható egyéb, mint a bal agyoldal circumsylvikus tájékának barázdái.

A borznagyságú *Pannonictis* koponyáját KORMOS (1930) a *Meles* (borz) és a *Gulo* (rozsomák) koponyájával hasonlítja össze s a kettő közé teszi. Agyát ennél fogva két borzaggal (3. ábra) hasonlítom össze, amely már több leírásból ismeretes. Az itt közölt, FLATAU és JACOB SOHN (1899), valamint ELLIOT SMITH (1902) által vizsgált borzagyvelőkön a villányi kőmagnak megfelelő helyen a barázdáltságnak közel ugyanolyan típusa látszik, mint

aminőt az utóbbin megállapítottunk. A látható részletek a következők: a hátra- és fölfelé húzódó, kifejezett sylvikus rés, amelyet két, ívben lefutó barázda vesz körül; az alsó ív elől és felül a sulcus suprasylvius, amely hátul a sulcus postsylvius-ba megy át, míg a felső ív — a FLATAU—JACOBSONH=féle példányon — a sulcus lateralis=szal egybekapcsolt sulcus coronalis=ból áll. A 3a és b ábrán feltüntetett agyvelők azonban egyúttal arról is tanuskodnak, hogy mennyire változó lehet a barázdák lefutása egy



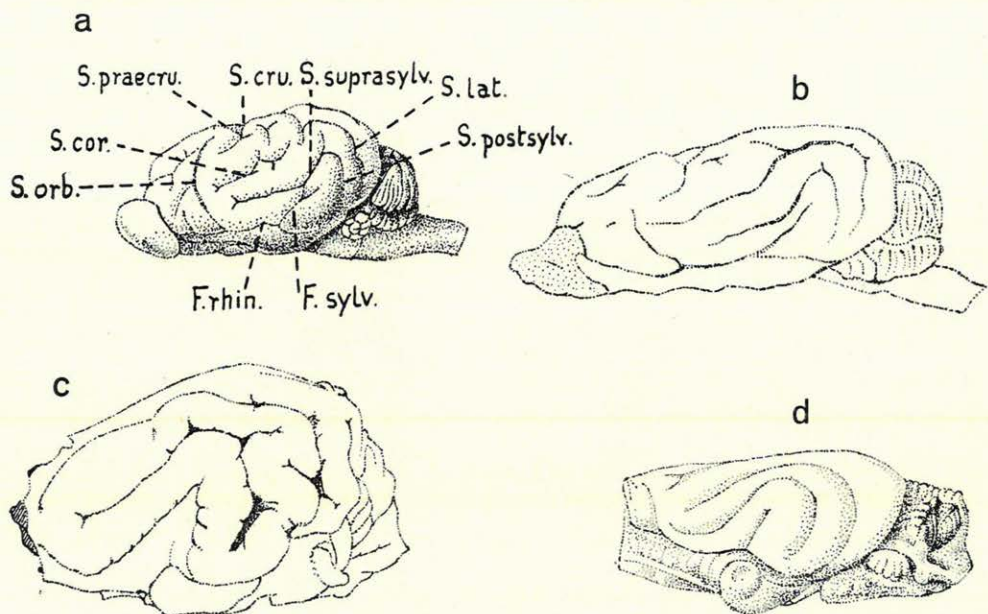
2. ábra. *Pannonictis pliccaenica* KORMOS, agyüreg=kitöltés (kőmag); II. sz. a) baloldaltól; b) alulról (Art.: Arteria carotis cerebralis); c) hátulról (Ven.: Sinus sagittalis superior).

ugyanazon fajon belül is: az ELLIOT SMITH=féle borzagyón a sulcus coronalis nem függ össze a sulcus lateralis=szal és míg a FLATAU—JACOBSONH=féle *Meles*-en a sylvikus barázda nem bocsát mellékágakat, addig a másik példányon a suprasylvikus barázda a sylvikus árokba húzódik.

A *Pannonictis* agyán sylvia és suprasylvia ugyancsak olyként közeledtek egymáshoz, hogy azokat a kőmagon helyenként egyesültek, azaz közös árok formájában látjuk. Ez megfelel annak a helyzetnek, amelyet a mai borz agyán a sylvikus tekervény elülső ága tekintetében megfigyeltek: «of being tucked away in its upper part below the surface of the brain» (BEDDARD, 1895, 141. old.). A belső ívbarázda itt tényleg oly közel fekszik a sylvikushoz, hogy a közöttük levő tekervény az agyfelületen eltűnt. A belső ívbarázda felső végétől sekély ereszt vezet a sulcus coronalis=hoz. Ez a sulcus coronalis ellenben — a FLATAU—JACOBSONH=féle *Meles*-től, a *Stenoplesictis*-

től s a *Potamotherium*-tól eltérőleg, de megegyezően az ELLIOT—SMITH-féle *Meles*-szel, a *Gulo*-val és a *Lutra*-val — nem csatlakozik a külső ív caudális feléhez: a kőmagon ugyancsak tisztán kivehető sulcus lateralis-hoz.

A II. sz. példány (2. ábra) csupán a baloldali előagyfélteke leg-hátulsó részzeit: a felső, alsó és részben a hátsó oldalakat foglalja magába. A hegynyomás folytán támadt törés keresztülhatol az oldalfelületen. Kaudális nézetben feltűnik ezen a példányon, hogy a két félteke között levő középső venosus vérsínus — minthogy eredetileg alacsony csontlécek határolták körül —



3. ábra. A *Pannonictis* néhány kihalt és élő rokonának agyveleje (összehasonlítással s az 1—2. ábrákon bemutatott töredékek kiegészítéséül). a) *Meles meles* L., agyvelő baloldaltól, ELLIOT SMITH (1902) nyomán; term. nagys. kétharmada, recens; b) *Meles meles* L., agyvelő baloldaltól, FLATAU—JACOBSONH nyomán; term. nagys., recens; c) *Potamotherium Valetoni* GEOFFR., FILHOL rajza az agyvelő jobboldaláról, tükörképben; term. nagys., alsómiocén; d) *Viverrida*, MEYER H. v. rajza az agyvelő jobboldaláról, tükörképben; term. nagys., alsómiocén.

Valamennyi rajzot és az átrajzolásokat MOELLENDORFF, G. WINTER v. készítette.

külön mézspátmagból állónak látszik (2c ábra, Ven.). A darab alsó oldalán baloldalt az arteria carotis cerebialis sima félkör alakú csatornája látszik egy mézspáttal kitöltött csonttöredék szélén (2b, Art.). Ezen a *Pannonictis*-agyon is éppen a sylvikus tájék barázdáit tanulmányozhatjuk, amelyeknek a lefutása ezen is inkább a 3a ábrán bemutatott *Meles*-hez hasonlít, mint a 3b ábrán látható *Meles*-hez; t. i.: a sulcus praesylvius a sulcus sylvius-

szal közlekedik. Az ezek változékonyságára vonatkozó ismereteink (3. ábra) azonban nem engedik meg, hogy ebből valamelyes következtetést vonjunk.

A *Pannonictis* mindkét, rendelkezésemre álló agykömagja a baloldali előagyféltekék ama része, amely a sylvikus árok körül foglal helyet. Rajtuk mindössze a barázdák lefutása volt tanulmányozható. Az ezeken tapasztaltakhoz hasonló a *Pannonictis* élő rokonainak agybarázda=változatain is előfordul.

#### IRODALOM.

- BEDDARD, F. E.: On the Brain of *Gulo*. — Proc. Zool. Soc. London, 1895.
- EDINGER, T.: Die fossilen Gehirne. — Berlin (J. SPRINGER), 1929.
- FILHOL, M.: Observations concernant le cerveau du *Potamotherium Valetoni*. — Bull. Soc. Philom. Paris, 8. sér., 1, 1888–89, Paris, 1889.
- FLATAU, E. és JACOBSON, L.: Handbuch der vergleichenden Anatomie des Zentralnervensystems der Säugetiere. I. Makroskopischer Teil. — Berlin (S. KARGER), 1899.
- KORMOS, T.: *Pannonictis pliocaenica* n. g., n. sp., új mustelida a magyarországi felső-pliocénből. A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve, XXIX. 1932.
- v. MEYER, H.: Fossiles Gehirn von einem Säugetier aus der niederrheinischen Braunkohle. — Palaeontographica, 14, 1865.
- SMITH, ELLIOT G.: On the Morphology of the Brain in Mammalia, with special Reference to that of the Lemurs, recent and extinct. — Transact. Linn. Soc. London (Zool.), 2. Ser., 7, 1898.
- SMITH, ELLIOT G.: Descriptive and Illustrated Catalogue of the Physiological Series of Comparative Anatomy contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. II. kiadás, London, 1902.
- TROSCHER: Über ein fossiles Gehirn aus dem Tertiärgebirge und einen Krebs aus der Steinkohle. — Corresp.-Bl. naturhist. Ver. Rheinl. u. Westphalens, 1863.





## TÁBLAMAGYARÁZAT.

*Pannonictis pliocaenica* n. g., n. sp. Villány, Bányahegy (Kalkberg), Baranya megye, Dél-magyarország, Felsőpliocén. Gyűjtötte és preparálta dr. KORMOS TIVADAR.

1. kép. Koponya oldalnézetben. Typus. (M. kir. Földtani Intézet Ob/3594. sz.)
- 1a. kép. Ugyanaz, ventrális nézetben.
2. kép. Jobboldali mandibula labialis nézetben. Typus. (M. kir. Földtani Intézet Ob/3596. sz.)
3. kép. Jobboldali állkapocsfördék lingualis nézetben. Jól látható az erőteljes metaconid. Typus. (M. kir. Földtani Intézet Ob/3600. sz.)

Valamennyi kép természetes nagyságban.

A fényképfelvételeket DÖMÖK TERÉZ készítette.

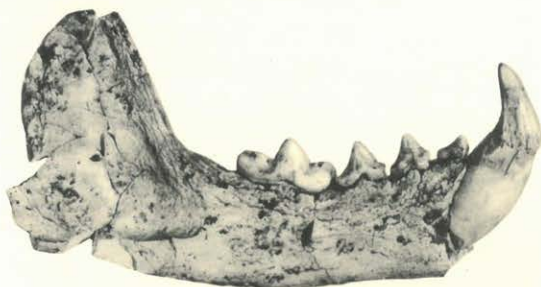








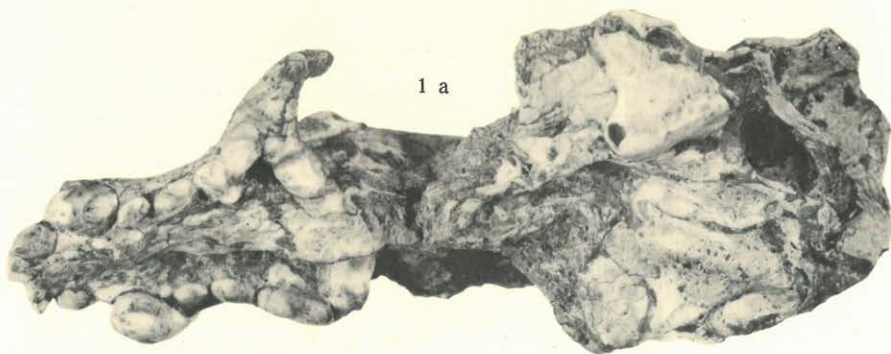
1



2



3



1 a



A MAGYAR KIR.  
FÖLDTANI INTÉZET  
ÉVKÖNYVE

---

XXIX. KÖTET.

---

3 TÁBLÁVAL.



*A magyar királyi Földművelésügyi Miniszter tennhatósága alatt álló  
m. kir. Földtani Intézet kiadványa.*

BUDAPEST  
STÁDIUM SAJTÓVÁLLALAT RÉSZVÉNYTÁRSASÁG  
1932.



## TARTALOM.

1. SCHERF EMIL DR.: A talajklimatikus és a légköri klimatikus tényezők versenye a talajtípusok keletkezésénél. (Adatok a Nagy Magyar Alföld öntözésének kérdéséhez.) (1 táblával és 4 szövegábrával) . . . . . 1
2. VENDL ALADÁR DR.: A kiscelli agyag (1 táblával és 23 szövegábrával) . . . . . 93
3. KORMOS TIVADAR DR.: Pannonictis pliocaenica n. g., n. sp., új mustelida a magyarországi felső pliocénből (1 táblával) . . . . . és  
EDINGER TILLY DR.: A Pannonictis pliocaenica KORMOS agyszerkezete-ről két koponyaüreg=kitöltés (kőmag) alapján (3 szövegábrával) . . . . . 155
4. MOTTL MÁRIA: Az Igric-barlang medvekoponyáinak morfológiája (35 szövegábrával) . . . . . 177

