

BARLANGKUTATÁS

XIV—XV. KÖTET.

1926—1927.

1—4. FÜZET.

ELŐZETES JELENTÉS A CSÁKVÁRI SZIKLAÜREGBEN VÉGZETT ÁSATÁSOKRÓL.

Közlök: KADIC OTTORÁR dr. és KRETZOI MIKLÓS.

I. A sziklaüreg helyrajzi és rétegtani viszonyai.

1925. év nyarán a napisajtót bejárta az a hír, hogy Székesfehérvár közelében, Csákvár község határában nagykiterjedésű barlangot fedeztek fel s hogy a barlang feltárása közben csontokat is leltek. Erre a hírre Székesfehérvárra utaztunk s a Magyar Turista Egyesület Székesfehérvári Osztálya néhány buzgó tagja kalauzolása mellett felkerestük a barlangot s megvizsgáltuk a benne talált csontokat. Kiderült, hogy a nevezetes barlang egyszerű sziklaüreg a régóta ismert Báracháza, a kitöltéséből kiásott csontok pedig jégkorszakbeli állatok maradványai.

Bár a sziklaüreg kutatása nem sok eredménnyel kecsegtetett, a benne talált csontokra való tekintettel mégis ajánlatosnak látszott, hogy a Báracházát részletesen megvizsgáljuk és a benne levő lerakódásokat rendszeresen felássuk. Ez annál is könnyebb volt, mert a sziklaüreg tulajdonosa ESTERHÁZY MÓRIC gróf, az előzetes vizsgálatok eredményéről értesülve, legnagyobb készséggel kilátásba helyezte azt, hogy az ásatások költségét fedezi.

Az ásatást ilyen körülmények között 1926. év tavaszán, március hó 25-én megkezdtük s április hó 29-én be is fejeztük. Az első napok a turisták által felásott és a sziklaüreg nyílása elé kihordott anyag kikeresésével és eltávolításával teltek el. Ezután következett a tulajdonképeni ásatás, az érintetlen lerakódások rendszeres felásatása. Legfelül fekete humuszt találtunk, amelyet a turisták legnagyobbbrészt már eltávolítottak s amelyből semmiféle nevezetesebb holmi nem került ki. Ez alatt következett vagy 1 m vastag világos-barna összeálló agyag, amelyből igen gyéren a vadló, a szarvas, a barlangi medve, a barlangi hiéna és más jégkorszakbeli emlősök csontjai kerültek elő. Mikor ezt a réteget leástuk, az üreg fenekére rakódott, alig 0'5 m-nyi szürke, mésszel kötött, erősen összeálló agyag következett, tele olyan emlősök csontjaival, amelyeknek előfordulása a sziklaüregben bámulatba ejtett bennünket. Az ásatás nyomán egymásután olyan emlősök maradványai kerültek ki, amelyek a pikermi, samosi, baltavári, polgárdi és más hasonló lelőhelyek maradványaival egyeztek. Már az első napokban tisztában voltunk azzal, hogy a Báracháza fenekére rakódott márgaszerű rétegből melegebb klímára utaló fauna maradványait fedeztük fel, amely faunák

eddig is több helyről ismeretesek ugyan, de mindenütt szabad ég alatti lelőhelyekről. Kivételt tesz némileg a polgárdi lelet, amely sziklahasadékokból került ki. A csákvári lelet azonban kimondott sziklaüregben, vagyis barlangban találtatott, s ez a körülmény egészen különös érdekességet és fontosságot kölcsönöz ennek a leletnek.

Minthogy az eléggé lágy csontok összeálló, mész által kötött agyagban, vagyis márgaszerű rétegben voltak beágyazva, azok kiásása, illetőleg kipreparálása igen sok nehézségbe ütközött. Számos csont annyira elmállott, hogy levegőre jutva szétporlott, a legtöbbet azonban meg tudtuk menteni.

*

A *Csákvári sziklaüreg (Báracháza)* a Vértes-hegység keleti lejtőjén Csákvár (Fejér vm.) nagyközség határában, a falutól DNy-ra 2 km-nyi távolságban, a Guba-hegy (227 m) keleti sziklás lejtőjén 204 m abs. magasságban nyílik. A Guba-hegy szélső végét már messziről látható dolomitszirtek szegélyzik, ezek hasadékai között keletkezett az alább leírandó sziklaüreg. A Báracházát könnyű megtalálni, mert hatalmas nyílása messziről is látható. A csákvár-fejérvári országúton addig megyünk, amíg a sziklaüreg nyílásával szembe kerülünk, innen a vetések közötti kocsiúton egyenesen a gubai szőlők présházaihoz és a fölöttük nyíló sziklaüreg felé tartunk.

A meredek hegyoldalon felkapaszkodva csakhamar vízszintesre egyenesített *Előtér*-re jutunk, amely az ásatás alkalmával kihordott anyagból keletkezett. Az Előteret két, majdnem derékszögben találkozó függőleges sziklafal, egy DNy-i és egy ÉNy-i veszi körül. A sziklaüreg több, egymást harántoló hasadék mentén fejlődött. Az ÉNy-i fal DNy-i részében nyílik a sziklaüreg *Főhasadéka*. Utóbbinak 1,5 m széles és 5 m magas nyílása ÉNy-i irányban haladó, 4 m hosszú, hátrafelé fokozatosan alacsonyodó *Bejárati folyosóba* vezet, amely befelé a Ny—ÉNy-i irányban fejlődött 8 m hosszú *Külsőterembe* nyílik. Ez a terem két hasadék a *Főhasadék* és a *Mellékhasadék* keresztezésén keletkezett. A *Külsőterem* hátrafelé összeszűkül és fokozatosan alacsonyodva ÉNy-i irányban az 5 m hosszú *Összekötőfolyosóba* megy át, amely a végén kiöblösödik s így Ny-i irányban haladó *Belsőteremmel* végződik. E terem ÉK-i sarkából ÉK-i irányban fekvő szűk hasadék nyílik, amely 2 m-nyi távolságban hirtelen Ny-ra fordul és összeszűkülve végződik.

A *Főhasadékot* a *Külsőterem* elején *Mellékhasadék* metszi, amelynek két szakasza van; egy belső DNy-ról ÉK-re húzódó 7 m hosszú, szűk és egy külső DK-ről ÉNy-ra terjedő 4 m hosszú szakasz. Utóbbi mindvégig nyílt hasadék. Ott, ahol a *Mellékhasadék*nak nevezett két szakasza találkozik, a hasadék kissé kibővül s fölfelé tág *Kürtöbe* megy át.

Az *Oldalhasadék* a *Főhasadék* nyílása mellett ÉK—DNy-i irányban terjed, tehát nem egyéb mint az *Előtér* ÉNy-i sziklafalának folytatása.

Az Oldalhasadék 7 m hosszú, alul szűk, 1 m magasságban kissé kiszélesedő s fölfelé ismét fokozatosan összeszűkülő járat.

A kőzet, amelyben a leírt sziklaüreg keletkezett, régebben végzett tanulmányok megállapítása szerint *felső triaszkorú földolomit*nak bizonyult. Utóbbi helyenkint vastag padokban jelentkezik; a padok csapása ÉK—DNy-i, dülése pedig ÉNy-i, a rétegfejek eszerint DK-nek állanak. E csapás-dülés irányában fejlődtek a hegység völgyei, árcai és hasadécai; ezek irányában fejlődtek a fennebb leírt sziklaüreg hasadécai is.

A sziklaüreg hasadékait szivárgó víz korrodálta, a hasadékok egyes részei még épségben maradtak, a Kürtő pusztulófélben van és a sziklaüreg fölötti sziklás hegytető is düledező várromra emlékeztet.

*

A sziklaüreg hasadékainak alját lerakódás tölti ki, amelynek rétegsora mindenütt egyforma; jele annak, hogy a lerakódás az összes hasadékokban egyenletesen történt. A kitöltés mindenütt kívülről befelé fokozatosan emelkedik, úgy hogy a Főhasadék hátulsó részében, az Összekötőfolyosóban és a Belsőteremben oly magasra hajlik, hogy a behatolás már csak hasoncsúszva lehetséges, sőt a Belsőterem végén a kitöltés hirtelen fölfelé hajlik s látszólag kürtőben folytatódik. Hogy a kitöltés ebben a végső szakaszban miképpen folytatódik vagy végződik, azt csak további ásatás derítheti ki.

A lerakódás három kőzettani és őslénytani alapon jól megkülönböztethető rétegcsoportból áll: a holocén fekete és szürke humusztakaróból, a világosbarna pleisztocén agyagból és a barna és szürke szarmata agyagból.

A fekete és szürke humusztakaró. A lerakódás legfelsőbb rétegét a holocén humusz alkotja, amelynek átlagos vastagsága 1 m, színe pedig a Főhasadék bejáratában fekete, belső részeiben viszont sötétszürke. Mivel a humusztakarónak javarészt már leásták a székesfehérvári túristák, ennek csak alsó részét áshattuk fel s az, amit ebből gyűjtöttünk, nem nyújt sok érdekeset.

A gyűjtött tárgyakból kitűnik, hogy a humusz lerakódása idején a sziklaüreget ember lakta. Kitűnik ez a sok törött és megpörkölt récens állatcsontból és egynéhány cserépedény töredékből. Hogy az itt lakott ember milyen időszakból való, azt majd a cserépedény töredékek tüzetesebb tanulmányozása fogja kideríteni.

Világosbarna pleisztocén agyagréteg. A humusztakaró alatt világosbarna pleisztocén agyag következik, amelynek átlagos vastagsága 1 m. Ez a réteg a Bejárat folyosóban kivékonyodik, a hasadék végső szakaszában viszont vastagodik és fölfelé hajlik.

Ebből a rétegből jégkorszakbeli emlősök és madarak maradványai között az *ember* nyomait is megtaláltuk. Tanuságot tesz erről egy az állati csontok között talált *balkéz mutatóujjának kézközépcsont* töre-

déke. Hogy milyen emberi fajtához tartozott ez a csont, ezt természetesen ebből a fogyatékos maradványból nem lehet megállapítani.

De találtunk a csontok között még egy kulturmaradványt is, egy *gímszarvas gyökerén átfúrt gyöngyfogat*. Ez az érdekes lelet a szóban levő réteg korának eldöntésénél fontos szerepet játszik. A Hermanbarlangban talált két hasonló átfúrt fog alapján *Menghin*, wieni ősrégész azt a réteget az orignacienbe helyezi. Nagyon valószínű tehát, hogy a Báracháza jégkorszakbeli rétege szintén ebbe az időszakba tartozik.

Barna és szürke szarmata agyagréteg. A pleisztocén agyag alatt felsőmiocén lerakódás következik, amely felülről lefelé a következő három rétegből áll: 1. közvetlenül a pleisztocén agyag alatt világosbarna, eléggé kötött 10—20 cm vastagságú agyag rakódott le; 2. ez alatt szürke márgaszerű agyag következik, amelynek vastagsága elülről hátrafelé 10 cm-től 1'20 m-ig fokozódik; 3. a sziklafenekre ezután vékony mésztufaréteg rakódott.

Mind a három réteg tele van csonttal, amelyet a márgaszerű agyag szilárdan összeköt. E hatalmas szarmáciai korú csontanyag feldolgozás alatt van; az eddig végzett vizsgálatok eredményét az alábbi őslénytani részben fogjuk ismertetni.

II. A sziklaüreg őslénytani anyagának ismertetése.

A Csákvári sziklaüreg őslénytani anyaga — mint azt már az üledék petrográfiai összetételének hármass tagozottsága is sejteti — három igen különböző földtörténeti kor állatvilágát hozta napvilágra, úgymint egy újholocén, egy glaciális és egy fajokban igen gazdag szarmata állatársaságot. Míg az első kettő semmivel sem emelkedik az átlagon felül, addig a legelső réteg Hipparion-faunája változatossága, nagy kora, de meg számtalan új alakja miatt is — minden túlzás nélkül — az utóbbi évtizedek legszenzációsabb európai leletének tekinthető, fontosságra semmivel sem marad el Pikermi, Számosz, Polgárdi és Taraklia mögött.

A holocén lerakódás faunája.

A legfőbb, humuszos rétegből a következő alakokat határoztuk meg:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Homo sapiens</i> L. (2), | 9. <i>Ovis aries</i> L. (4), |
| 2. <i>Canis lupus</i> L. (6), | 10. <i>Bos taurus</i> L. (3), |
| 3. <i>Vulpes vulpes</i> L. (9), | 11. <i>Anser</i> sp. (1), ¹ |
| 4. <i>Martes</i> sp. (2), | 12. <i>Anas boschas</i> L. (1), |
| 5. <i>Felis silvestris</i> SCHREB. (9), | 13. „ <i>crecca</i> L. (1), |
| 6. <i>Lynx lynx</i> L. (1), | 14. <i>Phasianus</i> sp. (2), |
| 7. <i>Lepus europaeus</i> PALL. (96), | 15. <i>Scolopax rusticola</i> L. (1), |
| 8. <i>Sus scrofa</i> L. (3), | 16. <i>Bubo maximus</i> L. (1), |
| | 17. <i>Colaeus monedula</i> L. (2). |

¹ A madarakat LAMBRECHT KÁLMÁN dr. egy. m. t. úr volt szíves meghatározni. Fáradtságáért fogadja köszönetünket!

Ez a 17 faj semmi újat nem nyújt, legfeljebb érdekes a hiúz jelenléte a sziklaüregben. A rengeteg nyúlcsontot valószínűleg a rókák hordták össze, bár az uhu is jelentékeny mennyiséggel járulhatott hozzá. Az itt talált kevés kerámiai anyag segítségével a réteg korát a XIV—XVI. század körül rögzíthetjük, ez az üledék tehát egészen fiatal.

A pleisztocén lerakódás faunája.

A holocén szürke humusz alatti mészkőtörmelékes barlangi agyagréteg 16 fajt szolgáltatott. Ezek:

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Homo sapiens</i> L. <i>fossilis</i> (1), | 9. <i>Equus</i> cf. <i>abeli</i> ANT. (35), |
| 2. <i>Ursus spelaeus</i> BLUMB. (12), | 10. <i>Cervus elaphus</i> L. (1), |
| 3. <i>Vulpes vulpes</i> L. (1), | 11. <i>Rangifer tarandus</i> L. (1), |
| 4. <i>Meles meles</i> L. (3), | 12. <i>Megaceros giganteus</i> BLUMB. (5), |
| 5. <i>Martes martes</i> L. (1), | 13. <i>Bison priscus</i> BOJ. (6), |
| 6. <i>Crocotta spelaea</i> GOLDF. (12), | 14. <i>Tetrao urogallus</i> L. (1), |
| 7. <i>Felis silvestris</i> SCHREB. (1), | 15. <i>Lagopus mutus</i> MONT. (1), |
| 8. <i>Lepus timidus</i> L. (2), | 16. „ <i>albus</i> KEYS. et BLAS. (1). |

Ha a jégkorszaki lerakódás állatvilágát behatóbb vizsgálat tárgyává tesszük, úgy rögtön szemünkbe ötlük a barlangi medve ritkasága, ami még feltűnőbbé válik, ha meggondoljuk, hogy a többi — összetételében a mienktől el nem ütő — glaciális faunában ez az állat a kiemelt csontanyagnak 90—99, sőt még néha ennél is nagyobb százalékát tette. Így mindenképen feltűnő ennek az állatnak a ritkasága Csákváron, ami kétségkívül nagyobb külső tényezők befolyásának lehet az eredménye. Régebben ennek a ténynek nem tulajdonítottunk nagyobb fontosságot, hanem egyszerűen csak a helyi körülmények okozta akadálynak tulajdonítottuk ezt a jelenséget. Mióta azonban egy másik, a csákvárinál jóval típusosabb glaciális faunából — a megyefaiából — a barlangi medve teljes hiányát voltunk kénytelenek megállapítani, azóta más magyarázathoz folyamodtunk.

Ha tudniillik közelebről szemügyre vesszük az egyes lelőhelyeket, azt tapasztaljuk, hogy míg a Kárpátok övében és a Kárpátok vonulatával szoros kapcsolatban álló hegységekben mindenütt a barlangi medve tömeges előfordulása jellemzi a lerakódásokat, addig a kisebb, síkvidékből kiemelkedő, az előbbi hegyvonulatokkal semmi, vagy csak laza összeköttetésben álló szigethegységekből vagy csak elvétve sikerül kimutatnunk, vagy, mint azt a Mecsek egy barlangjánál, a megyefainál is láthatjuk, teljességgel hiányzanak, végül az Alföldről még soha barlangi medve nem került elő. Mindezekből teljes határozottsággal arra következtethetünk, hogy a barlangi medve, mint kizárólagos erdőlakó,¹ a jégkor-

¹ Mint ilyen kerülhetett össze a barna medvével, melyet hazánk néhány glaciális korú barlangi lerakódásából mutatott ki a barlangi medve mellett legújabbán MAIER ISTVÁN [Atavisztikus vonások a barlangi medve fogzatán. Földt. Közlöny. LVI. k. 1926. p. 40—47.].

szak folyamán a Kárpátok és a velük összefüggő hegységek összefüggő ösrengetegekben hihetetlen mértékben el volt szaporodva, de az elzárt szigethegységekbe — habár ott is biztosítva lett volna számukra a megélhetés — nem juthattak el az útjukat álló pusztaságok miatt.

A rókától, mint azt minden a *Vulpes vulpes* L. alakkörébe tartozó pleisztocénkori rókamaradványnál tapasztalhatjuk, itt is a KORMOS által posztglaciálisunkból kimutatott¹ — ma talán a skandináv félszigetre szorult — nagytermetű válfajt találtuk meg. Igen érdekes, hogy míg „posztglaciális“-unkban e mellett az erdei alak mellett a leghatározottabb tundralakó *Alopex lagopus* L. elég gyakori, addig „glaciális“-unkban utóbbinak nyoma sincs.

A többi ragadozó közül a borz, nyuszt és vadmacska többé-kevésbbé erdei alakok, míg a barlangi hiéna inkább pusztai állat. Ezzel szemben az egyetlen rágcső, a sarki nyúl a magashegységi, illetve tundrai elemet képviseli a faunában.

A leggyakoribb jégkorszaki alak egy nagytermetű lófaj, ugyanaz, mint a Pilisszántói kőfülke, legfőképpen pedig a Kiskevélyi barlang hatalmas hidegvérű lófaja. Ezzel szemben az alsóausztriai nehéz tundralótól (*Equus abeli* ANT.) elütő fajnak fog bizonyulni.

A *Cervus elaphus*-t csak egy átfürt gyöngyfog képviseli. Szálerdőinknek ez a típusos alakja a „glaciális“ korban az *Alces* és *Megaceros* mellett elég gyakori, míg a posztglaciálisban már nem fordul elő.

A *Rangifer* szintén igen ritka, mint általában valamennyi „glaciális“ lerakódásunkban, ellentétben a posztglaciális faunákkal, melyeknek vezéralakja.

A leggyakoribb Cervida a *Megaceros*, melyről mai napig sincs eldöntve, vajjon erdei, vagy tundrai elem. Az a tény, hogy kétségkívül erdei jellegű „glaciális“-unknak legtömegesebben előforduló kérődzője, míg a posztglaciális korban igen megritkul és még a barlangi medve előtt kihál, kétségkívül az előbbi feltevés mellett szól.

Leggyakoribb kérődzőfaj a *Bison priscus* BOJ.

*

Ha az előbb mondottakat röviden összefoglaljuk, azt látjuk, hogy öt pusztai, illetve tundrai alak (*Crocotta spelaea* GOLDF., *Equus abeli* ANT., *Lepus timidus* L., *Lagopus mutus* MART. L., *albus* KEYS. et BLAS.) mellett három kimondottan erdőlakó faj (*Martes martes* L., *Felis silvestris* SCHREB., *Cervus elaphus* L.), végül hét olyan alak élt, melyek részben inkább erdei (*Ursus spelaeus* BLB., *Vulpes vulpes* L., *Meles meles* L., *Tetrao urogallus* L.), részben inkább a tundrára jellemzők (*Rangifer*), vagy bizonytalanok (*Megaceros*, *Bison priscus* BOJ.).

A fauna széttagozódása erdei és pusztai (vagy részben tundrai) alakokra kétségkívül arra enged következtetni, hogy a barlang közelében

¹ Kormos Tivadar: A Pilisszántói kőfülke.

lehetett az erdőségek és a puszta határa. Egy pillantás a vidék térképére meggyőzhet ennek a feltevésnek a helyességéről, amennyiben a barlang nyílása a Vértes DK-i lejtőjén a nagykiterjedésű fornai medencére tekint, így tehát az itt élő ragadozók zsákmányukat úgy a hegységet borító erdőségekből, mint a határos pusztáról hordták össze a barlangban.

A csontok összehordásában az ember aligha vehetett részt, márcsak azért sem, mert ittartózkodásának egyetlen bizonyítékát sem találtuk meg a sziklaüregben, az itt talált kettéharapott emberi metacarpus pedig az átfúrt gyöngyfoggal együtt — melyet díszként hordhatott az ősember — valószínűleg a hiénák útján került ide.

A szarmata lerakódás faunája.

Míg a holocén és pleisztocén fauna tanulmányozása már úgyszólván befejezettnek tekinthető, a hatalmas *Hipparion*-faunáról ma még csak meglehetősen hiányos, rövidre fogott előzetes jelentésben számolhatunk be a szakközönségnek. Eddig a következő alakok jelenlétét sikerült innen kimutatnunk:

Erinaceidarum? g. ind.

1. *Erinaceidarum? g. et sp. ind.* — Egy ismeretlen rovarevőtől származó tibicatöredék méreteiben a mi sününket is messze túlhaladja. A rovarevők — mint általában minden mikrofauna-elem — a *Hipparion*-faunákban igen ritkák, eddig csak Polgárdiról és a mongolországi Ertemte és Olan Korea lelőhelyekről ismerünk ilyeneket. *Erinaceidát* ezekből kettőt ismerünk, egyet Polgárdiról KORMOS, egyet pedig (*Erinaceus mongolicus* SCHL.) Ertemtéből SCHLOSSER révén, ezek azonban a Csákvári nagy *Erinaceida* (?) felenagyságát sem érik el, miért is utóbbi kétségkívül új faj, sőt valószínűleg — legalább is a *Hipparion*-faunákra — új nem képviselőjének fog bizonyulni.

Lydekkerion FRICK.¹

2. *Lydekkerion? sp.* — Egy jobboldali M_1 kétségkívül egy *Hyaenarctos*-féle állattól származik. *Metaconus*ának kicsinysége alapján valószínűleg a *Lydekkerion*-csoportba fog tartozni, mert a másik két közel rokon nem, a *Hyaenarctos s. str.* és *Indarctos* PILG. alakjai éppen jól fejlett *metaconus*uk által tűnnek ki. Ami a lelet faji hovatartozását illeti, csak annyit állapíthatunk meg, hogy méretben úgy az összes *Hipparion*-faunabeli *Indarctos* (*l. ? atticus* DAM., *l. ? pannonicus* KORM.,² *l. salmontanus* PILG., *l. lagrelii* ZDAN., *l. sinensis* ZDAN., *l. punjubicus* LYD.,

¹ CH. FRICK: The Hemicyoninae and an American Tertiary Bear. Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. LVI. Art. 1926. 1. p. 79.

² KORMOS baltavári *Ursus ? ponticus* n. sp.-e.

I. ? oregonensis MERR. és *I. ?* [seu *Lydekkerion ?*] *maraghanus* MECQ.¹⁾, mint a *Lydekkerion* (*L. palaeindicum* LYD.) és *Hyaenarctos s. str.* (*H. sivalensis* FALC. et CAUTL.) fajoktól a leghatározottabban elüt, tehát minden valószínűség szerint ez is új fajhoz fog tartozni.

Simocyon WAGN.

3. *Simocyon hungaricus* KRET.² — Ezt a Csákvárról leírt új fajt két állkapocstörödéék és egy rossz megtartású P₄ képviseli. Fogazatának fejlődési foka alapján nagyjából a *S. diaphorus* KAUP és *S. primigenius* ROTH et WAGN. közt helyezkedik el, törzsfajlódási szempontból azonban a többiekétől elütő irány végső alakjának tekinthető. Kiindulási pontja, mint a többi négy ismert fajé — *S. diaphorus* KAUP, *S. primigenius* ROTH et WAGN., *S. zdanskyi* KRET.³ és *S. marshi* THERPE — is, legnagyobb valószínűséggel Középpáziába tehető.

Plesiogulo ZDAN.⁴

4. *Plesiogulo ? sp.* — Három — egy felső és két alsó — hatalmas Mustelidaszemfog alakra teljes mértékben megegyezik a kínai *Plesiogulo brachygnathus* (SCHL.) ZDAN.-éval. A két alak C-ai közti egyetlen eltérés a méreteik közt fennálló kb. 25%-os differencia, ami már magában is elegendő a két faj éles szétválasztására.

Ictitherium WAGN.

5. *Ictitherium cf. tauricum* BORISS. — A Viverridák törzsét egy *Ictitherium*-faj M₁-e képviseli. A fog méretei alapján középhegyet foglal el az *Ictitherium tauricum* BORISS. és *Ictitherium sarmaticum* PAVL. közt. A rendelkezésünkre álló fog néhány oly ősi bélyeget visel magán, hogy az aránylag magas törzsfajlódási fokon álló *I. sarmaticum* PAVL.-al való egyesítésre gondolni sem lehet. Még talán az *I. tauricum* BORISS.-al volna legkönnyebben azonosítható, bár egyáltalában nincs kizárva, hogy a részletes tanulmányozás során új fajnak fog bizonyulni.

Hyaenidarum n. g.

6—7. *Hyaenidarum n. g. n. sp.* — A ragadozóktól származó csontmaradványok legnagyobb része két hiénafaj közt oszlik meg, melyek nemcsak hogy maguk tartoznak új fajokhoz, hanem valamennyi hiénától elütő szerveződésük miatt új nemet is képviselnek. Fogazatuk oly meszesemenő kiegyenülési fokon áll, hogy ezáltal a valódi hiénáktól mesz-

¹ R. MECQUENEM: Annales de Paléontologie. 1925. XIII. p. 135.; XIV. p. 47. Pl. IX. f. 8.

^{2—3} KRETZOI M.: *Simocyon hungaricus* n. sp. Csákvár Hipparion-faunájából. Földtani Közlöny. LVII. 1927. (Nyomás alatt.)

⁴ O. ZDANSKY: Jungtertiäre Carnivoren Chinas. Palaeontologia Sinica. Ser. C. Vol. 2. Fasc. 1. 1924. p. 38.

szebbre távolodtak el, mint amilyen fokon az *Ictitherium*ok azokat megközelítették. Annyi tény, hogy ezek a sajátságos hiénák a fauna legidegenszerűbb elemei.

Machairodus KAUP.

8. *Machairodus* ? sp. — Egy igen kis *Machairodus* (s. s t r s s.!)-fajtól egyetlen bal I¹ van a kezünk közt. Ez a minden bizonnyal új faj alig haladhatta túl nagyságra a „*Machairodus*“ *maximiliani* ZDAN.-t. Rendszerint azonban nem ehhez a keleti csoporthoz, hanem a *Machairodus aphanistes* KAUP, *leoninus* ROTH et WAGN., *horribilis* SCHL. alakkörbe fog tartozni. Esetleg az sincs kizárva, hogy ennek a *Machairodus*-csoportnak a közös őst kell benne keresnünk.

„*Paramachairodus*“ PILG.

9. „*Paramachairodus*“ sp. — Ide egy feltűnően kicsi *Machairodontida* P⁴-et sorolunk, mely méreteiben messze elmarad a *Hipparion*-faunákból eddig leírt és — valószínűleg tévesen — a PILGRIM¹ által — megint csak tévedésből egy európai alakkal, a „*Machairodus*“ *schlosseri* WEITH.-val azonosított indiai faj számára — felállított *Paramachairodus* nemhez sorozott alakoktól („P.“ *orientalis* KITTL, „P.“ *schlosseri* WEITH., „P.“ *hungaricus* KORM. és „P.“ *ogygius* KAUP), primitív bélyegei alapján pedig valamennyi eddig leírt alaktól a legélesebben elüt.

Chalicomys (KAUP) SCHL.

10. *Chalicomys* sp. — Ettől a hódfélétől egy szép állkapocstörödék néhány kihullott fog és egy femur került felszínre. Zápfogainak igen egyszerű szerkezete, primitív redőzöttsége alapján a *Hipparion*-faunában előforduló *Chalicomys jägeri* KAUP-vel nem azonosítható, hanem sok ősi — a *Steneofiberre* jellemző — bélyege miatt összekötőkapocs a két nem közt. Igen érdekes, hogy a csákvári alak még sokkal ősbibb fokon áll, mint az erdemtei *Chalicomys anderssoni* SCHL., amelyet SCHLOSSER a *Steneofibert* a *Chalicomys*-szel összekötő alaknak tekint.² Ennek alapján a mi alakunkat még *Steneofiber*-nek is tekinthetnénk.

Steneofiber E. GEOFFR.

11. *Steneofiber* sp. — Ettől a kisméretű *Castoridától* egy remek alsó állkapocsot eredményeztek a csákvári ásatások. A vele méretre elég jól egyező *Steneofiber minutus* H. v. MEY.-el egyszerűbb fogredőzete miatt nem egyesíthető, valószínűleg ez is új fajnak fog később bizonyulni.

¹ G. E. PILGRIM: The Correlation of the Siwaliks with Mammal Hovirons of Europe. Rec. Geol. Surv. India. XLIII. 1913. p. 291.

² M. SCHLOSSER: Tertiary Vertebrates from Mongolia. Palaeontologia Sinica. Ser. C. Vol. 1. Fasc. 1. 1924. p. 22—27.

Chalicotherium ? KAUP.

12. *Chalicotherium* ? sp. — Egy felső zápfog töredéke föltétlenül Chalicotheriidától ered. Ilyen hiányos anyag természetesen nem használható közelebbi határozásra, így nyílt kérdés marad, vajjon *Nestoritherium*, vagy *Chalicotherium* élt-e Csákvárott.

Dinotherium KAUP.

13. *Dinotherium* cf. *giganteum* KAUP. — Egy D³ kétségkívül *Dinotherium*-é, méretei azonban kisebbek, semmint nyugodtan a *Dinotherium giganteum* KAUP-hoz állíthatnánk, ellenben inkább a két kisebb alak, a *D. laevius* JOURD. és *D. bavaricum* H. v. MEY. valamelyikére gondolhatnánk, ha ezt sztratigrafiai okok nem tennék kizárttá.

Bunolophodon VACEK.

14. *Bunolophodon longirostris* KAUP. — Csákvárról a Hipparion-faunák elmaradhatatlan orrmányosát két atipikus tejfog képviseli (D₄, D³), melyek sok tekintetben a *Bunolophodon longirostris* KAUP alak fele hajlanak. Érdekes, hogy míg itt a faj atipikus példányokkal van képviselve, addig az egészen fiatal Baltavár — *unio wetzleri*-s. szint — a tiszta típust szolgáltatotta.² Ez megint csak SCHLESINGER felfogása mellett bizonyít, aki kimutatta, hogy a *Bunolophodon longirostris* KAUP átmeneti alak nem a *Bl. longirostris*-ből jött létre, — mint azt régebben hitték — hanem avval egyidőben ágazott ki a *Bl. angustidens* CUV.-ből, amit a *Bl. longirostris* KAUP és a *longirostris* × *arvernensis* átmeneti alakok együttes előfordulása kétségtelenné tesz.

Dicerorhinus GLOG.

15. *Dicerorhinus orientalis* (SCHL.) RINGSTR. — A nagyszámmal előforduló orrszarvú-maradványok sajnos igen rossz megtartásúak. Ez az oka annak, hogy az itt előforduló 2—3 *Rhinoceroidea* közül csak egyet sikerült meghatározni. Ez *Dicerorhinus orientalis*-nak bizonyult.

Rhinoceroidea indet.

16. Egy, de talán két orrszarvúfaj van még a faunában, melyeket eddig a csontok rossz megtartása miatt eddig nem tudtunk meghatározni.

Hipparion DE CHRIST.

17—18. Ugyanez a helyzet a Hipparionokkal is, melyek természetesen itt is, mint minden más európai Hipparion-faunában, a csontmaradványok zömét szolgáltatták. Úgy látszik, itt több — de legalább is két — fajt lehet majd kimutatni, melyek közt úgy a komplikált fogú „*gracile*“ csoport, tehát az északi alakkör, mint a zápfogainak egyszerű rágófelülete által jellemzett délibb „*mediterraneum*“-alakkör is képviselve van.

Microstonyx STEHL.

19. *Microstonyx* sp. — Két hiányos alsó állkapocs, számos fog, stb. kétségkívül ehhez a nemhez tartozik, fajilag azonban a *Microstonyx erymanthius-major-antiquus*-alakkör egyik tagjával azonosítható. Még a *Microstonyx antiquus* KAUP-pal hozható a legközelebbi kapcsolatba a csákvári Suida, bár néhány bélyege az indiai *Dicoryphochoerus*-hoz vezet.

Cervavitus KHOM.

20. *Cervavitus* ? sp. — Ez a fölötte érdekes Cervida a Hipparionok után a fauna leggyakoribb alakja. Agancsa alapján a *Cervavitus tarakliensis* KHOM.-hoz áll legközelebb, melytől egy-két őszibb vonása alapján lehet csak fajilag elválasztani, generikus összetartozásuk azonban kétségtelennek látszik. Érdekes, hogy míg a mi fiatalabb Hipparion-faunáinkban — Baltavár, Polgárdi — a *Procapreolus lóczyi* POHL. képviseli Cervidákat, addig ez a mongolországi és kínai *Procapreolus rütimeyeri* SCHL. és *P. latifrons* SCHL. fajokkal legközelebbi rokonságban álló alak Csákvárról teljességgel hiányzik. A *Cervavitus* egyébként nemcsak Tarakliából és Csákvárról került elő, hanem ennek a nemnek magasabb fejlettségű alakjait kell a pikermi „*Dremotherium*“ *pentelici* (GAUD.?) DAM.-ben és egy a Mont Léberonról előkerült alakban — melyet GAUDRY¹ az ugyaninnen származó „*Cervus*“ *matheronis* GERV.-el azonosít — látnunk. Az sincs egyébként kizárva, hogy a léberoni szarvas a *pentelici*-vel azonos.

Giraffidae, g. ind.

21. *Giraffidarum* g. et sp. ind. — A *Cervavitus* mögött gyakoriságban alig marad el egy zsiráf faj, melyet azonban a rendelkezésünkre álló anyag alapján meghatározni szinte lehetetlen. Nagyságra elég jól egyezik a *Giraffa parva* WEITH.-el, végtagjai azonban Giraffának nem elég karcsúak. Ezzel szemben *Palaeotragus*, *Helladotherium* és *Samootherium* rövidebb, zömökebb elülső végtagjai miatt szóba sem jöhet. Az *Achtiaria* méretei elég jól vágnak a mi alakunkéval, de már az egyes csontok aránya és részben alakja tekintetében is eltér attól. Legtöbb megegyezést még az *Orasius*-szal mutatja. Ha az egyezés nem csak néhány lényegtelen bélyegre szorítkozna, akkor már most ide állítottuk volna a csákvári alakot; így azonban kénytelenek vagyunk a végleges döntést arra az időre halasztani, amikor már bővebb anyag áll rendelkezésünkre.

Tragoceras GAUD.

22. *Tragoceras amaltheus* (ROTH et WAGN.) GAUD. — Néhány szarvcsap és számos fog ehhez a fajhoz tartozik, még pedig a Gaudry-féle

¹ A. GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Léberon. 1873. Pl. XIII. f. 3 (és 4?).

második és első „rassz“-hoz. Előbbi úgylátszik, Polgárdin is meg van. Utóbbit esetleg nősténynek is lehetne tekinteni — nem pedig önálló rossznak — azonban semmiesetre sem fiatal példánynak, mert ennek ellene mond az idesorolt szarvcsap csontszövetének és felszínének egész szerkezete, ami feltétlenül kifejlett példányra utal.

23. *Tragoceras* sp. — Egy további — minden kétséget kizáró módon új — *Tragoceras*-fajt egy szarvcsap képvisel, mely élesen eltér az összes 18 ismert *Tragoceras*-fajtól.

Tragoreas SCHL.

24. *Tragoreas* cf. *oryxoïdes* SCHL. — Két szarvcsap valószínűleg ehhez az eddig csak Számoszból és Tarakliáról kimutatott Hippotragina-fajhoz fog tartozni, annál is inkább, mert a számoszi alakkal szemben mutatkozó eltérések valószínűleg az állatok himjei és nőstényei közt fennálló különbségekre vezethetők vissza.

Gazella LIGHT.

25. *Gazella brevicornis* ROTH et WAGN. — Ennek a — Polgárdin nem kevesebb, mint 250 különböző csontmaradvány által képviselt — *Gazella*-fajnak Csákvárról csak egy szarvcsapja és egy M_3 -a került elő.

26. *Cazella* sp. — Ez a megint csak igen ritka — csak egy szarvcsappal képviselt — gazellafaj valószínűleg újnak fog bizonyulni.

Antilopidae ind.

27—29. Az eddig felsorolt antilop-fajokon kívül Csákváron még három — eddig meghatározatlan — fajuk lép föl, melyek két különböző genuszhoz tartoznak, még pedig a Hippotraginák, illetve Bubalidinák, vagy Tragelaphinák csoportjain belül.

Anseridarum g. ind.

30. *Anseridarum* g. sp. ind.¹ — Egy hatalmas lúdféle két metacarpus-töredéke és egy újjperce képviseli a hazai hipparion-faunának eddig ismeretlen madárvilágnak első alakját.

Testudo L.

31. *Testudo*? sp. — Egy közelebről meg nem határozható teknős néhány hiányos csontmaradványa valószínűleg ebbe a nembe sorolható.

*

Az eddig elmondottak alapján nagy vonásokban előttünk áll a csákvári Hipparion-fauna képe. Akármilyen hiányos is ez a kép, a fauna korának megállapításához máris elegendő támpontot nyerünk belőle.

¹ *Cygnus csákvárensis* LAMBR.

Legelőször is szemünkbe ötlik, hogy faunánk valamennyi európai Hipparion-fauna közül éppen a hozzá legközelebb fekvő két hazai lelőhelyétől, Baltavár és Polgárdiétől üt el a leghatározottabban, amennyiben az utóbbi két lelőhely faunájával csak 2—3, legfeljebb 6—8 fajta egyezik, míg a hátralevő 25—30 teljesen elütő típust képvisel. Ezzel szemben pl. Baltavár 17 fajta közül Polgárdin 13—14-et megtalálunk.

Tovább kutatva azt tapasztaljuk, hogy míg Maragha, Pikermi, Velez, Léberon, Eppelsheim stb. faunájával szintén kevés közös vonást mutat, addig a délorosz faunákkal és még részben Szamoszsal is elég jól egyezik, bár igen sok az ősi, teljesen endemikus alakja, melyek arra utalnak, hogy amazokénál régibb korból származik az állatvilága.

Az előbb említett — a majmok teljes hiánya, *Chiloterium* jelenléte stb. alapján jól körvonalazott — délorosz lelőhelyek közül is Tarkliával mutatja Csákvár a legtöbb hasonlóságot, ámbár ettől számos ősi alakja elég jól elválasztja. Így tehát a csákvári fauna minden kétséget kizáró módon a tarkliai, meóciai faunánál idősebb lerakódásból ered, tehát semmiképen sem lehet pontusi, hanem föltétlenül szarmata korú. Ezek alapján a két legrégebb Hipparion-fauna, ú. m. Csákvár és Szebasztopol szarmata korú; a valamivel fiatalabb Tarklia és Novo-Elizabetovka meóciai; a még fiatalabb Szamosz, Grebeniki, Csobrucsi, Gondorovo stb. alsó-középső pontusi; végül Pikermi, Kujalnik, Tiraspol, Velez, Maragha, Baltavár, Polgárdi felső pontusi, illetve részben már alsó levantei.

Függelékül itt adjuk az európai és nyugatázsiai Hipparion-faunák emlősfajait lelőhelyeikkel.

	Eppelsheim	Concud	Mont Léberon	Blyvedere kavics	Baltavár	Palgárdi	Velez	Pikermi	Maraga	Kujalnik	Tiraszpol	Szamosz	Greheniki	Ciobruesi	Novo-Elizabethovka	Taraklia	Csákvár	Szebasztopol	
„Paramachairodus“? sp. KAD. et KR.	+
„Pogonodon“ copei PAVL.	+
Machairodus aphanistes KAUP ²²	+	+
„ leoninus ROTH et WAGN.	.	.	?	.	+	+	.	+	+	+
„ ? sp. KAD. et KRET.	+
„Felis cf. brevisrostris CROIZ. et JOB.“ KITTL	+
„Felis“ leiodon WEITH.	+	+
Felis neas F. MAJ.	+
„ attica ROTH et WAGN.	+
„ sp. KORM.	+	.	?	+
Citellus? sp. KORM.	+
Steneofiber sp. KAD. et KRET.	+
Chalicomys jägeri KAUP	+	?	+
„ sp. KAD. et KRET.	+
Mus? sp. KOBM.	+
Acomys gaudryi DAM.	+	+
Cricetus? sp. KORM.	+
Spalax sp. KORM.	+
Hystrix primigenia WAGN.	+
Myolagus sp. KORM.	+
Lepus sp. KORM.	+
Pliohyrax graecus GAUD.	+
Nestoritherium pentelici GAUD.	+
Chalicotherium baltavárense PTH.	+	+
„ goldfussi KAUP.	+	+
Dinotherium giganteum KAUP.	+	.	?	+	+	+	?	+	aff	+	+	+	aff	
Choerolophodon pentelici GAUD. et LART.	+
Bunolophodon longirostris KAUP.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+
Bunolophodon longirostris KAUP	+	+
Dibunodon arvernensis CROIZ. et JOB.	+
Zygolophodon tapiroides CUV.	+
Zygolophodon tapiroides CUV.	+
Mammut americanum PENNANT	+
Mammut borsoni HAYS	+
Diceratherium ²³ zernowi BORISS.	+
„ ²³ zernowi asiaticum BOR.	+
Brachypotherium goldfussi KAUP	+	.	?	+
Aceratherium incisivum KAUP.	+	.	+	+	+	+	?	.	.	+	+
Chilotherium ²⁴ persiae (POHL.) OSB.	+	aff	+
„ ²⁴ schlosseri WEB.	+
„ ²⁴ samium WEB.	+
„ ²⁴ wegneri ANDREE.	+
„ ²⁴ angustifrons ANDREE.	+
„ ²⁴ ponticum NIEZ.	+
„ ²⁴ kowalewskyi PAVL. ¹⁷	+
Dicerorhinus schleyermacheri KAUP	+	?	?	+	+	+	+
„ orientalis (SCHL.)	+
RINGSTR.	+	+	+



	Ejpele nem	Concud	Mont Léberon	Belvedere kavics	Baltavár	Polgárdi	Vélez	Pikermi	Maraga	Kujánik	Tiraszpol	Szamosz	Greibeniki	Csofricsi	Novo-Elizabotvka	Taraklia	Csákvár	Szebazstopol
<i>Helicoceras rotundicornis</i> WEITH.	+	+	.	.	?
" <i>fraasi</i> ANDREE	+
<i>Protragelaphus skonzási</i> GAUD.	+	+	+	.	.	+
" <i>zitteli</i> SCHL.	+
<i>Palaeoceras lindermeyeri</i> WAGN.	.	.	+	+	+	.	.	?
<i>Tragelaphus houtum-schindleri</i> RODL. et WEITH.	+
<i>Tragelaphus</i> ? sp. ANDREE	+
<i>Palaeoryx pallasi</i> WAGN.	+	+
" <i>parvidens</i> GAUD.	+	.	.	+
" <i>majori</i> SCHL.	+
" <i>stüttzeli</i> SCHL.	+	.	.	.	+	.	.
" cf. <i>stüttzeli</i> SCHL.	+
" <i>ingens</i> SCHL.	+
" <i>laticeps</i> ANDREE	+	+	.
<i>Tragoreas oryzoïdes</i> SCHL.	+	.	.	.	+	.	.
" sp. SCHL.	+
<i>Hippotragus kopassisi</i> ³¹ ANDREE	+
<i>Tragoceras valenciennesi</i> GAUD.	?
<i>Tragoceras amaltheus</i> ROTH et WAGN. forma I. GAUD.	.	.	+	+	.	.	+	?	.
<i>Tragoceras amaltheus</i> ROTH et WAGN. forma II. GAUD.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+	aff	.
<i>Tragoceras amaltheus</i> ROTH et WAGN. forma III. GAUD.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+
<i>Tragoceras amaltheus</i> ROTH et WAGN. forma IV. ANDREE	+	.	.	+
<i>Tragoceras amaltheus</i> ROTH et WAGN. forma V. ANDREE	+
<i>Tragoceras parvidens</i> SCHL.	+	.	.	.	+	.	.
" <i>rugosifrons</i> SCHL.	+	.	.	.	+	.	.
" <i>curvicornis</i> ANDREE	+	.	.	.	+	.	.
" <i>recticornis</i> ANDREE	+	.	.	.	+	.	.
" sp. SCHL.	+	.	.	.	+	.	.
" ? sp. SCHL.	+	.	.	.	+	.	.
" <i>validus</i> KHOM.	+	.	.	.	+	.	.
" <i>frolovi</i> PAVL.	+	.	.	.	+	.	.
" <i>leskevitschi</i> BORISS.	+	.	.	.	+	.	.
" sp. KAD. et KRET.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Pseudotragus capricornis</i> SCHL.	+
" <i>longicornis</i> ANDREE	+
<i>Pachytragus crassicornis</i> SCHL.	+
" <i>schlosseri</i> ANDREE	+
<i>Microtragus schafferi</i> ANDREE	+
<i>Protoryx carolinae</i> F. MAJ.	+	+	.	+
" " <i>laticeps</i> ANDREE	+
" cf. <i>carolinae</i> SCHL. (nec F. MAJ.)	+
<i>Protoryx hentscheli</i> SCHL.	+

	Eppelsheim	Concud	Mont Léberon	Belvalet kav'cs	Baltavár	Pogárdi	Viléz	Pikerm	Maraga	Kujánk	Titászpol	Szamosz	Grebenki	Csobrucci	Novo-Elizavetovka	Taraklia	Csákvár	Szebasztopol	
<i>Protoryz hentscheli tenuicornis</i> ANDREE
<i>Protoryz crassicornis</i> ANDREE
<i>Gazella deperdita</i> GERV.	+	+
„ <i>brevicornis</i> ROTH et WAGN.
„ <i>capricornis</i> RODL. et WEITH.
„ <i>gandryi</i> SCHL.
„ <i>andreei</i> nov. nom. ³²
„ <i>schlosseri</i> PAVL.
„ <i>sp.</i> KAD. et KRET.
„ <i>longicornis</i> ANDREE
„ <i>sp.</i> ANDREE
„ <i>sp.</i> ANDREE
<i>Oioceros rothi</i> WAGN.	+	+
„ <i>wegneri</i> ANDREE
„ ? <i>proaries</i> SCHL.
„ <i>atropatenes</i> RODL. et WEITH.
„ <i>gandryi</i> ? MECQ.
„ <i>boulei</i> ? MECQ.
<i>Orvis kuhlmanni</i> ANDREE
<i>Orycteropus gandryi</i> F. MAJ.
„ <i>majori</i> ANDREE

¹ Eppelsheim nem is valódi Hipparionfauna, hanem a felsőmiorén mocsár-erdőségek állatvilágának leszármazottja, melyhez Hipparionfauna-elemek vegyülnek. A táblázatban E.-ből csak az utóbbiakat vettük fel.

² Bécs.

³ KORMOS T.: Az 1913. évben végzett ásatásaim eredményei. A magyar királyi Földtani Intézet 1913. évi jelentése. 1914. p. 528 [31].

⁴ KORMOS T.: *Amblyoptus oligodon* n. g. és n. sp. Új cickány-féle a magyarországi pliocénből. *Annales Musei Nationalis Hungarici*. XXIV. 1926. p. 352—391. Tab. III. f. 1—5.

⁵ KORMOS T.: Három új fosszilis pézsmacickány-faj Magyarország faunájában. *Annales Musei Nationalis Hungarici*. XI. 1913. p. 132—34. Tab. VII. f. 2—4.

⁷ KRETZOI M.: *Simocyon hungaricus* n. sp. Csákvár Hipparion-faunájából. *Földtani Közlöny*. LVII. kötet. (Nyomás alatt.)

⁸ Baltavárra új. ABEL, aki látta az anyagot, „*Canide*, vielleicht *Simocyon*“ jelzéssel látta el.

⁹ CH. FRICK: The *Hemicyoninae* and an American Tertiary Bear. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. Vol. LVI. Art. I. 1926. p. 88—89.

¹⁰ KORMOS T.: Az 1913. évben végzett ásatásaim eredményei. A magyar kir. Földtani Intézet Jelentése az 1913. évről. 1914. p. 513—14. f. 8.

¹¹ CH. FRICK: l. c. p.

- ¹² Alcoy-ból.
- ¹³ KORMOS T.: l. c. p. 528.
- ¹⁴ nomen nudum! — KORMOS T.: l. c. p. 528.
- ¹⁵ O. ZDANSKY: Jungtertiäre Carnivoren Chinas. Palaeontologia Sinica Ser. C. Vol. 2. Fasc. 1. 1924. p. 48—52.
- ¹⁶ nem tipikus.
- ¹⁷ Odessa.
- ¹⁸ SCHLOSSER szerint a délnémet babércekben is.
- ¹⁹ egy Mont Léberon-i hal M₁, melyet GAUDRY *Hyaena eximia* ROTH et WAGN. néven ábrázolt. (Animaux fossiles au Mont Léberon. 1873. Pl. II. f. 6.)
- ²⁰ = „*Machairodus schlosseri*“ WEITH.
- ^{21—22} SCHLOSSER után.
- ²³ RINGSTRÖM: Nashörner der Hipparion-Fauna Nord-Chinas. Palaeontologia Sinica. Ser. c. Vol. 1. fasc. 4. 1924. p. 121.
- ²⁴ RINGSTRÖM: l. c. p. 83—93.
- ²⁵ RINGSTRÖM: l. c. p. 147.
- ²⁶ KORMOS: l. c. p.
- ²⁷ O. AREL: Die Geschichte der Equiden auf dem Boden Nordamerikas. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. 1924. p. 163; Amerika-fahrt. 1926. p. 432. f. 273. Az eredeti példány a m. kir. Földtani Intézet tulajdonát képezi (^{OK}/₅₅₇ sz.). KORMOS eredetileg *Hipparion minus* PAVL. néven ábrázolta, tőle veszi át AREL is (Die vorzeitlichen Säugetiere. 1914. p. 249. f. 220.; Lebensbilder... 1922. p. 116. f. 107. stb.) ezen a néven.
- ²⁸ A. GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Léberon. Pl. XIII. f. 3 (és 4?).
- ²⁹ Baltaváron és Polgárdin kívül Fonyódon és Karádon is (KADIC: A Balaton vidékének fosszilis emlésmaradványai. A Balaton tudományos Tanulmányozásának eredményei. I. köt. 1. r. pal. függ. p. 6—7. I. V.)
- ³⁰ A. GAUDRY: l. c. p. 65—70. (részben!) Pl. XIII. f. 1—2.
- ³¹ nomen correctum „Kopassii“ (J. ANDREE: Neue Cavicornier aus dem Pliozän von Samos. Palaeontographica Bd. LXVII. 1926. p. 158—160.) helyett.
- ³² nomen novum „*Schlosseri*“ ANDREE (J. ANDREE: l. c. p. 168. T, XVI. Abb. 1, 6, 7) helyett, mert ezt a nevet M. PAVLAV már 1913-ban egy Grebenikiből leírt faj számára vezette be, így tehát az ANDREE-fele számoszi új fajra ez a név már nem vonatkoztatható. Helyette a számoszi faj számára a GARELLA ANDREEI nevet ajánljuk.

BARLANGKUTATÁS

(HÖHLENFORSCHUNG)

BAND XIV—XV.

1926—1927.

HEFT 1—4.

VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE AUSGRABUNGEN IN DER CSÁKVÁRER HÖHLUNG.

VON: DR. OTTOKAR KADIĆ UND NIKOLAUS KRETZOI.

I. Topographische und stratigraphische Verhältnisse der Höhlung.

Im Sommer des Jahres 1925 hat sich in der Tagespresse die Nachricht verbreitet, dass man in der nächsten Nähe von Székesfehérvár, in der Gemarkung der Gemeinde Csákvár eine Höhle von grosser Ausdehnung entdeckt hat und dass gelegentlich der Aufschliessung derselben auch Knochen gefunden worden sind. Infolge dieser Nachricht sind wir nach Székesfehérvár gereist und haben in Begleitung einiger Mitglieder des Ungarischen Turisten-Vereines, Sektion Székesfehérvár, die Höhle besichtigt und die dort gefundenen Knochen untersucht. Es hat sich herausgestellt, dass die berühmte Höhle — eine einfache Höhlung¹ — die seit längeren Zeiten bekannte Báraczháza ist und die darin gefundenen Knochen Überreste von eiszeitlichen Tieren sind.

Obzwar die Höhlung nicht viel zu versprechen schien, haben wir uns dennoch entschlossen, mit Rücksicht auf die darin gefundenen Knochen, dieselbe systematisch auszugraben. Dies war um so mehr leichter, da sich der Eigentümer der Höhle: Herr Graf MORIZ ESTERHÁZY der Sache sehr angenommen hat und infolge seiner lebenswürdigen Gastfreundschaft und materieller Unterstützung die systematische Ausgrabung ermöglicht hat.

Unter solchen Umständen haben wir im Frühjahr 1926, den 25. März die Grabungen begonnen und den 29. April beendet. Die ersten Tage verbrachten wir mit dem Abräumen und Aussuchen des durch die Turisten ausgegrabenen und vor dem Eingang angehäuften Materials. Dann begann erst die eigentliche Grabung, die systematische Aushebung der intakten Ablagerungen. Oberst fanden wir schwarzen Humus, den die Turisten zumeist schon entfernt haben und aus welchem nichts besonders zum Vorschein kam. Unter diesem folgte ungefähr eine 1 m starke Ablagerung von lichtbraunem, zusammenstehendem Ton, in welchem ab und zu Knochenreste des Wildpferdes, des Hirsches, des Höhlenbären, der Höhlenhyäne und anderer eiszeitlicher Säugetiere

¹ Unter der Bezeichnung „Höhlung“ verstehe ich Höhlen von beschränkter Ausdehnung und mehr-weniger willkürlicher Form, die sich in keine der von mir aufgestellten Höhlentypen einzureihen lassen.

DR. KADIĆ.

gefunden worden sind. Als wir diese Schichte entfernt haben, folgte am Höhlengrund eine kaum 0.5 m starke graue, durch Kalk gebundene, somit eine mergelartige feste Tonschichte voll mit Knochenresten solcher Säugetiere, deren Vorkommen in dieser Höhlung uns geradezu in Stauen versetzte. Es kamen nach einander Überreste solcher Säugetiere zum Vorschein, die mit den bekannten Überresten der Säugetierfauna von Pikermi, Samos, Baltavár, Polgárdi und ähnlichen Fundstellen übereinstimmten. Somit waren wir schon in den ersten Tagen unserer Grabungen im Reinen, dass wir in der Báraczháza eine tropische obermiozäne Säugetierfauna entdeckt haben, ähnlich jenen, welche wir bisher von mehreren Stellen kennen gelernt haben, welche aber bisher noch nie in einer Höhle angetroffen worden ist. Eine Ausnahme macht davon gewissermassen die ähnliche Fauna von Polgárdi, welche ebenfalls in Spaltausfüllungen lag. Der Fund von Csákvár lag jedoch in einer regelrechten Höhle, resp. Höhlung und dieser Umstand ist es eben, der diesem Fund eine besondere Bedeutung verleiht.

Da die ziemlich mürben Knochen in einer festen, mergelartigen Schichte eingebettet waren, war das Ausgraben, resp. Auspräparieren derselben ungemein schwer. Zahlreiche Stücke, insbesondere lange Extremitätenknochen konnten überhaupt nicht gerettet werden, da sie beim Ausheben zerbröckelten. Die meisten konnten aber dennoch gerettet und präpariert werden.

*

Die *Csákvärer Höhlung (Báraczháza)* befindet sich in der Gemarkung der Gemeinde Csákvár (Komitat Fejér), am östlichen Abhang des Vértesgebirges, SW-lich und 2 Km weit vom Dorfe an der östlichen Seite des felsigen Gubaberges (227 m) in einer abs. Höhe von 204 m. Den hervorspringenden Rand des Gubaberges umgrenzen weit sichtbare Dolomithfelsen, zwischen deren Spalten die weiter unten zu beschreibende Höhlung entstanden ist. Die Báraczháza finden wir sehr leicht, da ihre klaffende Öffnung schon von Weitem sichtbar ist. Wir gehen auf der Landstrasse gegen Székesfehérvár so weit, bis wir der Höhlenöffnung gegenüber kommen, dann kehren wir auf den Fahrweg, der zu den Gubaer Weinkellern zieht und von hier aus steigen wir direkt zu der Höhle hinauf.

An der steilen Berglehne heraufgeklettert, betreten wir bald einen planierten Raum, den *Vorraum*, der durch das Anhäufen des ausgegrabenen Materials entstanden ist. Den Vorraum begrenzen zwei fast rechteckig sich kreuzende vertikale Felswände, eine SW-liche und eine NW-liche. Die Höhlung ist entlang mehrerer sich kreuzender Spalten entstanden. Im SW-lichen Teil der NW-lichen Wand befindet sich der Eingang des *Hauptspaltes*. Die 1.5 m breite und 5 m hohe Öffnung des Einganges führt NW-lich in einen 4 m langen, nach hinten allmählich sich erniedrigenden *vorderen Gang*, der einwärts in NWN-licher

Richtung in eine 8 m lange *aussere Kammer* mündet. Diese Kammer ist an der Kreuzung zweier Spalten, des Haupt- und des Nebenspaltes entstanden. Die äussere Kammer wird nach hinten immer enger und niedriger und mündet in NW-licher Richtung in den 5 m langen *Verbindungsgang*, der sich am Ende etwas verbreitert und in W-licher Richtung mit einer *inneren Kammer* endet. In der NO-lichen Ecke mündet eine enge Spalte, welche sich in einer Entfernung von 2 m gegen W wendet und verengt endet.

Den Hauptspalt kreuzt im Bereich der äusseren Kammer der *Nebenspalt*, der aus zwei Strecken besteht; einer inneren von SW gegen NO ziehenden 7 m langen, engen und einer äusseren von SO gegen NW verlaufenden 4 m langen Strecke. Letztere ist eine durchwegs offene Spalte. Dort, wo die erwähnten zwei Strecken zusammentreffen, erweitert sich ein wenig der Nebenspalt und endet aufwärts mit einem geräumigen *Kamin*.

Der *Seitenspalt* erstreckt sich neben der Öffnung des Hauptspaltes in NO—SW-licher Richtung, ist somit nichts anderes, als Fortsetzung der NW-lichen Felswand des Vorraumes. Der Seitenspalt ist 7 m lang, unten eng, in einer Höhe von 1 m erweitert er sich ein wenig und verengt sich allmählich nach oben.

Das Gestein, in welchem die beschriebene Höhlung entstanden ist, ist laut älteren Untersuchungen ein *obertriadischer Hauptdolomit*. Letzterer ist stellenweise bankig; das Streichen der Bänke ist NO—SW, das Einfallen gegen NW. In diesen Richtungen haben sich sämtliche Täler, Gräben und Spalten dieser Gegend entwickelt; in diesen Richtungen entwickelten sich auch die oben erwähnten Spalten.

Die Spalten der Höhlung sind durch Korrosion des sickernden Wassers entstanden; einzelne Teile sind noch wohl erhalten, während der Kamin und das felsige Dach oberhalb der Höhlung den Eindruck einer zerfallenden Burgruine macht.

*

Der Boden der Höhlungsspalten war durch Ablagerung ausgefüllt, dessen Schichtenfolge überall dieselbe ist; ein Zeichen, dass die Ablagerung in sämtlichen Spalten gleichmässig vor sich ging. Die Höhlenausfüllung erhöht sich allmählich in sämtlichen Spalten von aussen nach innen zu, so dass sie im hinteren Abschnitt des Hauptganges, im Verbindungsgang und in der hinteren Kammer so hoch zu liegen kommt, dass wir in diesem Höhlenabschnitt nur am Boden kriechend vorwärts kommen können; am Ende der inneren Kammer erhebt sich die Höhlenausfüllung rasch empor und setzt sich in einem Kamin fort. Wie sich die Höhlenausfüllung in diesem hintersten Teil vernimmt, wird erst durch weitere Grabungen vollständig geklärt werden.

Die Höhlenausfüllung besteht aus drei petrographisch und paläontologisch gut unterscheidbaren Schichtenkomplexe: aus der schwarzen

und grauen holozänen Humusdecke, aus dem lichtbraunen pleistozänen Ton und aus dem braunen und grauen sarmatischen Ton.

Die schwarze und graue Humusdecke. Die oberste Schichte der Ablagerung ist holozäner Humus, dessen durchschnittliche Dicke 1 m ist; die Farbe desselben ist im vorderen Teil des Hauptspaltes schwarz, im inneren Teil dunkelgrau. Da die Turisten der Székesfehérvärer Sektion den grössten Teil der Humusdecke bereits abgegraben haben, ist uns bloss dessen unterster Teil geblieben und das, was wir hier gefunden haben, ist von keiner besonderen Bedeutung.

Aus dem gesammelten Material geht hervor, dass während der Ablagerung des Humus in dieser Höhlung der Mensch gewohnt hat. Dies bekunden die zahlreichen hier gefundenen aufgebrochenen und angebrannten rezenten Tierknochen und einige Tongefässcherben. Aus welchem Zeitalter der hier gehaute Mensch stammt, wird erst nach einer genaueren Prüfung der gefundenen Tongefässcherben festgestellt werden können.

Die lichtbraune pleistozäne Tonschichte. Unter der Humusdecke folgt lichtbrauner pleistozäner Ton, dessen durchschnittliche Dicke 1 m ausmacht. Im vorderen Teil der Hauptspalte verdünnt sich diese Schichte, während sie im hinteren Teil immer mächtiger wird und sich aufwärts krümmt.

In dieser Schichte haben wir vergesellschaftet mit eiszeitlichen Säugetier- und Vögelresten ebenfalls die Spuren des *Menschen* gefunden: ein Fragment des *dem Zeigefinger entsprechenden Metacarpalknochen*. Welcher Menschenrasse dieser Knochen angehört hat, kann natürlich auf Grund dieses spärlichen Überrestes nicht ergründet werden.

Wir fanden weiter unter den Tierknochen auch einen Kulturrest, einen *an der Wurzel durchlöcherten Eckzahn des Rotwildes*. Dieser interessante Fund spielt eine wichtige Rolle bei der Bestimmung des Alters der in Rede stehenden Schichte. Auf Grund zweier ähnlicher durchbohrter Zähne aus der Hermanshöhle versetzt MENCHIN jene Schichte in das Aurignacien. Es ist sonach sehr wahrscheinlich, dass die eiszeitliche Schichte der Báraczháza ebenfalls in dieses Zeitalter gehört.

Die braune und graue obermiozäne (sarmatische) Tonschichte. Unter der pleistozänen Tonschichte folgt eine Ablagerung, welche von oben nach unten folgende drei Schichten aufweist: 1. unmittelbar unter dem pleistozänen Ton hat sich eine 10—20 cm starke, ziemlich gebundene, lichtbraune Tonschichte abgesetzt; 2. unter dieser folgt ein mergelartiger Ton, dessen Dicke von vorne nach hinten von 10 cm bis 1.20 m zuwächst; 3. auf den Höhlenboden hat sich endlich eine dünne Kalktuffschichte abgesetzt.

Alle drei Schichten sind voll mit Knochen, welche der mergelartige

Ton fest zusammenkittet. Das mächtige obermiozäne Knochenmaterial befindet sich unter Bearbeitung; die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen werden wir im folgenden paläontologischen Teil dieser Arbeit besprechen.

II. Besprechung des paläontologischen Materials der Höhlung.

Das paläontologische Material verteilt sich — der petrographischen Zusammensetzung der Schichten gemäss — in drei scharfabgegrenzte Teile, in eine jungholozäne, eine pleistozäne (u. zw. glaciale) und endlich eine hochsarmatische Fauna. Während das holozäne, bzw. pleistozäne Material keinen hervorragenden wissenschaftlichen Wert besitzt, ist die Fauna der unteren, sarmatischen Schichten eine der interessantesten und artenreichsten europäischen Hipparionen-Faunen.

Die Fauna der holozänen Ablagerung.

Aus der holozänen, humösen Ablagerung sind folgende Arten festgestellt worden:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Homo sapiens</i> L. (2), | 9. <i>Ovis aries</i> L. (4), |
| 2. <i>Canis lupus</i> L. (6), | 10. <i>Bos taurus</i> L. (3), |
| 3. <i>Vulpes vulpes</i> L. (9), | 11. <i>Anser</i> sp. (1), |
| 4. <i>Martes</i> sp. (2), | 12. <i>Anas boschas</i> L. (1), |
| 5. <i>Felis silvestris</i> SCHREB. (9), | 13. „ <i>crecca</i> L. (1), |
| 6. <i>Lynx lynx</i> L. (1), | 14. <i>Phasianus</i> sp. (2), ¹ |
| 7. <i>Lepus europaeus</i> PALL. (96), | 15. <i>Scolopax rusticola</i> L. (1), |
| 8. <i>Sus scrofa</i> L. (3), | 16. <i>Bubo maximus</i> L. (1), |
| | 17. <i>Colaeus monedula</i> L. (2). |

Diese Ablagerung ist auf Grund der neben der Fauna vorkommenden Tonscherben historischen Alters.

Die Fauna der pleistozänen Ablagerung.

Der pleistozäne Höhlenlehm lieferte 16 Arten, u. zw.:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Homo sapiens fossilis</i> (1), | 9. <i>Equus cf. abeli</i> ANT. (35), |
| 2. <i>Ursus spelaeus</i> BLUMB. (12), | 10. <i>Cervus elaphus</i> L. (1), |
| 3. <i>Vulpes vulpes</i> L. (1), | 11. <i>Rangifer tarandus</i> L. (1), |
| 4. <i>Meles meles</i> L. (3), | 12. <i>Megaceros giganteus</i> BLUMB. (5), |
| 5. <i>Martes martes</i> L. (1), | 13. <i>Bison priscus</i> BOJ. (6), |
| 6. <i>Crocotta spelaea</i> GOLDF. (12), | 14. <i>Tetrao urogallus</i> L. (1), |
| 7. <i>Felis silvestris</i> SCHREB. (1), | 15. <i>Lagopus mutus</i> MONT. (1), |
| 8. <i>Lepus timidus</i> L. (2), | 16. „ <i>albus</i> KEYS. et BLAS. (1). |

¹ Die Bestimmung der holozänen und pleistozänen Vogelreste verdanken wir Herrn Privatdozent DR. KOLOMAN LAMBRECHT.

Betrachten wir diese pleistozäne Tiergesellschaft, so fällt uns vorerst die relative Seltenheit des Höhlenbären auf, besonders wenn wir bedenken, dass in allen übrigen typisch-glazialen Faunen dieser gewaltige Höhlenbewohner die Hauptrolle spielte und seine Knochenreste fast immer 90 bis 99·5% des Gesamtmaterials ausmachen. Zunächst waren wir geneigt, die Seltenheit des Tieres einigen hemmenden Umständen lokaler Bedeutung zuzuschreiben, doch sind wir jüngst eines besseren belehrt worden. Nämlich ungefähr vor einem Monat bekamen wir eine ebenso charakteristische Glazialfauna aus einer Höhle des Mecsekgebirges (Südungarn), in der wir aber nicht einmal die Spur des Höhlenbären auffinden konnten. Nehmen wir noch dazu den Umstand, dass aus einer zweiten Lokalität des Vértesgebirges, aus Tata bekannten glazialen Fauna ebenfalls nur wenige Überreste des Höhlenbären bekannt sind, können wir folgendes vermuten: der Höhlenbär bewohnte in unserem Glazial nur die waldbewachsenen Mittel- und Hochgebirge der Karpatenkette¹ und die mit ihr verbundenen Hochländer, während er sich in das offene Hügelland, besonders aber auf die Tiefebene des Alföld nur zufallsweise verlor. Darum fehlt er in den zahlreichen, aus diesen Gebieten stammenden pleistozänen Funden vollständig. Laut dieser Vermutung wird es sehr wahrscheinlich sein, dass der *Ursus spelaeus* auch aus den von seinem eigentlichen Verbreitungsgebiete mehr-weniger vollständig isolierten kleineren Gebirgsinseln fehlen wird, oder wenigstens nur zufällig vorkommt.

Von *Vulpes vulpes* L. haben wir wahrscheinlich die — gegenwärtig in Skandinavien lebende — grosse Rasse vor uns, die aus dem ungarischen Pleistozän von KORMOS² festgestellt wurde. Es ist wohl interessant, dass während in unserem „Postglazial“ der Eisfuchs, *Alopex lagopus* L. neben *Vulpes vulpes* L. gar nicht selten war, fehlt er aus den „glazialen“ Ablagerungen vollständig.

Mehr-weniger für das Waldgebiet charakteristische Arten sind drei, bei Csákvár nur spärlich vorkommende Carnivoren: *Meles meles* L., *Martes martes* L., *Felis silvestris* SCHREB., während die ziemlich häufige Hyäne auf ausgedehnte Steppendistrikte hindeutet. Ein Tundraelement soll *Lepus timidus* L. repräsentieren, doch steht die Identität des Polarhasen — oder seiner Lokalrassen, wie *L. timidus varronis* MILL., *scoticus*

¹ Darum kam er an vielen Fundplätzen mit *Ursus arctos* L. zusammen vor. S.: ST. MAIER v. MAYERFELS: Atavistische Züge des Höhlenbären der Szeletahöhle bei Miskolc (Kom. Borsod). Földtani Közlöny. Bd. LVI. 1926. p. 183–184. — Es ist nur zu bedauern, dass gerade das wertvollste Resultat dieser Publikation — wo Verf. das Zusammenvorkommen von *Ursus arctos* L. und *spelaeus* BLR. im Glazial behandelt — im deutschen Resumé unbeachtet blieb.

² TH. KORMOS: Die Felsnische Pilisszántó. (Mitt. a. d. Jahrb. d. k. Ung. Geol. Reichsanst. Bd. XXIII. H. 6. 1915. p. 349.)

HILZH., *hibernicus* BELL.¹ — mit dem glazial-postglazialen *L. „timidus“* noch nicht ausser allen Zweifeln.

Das häufigste Element der pleistozänen Ablagerung ist eine schwere Pferdeart, welche mit jener aus der Kiskevélyer und Pilisszántóer Höhle bekannten ebenfalls schweren Form identisch sein wird. Dass diese Art mit *E. abeli* ANT. vereinbar sein wird, halten wir für wahrscheinlich.

Cervus elaphus L. ist nur durch einen durchbohrten oberen C vertreten. Dieser Bewohner des Hochwaldes ist im „Glazial“ neben *Alces alces* L. und *Megaceros giganteus* BLUMB. gar nicht selten, fehlt jedoch aus dem „Postglazial“ bisher gänzlich.

Rangifer ist auch selten, wie in allen „glazialen“ Ablagerungen, während er im „Postglazial“ dieselbe Rolle spielt, wie *Ursus spelaeus* BLUMB. im „Glazial“.

Die häufigste Cervidenart unserer Lokalität ist *Megaceros giganteus* BLB., der von einigen Forschern für ein Waldtier, von anderen dagegen für einen Tundrabewohner gehalten wurde. Welche Auffassung die richtige ist, ist noch weit nicht entschieden. Sicher ist es, dass er ein Element der Glazialfaunen ist und im Postglazial rasch verschwindet. Dieser Umstand spricht eher für die waldbewohnende Natur dieses Tieres.

Bison priscus BOJ. ist die häufigste Wiederkäuerart der pleistozänen Ablagerung.

Fassen wir das Besprochene zusammen, so werden wir sehen, dass hier neben 5 auf ein hochnordisches Steppen-, oder zum Teil auf ein Tundra-Gebiet verweisenden Arten (*Crocotta spelaea* GOLDF., *Equus cf. abeli* ANT., *Lepus timidus* L., *Lagopus mutus* MONT. und *L. albus* KEYS. et BLAS.) 3 charakteristische Waldbewohner (*Martes martes* L., *Felis silvestris* SCHREB., *Cervus elaphus* L.) und endlich Arten, die für kein Gebiet charakteristisch sind, doch z. T. eher als Waldtiere (*Ursus spelaeus* BLUMB., *Vulpes vulpes* L., *Meles meles* L., *Tetrao urogallus* L.) betrachtet werden können, z. T. als Tundrabewohner (*Rangifer*), während *Megaceros giganteus* BLB., *Bison priscus* BOJ. in dieser Hinsicht noch unbekannt sind.

Neben dieser Zweiteilung der Fauna, in eine Wald- und eine Steppen-(Tundra-)Fauna, kann angenommen werden, dass in der Umgebung der Höhle zu dieser Zeit die Wald- und die Steppenregion mit einander in Berührung standen, daher der stark vermischte Charakter der Fauna. Während nämlich die waldbewachsenen Teile des Vértesgebirges ein guter Aufenthaltsort für Waldtiere war, lebten auf der sich nach Osten

¹ G. S. MILLER: Catalogue of the Mammals of Western Europe. 1912. p. 322—335.

ausdehnenden Ebene zahlreiche Rudeln von Wildpferden und andere Steppenbewohner.

Hier soll noch endlich erwähnt werden, dass die Annahme, als ob die Knochenreste der Mensch in die Höhle geschleppt hätte, nicht in Betracht kommen kann, da wir keinen zwingenden Beweis dafür haben, ob der paläolithische Mensch die Höhle bewohnte, da die zwei menschlichen Reste wahrscheinlich von einem verunglückten Jäger stammen und von den Hyänen in die Höhle geschleppt wurden.

Die Fauna der sarmatischen Ablagerung.

Während die Untersuchung der holozänen und pleistozänen Knochenreste zum grössten Teil schon abgeschlossen ist, können wir von der reichhaltigen obermiozänen Hipparionenfauuna nur einen recht mangelhaften, vorläufigen Bericht den Fachkreisen vorlegen. Auf Grund der bisherigen Untersuchungen können von hier folgende Formen angedeutet werden:

Erinaceidarum ? g. indet.

1. *Erinaceidarum* ? g. et sp. ind. — Ein Tibia-Fragment stammt von einem Insektenfresser, der *Erinaceus europaeus* L. in Grösse beträchtlich übertrifft. Insektenfresser sind in Hipparionenfauen sehr selten, bis jetzt kamen sie nur in den drei Mikrofauna führenden Faunen Polgárdi (Ungarn), Ertemte und Olan Chorea (in der Mongolei) vor. Ein Erinaceide ist aus Polgárdi von KORMOS (*Erinaceus* sp.) und aus Ertemte von SCHLOSSER bekannt gemacht worden (*Erinaceus mongolicus* SCHL.), die aber in Grösse wenigstens zweimal von unserer Art übertroffen werden. Es ist höchstwahrscheinlich, dass wir es mit einer neuen Art, sogar einer — wenigstens für die Hipparionenfauen — neuen Gattung zu tun haben.

Lydekkerion FRICK.¹

2. *Lydekkerion* ? sp. — Ein Bruchstück vom rechten M¹ eines *Hyaenarctos*-ähnlichen Tieres kann vielleicht zu dieser Gruppe gehören, da sein Metacon die auf *Lydekkerion* so charakteristische Kleinheit aufweist, im Gegenteil zu *Hyaenarctos* s. str. und *Indarctos* PILG., von denen er auch durch die abgerundete Form des lingualen Randes gut abweicht. Was die Artbestimmung des Belegstückes betrifft, können wir nur so viel feststellen, dass er einer Spezies angehört, die in Grösse dem *Indarctos* ? *pannonicus* KORM.,² *Indarctos* ? *atticus* DAM., oder sämt-

¹ CHILDS FRICK: The Hemicyoninae and an American Tertiary Bear. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. Vol. LVI. Art. 1. p. 79.

² TH. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahre 1913. Jahresb. d. kgl. ung. Geologischen Reichsanstalt für 1913. 1914. p. 576—577. f. 8.

lichen aussereuropäischen *Indarctos*- (*I. salmontanus* PILG., *I. lagrelii* ZDAN., *I. sinensis* ZDAN., *I. punjabiensis* LYD., *I. oregonensis* MERR., *I. maraghanus* MECQU.¹ *Lydekkerion* (*L. palaeindicum* LYD.) und *Hyaenarctos*-Arten (*H. sivalensis* FALC. et CAUTL.) der Hipparionenfau-
nen beträchtlich nachsteht, daher wahrscheinlich eine neue Art ist.

Simocyon WAGN.

3. *Simocyon hungaricus* KRET.² — Diese aus Csákvar beschriebene neue Art ist durch zwei Mandibularfragmente und einen stark beschädigten P⁴ vertreten. Er steht in der Reduktion der Zahnzahl zwischen *Simocyon diaphorus* KAUP. und *S. primigenius* ROTH et WAGN., übrigens gehört er aber einer ganz gesonderten phyletischen Linie an, dessen Ausgangspunkt — wie auch der übrigen 4 Spezies: *S. diaphorus* KAUP., *S. primigenius* ROTH et WAGN., *S. zdanskyi* KRET.³ und *S. marshi* THORPE — in Zentralasien zu suchen ist.

Plesiogulo ZDAN.⁴

4. *Plesiogulo*? sp. — Drei C-en eines gewaltigen Musteliden stimmen mit denen von *Plesiogulo brachygnathus* (SCHL.) ZDAN. aus China so auffallend überein, dass wir die obenerwähnten Reste zu dieser Gattung stellen. Der einzige Unterschied zwischen unserer Form und *Plesiogulo brachygnathus* liegt in den Grössenverhältnissen, da die chinesische Art unsere ungefähr mit 25% in Grösse übertrifft, das gewiss schon für selbst zur spezifischen Trennung der zwei Formen genügend ist.

Ictitherium WAGN.

5. *Ictitherium aff. tauricum* BORISS. — Von *Ictitherium* haben wir nur einen rechten M₁ vor uns, der nach seinen Dimensionen zwischen *I. tauricum* BORISS., und *I. sarmaticum* PAVL. bzw. *I. robustum* (NORDM.) GERV. schwankt. Der Zahn trägt einige so primitive Merkmale, dass wir unsere Art mit keiner der zwei letztgenannten Arten identifizieren können, sondern vorläufig zur altertümlicher gebauten Form, zu dem sarmatischen *I. tauricum* BORISS. stellen; da jedoch die Möglichkeit vorhanden ist, dass dieser Zahn einer neuen Art angehöre, lassen wir allenfalls diese Frage offen.

¹ R. MECQUENEM: Annales de Paléontologie. 1925. XIII. p. 135; XIV. p. 47. Pl. IX. f. 8.

² N. KRETZOI: *Simocyon hungaricus* n. sp. aus der Hipparionenfau-
na von Csákvar. Földtani Közlöny. Bd. LVII. (Im Druck.)

³ — *Simocyon* „*aff. primigenius* ROTH et WAGN.“ ZDAN.

⁴ O. ZDANSKY: Jungtertiäre Carnivoren Chinas. Palaeontologia Sinica. Ser. C. Vol. 2. Fasc. 1. 1924. p. 38.

Hyaenidarum n. g.

6—7. *Hyaenidarum* n. g., n. sp. I—II. — Der grösste Teil der Carnivoren-Überreste stammt von zwei Hyänenarten, die sich für zwei neue Spezies einer ebenfalls neuen Gattung erweisen werden, die durch ihre ganz eigenartige phyletische Richtung gegenüber allen bis jetzt bekannten Hyänen eine ganz gesonderte Stelle erlangen. In der Bezahnung stehen sie wenigstens so weit entfernt von den übrigen Hyänen, wie die Ictitherien. Sie sind allenfalls das fremdartigste Element unserer Fauna, die neben anderen — in einer Hipparionenfauna recht überraschend wirkenden — Formen dieser Tiergesellschaft einen von den übrigen Hipparionenfaunen recht abweichenden Charakter verleihen.

Machairodus KAUP.

8. *Machairodus*? sp. — Ein linker I¹ gehört einer ausserordentlich kleinen Art der Gattung *Machairodus* (s. strss.!). Diese allenfalls neue Art konnte die chinesische Art „*Machairodus*“ *maximiliani* ZDAN. in Grösse nur mit wenig übertreffen, steht aber mit dieser Form nicht in näherer Verwandtschaft, sondern knüpft sich eng an den Formenkreis des *Machairodus leoninus* ROTH et WAGN.—*horribilis* SCHL.—*aphanistes* KAUP., denen er sich vielleicht auch für Ausgangspunkt eignen könnte.

„*Paramachairodus*“ PILG.

9. „*Paramachairodus*“ sp. — Einer zweiten Machairodontenart der Fauna sollte ein auffallend kleiner P⁴ angehören, der in Grösse von denen der übrigen — mit wieviel Recht, das soll auf einen anderen Platz behandelt werden — dem *Paramachairodus*, eine von PILGRIM¹ in 1913 für eine irrtümlich zu WEITHOFERS „*Machairodus*“ *schlosseri* gestellte Art des Middle Siwalik aufgestellte Gattung zugereichten Formen, wie „P.“ *orientalis* KITTL, „P.“ *schlosseri* WEITH., „P.“ *hungaricus* KORM., „P.“ *ogygius* KAUP. in Grösse weit übertroffen wird. Ausserdem ist dieser Zahn so primitiv gebaut, dass er mit keiner der bekannten Arten vergleichbar ist.

Chalicomys (KAUP.) SCHL.

10. *Chalicomys* sp. — Ein Mandibula-Fragment, einige losen Zähne und ein beschädigtes Femur gehören zur Gattung *Chalicomys*, doch sind sie — ihrer Primitivität wegen — mit *Chalicomys jageri* KAUP. nicht zu identifizieren. Die Kaufläche der Backenzähne zeigt einen Bau, der in vielen Hinsichten an *Steneofiber* erinnert, daher einen Übergang von *Steneofiber* zu *Chalicomys* darstellt. Es ist bemerkenswert, dass unsere Art noch viel primitiver ist, wie *Chalicomys anderssoni* SCHL.

¹ G. E. PILGRIM: The Correlation of the Siwaliks with Mammal Horizons of Europe. Rec. Geol. Surv. India. XLIII. 1914, p. 291.

aus der Hipparionfauna von Ertemte in der Mongolei, der von SCHLOSSER für eine Übergangsform zwischen den zwei Gattungen betrachtet wurde. Demnach wäre unsere Art eher mit *Steneofiber*, wie mit *Chalicomys* zu vereinigen.

Steneofiber E. GEOFFR.

11. *Steneofiber* sp. — Ein sehr gut erhaltener Unterkiefer gehört ohne Zweifel zu *Steneofiber*. Er steht dem *Steneofiber minutus* H. v. MEY. ziemlich nahe, doch ist eine Identifizierung wegen dem einfacheren Zahnbau unserer Art nicht durchführbar. Der kleine Kieferrest sollte vielmehr für eine selbständige Art betrachtet werden.

Chalicotherium ? KAUP.

12. *Chalicotherium* ? sp. — Ein Bruchstück eines oberen Molaren deutet auf einen Chalicotheriiden, der aber wegen der Unvollständigkeit des Belegstückes nicht näher bestimmbar ist. Daher bleibt die Frage, ob Csákvár *Chalicotherium* oder *Nestoritherium* besass, offen.

Dinotherium KAUP.

13. *Dinotherium* cf. *giganteum* KAUP. — Von *Dinotherium* ist bei Csákvár nur ein oberer D³ zum Vorschein gekommen, der aber für *Dinotherium giganteum* KP. vielleicht etwas zu klein ist, daher auch einer der kleineren Arten (*D. laevius* JOURD., *D. bavaricum* H. v. MEY.) gezählt werden könnte, wenn das Vorhandensein einer solchen Form in einer Hipparionfauna nicht ausgeschlossen wäre.

Bunolophodon VACEK.

14. *Bunolophodon longirostris* KAUP. — Zwei Milchbackenzähne sind dieser — fast in allen Hipparionfaunen vorkommenden — Proboscidiertart angehörig, doch sind sie nicht ganz typisch, da wir an beiden Stücken eine Neigung zur Übergangsform *Bunolophodon longirostris* KP. × *Dibunodon arvernensis* CR. et J. auffinden können. Interessant ist es, dass Baltavár und Polgárdi — also oberpontische, bzw. unterlevantine Faunen — die typische Form des *B. longirostris* KP. lieferten.¹ Da wir aber — Dank der sorgfältigen Untersuchungen SCHLESINGER's — wissen, dass die Übergangsform *Bl. longirostris* KP. × *Db. arvernensis* CR. et JOB. nicht aus *Bl. longirostris* KP. im oberen Pontikum entsprossen ist, sondern aus *Bl. angustidens* CUV. sich entwickelte und gleichzeitig mit *Bl. longirostris* KP. erschien, sogar mit *Bl. angustidens* CUV. × *Bl. longirostris* KAUP. zusammen vorkam,² ist das Vorkommen einer atypischen Form des *Bl. longirostris* KAUP. in Csákvár gar nicht überraschend.

¹ G. SCHLESINGER: Die Mastodonten der budapester Sammlungen. *Geologica Hungarica*. Vol. II. 1922. p. 45—51. 187. Tab. VIII. F. 2—9.

² G. SCHLESINGER: l. c. p. 194.

Dicerorhinus GLOG.

15. *Dicerorhinus orientalis* (SCHL.) RINGSTR. — Leider sind die — übrigens sehr häufigen — Reste von Nashörnern ausserordentlich schlecht erhalten, doch ist unter den mehreren — wahrscheinlich 2—3 — Rhinocerotoiden der Fauna eine Dicerorhininenart, u. zw. *orientalis* auf Grund einiger Zahnbruchstücke mit grosser Wahrscheinlichkeit bestimmbar.

Rhinocerotoides indet.

16. Wenigstens eine, aber höchstwahrscheinlich zwei Arten von Nashörnern befinden sich im Material von Csákvár, die aber auf Grund des uns vorliegenden Materials nicht einmal zur annähernden Bestimmung geeignet sind.

Hipparion DE CHRIST.

17—18. Nicht besser, wie mit den Nashörnern stehen wir mit dem weit häufigsten Element unserer Fauna, mit den Hipparionen. Doch ist aus den in grosser Menge vorliegenden losen Zähnen eine nähere Bestimmung der hier vorkommenden — wenigstens zwei — *Hipparion*-Arten zu erwarten. Soviel kann schon jetzt vermutet werden, dass hier so die mit komplizierter Kaufläche der Backenzähne gekennzeichnete „*gracile*“-Gruppe, wie der mit einfach gebauten M-en ausgestattete Formenkreis „*mediterraneum-minus*“ vertreten ist.

Microstonyx STEHL.

19. *Microstonyx* sp. — Zwei Unterkieferfragmente mit fast vollständiger Zahnreihe und mehrere losen Zähne, etc. können wir dieser — durch Verkümmern der Hauer gekennzeichneten — Gattung zureihen, da sie aber in einigen Merkmalen von der Gruppe des *M. erymanthius-major-antiquus* etwas abweichen, können sie nicht ohne weiteres zu diesen Formenkreis gestellt werden. Übrigens steht unsere Art, die auch Anklänge zu *Dicoryphochoerus* aufweist, dem *Microstonyx antiquus* KAUP. am nächsten.

Cervavitus КНОМ.

20. *Cervavitus* ? sp. — Bei Csákvár kommt auch eine Cervidenart vor, die in Häufigkeit nur von *Hipparion* übertroffen wird. Sie steht im Bezug auf das Geweih dem *Cervavitus tarakliensis* KHOMENKO's so nahe dass wenigstens die generische Identität der zwei Formen ohne Zweifel steht. Übrigens scheint *Cervavitus* von Csákvár in manchen Merkmalen etwas primitiver zu sein, wie die Taraklia-Art, was die spezifische Trennung allenfalls berechtigt. Es ist von Interesse, dass während in den jüngeren ungarischen Hipparionenfauen überall *Procapreolus löczyi* POHL. eine echte Cervidenart, die am nächsten mit den mongolischen Arten *Procapreolus latifrons* SCHL. und *Procapreolus rütimeyeri*

SCHL. verwandt ist, vorkommt, diese Form aus der Fauna von Csákvár gänzlich fehlt. *Cervavitus* ist übrigens nicht nur aus Taraklia und Csákvár bekannt geworden, sondern auch aus mehreren europäischen Hipparionenfauen. So sollte das „*Dremotherium*“ *pentelici* DAMES aus Píkermi und „*Cervus*“ *matheronis* GERV. (in parte)¹ aus der Fauna von Cucuron zu *Cervavitus* gehören. Es ist wieder bemerkenswert, dass während *Cervavitus tarakliensis* KHOM. und *Cervavitus sp.* aus Csákvár noch ein sehr primitives Geweih tragen, sind in dieser Hinsicht die zwei anderen Arten, *Cervavitus pentelici* DAM. und *Cervavitus sp.* vom Mont Léberon schon viel höher spezialisiert. Die von Mont Léberon angeführte Art könnte übrigens mit *Cervavitus pentelici* (GAUD. ?) DAM. wohl identisch sein, falls sich die Unterschiede nur individuell erweisen würden.

Giraffidae g. ind.

21. *Giraffidarum g. et sp. ind.* — Neben *Cervavitus* ist in unserer Fauna eine Giraffide die häufigste Paarhuferart. Da uns von der Bezeichnung nichts vorliegt, sogar kein vollständiger Extremitätenknochen zur Verfügung steht, kann von dieser — übrigens sehr interessanten Form — nichts sicheres gesagt werden. Die Grössenverhältnisse scheinen so ziemlich gut mit denen von *Giraffa parva* WERTH. zu übereinstimmen, doch sind die Beine für *Giraffa* nicht genug schlank, für *Palaeotragus* dagegen viel zu schlank. *Helladotherium* und *Samotherium* können wegen ihrer kurzen, plumpen Extremitätenknochen nicht in Betracht kommen. *Achtiaria* hat etwas abweichend gebauten Metacarpus etc., kann daher auch nicht mit unserer Art näher verwandt sein. Noch *Orasius* ist das einzige Genus, welches vielleicht die Giraffe von Csákvár aufnehmen könnte.

Tragoceras GAUD.

22. *Tragoceras amaltheus* (ROTH et WAGN.) GAUD. — Einige Hornzapfenfragmente und eine Masse von Backenzähnen sollen dieser Art zugezählt werden. Die Hornzapfen gehören zu zwei „Rassen“ des *Tragoceras amaltheus*, u. zw. zum Teil einer, die der GAUDRY-schen zweiten Rasse sehr nahe kommen, zum Teil aber noch der GAUDRY-schen ersten Rasse am nächsten stehen. Der erste Typus von Csákvár scheint auch bei Polgárdi vorhanden zu sein. Letztere „Form“ könnte vielleicht einfach nur als ein Weibchen, nicht aber für eine selbständige Rasse aufgefasst werden, doch keinesfalls repräsentiert sie ein jugend-

¹ Nur die auf Pl. XIII. f. 3 (und 4?) abgebildeten zwei Fragmente in GAUDRY's Werk: „Animaux fossiles du Mont Léberon. 1873“. Das ebenda, f. 1—2 abgebildete Exemplar ist ein echter Cervide, der sich vielleicht für eine von *Procapreolus* ableitbare Form der jüngeren Hipparionenfauen erweisen wird. Der Speziesname „*matheronis*“ muss gewiss auf die letztere Form bezogen werden.

liches Stadium, da die ganze Konsistenz des Belegstückes für ein erwachsenes Tier spricht.

23. *Tragoceras* sp. — Eine weitere — allerdings neue — *Tragoceras*-Spezies ist durch einen sehr charakteristischen Hornzapfen vertreten, der in seinem Querschnitte allen bisher bekannten — 18 — *Tragoceras*-Arten gegenübersteht.

Tragoreas SCHL.

24. *Tragoreas* cf. *oryxoïdes* SCHL. — Zwei Hornzapfen einer Hippotraginenart stellen wir vorläufig zu dieser — bisher nur aus S a m o s [SCHLOSSER] und T a r a k l i a [KHOMENKO] bekannter — Art, um so mehr, da die Unterschiede noch weit nicht genügend zur spezifischen Trennung der zwei Formen sind. Vielleicht handelt es sich bei der — gegenüber dem Typus von S a m o s etwas zu kleinen — Form von C s á k v á r um ein weibliches Exemplar, oder vielleicht eine lokale Varietät.

Gazella LICHT.

25. *Gazella brevicornis* ROTH et WAGN. — Ein einziger Hornzapfen und ein M_3 ist alles, was uns von dieser — bei P o l g á r d i mit cca 250 verschiedenen Skelettresten vertretenen — Art vorliegt.

26. *Gazella* sp. — Die zweite, wieder nur durch ein Hornzapfen repräsentierte Gazellenart scheint — da sie mit keiner der von uns bekannten Gazellenarten übereinstimmt — neu zu sein.

Antilopidae indet.

27—29. Ausser den hier angedeuteten Antilopen kommen noch drei weitere Arten vor, die bisher noch nicht genügend bekannt sind. Sie werden zu zwei Genera gehören, die sich für Hippotraginen und Bubalidinen oder Tragelaphinen erweisen werden.

Anseridarum g. ind.

30. *Anseridarum* g. et sp. ind.¹ — Zwei Metacarpalfragmente und eine Phalange einer sehr grossen Anseridenart vertreten die Avifauna der Fundstelle.

Testudo L.

31. *Testudo* ? sp. — Einige spärliche Fragmente deuten auf einen nicht näher bestimmbaren Chelonier.

*

Nun kommen wir zur Altersfrage unserer Fauna. Obwohl unsere Kenntnisse bezüglich der jungtertiären Fauna von C s á k v á r noch immer sehr mangelhaft sind, können wir dennoch eine ganze Reihe von schwerwiegenden Dokumente anführen, die zur Klärung dieses Problems führen.

¹ *Cygnus csákvárens*is LAMBR.

Von den aus *Baltavár* und *Polgárdi* bekannten Arten können wir bloss 2—3, höchstens 6—8 Formen bei *Csákvár* auffinden, während z. B. aus den 18 Arten von *Baltavár* 13 auch bei *Polgárdi* vorkommen. Aus diesen Zahlen kann es uns klar werden, dass *Csákvár* von dem *Baltavár*—*Polgárdi*-Typus recht weit zu stellen sei.

Gehen wir weiter, so werden wir sehen, dass *Csákvár* noch am nächsten den südrussischen Hipparionenfauen (*Taraklia*, *Tschobroutschi*, *Grebeniki*, *Sebastopol*, etc.) und derjenigen von *Samos* steht, während *Pikermi*, *Veles*, *Maragha* schon wieder wenig mit *Csákvár* gemein haben.

Vergleichen wir die südrussischen Faunen und *Samos* mit *Csákvár*, so finden wir neben besonders wichtigen gemeinschaftlichen Merkmalen — vollständiges Fehlen an Affenresten, etc. — eine ganze Fülle deren, die — wie im systematischen Teil in jedem Falle angedeutet worden ist — für ein höheres Alter unserer Fauna sprechen, während unter den wichtigsten nahestehenden Tiergesellschaften von *Taraklia* und *Samos* einer beträchtlich jüngeren Periode zugereicht werden muss. Demgemäss sollten die zwei anscheinend ältesten Hipparionenfauen *Csákvár* und *Sebastopol* **sarmatisch**; *Taraklia*, *Novo-Elisabetovka* **mäotisch**; *Samos*, *Grebeniki*, *Tschobroutschi*, *Gondorovo*, etc. **unter- bis mittelpontisch**; *Pikermi*, *Kouyalnik*, *Tiraspol*, *Veles*, *Maragha*, *Baltavár*, *Polgárdi* dagegen **oberpontisch** bis **unterlevantin** sein.

Nachstehend geben wir eine tabellarische Übersicht der Säugetierarten der europäisch-westasiatischen Hipparionenfauen nebst ihren wichtigsten Fundorten.

	Eppelsheim	Concud	Mont Léberon	Belvedere Schotter	Baltavár	Polgárdi	Vetis	Pikermi	Maragha	Konya'n'k	Tiraspol	Samos	Grebeniki	Tschobroutschi	Novo-Elizabetovka	Taraklia	Csákvár	Sevasopol
<i>Protoryx hentscheli tenuicornis</i> ANDREE
<i>Protoryx crassicornis</i> ANDREE
<i>Gazella desperdita</i> GERV.	+	+
<i>brevicornis</i> ROTH et WAGN.	+	+	+	+	+
<i>capricornis</i> RODL. et WEITH.	+
<i>gaudryi</i> SCHL.	+
<i>andreei</i> nov. nom. ³²	+
<i>schlosseri</i> PAVL.	+
<i>sp.</i> KAD. et KRET.	+
<i>longicornis</i> ANDREE	+
<i>sp.</i> ANDREE	+
<i>sp.</i> ANDREE	+
<i>Oioceros rothi</i> WAGN.	+	+
<i>wegneri</i> ANDREE	+
? <i>proaries</i> SCHL.
<i>atropatenes</i> RODL. et WEITH.	+
<i>gaudryi</i> ? MECQ.	+	+
<i>boulei</i> ? MECQ.
<i>Ovis kuhlmanni</i> ANDREE
<i>Orycteropus gaudryi</i> F. MAJ.	+
<i>majori</i> ANDREE

¹ Eppelsheim ist eigentlich keine Hipparionenfauna, sondern eine aus den miozänen Sumpfwaldfaunen Europas entstandene frühpontische Waldfauna, die den Übergang von den miozänen zu den pliozänen (nach-hipparionischen) Waldfaunen Europas bildeten. Zu diesen Formen gesellten sich dann Elemente der typischen Hipparionfaunen Ost- und Südosteuropas, die dann dieser Fauna das Aussehen einer echten Hipparionfauna „nördlichen Charakters“ verliehen. In dieser Zusammenstellung wurden von Eppelsheim nur diejenigen Formen angeführt, die wahrscheinliche Elemente der Hipparionenfaunen sind.

² Wien.

³ TH. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahre 1913. Jahresbericht der kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1913, 1914. p. 592.

⁴ TH. KORMOS: *Amblyoptus oligodon* n. g. n. sp. Eine neue Spitzmaus aus dem ungarischen Pliozän. *Annales Musei Nationalis Hungarici*. XXIV. 1926. p. 352—391. Tab. III. f. 1—5.

⁷ N. KRETZOI: *Simocyon hungaricus* n. sp. aus der Hipparionenfauna von Csákvár. *Földtani Közlöny*. LVII. 1927. (In Druck.)

⁸ ist für die Fauna neu. Die Belegstücke, die schon von Prof. O. ABEL, der sie besichtigt hat, als „*Canide*, vielleicht *Simocyon*“ bestimmt worden sind, könnten noch am leichtesten zu dieser Art gehören.

⁹ fide CH. FRICK: *The Hemicyoninae and an American Tertiary Bear*. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. Vol. LVI. Art. I. 1926. pp. 88—89.

- ¹⁰ TH. KORMOS: beschrieb diese Art im Jahre 1914 unter dem Namen *Ursus? ponticus* n. sp. aus der Hipparionfauna von Baltavár. (Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahre 1913. Jahresbericht der kgl. ung. Geol. Reichsanstalt für 1913. 1914. p. 576.—577. f. 8.)
- ¹¹ nach CH. FRICK: l. c. p. 83. sollte diese Art zu *Hyaenarctos* (s. s t r ?) gehören.
- ¹² aus Alcoy (Spanien) bekannt.
- ¹³ TH. KORMOS: l. c. p. 592.
- ¹⁴ nomen nudum! — TH. KORMOS: l. c. p. c.
- ¹⁵ fide: O. ZDANSKY: Jungtertiäre Carnivoren Chinas. Palaeontologia Sinica. Ser. C. Vol. 2. Fasc. 1. 1924. p. 48—52.
- ¹⁶ vom Typus abweichend!
- ¹⁷ Odessa.
- ¹⁸ nach SCHLOSSER auch aus den süddeutschen Bohnerzen.
- ¹⁹ ein M₁ vom Mont Léberon, der bei GAUDRY (Animaux fossiles du Mont Léberon. 1873. Pl. II. f. 6.) als *Hyaena eximia* ROTH et WAGN. abgebildet wurde.
- ²⁰ = „*Machatroodus schlosseri*“ WEITH.
- ^{21—22} nach SCHLOSSER auch aus den süddeutschen Bohnerzen.
- ²³ fide T. RINGSTRÖM: Nashörner der Hipparionfauna Nordchinas. Palaeontologia Sinica. Ser. C. Vol. 1. Fasc. 4. 1924. p. 121.
- ²⁴ fide T. RINGSTRÖM: l. c. p. 83—93.
- ²⁵ fide T. RINGSTRÖM: l. c. p. 147.
- ²⁶ TH. KORMOS: l. c. p. 579—584. T. 11.
- ²⁷ O. AREL: Die Geschichte der Equiden auf dem Boden Nordamerikas. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. 1924. p. 163; Amerikafahrt. 1926. p. 432. f. 273. Das Typus-Exemplar ist im Besitze der kgl. ung. Geol. Reichsanstalt (In.-Nr. ^{OK}/₅₅₇) und ist von KORMOS (Bericht über meine ausländische Studienreise im Jahre 1911. Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanstalt für 1911. 1912. Taf. I.) *Hipparion minus* PAVL. angeführt worden. Unter dieser Bezeichnung übernahm auch AREL diese Abbildung (Die vorzeitlichen Säugetiere. 1914. p. 249. Fig. 220; Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. 1922. p. 116. Fig. 107. usw.), während er neuerdings für dieses Exemplar die neue Art *Hipparionmatthewi* in Vorschlag brachte.
- ²⁸ A. GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Léberon. 1873. Pl. XIII. f. 3. (und 4.?)
- ²⁹ ausser Baltavár und Polgárdi auch bei Fonyód und Karád (O. KADIC: Die fossile Säugetierfauna der Umgebung des Balatonsces. Resultate der wiss. Erforschung des Balatonsces. Bd. I. Teil 1. Pal. Anh. p. 7—8. 22—24 Taf. IV—V.)
- ³⁰ A. GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Léberon, 1873. p. 65—70. (partim) Pl. XIII. f. 1—2.
- ³¹ nomen correctum statt „Kopassii“ bei Andree (Neue Cavicornier aus dem Pliozän von Samos. Palaeontographica. Bd. LXVII. 1926. p. 158.)
- ³² nomen novum statt „Schlosseri“ ANDREE (J. ANDREE: l. c. p. 168. T. XVI. Abb. 1. 6. 7.). Da dieser Name schon in 1913 von M. PAVLOW für eine aus Grebeniki beschriebene Art verwendet wurde, ist daher die Bezeichnung *Gazella schlosseri* (nom. praeocc.) für diese von ANDREE beschriebene — allerdings neue — Gazellenart nicht aufrecht zu erhalten. Wir schlagen also für *Gazella schlosseri* ANDREE (nec M. PAVLOW) den neuen Namen *Gazella andreei* vor.