

RÖVID KÖZLEMÉNYEK. — KURZE MITTEILUNGEN.

BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS GEOLÓGIAI VISZONYAIRÓL.

írta: HORUSITZKY HENRIK.

DIE GEOLOGISCHEN VERHÄLTNISSE DER HAUPT- UND RESIDENZSTADT BUDAPEST.

Von H. HORUSITZKY.

— A 52. ábrával. — Mit der Figur 52. —

Budapest székesfőváros területén végzett részletes geológiai felvételekkel kapcsolatosan módomban volt több kisebb-nagyobb fúrás összegyűjtött adatai alapján helyi szelvényeket szerkeszteni. Hogy azok idővel el ne kallódjanak és a további kutatás rendelkezésére álljanak, elhatároztam, hogy ezeket e közlönyben közzéadom, mint ahogy a főváros hidrologiai viszonyairól szóló ismertetéseket a Hidrologiai Közlöny 1932. évf. XII. kötetében „Budapest székesfőváros hidrologiai viszonyai” címen, 4 fejezetben, 3 térképpel, 1 táblázattal és 4 szövegközi ábrával már le is közöltem.

Itt a sorozatot az országház fundamentumával kezdem meg.

I. közlemény.

Az országház területének helyszínrajza és geológiai szelvénye.

(V. ker. Kossuth Lajos tér, 1. szám.)

Az 1886. év őszén, az országház megépítése előtt, hogy a telek általajának viszonyait pontosan megismerjék, 18 próbafúrást ejtettek meg. A fúrót csupán a hordképes talajig mélyesztették, 2—4 méterig befurván az agyagba, kivéve a 13. fúrást, amelynél felülről számítva 28,50 méterig fúrtak le, vagyis a kék agyag felszine alá 22,02 méternyire. Ezt a 18 kis fúrást akarom itt röviden lerögzíteni és az elért rétegek helyzetét ismertetni. A mélységeket a Duna 0 pontjához viszonyítom, amely az Adriai tenger színe felett 96,59 méter.

A parlament területe egykoron szemét lerakódó hely volt s a hulladékból bizony elég nagy mennyiség került e telekre. 7—13 méter vastag feltöltéses anyagon keresztül kellett a fúrónak hatolnia, míg iszapos homokot, majd homokos kavicsot ért el. A kiengenetett terület hozzávetőleg 10,50—11,50 m. magasan fekszik a Duna 0 pontja felett. A kavics, a rajta levő vékony iszapos réteggel együtt a Duna 0 pontja felett 4,40 és a Duna 0 pontja alatt 1,92 méter között terül el. Vastagsága ezen homokos-kavicsos jelenkori hordaléknak 3—10 méter között váltakozik. Azután közvetle-

nül következik az úgynevezett hordképes altalaj, mely itt kékes agyag alakjában van képviselve. Ezen a biztos alapon áll ma Nagy-Magyarország törvényhozó háza.

Ez az agyag a Duna 0 pontja alatt 4.40—5.88 méternél kezdődik. Tehát a kis területen körülbelül egy és fél méteres különbséget mutat a kék agyag felszine. Ha a felszín esését vizsgáljuk, azt látjuk, hogy észak-déli irányban a felszín 0.63 méterrel és kelet-nyugati irányban 0.42 méterrel lejt. A felszín lejtése e szerint északkelet-délnyugati irányban $0^{\circ} 50' - 0^{\circ} 40'$. (A rajzokon a ferde vonalozás nem jelenti a rétegek dőlését.)

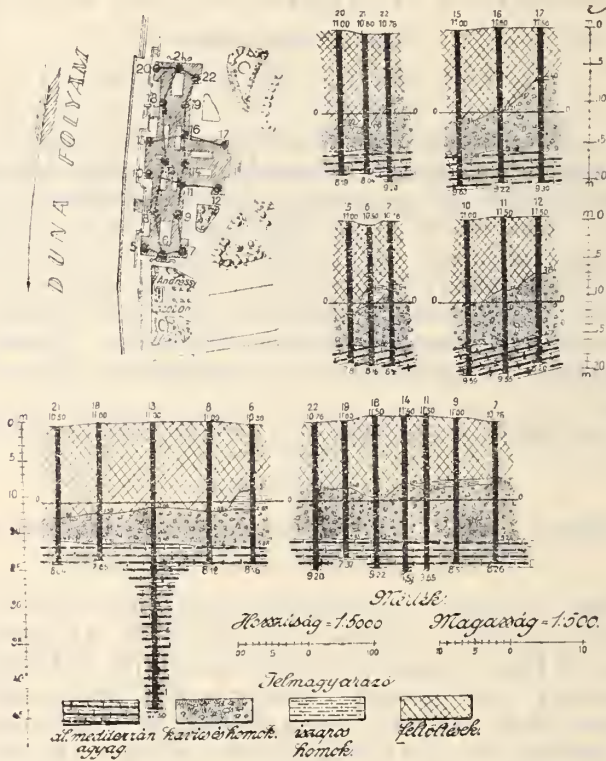


Fig. 32. ábra.

A fúrások a felszíntől számítva 17.37—21.07 és a Duna 0 pontjától számítva minus 7.37—9.57 méter mélyek, kivéve a 13-ik fúrást, amely, mint már fent mondtam, felülről 28.50 m. a Duna 0 pontjától 27.50 méter mély.

A kék agyaggal, a fúrások megejtése után azonnal foglalkozott Franzenau Ágoston, abból a célból, hogy e képződmény geológiai hovatartozását megállapítsa. Makrofaunából alig talált benne oly fajokat, amelyeket jól meg lehetett volna hatá-

rozni. Csupán három pontosan meghatározható alakról tesz említést. úgy mint *Dentalium entalis*, Lin., *Turritella Archimedis*, Brog., és *Alvania Moulinsi*, d'Orb. fajokról. A többinél éppen csak a csiga- vagy kagyló-töredék génuszát sikerült esetleg megállapítani. Az ostracodák és piscesek töredékei, valamint a kis növényi maradványok szintén igen gyatrák. Bőségesen vannak azonban képviselve a foraminiferák különösen a *Robulina*-, *Truncatolina*-, *Pulvinulina*-, és *Rotalia-speciesek*, amelyek majd minden fúrólukból nagyobb számban kerültek napfényre. Leginkább ezekre való hivatkozással helyezi Franz en a u ezen üledékes kőzetet az „oligocén-mediterrán“ képződmények határára.

Petrografiailag is megvizsgálta Franz en a u a megiszapolt anyagot, amelyben kisebb-nagyobb kvarc-szemcséket, opál-szilánkokat, csillám-pikkelyeket, gránát- és pyrit-szemecskéket talált, továbbá mágnes által kivonható vasrészecskéket és kis szénmaradványokat.

Mindezeket Franz en a u az „Adat Budapest altalajának ismeretéhez“ című közleményben ismerteti, amely a Földtani Közöny XVIII. kötet, 87—106. oldalon, 1887. évben, Budapesten jelent meg. (Németül ugyanott 157—174. oldalon.)

*

Im Zusammenhang mit den geologischen Detailaufnahmen des Gebietes von Budapest hatte ich Gelegenheit auf Grund der gesammelten Daten mehrerer Bohrungen lokale Profile zu konstruieren. Um diese jedermann zugänglich zu machen, habe ich mich entschlossen, dieselben nach einander zu veröffentlichen. Ich beginne die Serie mit dem Fundament des Parlamentes.

I. Mitteilung.

Situationsplan und geologisches Profil des Parlamentbaugrundes.

(V., Kossuth Lajos Platz No. 1.)

Am Baugrund des Parlaments musste der Bohrer 7—15 m angeschüttetes Material durchsinken, bis er das schlammige, dann sandig-schotterige Alluvium erreichte. Der planierte Baugrund liegt ungefähr 10.5—11.5 m über dem 0 Punkt der Donau. Die Mächtigkeit des erwähnten Donau-Alluviums schwankt zwischen 3—10 m. Unterhalb desselben folgt der tragfähige Untergrund, auf dem das Parlament Grossungarns steht. Es ist ein Ton, der 4.4—5.8 m unter dem 0 Punkt der Donau liegt und unter 30'—40' gegen SW einfällt. Auf Grund der in ihr gefundenen Fossilien, hauptsächlich Foraminiferen wurde diese Ablagerung von Franz en a u an die Grenze des Oligozäns und Miozäns gestellt.

A HESSIT RÖNTGENOGRAMMJAINAK ASZTERIZMUSA.

Írta: TOKODY LÁSZLÓ DR.

ASTERISMUS DER HESSIT-RÖNTGENOGRAMME.

Von L. TOKODY.

A hessit kristályrendszerének megállapítása felette nagy nehézségekbe ütközik. A kristálylapok legnagyobbbrészt homályos felületek, reflexük gyenge vagy elmosódott. Gyakori jelenség továbbá a hessiten, hogy az egy övbe tartozó lapok nem mindenkor tökéletesen párhuzamosak a zónatengellyel. Ilyeténképpen a goniométeres mérésekből nyert szögadatokból nem volt lehetséges a kristályrendszert egyértelműleg meghatározni. Ezzel magyarázhatók a hessit rendszerét illető eltérő vélemények.

Hess¹ romboederesnek tekintette. Kennigott² és Peters³ a rombos rendszerbe sorolták. V. Soriano Garces⁴ monoklin rendszerbe tartozónak véli. Becke⁵ triklin rendszerűnek minősítette. G. Rose,⁶ Kokscharow,⁷ Schrauf,⁸ Krenner,⁹ Groth,¹⁰ Palache,¹¹ Rosický,¹² Tokody¹³ a hessit kristálytani sajátosságait mint szabályos rendszerű ásványét tárgyalták.

A hessit ércmikroszkopiai vizsgálatánál átalakulási ikerlemezség ismerhető fel: az ikerlemezek orientációja azonban pontosan nem határozható meg.¹⁴ Ez az ikerlemezség Borchert¹⁵ vizsgálatai szerint 150° C-nál eltűnik: szerinte a hessit csakis 150° C hő-

¹ H. Hess: Ueber die Behandlung des Tellursilbers von Kolyvan. Pogg. Ann. 1855. 28. p. 407—411.

² A. Kennigott: Min. Notizen. III. Sitzb. d. Akad. Wien. 1854. 11. p. 20—21.

³ K. F. Peters: Geol. u. min. Studien aus dem südöstlichen Ungarn. insbesondere aus der Umgegend von Rézbánya. Sitzb. d. Akad. Wien. 1861. 44. 1. p. 110—112.

⁴ V. Soriano Garces: Estudio de algunos minerales de Espugla de Francolí (Tarragona). Public. de la junta de ciencias naturals de Barcelona. 1952. p. 10.

⁵ Fr. Becke: Ueber den Hessit (Tellursilberglanz) von Botes in Siebenbürgen. Tschermak's min. u. petr. Mitt. 1881. 5. p. 501—514.

⁶ G. Rose: Das krystallo-chemische Mineralsystem. Leipzig 1852. p. 50.

⁷ N. v. Kokscharow: Materialien zur Mineralogie Russlands. St. Petersburg. 1854—57. II. p. 181—186.

⁸ A. Schrauf: Ueber die Tellurerze Siebenbürgens. Zeitschr. f. Krist. 1878. 2. p. 242—245.

⁹ Krenner J. S.: Tellurezüst Erdélyből. Természettudományi Közlöny. 1879. 11. p. 580—584.

¹⁰ P. Groth: Anmerkung. Zeitschr. f. Krist. 1882. 6. p. 206.

¹¹ Ch. Palache: Ueber einige Telluride von Colorado. Zeitschr. f. Krist. 1901. 54. p. 547—548.

¹² V. Rosický: Kristallographische Notizen. Bull. internat. de l'Acad. d. Sci. de Bohême. 1908. p. 25.

¹³ L. Tokody: Hessit von Botes. Centralbl. f. Min. 1925. Abt. A. p. 129.—151.

¹⁴ H. Schneiderhöhn—P. Ramdohr: Lehrb. d. Erzmikroskopie. Berlin. 1951. II. p. 275.

¹⁵ H. Borchert: Beitr. zur Kenntnis der Tellurerze. Neues Jahrb. f. Min. 1950. Beil. Bd. 61. Abt. A. p. 121.

mérsékleten szabályos rendszerű. R a m s d e l l¹⁶ Debye—Scherrer módszere szerint készített felvétele alapján a hessit *valószínűleg* rombos rendszerbe tartozónak, ill. pszeudoregulárisnak tartja. Ujabban T o k o d y¹⁷ különböző módszerekkel előállított röntgen-diagrammokból a hessit kristályrendszerül a monoklin rendszert állapította meg.

Az előzőekben rámutattam arra, hogy a goniométeres mérések milyen eltérő eredményekre vezetnek, — továbbá, hogy a röntgenometriai felvételekből hasonlóképpen eltérő következtetések vonhatók. Egyetlen módszer szerint készült felvételtől nem is jutunk határozott megállapításhoz; ezért kell R a m s d e l l meghatározását fenntartással fogadnunk.

A röntgen-felvételek részletes tárgyalása itt nem célom, azokról más helyen kimerítően beszámoltam.^{17a} Az alábbiakban egyes röntgenogrammon észlelhető aszterizmus¹⁸ jelenségeket és annak okát ismertetem.

A *Mo*—K sugárzással készült Laue-felvétel pontjai többnyire elmosódtak; a látható interferencia-pontok megnyúltak. A felvétel kis mértékű aszterizmust mutat.

Az ugyancsak *Mo*-antikatóddal felvett Debye—Scherrer-diagrammon 11 gyűrű volt megfigyelhető. A primer sugár helyétől kiindulólág a gyűrűkön keresztülhaladó, radiális elhelyezkedésű feketedések figyelhetők meg. Ezek részben a primer sugártól a felvételnél szélégig terjednek, részben csak egyes gyűrűkön haladnak át. A diagrammon határozott aszterizmus állapítható meg.

A *Cu*—K és *Fe*—K sugárzással készült Debye—Scherrer- és Seemann-diagrammokon nem észlelhető aszterizmus.

Cu—K antikatóddal nyert forgatási felvételen (forgatási tengely: $[T01]$ a szabályos rendszer szerint), a felvétel egy részén, a primer-sugár helyétől kiindulólág igen finom és sűrű vonalnyaláb sugárzik ki. A kép határozott aszterizmust árul el. — Ez a felvétel a normális forgatási diagrammoktól eltér és a rostszerkezetek diagrammjára emlékeztet. Az interferencia-pontok ugyanis sarlóalakúan megnyúltak, mellettük Debye-gyűrűk ismerhetők fel. — *Cu*—K sugárzással a $[T10]$ és $[100]$ övtengelyek szerint (a szabályos rendszer értelmében) is készültek felvételek, ezeken azonban aszterizmus nem észlelhető.

Amiként a fentebbiekből kitűnik, nem minden hessit-röntgenogrammon jelenik meg aszterizmus. Ha a diagramm aszterizmust mutat, úgy az a primer foltból — vagy annak közeléből — kiindul

¹⁶ L. S. R a m s d e l l: The crystall structure of some metallic sulfides. Amer. Min. 1925, p. 281—504.

¹⁷ L. T o k o d y: Über Hessit. Zeitschr. f. Krist. 1952, 82, Abt. A, p. 154—157.

^{17a} L. T o k o d y: A hessit szerkezete. Math. és term. tud. értesítő, 49, k.

¹⁸ Az aszterizmus kifejezést a röntgenometriában annak első megfigyelője, E. H u p k a (Über den Durchgang von Röntgenstrahlen durch Metalle. — Phys. Zeitschr. 1915, 14, p. 623.) a deformált rácsok diagrammjaira alkalmazta az optikában használatos megjelölés mintájára és ebben az értelemben ma már az irodalomban általánosan elterjedt.

sugarak fellépésében illetőleg az interferencia-pontok alaki megváltozásában nyilvánul meg.

Aszterizmust mutató Laue-diagramm interferencia-pontjai megnyúltak. A Debye—Scherrer-felvételek a normálistól kevésbé térnek el. Inkább mondhatjuk ezt a forgatási felvételekről, melyeken az interferencia-pontok egyes helyeken megerősödtek, sűrűszerűen kiszélesedtek és megnyúltak, mellettük Debye-gyűrűk láthatók, határozott rétegvonalak nem állapíthatók meg. A forgatási felvételeken észlelt eltérések arra mutatnak, hogy a rács, míg jelenlegi végső formáját elérte, átalakult. A rekrisztallizáció orientált: a részecskék nem tetszőlegesen, hanem legalább egy, de nagyon valószínűleg több kristálygeometriailag jelentős irány szerint helyezkedtek el. A Debye—Scherrer-felvételek gyűrűinek, valamint a forgatási diagrammok interferencia-pontjainak nagy száma már eleve a szabályosul alacsonyabb szimmetriájú rendszerre utalt, amit a különböző felvételekből számított quadratikussal formula is igazolt, amely a monoklin rendszer követelményeinek felelt meg. A hessitnek 4 órán át N -áramban $250^{\circ}C$ -on hevített kristályából készített diagramm az előző felvételektől semmiben sem tért el. A hessitnek két módosulata van: egy, közönséges hőmérsékleten monoklin és egy, $150^{\circ}C$ -on szabályos rendszerű modifikációja.

Az egyes felvételeken észlelt aszterizmus okát kutatva, különböző, a rácsszerkezettel összefüggő feltevésekre vagyunk utalva. Az aszterizmus fellépése kétségtelenül röntgenoptikai rendellenesség. A hessit esetében közelfekvő gondolat az előidéző okot vagy az ikerlemezeségben vagy a rácsponatok különleges elhelyezkedésében keresni.

Az ikerképződés a diagrammokat kétségtelenül befolyásolja s az az interferenciák intenzitásában jut kifejezésre.¹⁰ Ilyen irányban azonban csak a készült felvételek alapján semmiféle határozott megállapítást nem tehetünk, ehhez szükséges lenne az egyszerű és az ikerkristályokból készült felvételek összehasonlítása.

Valószínűbb az aszterizmus okát a részecskék elrendeződésében keresni. A hessit közönséges hőmérsékleten monoklin rendszerű stabilis módosulata részecskéinek elrendeződése egy középirány körül ingadozó. Az ingadozás mértéke kis szögtávolságra terjed. A ré-

¹⁰ F. R i n n e: Beitr. zur Kenntn. der Kristallröntgenogramme. Ber. d. math.-phys. Kl. d. Sächs. Ges. d. Wiss. 1915. 57. p. 305. — G. A m i n o f f: Über die Krystallstruktur des Pyrochroits. Geol. Fören. Förh. Stockholm. 1919. No. 10. 41. Heft. 5. p. 407—450. — X-ray asterism on Laue-photogramms. Geol. För. Förh. Stockholm. 1919. No. 15. 41. Heft. 7. p. 554—558. J. L e o n h a r d t: Die Deutung der Lauediagramme deformierter Kristalle. Zeitschr. f. Krist. 1925. 61. p. 100—112. — Über die Einfluss von Divergenz u. Konvergenz des Primärstrahls auf Form u. Grösse der Beugungsflecken im Lauephotogramm. Zeitschr. f. Krist. 1926. 63. p. 478—495. — Die morphologischen u. strukturellen Verhältnisse der Meteoriten im Zusammenhang mit ihrem Eutwicklungsgang. Neues Jahrbuch f. Min. 1928. Beil. Bd. 58. Abt. A. p. 155—212. — Koordinatentransformation u. Zwillingsgesetze. Fortschr. d. Min. 1929. 14. p. 52—55. — Über röntgenoptische Anomalien der Kristalle. Neues Jahrbuch f. Min. 1931. Beil. Bd. 64. Abt. A. p. 1—18. — W. B e r g: Über den Asterismus bei Röntgendiagrammen. Zeitschr. f. Krist. 1932. 85. Abt. A. p. 518—522.

szecskéknek ezzel az ingadozó, geometriailag nem egy pontra szorítózkodó elrendeződésével magyarázhatjuk az anomális interferencia-képeket és egyben az aszterizmus fellépését is.

*

Einzelne Laue-, Debye-Scherrer- und Drehaufnahmen des bei gewöhnlicher Temperatur monoklinen Hessit weisen gut wahrnehmbaren Asterismus auf. Dieser erschien in Form von radialen Schwärzungen, die aus dem Primärstrahl ausgingen, an den Laue- und Drehaufnahmen als verstärkte, zu Sichelu verbreitete Interferenzpunkte. Die Ursache des Asterismus an Hessit-Röntgenogrammen liegt entweder in der Zwillingsbildung oder in einer Gitterstörung. Die Zwillingsbildung kann nicht in Frage kommen. Das monokline Hessitgitter ist gestört;²⁰ es fand eine orientierte Rekrystallisation statt. Die Bausteine des Hessitgitters zeigen in ihrer Anordnung um eine mittlere Richtung ein gewisses Schwanken innerhalb eines nicht zu grossen Winkelbereiches. Dieses Schwanken verursacht — höchstwahrscheinlich den Asterismus der Röntgendiagramme.

A „MOCSÁRLÖSZ“ TERMINOLÓGIÁJÁRÓL.

írta: HORUSITZKY FERENC DR.

ZUR TERMINOLOGIE DES „SÜMPFLÖSSES“.

VON FRANZ HORUSITZKY.

Horusitzky Henrik 1905. óta több alkalommal ismertette a Kis Magyar Alföldnek és a Nagy Magyar Alföldnek egy sajátos, a tipos lösztől eltérő löszképződményét (6—12). E képződmény keletkezési viszonyaira nézve megállapítja, hogy az a tipos löszökkel egyidőben, időszakosan vizállásos területeken leülepedett subaerikus üledék. Miután az ilyen időszakosan vizborította területek összefoglaló megjelölésre megfelelő nevet nem talált, az említett üledéket jobb név híján „mocsárlösz”-nek nevezte el. Horusitzky Henrik maga is elismerte, hogy a mocsárlösz elnevezés nem fedi teljesen a szóban levő kőzet geneziséjét, de mivel a két egymástól élesen elkülöníthető, különböző keletkezésű, faunájú és szerkezetű képződmény megkülönböztetését feltétlenül szükségesnek tartja, mindaddig, amíg azt jobbal nem sikerül helyettesíteni, fenntartja ezt az elnevezést.

Kétségtelen, hogy az ilyen időszakosan vizjárta terület, mint amilyennek a „mocsárlösz” szedimentációs milieu-jét képzeljük, nem felel meg a mocsár limnológiai s különösen növényföldrajzi definíciójának.

²⁰ L. Tokody: Über Hessit. Zeitschr. f. Krist. 1952. 82. Abt. A. p. 154—157.

A mocsárlösz kérdése azóta számtalanszor felvetődött s a szerzők egyöntetűen elfogadták e képződmény keletkezési viszonyait illetőleg Horusitzky Henrik elméletét. Annál hevesebb ellenzésre talált a név szerzője által is fenntartással bevezetett „mocsárlösz” elnevezés.

Cholnoky Jenő már a nagyalföldi mocsárlösz-ről szóló előzetes jelentés ismertetésében elveti a „mocsárlösz” nevet (3.) és helyette, szintén hangsúlyozva az elnevezés ideiglenes voltát, a szerinte helyesebb „vizjárta lösz” nevet ajánlja, melyet később az „ázott lösz” névvel helyettesít. (4)

Treitz Péter az „ártéri lösz” nevet használja a „mocsárlösz” helyett (18), tekintettel arra, hogy leggyakrabban folyók árterei alkotnak ilyen időszakosan vízborította területeket.

Mind ezek mellett a párhuzamos elnevezések mellett az eredeti elnevezés is megmaradt napjainkig. Így „Sumpflöss”-nek nevezi Rotarides Mihály (13) és Schlesch H. (14) a szegedi édesvízi faunát tartalmazó löszöket.

Legújabbán Scherf Emil a Debrecen-Tócióparti prae-historikus fazekastelep földtani viszonyait tárgyaló dolgozatában újra foglalkozik a „mocsárlösz” terminológiájával (14). A képződmény keletkezési viszonyait illetőleg Horusitzky Henrik elméletéhez csatlakozik, elnevezésére azonban új nevet ajánl: a „mocsárlösz” helyett a „löszös iszap” vagy „löszszerű iszap” nevet javasolja.

Anélkül, hogy itt a „mocsárlösz” genetikájának kérdésébe becsátkoznék, csupán a mocsárlösz terminológiájához szeretnék hozzászólni. Mindenekelőtt azonban egynéhány alapvető szempontot hangsúlyozok.

Lösz névvel csak a ma előttünk álló kialakult *kőzetet* jelölhetjük. Valamely *szedimentum*, *üledék*, leülepedésétől *kőzetté* alakulásáig a fizikai és kémiai folyamatok egész sora hat az eredetileg leülepedett detrituszra. Ezek azok a folyamatok, melyek az *üledéket* üledékes *kőzetté* alakítják, s melyeket a *diagenezisnek* vagy diagenetikus folyamatoknak fogalomkörébe foglalunk össze.¹ A diagenetikus folyamatok közé tartozik minden olyan molekuláris eltolódás, mely a szedimentumban a leülepedés után állott be és a melyet nem esetleges hatások (dinamo-, kontakt-, hidrotermális metamorfózis, stb.) idéztek elő. Ilyenek pl. a mélytartalom vándorlása és helyi felhalmozódása, a konkrét képződés: az átkristályosodás, a szerves anyagok elbomlása, a kőzet víztelenedése, a kilugzódása, megkeményedése, tömörülése stb. A lösz esetében a *szedimentum*, a leülepedett detritusz a szubaerikus *hullópor*, mely leülepedése után diagenetikusán lösz-*kőzetté* alakult. A diagenezist megelőzőleg tehát *löszről* nem beszélhetünk.

Az „ázott lösz” vagy „vizjárta lösz” elnevezés azért nem felel meg a „mocsárlösz” keletkezési körülményeinek, mert a már kialakult *lösz-kőzet utólagos* átalakulására, ázására, vízzel való átjáródására utalna. A „mocsárlösz” szedimentálódásakor nem a

¹ A diagenezis szót az André-e-féle meghatározás értelmében használom. (Die Diagenese der Sedimente etc. Geologische Rundschau II. pag. 75. 1911.)

lössz ázott, került időszakonként víz alá, hanem a *hullópor* szedimentálódott periodikusan előntött területen. A terület száraz, illetve nedves időszakában leülepedett hullópormennyiség nem lehetett akkora, hogy a löszben a kétféle időszak üledéke ma is elkülöníthető lenne, de mindenesetre ennek a periodikus szedimentáció-milieu-változásnak köszönheti a „mocsárlössz“ rétegeességét és a tipusos lösztől eltérő texturáját. A szedimentáció az időszakos és periodikusan visszatérő előntésekkel párhuzamosan történt: a két folyamat mintegy lépést tartott egymással.

Az *ártéri lösz* név a fogalmat lényegesen megszükitené, mert árterekhez kötné a *mocsárlössz* keletkezését. Az elnevezés helytelenségét ezen az alapon már Horusitzky Henrik kimutatta.

Az „iszap“ a geológiai-szedimentpetrográfiai szóhasználatban kétféle értelemben alkalmazható. Jelenthet *vizben* leülepedett, bizonyos meghatározott szemesenagyságon aluli komponensekből álló *szedimentumot* és jelenthet egy bizonyos szemesenagyságu *frakciót* a szediment kőzetek összetételében.

A „mocsárlössz“ nem fogható fel igazi vízi üledéknek, mert steppeszerű területeken ülepedett le, melyek csak időszakonként állottak víz alatt. Ahol iszapként ülepedne le a hullópor, ott semmiféle diagenézis nem tudná az üledéket löszé alakítani. *Lössz és iszap* tehát egyenesen egymást kizáró fogalmak. Említettem emellett, hogy *iszap* szóval csak *szedimentum*, de nem *szediment-kőzet* jelölhető. Az iszap mindig diagenetikusan még át nem alakult detritusz, vagy precipitátum. Ilyen értelemben beszélhetünk pl. agyag-iszapról (Thonschlamm), rothadó iszapról (Faulschlamm, Sapropel), mész iszapról, melyekből azután agyag (kőzet), bitumenes agyagok és márgák (kőzetek) és mészkövek keletkeznek a diagenézis hatására. Iszap tehát ma csak *révész* lehet s nem alkalmazható ez az elnevezés kialakult kőzetek jelölésére. Sem a „*lösszös iszap*“ sem a „*lösszszerű iszap*“ nem lehet ezért a „*mocsárlössz*“ nevet helyettesítő elnevezés, mert etimológiája azt a benyomást keltené, mintha valami olyan *iszapról* volna szó, melynek anyaga löszterületek eróziójából származik vagy pedig csupán a löszhöz *hasonló, löszszerű* külsejű vagy összetételű.

Az iszap szó említett másik értelmezésében meghatározott szemesenagyságot, iszapolási frakciót² jelent, mint Scherf Emil is megállapítja, az angol „*silt*“ frakciónak felel meg. Scherf az angol „*silt*“ szónak a löszökre való alkalmazását azzal az érveléssel utasítja vissza, hogy ez mint meghatározott frakció, nem lehet alkalmas a több frakcióból összetett kőzet jelölésére. Az angolok a „*silt*“ szót használják ugyan olyan kőzetek jelölésére is, melyekben ez a frakció uralkodó, de ilymódon a „*silt*“ szó alá genetikailag igen különböző kőzeteket fognak össze. A „*silt*“ elnevezéssel tehát a löszöket legfeljebb egy mesterséges rendszer nagyobb csoportjába soroznánk.

Ha azonban az angol „*silt*“ szó nem lehet a löszökre alkal-

² A szó kétértelműségének elkerülése végett használja a német nomenklatura az „iszap“-nak megfelelő frakcióra a „Schluff“ (tehát nem „Schlamm“) megjelölést.

mazható, ugyanez áll, ugyanazon érvelés alapján az „iszap“ szóra is, mely nem egyéb, mint az angol „silt“ magyar szinonimája. Ha azt akarnók kifejezni, hogy az „iszap“ frakciónak a „mocsárlösz“ felépítésében nagyobb szerepe van, akkor is legfeljebb iszapos löszről beszélhetnénk. Iszap nélküli lösz azonban ilyen értelemben nincsen, mert ez a frakció egyetlen löszből sem hiányozhat.

Az elnevezés kérdését tehát mindezek a kísérletek megoldatlanul hagyják és a kérdés kulcsa továbbra is az marad, találunk-e az ilyen időszakosan vizelborította területek számára, mint amilyenek a „mocsárlösz“ szedimentációs milieu-jét feltételezzük talaló, összefogó és a nomenklaturába bevihető elnevezést.

A német limnológiai irodalomban a periodikus állóvizek és pocsolyás-területek összefoglaló elnevezésére Thienemann a „Tümpel“ szót használja (17). A „Tümpel“ fogalomkörébe Spandl osztályozása alapján (16) a következő időszakosan vizes területeket sorozza: 1. árterek pocsolyás területeit, 2. hóolvadási tócsákat, 3. esővíz felgyülemelés által létrejött vizállásos területeket, 4. talajvizszint emelkedése folytán létrejött vizállásos területeket.

A Spandl-féle beosztás tehát körülbelül kimeríti azokat a módozatokat, ahogyan ilyen periodikus állóvizek és pocsolyák keletkezhetnek és kétségtelen, hogy beleillenek ebbe a csoportba azok a területek is, melyeken a „mocsárlösz“-t létrehozó hullópor leülepedett. Ilyen módon, a „Tümpel“ szó számára Thienemann definícióját fogadva el, könnyű volna a német nomenklaturában a „Sumpflöss“ szót a Tümpellöss-szel helyettesíteni. Már avval is közelebb jutnánk talán célunkhoz, ha a magyar dolgozatok német fordításaiban használnánk helyes, és a „mocsárlösz“ keletkezési körülményeinek megfelelő elnevezést és így elkerülnők azt a félreértést, amit a nemzetközi szakirodalomban pleisztocén paleogeografiánkra nézve a „mocsárlösz“ elnevezés esetleg okozhat.

Sajnos a magyar terminológiában a fentiek nem oldhatják meg a kérdést, mert a magyarban nehezen találnánk olyan kifejezést, mely a „Tümpel“ szó Thienemann által adott definícióját kimerítené. Ezért, ha nem sikerülne új elnevezést találni, már csak a prioritás elve miatt is az eredeti elnevezést tartanám a magyarban alkalmazandónak, a többé-kevésbbé, de kivétel nélkül helytelen nevek közül. Ez által legfeljebb a „mocsár“ fogalmát terjesztenénk, bár kissé erőszakosan és növényföldrajzi szempontból hibásan ki az ilyen időszakosan vizelárasztotta területekre, míg azok víz alatt állanak.³ Ezt a lapszust követnénk el talán még a legkevésbbé bántóan a terminológiában, annál kevésbbé, miután Rot-

³ Meg kell azonban jegyezni, hogy a mocsárlösz flórájáról közvetlen megfigyelésből semmit sem tudunk, s az egész európai löszvegetációról is csak két adat áll tudtommal rendelkezésünkre. W. Deecke (Flechtenrasen im Löss Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 1928, LXXX. B. p. 574) a lösz csövecskéiből a Cladonia géuszhoz közelálló zuzmókat rekonstruált; F. Kirchheimer pedig a Lithospermium officinale L. maradványait írja le a löszből, Worms környékéről (Über eine Vorkommen von Lithospermium officinale L. foss. im jüngeren Löss Rheinhessens, Centralblatt für Miner. Geol. u. Pal. Abt. B. 1952, No. 10, pag. 558.)

rides a szegedi „mocsárlösz“ faunájának analízise alapján megállapította (13), hogy a fauna a jelenlegi mocsári molluszkafaunától csak jelentéktelenül különbözik, legfeljebb annyiban, hogy változatosabb viszonyokra utal. R. Hesse állatföldrajzában (5) a *Sumpfggebiet* szót ugyanilyen kiterjesztett értelemben használja, midőn a következőket írja: „Ein besonderes Gepräge tragen die Überschwemmungsgebiete der grossen Flüsse, meist an deren Unterlauf, die sich ja für einige Zeit, beim Zurücktreten der Überschwemmung, in ein Sumpfggebiet verwandeln“. A határ tehát állatföldrajzi szempontból korántsem olyan éles.

Meg szeretném mindamellett kísérlni, hogy a „mocsárlösz“ számára olyan szinonimát találjak, mely nézetem szerint, egyrészt tökéletesen visszatükrözi a „mocsárlösz“ geneziséét, másrészt nemzetközi elnevezésként elasztikusan átvehető valamennyi nyelv nomenklaturájába.

Brehm V. „Einführung in die Limnologie“ című művében (1), bár említi Spandl rendszerét, nem követi az ilyen periodikus állóvizek tárgyalásában Spandl, illetve Thieneman csoportosítását, hanem csupán egynémely biológiailag jellemző esetet sorolja fel az ilyen időszakos vízösszegyülemléseknek. Így megemlékezik azokról a vízállásos területekről is, melyek esőzések, talajvízszint emelkedés vagy áradások következtében réteken, mezőkön keletkeznek. Ezek az időszakosan vizezborított területek tehát Thieneman, illetve Spandl „Tümpel“-definícióját fedik. Brehm említett művében azt a jelenséget, midőn rétek, gyepes területek az említett módon víz alá kerülnek Bresslau után (2) „*Rasenaufguss*“-nak nevezi. Az ilyen előtött rétet, gyepet Brehm a régi szerzők „*infuzió*“-ival hasonlítja össze. Az „*infuzió*“ vízzel leöntött fű, széna, melyekben *infusoriumokat* tenyésztettek. Az *infusoriumnak*, „*ázalék*“-nak német neve is „*Aufgusstierchen*“. A „mocsárlösz“ szedimentációs milieu-jében a steppe-növényzetet önti el a víz. Az így keletkezett pocsolyáknak nincs saját növényzetük, hanem idegen növényzet kerül víz alá s ilymódon természetes *infuziók* keletkeznek. Ugy érzem joggal és találon nevezhetjük az ilyen területeket a geográfiában is, míg víz alatt állanak *infundált*,⁴ vagy általában *infuziós* területeknek, melyeket éppen a *vizelárasztás időszakossága és az elborított idegen vegetáció fog jellemezni*.

Ha már most megtaláltuk a szedimentációs milieu-t jellemző elnevezést, megoldhatjuk a „mocsárlösz“ elnevezésének kérdését is. Véleményem szerint az ilyen *infundált*, *infuziós* területekre hullott hullóporból keletkezett kőzetet teljes joggal nevezhetjük *infuzió-lösznek*, (a mocsárlösz szóképzésének analógiájára), vagy talán a jobb hangzás kedvéért *infuziós lösznek*⁵ és így a kőzet keletkezési körülményeinek tökéletesen megfelelő elnevezést használunk.

A mocsárlösz nemzetközi szinonimájaként ez az elnevezés

⁴ Az *infundere* ige jelentései: beleönteni, ráönteni, kiáradni, árasztani, ráborulni, rászórni, rajta elteríteni.

⁵ Pl. a transzgressziós konglomerát szó képzésének mintájára.

már csak azért is előnyösen használható, mert könnyen hozzáidomítható bármely nyelv nomenklaturájához. Könnyen lehet ezt a szót németre *Infusionslöss*-nek, franciára *loes d'infusion*-nak, angolra *infusion loess*-nek fordítani s így elkerülhetjük azt, hogy a terminus idegen nyelvre való erőszakolt fordítgatás folytán eltorzuljon és eredeti jelentésétől eltávolodjék.

*

Seit Heinrich Horusitzky (6. 11) den „Sumpflöss“ eine von dem typischen Löss abweichende, auf periodisch wasserbedeckten Gebieten abgelagerte und so eine eigenartige Textur besitzende Löss-Art erkannte, wurde die von ihm gegebene Benennung des Gesteins von mehreren Verfassern einer Kritik unterzogen und abgelehnt.

Der Autor des Namens hat selbst anerkannt, dass die Bezeichnung „Sumpflöss“ nicht vollkommen der Entstehungsweise des Gesteins entspricht, weil diese nur vorübergehend von Wasser bedeckten Gebiete, besonders vom pflanzengeographischem Gesichtspunkt, nicht als echte Sumpfgebiete aufgefasst werden können. Solange aber für die Benennung dieser Übergangsgewässer nicht eine bessere Bezeichnung gefunden wird, glaubte er den von ihm eingeführten Namen als verhältnismässig den besten behalten zu müssen.

E. v. Cholonoky (3. 4) schlug für die Benennung des „Sumpflösses“ den Namen „durchnässter Löss“ (ung. ázott lösz), P. Treitz (17) „Inundationslöss“ und neuerdings E. Scherf (15) „lössartiger Schlamm“ bzw. „lösshaltiger Schlamm“ vor. Meines Erachtens sind alle diese Namen verfehlt. Der Name „durchnässter Löss“ (ázott lösz) würde auf eine nachträgliche Umwandlung des schon diagenetisch ausgebildeten typischen Lösses verweisen; „Überflutungslöss“ die Bildung des Gesteines auf Überflutungsgebiete beschränken; ein *Lössgestein* kann weder als „lössartiger“, noch als „lösshaltiger Schlamm“ bezeichnet werden, umsoweniger, da es sich hier nicht um einen Lössgehalt, oder ein lössartiges Aussehen, sondern um einen, unter speziellen Umständen gebildeten *Löss* handelt. Die Benennung Schlamm kann übrigens nur ein diagenetisch noch nicht umgebildetes *Sediment*, nicht aber ein *Sedimentgestein* bezeichnen.

A. Thiencman (16) fasst die von H. Spandl (15) angegebene Gruppe der Übergangsgewässer unter den Begriff „Tümpel“ zusammen. In die Spandlsche Gruppe der periodischen Gewässer (Überflutungen, Regentümpel, übergehende Grundwassertümpel etc.) lässt sich das Sedimentationsmilieu des „Sumpflösses“ sicher leicht und richtig einreihen. Ich halte es deswegen für zweckmässig statt dem „Sumpflöss“ den Namen „*Tümpellöss*“, als eine den Entstehungsumständen des Gesteines vollkommen entsprechende Benennung anzuwenden.

Die vergänglichen Wasseransammlungen die sich auf Wiesen nach heftigen Regengüssen, Überschwemmungen, oder beim Stei-

gen des Grundwasserspiegels bilden. werden von E. Bresslau (2) als „*Rasenaufgüsse*“ bezeichnet. Die „*Rasenaufgüsse*“ vergleicht V. Brehm (1) mit den *Infusionen* der alten Autoren „die etwa Heu mit Wasser übergossen um *Infusorien* zu erlangen“. Solche Rasenaufgüsse. „*Infundierte*“ Gebiete, oder natürliche „*Infusionen*“ bildeten zweifellos das Sedimentationsmilieu des „*Tümpellösses*“, wo die Wasserfremde Steppenvegetation übergossen war. Wir könnten also den „*Tümpellöss*“ mit recht auch als „*Infusionslöss*“ bezeichnen. und so einen international brauchbaren und den Entstehungsumständen des Gesteins genau entsprechenden Fachausdruck erlangen.

AZ IDÉZETT IRODALOM.

1. Brehm, V. — Einführung in die Limnologie, Berlin, 1950. pag. 499.
2. Bresslau, E. Über Protozoen aus Rasenaufgüssen. (Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft, 27, 1922.)
3. Cholnoky, Jenő. Horusitzky H. „Előzetes jelentés a Nagy-Alföld diluviális mocsárlöszéről“ c. dolgozatának ismertetése. (Besprechung der Arbeit von H. Horusitzky: „Vorläufiger Bericht über den diluvialen Sumpflöss des Ung. Grossen Alföld. (Nur ungarisch.) Földrajzi Közlemények XXXIV. pag. 67. Budapest 1906.
4. Cholnoky, Jenő. Horusitzky H. „Ujabb adatok a löszről és a diluviális faunáról“ c. munkája ismertetése. (Besprechung der Arbeit von H. Horusitzky: „Neuere Beiträge zur Kenntnis des Lösses und der diluvialen Molluskenfauna“. Nur Ungarisch.) Földrajzi Közlemények, XXXVII. pag. 277. Budapest, 1909.)
5. Hesse Richard, Tiergeographie auf ökologischer Grundlage. Jena. 1924.
6. Horusitzky Henrik. A diluviális mocsárlöszről. Über den diluvialen Sumpflöss. (Földtani Közlöny, XXXIII, pag. 209, 267. Budapest, 1905.)
7. Horusitzky Henrik. A nyitrai Tornóczy és Ürmény környéke, 3 táblával. Die Umgebung von Tornóczy und Ürmény im Kom. Nyitra, mit 3 Tafeln. (A m. kir. Földt. Int. Évi jelentése. Jahresbericht d. kgl. ung. Geol. Anstalt. pag. 255, 268. Budapest, 1905).
8. Horusitzky Henrik. A Vág és Kis-Duna közének agrogeológiai viszonyai. Über die agrogeologischen Verhältnisse des Gebietes zwischen dem Vágflusse und der Kleinen Donau. (A m. kir. Földt. Int. Évi jelentése. Jahresbericht d. kgl. ung. geol. Anstalt. pag. 252, 298. Budapest, 1904.)
9. Horusitzky Henrik. Előzetes jelentés a Nagy Alföld diluviális mocsárlöszéről. Vorläufiger Bericht über den diluvialen Sumpflöss des ungarischen Grossen Alföld. (Földtani Közlöny XXXV. pag. 405, 451. Budapest 1905.)
10. Horusitzky Henrik. A Tiszából kihalászott diluviális gerincekről. Über die aus der Tisza gezogenen diluvialen Wirbeltierreste. (Földtani Közlöny, XXXVI, pag. 418, 471. Budapest, 1906.)
11. Horusitzky Henrik. Ujabb adatok a löszről és a diluviális faunáról. Neuere Beiträge zur Kenntnis des Lösses und der diluvialen Molluskenfauna. (Földtani Közlöny, XXXIX, pag. 155, 195. Budapest, 1909.)
12. Horusitzky Henrik. A szegedi diluviális faunáról. Über die

diluviale Fauna von Szeged. (Földtani Közlöny, XLI, pag. 249, 353. Budapest, 1911.)

13. Rotarides Mihály. Ueber die pleistozäne Molluskenfauna von Szeged und Umgebung, Ungarn. (Arch. f. Molluskenk. 64, Nummer 3, pag. 73. Frankfurt a/M. 1932.)

14. Scherf Emil. A Debrecen—Tócióparti fazekastelep földtani viszonyairól. Über die geologischen Verhältnisse der Debrecener—Töpfniederlassung am Ufer des Tócióflusses. (A Déri muzeum régészeti osztályának ismeretterjesztő közleményei, 5. füz. pag. 65, 74. Debrecen, 1952.)

15. Schlesch H a u s. Vorläufige Mitteilung über ein interessantes Vorkommen von Lössmollusken in der Umgebung von Szeged, Südungarn. (Arch. f. Molluskenk. 61, Nummer 1, pag. 17. Frankfurt a/M. 1929.)

16. Spandl H. Die Tierwelt vorrübergehender Gewässer. (Archiv für Hydrobiologie, 16, 1925.)

17. Thieme n a u A u g u s t. Die Binnengewässer Mitteleuropas. Stuttgart, 1926.

18. Treitz Péter. Jelentés az 1904. évben végzett agrogeologiai felvételekről. Bericht über die agrogeologische Spezialaufnahme im Jahre 1904. (A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése, Jahre bericht d.klg. ung. Geol. Austalt pag. 174, 205. Budapest, 1904.)

MAGYARORSZÁGI TEKNŐSÖK JEGYZEKE.

Összeállította: SZALAI TIBOR DR.

VERZEICHNIS DER UNGARISCHEN TESTUDINATEN.

VON T. SZALAI.

A magyar föld letűnt életszintjeiből való teknősöket tárgyaló befejezett kéziratom megjelenésének időpontja a mai viszonyok között bizonytalan, ezért határoztam el, hogy az ott leírt maradványok jegyzékét ez úton teszem közzé.

*

In einer Arbeit über die fossilen Testudinaten Ungarns habe ich dieses Thema monographisch aufgearbeitet. Das Erscheinen dieses Manuskriptes wird aber aus rein pekuniären Gründen leider auf ungewisse Zeit Verzögerung erleiden, so dass ich mich entschloss, die Faunenliste der dort beschriebenen Arten hier kurz anzuführen. Anschliessend an jede Art möchte ich anführen: den Fundort, das geologische Alter, die zur Verfügung gestandenen Fragmente und den derzeitigen Aufbewahrungsort. Bei der Anführung des letzteren werden folgende Abkürzungen gebraucht.

British Museum: B.M. Erdélyi Múzeum Egylet (Siebenbürger Museum-Verein in Kolozsvár): E. M. E. Geologische Bundesanstalt in Wien: G. B. Magyar kir. Földtani Intézet (Ungarische Geolog. Anst. in Budapest): F. I. Magyar Nemzeti Múzeum Ásvány-Őslénytár (Ungar. National Museum Mineralogisch-Paläontolog. Abt. in Budapest): M. N. M. Magyar Nemzeti Múzeum Állattár (Ung.

Nat. Mus. Zoologische Abteilung in Budapest); M. N. M. Z. Museum in Sopron; M. S. Naturhist. Museum in Wien; N.M. Paläontolog. und Paläobiolog. Inst. der Univ. in Wien; P. I. Herr Dr. T. Kormos, Privatsammler in Budapest; T. K. Herr Dr. R. Streda, Privatsammler in Budapest; R. S.

Ich bezeichne jeden locus novus mit den Buchstaben L. N.

Kallokibotium bajazidi Nopcsa und *Kallokibotium magnificum* Nopcsa. Szentpéterfalva (Siebenbürgen). Danien. Schädel, Carapax, Plastron, Innenskelet fast vollständig. B. M. *Trionyx* sp. Pilisszentiván (Kom. Pest) L. N. Sparnatien, Carapax fast vollständig. M. N. M. *Trionyx (Amyda) austriacus* Peters. Kisgyőr (Kom. Borsod). Auversien. Carapax fast vollständig. G. B. *Trionyx* sp. Peters. Porcsesd (Siebenbürgen). Mitteleozän. Bruchstück einer Costalplatte. G. B. *Trionyx (Amyda) clavatomarginatus* Lőrenthey. Kolozsvár (Siebenbürgen). Bartonien. Carapax. E. M. E. *Euclastes ? kochi* Lőrenthey. Bartonien. Costalplatte. E. M. E. *Trionyx harmati* nov. sp. Budapest. Rupelien. Linker Humerus. M. N. M. *Trionyx* sp. L. N. Budapest. Rupelien. Carapax fast vollständig. M. N. M. *Clemmys* sp. L. N. Kolozsvár (Siebenbürgen). Cattien, Forgácsküter Schichten. F. I. und M. N. M. *Unbestimmte Schildkröten-Reste*. L. N. Kolozsvár (Siebenbürgen). Cattien. Forgácsküter Schichten. Bruchstücke einer Costalplatte. F. I. *Trionyx* sp. L. N. Kolozsvár (Siebenbürgen). Cattien, Forgácsküter Schichten. Carapax fast vollständig. F. I. *Schildkrötenfährte* O. Abel. Ipolytarnóc (Kom. Nógrád). Aquitanien. P. I. Ptychogaster, Glaessner 1933. *fejérváry Szalái* Zagyvapálfalva und Etes bei Salgótarján (Kom. Nógrád). Aquitanien. Bruchstücke des Carapax und Plastrons. M. N. M. *Trionyx* sp. Szalái. Mátraszele (Kom. Nógrád). Aquitanien. Bruchstücke des Carapax und Fragmente eines Knochens, eventuell des linken Coracoids. M. N. M. *Testudo rácmecskeensis* nov. sp. Rácmecske (Kom. Baranya). Helvetien. Bruchstücke von Carapax und Plastron. M. N. M. *Trionyx* sp. L. N. Rácmecske (Kom. Baranya). Helvetien. Costalplatten. M. N. M. *Trionyx* sp. L. N. Szentmargitta (Kom. Sopron). Helvetien. Bruchstücke des Carapax. T. K. *Trionyx* sp. L. N. Dévényújfalú (Kom. Pozsony). Helvetien, Tortonien, Bruchstücke der Costalplatten. F. I. *Psephophorus polygonus* Meyer. Dévényújfalú (Kom. Pozsony). Helvetien-Tortonien. Mehrere Mosaikstücke des Panzers. M. N. M., G. B., P. I. „*Emys*“ *lorettana* Meyer. Loretto (Kom. Sopron). Helvetien-Tortonien. Costalplatte. G. B. *Trionyx partschi* Fitzinger. Loretto (Kom. Sopron). Helvetien-Tortonien. Bruchstücke von Costalplatten. N. M. *Testudo csákvárensis* nov. sp. Csákvár (Kom. Fejér). Sarmatien. Rechter Femur, rechter Humerus, Entoplastron. F. I., M. N. M. *Clemmys hungarica* nov. sp. Csákvár (Kom. Fejér). Sarmatien. Linkes Ilium. F. I. *Geoemyda (Syn. Nicoria) sopronensis* (Boda) Früher *Clemmydopsis sopronensis* nov. gen. Boda. Sopron. Unteres Pannon. Carapax fast vollständig. S. M. *Testudo kalksburgensis* Toulou. Frühere Angaben: Toulou 1896. Kalksburg. Torton eventuell: Sarmatien. T. minuta Bravard 1844. nomen nudum Steinheim. Sarmatien. T. sirmiensis Koch 1905. Beocsin (in Kroatien).

Pannon. T. kalksburgensis Toulou var. Steinheimensis Staesche 1931. Steinheim. Sarmatien. L. N. Polgárdi (Kom. Fejér). Ob. Pannon. Unt. Levantische Stufe. Rechter Femur, linke Scapula und Acromion, rechte Seite vom Corpus ischii Bruchstücke des rechten Iliums, rechtes Coracoid, rechte Tibia, drei fast vollständige Carapaces und Plastrone. Stücke aus Hyoplastron, Hypoplastron, Xiphisternum, Nuchale, Pygale, Costale. M. N. M., F. I., T. K. *Testudo hungarica* nov. sp. Polgárdi (Kom. Fejér). Ob. Pannon. Unt. Levantische Stufe. Linker Humerus, linkes Ilium, linke Tibia. T. K. *Trionyx nepesai* nov. sp. Tataros (Kom. Bihar). Unt. Pannon. Bruchstücke des Unterkiefers. F. I. *Testudo* sp. L. N. Tataros (Kom. Bihar). Unt. Pannon. Bruchstücke des Panzers. F. I. *Trionyx pseudovindobonensis* nov. sp. Rákos (Kom. Pest). Ob. Pannon. Rechter Humerus. F. I. *Emys orbicularis* L. Früher *Clemmys méhelyi* Kormos. Süttő (Kom. Komárom). Levantische Stufe. Caudaler Teil des Carapax und Plastrons. F. I. *Emys orbicularis* L. Dunaalmás (Kom. Komárom). Levantische Stufe. Zehn Exemplare. Bei drei Exemplaren ist es möglich das Plastron zu untersuchen, bei den übrigen nur den Carapax. M. N. M. *Emys orbicularis* L. Früher *Testudo* sp. Kormos. Kőpec (Kom. Háromszék in Siebenbürgen). Levantische Stufe. Bruchstücke des Plastrons. F. I. *Emys orbicularis* L. Früher *Testudo* sp. Kormos. Ajnácskő (Kom. Gömör). Levantische Stufe. Bruchstücke des Plastrons. F. I. *Testudo baranyaensis* nov. sp. Beremend (Kom. Baranya). Ob. Levantische Stufe. Rechter Humerus. T. K. *Testudo baranyaensis* nov. sp. Nagyarsány (Kom. Baranya). Ob. Levantische Stufe. Rechter Femur. T. K. *Testudo baranyaensis* nov. sp. Csarnóta (Kom. Baranya). Ob. Levantische Stufe. Rechter und linker Humerus. Bruchstücke des linken Femurs. Panzerfragmente. T. K. *Emys orbicularis* L. Früher: *Testudo* (*Emys*) *europa* Schw. Szabó und *Testudo* (*Emys*) *europa* Schw. Peters, Krenner, dann *Emys europa* Schw. Schafarzik, Schafarzik-Vendl. Budapest. Pleistozän. Carapax und Plastron von mehreren Exemplaren. M. N. M., F. I. *Trionyx* sp. L. N. Pesterzsébet (Bei Budapest). Levantisch oder Pleistozän. Ilium. R. S. *Testudo süttöensis* nov. sp. Süttő (Kom. Komárom). Alt Pleistozän. Rechtes Coracoid, Humerus, Femur und Panzerfragmente. T. K. Der Vollständigkeit halber erwähne ich auch die drei rezenten Arten: *Testudo hermanni* Gml. *Testudo hermanni* Gml. var. *beottgeri* Mojs. *Emys orbicularis* L. Statt der Aufzählung der Fundorte berufe ich mich auf L. Méhely (Fauna Regni Hungarici, Budapest. 1918. Reptilia et Amphibia). M. N. M. Z.