

ÉRTEKEZÉSEK.

MOCS KÖZSÉG KÖRNYÉKE.

Irta: TELEGDI ROTH LAJOS.

Az 1913. év nyarán a kolozsmegyei Mocon tartózkodván, e község környékén néhány kisebb kirándulást tettem, hogy ezen mezősi vidék geológiai alkotásáról pontosabb tájékozódást szerezzek. Megfigyeléseimnek eredményét a következő sorokban adom.

A község K-i végén emelkedő Cosrani nevű hegy Ny-i lejtőjén sárga agyagmárga (alárendelten betelepedett homokkal és laza homokkővel) van feltárva. A rétegek itt 3° -kal KÉK-nek dőlnek. Ugyanezt a dőlést mutatják a rétegek innen Ny-ra, Mocs É-i végén és a Keszü felé vezető úton, hol 5° alatt K-nek és KÉK-nek dőlnek.

Mocstól az országúton Ny. azaz Mező (Oláh)-Gyéres felé haladva, ez utóbbi községtől nem messze (K-re) az út fölött leásás látható. Itt rétegzett sárga és kékes agyagmárga, fölötte homok és márga, a réteges agyagmárga alatt pedig homok és fehér vagy szürke homokkő van feltárva. Ezt a homokkővet fejtik is. Közvetlenül e homokkő fölött az agyagmárgában számos növényfoszlány és sárga agyagvaskő-gumók, a felső homokban pedig homokkő-gömbök láthatók. A rétegek itt is 5° -kal KÉK-nek dőlnek.

Ha Mocstól DNy-i irányban, Alsó-Szovátnak tartva, a vízvásztón át Ny-felé haladunk, a vízvásztó Ny-i lejtőjén lehuzódó árkokban vastagabb fehér meszes homokot látunk feltárva, mely homokra okkersárga és kék rétegzett agyagmárga van betelepelve. A rétegek itt szintén KÉK-nek dőlnek. A durvább homokban, mely részben lazább homokkővé válik, egy kagyló kopott töredékére bukkantam, mely a *Tapes gregaria* PARTSCH-tól ered. E fehér homok és homokkő a betelepített rétegzett agyagmárgával tehát szármáciai korú, folytatását a csapásirányban az előbb említett mezőgyéresi feltárásban találjuk, hol a homokkővet fejtik. Az ott látható homok és homokkő fölött települő növényfoszlányos, agyagvaskő-gumós és homokkő-gömbös rétegek p a n n o n i a i - p o n t u s i korúak.

A szármáciai homok és homokkő alatt azután a felső mediterrán következik a betelepített dacituffával, mely tufa Mezőgyérestől Ny-ra az országúton több ponton feltárva látható. Rétegei 5° -kal KÉK—ÉK-nek dőlnek s tovább Ny-ra az országút fölötti lejtőn messzire nyomozhatók.

A rétegek tehát — mint a mondottakból látni — az említett kis területdarabon — konkordáns dőlés mellett — az egész az erdélyi medencéből ismert neogén rétegsort képviselik. Gázkiömlés Mocstól D-re, alluviális területen, a Tótházára vivő út közelében ismeretes.

Budapesten, 1913 szeptember 1-én.

KVARCPORFIRITOK A SEBES VÖLGYÉBŐL.

Irta: VENDI ALADÁR dr.

— A 40—41. ábrával. —

A Sebes-folyó vidékét eredetétől kezdve egészen SzászcSOR községig a csillámpala-csoport kristályos palái borítják. Ezekben a kristályos palákban a felvételi területemtől északra levő vidéken Láz és Sugág között több ponton 1—2 m vastag eruptív telérek lépnek fel. E telérekről e terület geológiai tanulmányozója, HALAVÁTS GYULA¹ is megemlékezik, ki e teléreket kvarcos porfir-dajkok néven említi. E telérek geomorfológiai szempontból jelentéktelenek, mert igen vékonyak; egyébként azonban igen érdekesek, mert helyenként meglehetősen sűrűn lépnek fel.

A Sebes völgyében vivő országút a 21 km-es kőnél körülbelül 1 m vastag telért tár föl, mely KDK—NyÉNy-i irányú s lankásan dől ÉÉK felé (40. ábra) a csillámpalacsoport kőzeteiben, miként LIFFA dr. kollégámmal együtt alkalmam volt megfigyelni. Maga a telér kőzete hamuszürke színű, melynek tömött alapanyagában makroszkóposan csak földpát, kvarc és kevés biotit ismerhető fel, porfíros kiválás gyanánt. A kőzet üde, erősebb posztvulkáni hatások nyomai nem észlelhetők rajta.

Igen sűrűn látszanak ezek a telérek Kápolnától D-re. Közülök igen jól feltárt és jól megközelíthető az a két telér, mely a híd átellenében, a D. Cornetul felől jövő árok betorkollásánál a kristályos mészkőben fordul elő. Itt a kékes-szürkés, helyenként teljesen fehér, jól rétegzett kristályos mészkőben két telér fordul elő egymás fölött; a felső telér mintegy 1 m, az alsó pedig 1.50 m vastag (41. ábra). A telérek mentén a mészkő teljesen átkristályosodott, miként ez főleg közvetlenül a felső telér fölött észlelhető. Mind a két telér KDK—NyÉNy-i esapású és DDNy felé dől. E telérek egyikét már HALAVÁTS is említi, sőt fotográfiát is közölt róla.² HALAVÁTS szerint e telér a kristályos mészkő fekjében levő gnájszban körülbelül 1.5 m vastagon fordul elő. A másik, magasabban levő telér

¹ HALAVÁTS Gy.: Szászszebes környékének földtani alkotása. A m. kir. Földtani Intézet évi jelentései 1905-ről, p. 70.

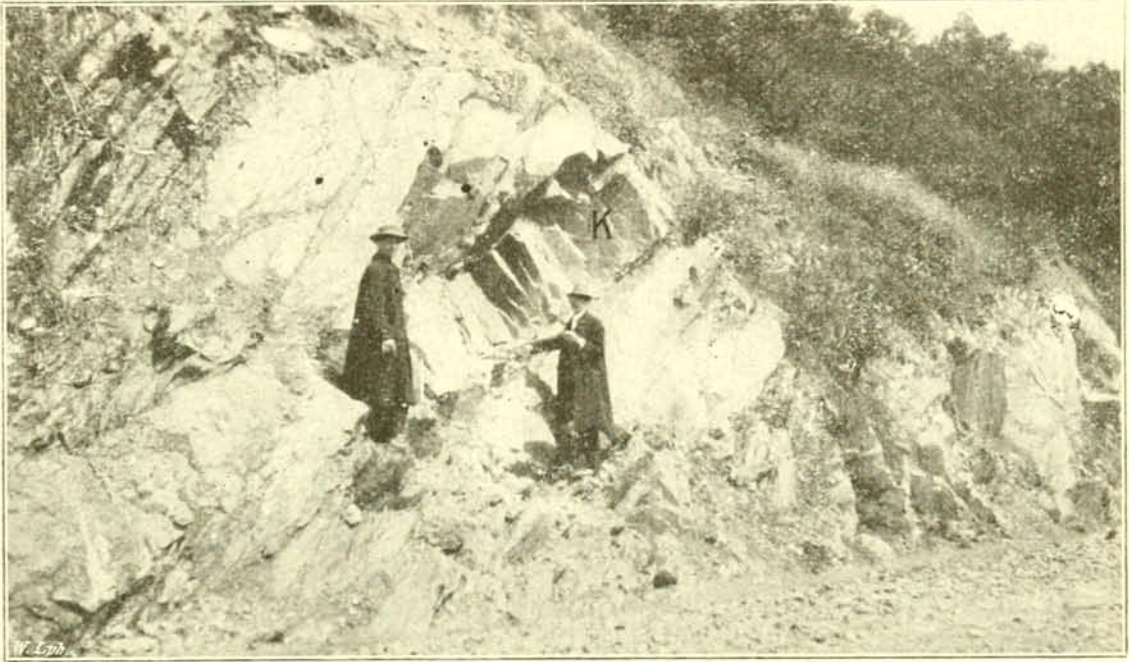
HALAVÁTS Gy.—TELEGDI ROTH LAJOS: Szászszebes környéke. Magyarázatok a magyar korona országainak részletes geológiai térképéhez. Budapest, 1910.

² HALAVÁTS Gy.—TELEGDI ROTH LAJOS: l. c. p. 7. és II. tábla.

alulról már nem tűnik annyira szembe s így könnyen kikerülheti a figyelmet. Mind a két telér nem a kristályos palában, hanem — mint említettem — a kristályos mészkőben lép fel.

A két telér képződését elég intenzív posztvulkáni hatások kísérték, ami makroszkoposan már a kőzet kifakult, fehéres színén is feltűnik. A kőzet biotitjai meglehetősen nagy mértékben kloritosan és epidotosan elváltoztak; a földpátok zavarosak s fehérek. Egyébként ez a két telér kőzete is teljesen olyan, mint a 21. km-es kőnél feltárt teléré, mint ez a következőkből részletesebben kitűnik.

A 21. km-kőnél feltárt hamuszürke színű kőzet makroszkóposan tömött alapanyagú. Porfirosan kivált elegyrészei gyanánt makroszkóposan plagi-



40. ábra. Kvarcporfirittelér a Sebes völgyében a 21 km. jelzésű kőnél.

K = kvarcporfirittelér.

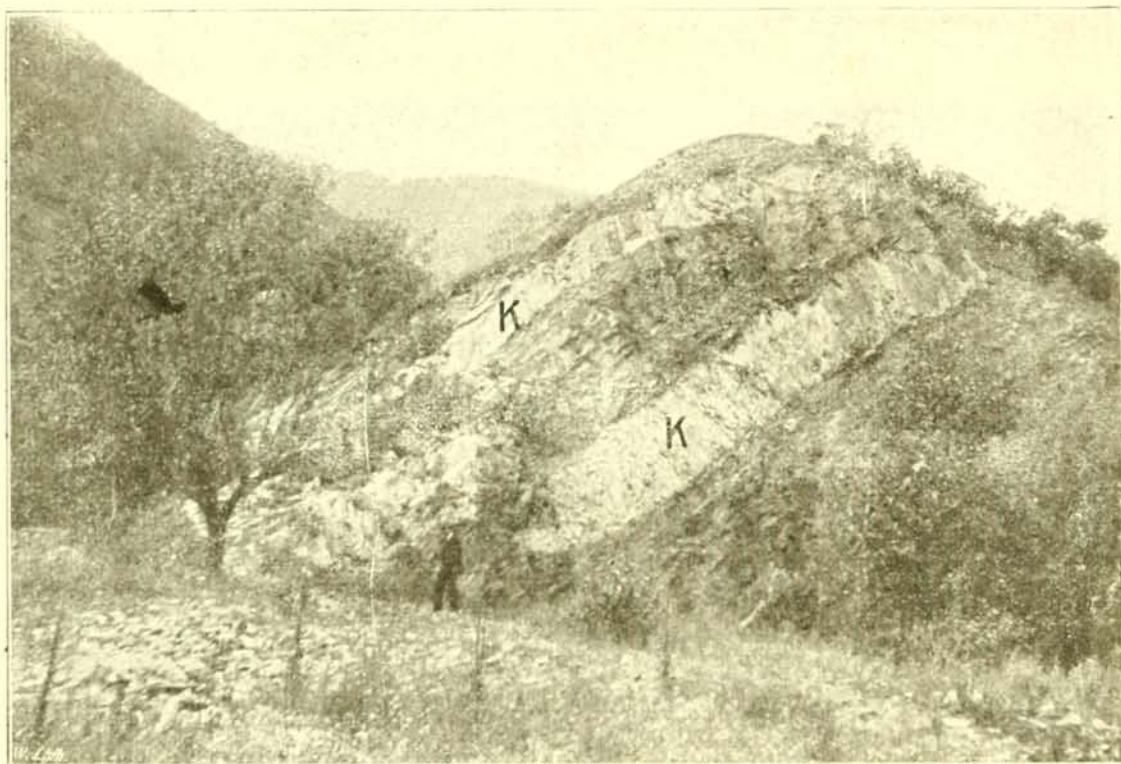
klász, kvarc és az aránylag kevés biotit ismerhető fel. Ezekhez a mikroszkópi megfigyelések szerint még magnetit, apatit, igen kevés epidot és pirít járul. A porfiros kiválások aprók, többnyire maximum 0.5 mm nagyok.

A plagioklász {010} szerint táblás, üde, többnyire víztiszta, csak helyenként szürkésen, minden valószínűség szerint kaolinosan elváltozott; ritkán szericitpikkelykék is előfordulnak benne. Rendszerint albit, ritkán albit és periklin ikrekben kifejlődött. A (010) lapon az extinkció 0° körül; közel α -ra \perp metszetben a kioltás $+9^\circ$; $\alpha' < 1.541$, $\beta' > 1.541$ (a Becke-féle vonallal meghatározva). A (010) lapon γ excentrikusan lép ki. Mindezek az adatok már kissé a ndexin felé hajló, átlagban $Ab_{70}An_{30}$ — $Ab_{74}An_{26}$ összetételű oligoklászra utalnak. Ritkán a plagioklászokon zónás struktúra is észlelhető; rendszeren azonban ez csak egy héj s egy magban nyilvánul meg. A mag a héjnál kissé bázisosabb, csak igen kivételesen lehet három zónát felismerni. Néha a plagioklász szélén kvarcos infiltrációk mutatkoznak. Gyakran a plagioklász

egyéneit végtelen keskeny, igen savanyú zóna veszi körül. Zárványként biotit, s kevés kvarc fordul elő a plagioklászban.

A kvarc egyénei víztiszták; a dihexaederes forma gyakran felismerhető rajtuk. Rendszerint finom porszerű interpozíciókat s néha alapanyagrésztet, ritkán biotitot zárnak magukba.

A biotit erősen pleochroos: γ = kávébarna, $\beta = \gamma$, α = sárga. Optikailag negatív, tengelyszög 0° körül. Ritkán a biotit kloritosan elváltozott; néha epidotot és kalcitos bomlási terméket tartalmaz.



41. ábra. Kvarcporfirittelések a kristályos mészkőben.

K = kvarcporfirittelér.

Az apatit színtelen parányi kristálykái főként a biotitban és a biotitok körül fordulnak elő. A magnetit parányi szemekben lép fel. Az epidot, mely minden valószínűség szerint másodlagosan képződött, β = sárgászöld, $\perp\beta$ = világossárga pleochroizmusú. Az apró sárga szemekben előforduló pirit is szekundér eredetű.

A kőzet alapanyaga igen apró szemű, holokristályos, mikrogránitos. Az alapanyag túlnyomó részben kvarcból áll, melyhez sok földpát és kevés zöldes biotitfoszlány járul. A földpátok alárendelten megnyúlt, keskeny lécalakúak, többnyire azonban a esiszolatokban rektangulárisak. A földpátok túlnyomó részben ikres vagy ikerlemez nélküli, igen savanyú oligoklász-szerű plagioklászok; és részben ortoklászok.

Figyelembe véve, hogy a kőzet porfiroosan kivált földpátja a plagioklász s hogy az ortoklász úgyszólván kizárólag az alapanyagra szorítkozik, a kőzet kvarcporfiritnak minősül.

A kőzet kémiai alkotása:

	%	Mol. %
SiO_2	72·41	78·08
TiO_2	nyom	
Al_2O_3	18·11	11·52
FeO	0·10	0·13
Fe_2O_3	0·04	
CaO	2·28	2·64
MgO	0·40	0·64
Na_2O	5·80	6·08
K_2O	1·32	0·91
Izz. veszt.	0·51	<hr/> 100·00
P_2O_5	nyom	
Összesen:	100·97	

Elemiző: EMSZT KÁLMÁN dr.

Az OSANN-féle paraméterek:

$$s = 78·08; A = 6·99; C = 2·64; F = 0·77.$$

$T = 1·89$ (Al_2O_3 felesleg, mely számításon kívül maradt).

$$s_{78·08} a_{13·4} c_{5·1} f_{1·5} n_{8·7}$$

Az OSANN-féle új paraméterek:

$$\begin{aligned} SAlF &= 25·2, 3·7, 1·1 \\ AlC Alk &= 16·3, 3·8, 1·9 \\ NK &= 8·7 \\ MC &= 1·9. \end{aligned}$$

A kvarcporfiritek közül az Electric Peak, Yellowst. P. kvarecsillámporfiritja áll e kőzethez legközelebb:

$$\begin{aligned} SAlF &= 24·5, 3, 2·5 \\ AlC Alk &= 15, 5, 10 \\ NK &= 7·3 \\ MC &= 3·1 \end{aligned}$$

Az $SAlF$ és $AlC Alk$ értékei inkább a kvarcporfirok, illetőleg a riolitok összetételére emlékeztetnek. NK -nak értéke azonban e kőzetekre vonatkozólag szokatlanul magas volna.² Az NK viszony inkább a dioritos magma kőzeteire, főként azonban a kvarckeratofirokra utal, különösen ha a magas kavasvartartalmat is mérlegeljük.

A Mühlental, Harz kvarckeratorfirjára vonatkozólag:³

¹ Kikerekítve.

² OSANN A.: Petrochemische Untersuchungen, Heidelberg, 1913.

³ OSANN A.: l. c.

$$\begin{aligned}
 SAlF &= 25.5, 3, 1.5 \\
 AlC Alk &= 14.5, 2.5, 13 \\
 NK &= 8.6 \\
 MC &= 1.8
 \end{aligned}$$

Ez utóbbi értékek eléggé megegyeznek az előbbiekkal. Mindössze az *AlCAlk* viszonyszámokban nyilvánul lényegesebb eltérés, aminek oka abban rejlik, hogy a kvarckeratofirokban a porfirosan kivált plagioklász albit, míg e kőzetben oligoklász.

E számok alapján ez az oligoklász tartalmú kvarcporfirritünk már átmenet a kvarckeratofirok felé.

A Kápolna mellett a kristályos mészkőben levő említett két telér fakószürkés, fehér színű kőzete szintén ugyanolyan petrográfiai alkotású, csak hogy a kissé intenzívebb posztvulkáni hatás folytán kevésbé elváltozott. Nevezetesen oligoklász földpátjai mind zavaros, részben monoton anyaggá alakultak, mely minden valószínűség szerint kaolin, itt-ott a földpátokban szericitpikkelykék is fellépnek. A biotitok meglehetősen kloritosodtak és epidotosodtak. A kvarcok dihexaederesek. Az alapanyag is olyan, mint az előbbi kőzeté, csak hogy földpátjai kevésbé üdék.

E kőzet kémiai összetétele:

	%	Mol. %
<i>SiO</i> ₂	71.83	78.40
<i>TiO</i> ₂	nyom.	
<i>Al</i> ₂ <i>O</i> ₃	17.86	11.50
<i>FeO</i>	0.70	0.15
<i>Fe</i> ₂ <i>O</i> ₃	0.11	
<i>CaO</i>	1.96	2.30
<i>MgO</i>	0.41	0.66
<i>Na</i> ₂ <i>O</i>	5.56	5.90
<i>K</i> ₂ <i>O</i>	1.56	1.09
Izz. veszt.	0.75	100.00
<i>P</i> ₂ <i>O</i> ₅	0.08	
	100.19	

Elemző: EMSZT KÁLMÁN dr.

Az OsANN-féle paraméterek:

$$s = 78.40; \quad A = 6.99; \quad C = 2.30; \quad F = 0.81; \quad T = 2.21$$

$$s_{78.40} A_{13.8} C_{4.6} f_{1.6} n_{8.4}$$

$$\begin{aligned}
 SAlF &= 25.3, 3.7, 1.0 \\
 AlCAlk &= 16.6, 3.3, 10.1 \\
 NK &= 8.4 \\
 MC &= 2.2
 \end{aligned}$$

Ezek szerint is ez a kőzet teljesen egyezik az első kvarcporfirrittel.

Bár a leírt két kőzet egymástól távol fordul elő, a teljesen egyező petrográfiai és kémiai karakter mégis arra utal, hogy ugyanaból a magmából képződtek e megvizsgált telérek. Sőt e körülményből még arra is joggal következtethetünk, hogy az e területen előforduló többi kvarcporfirittel is mind ugyanannak a magmának a feltörése révén alakult ki. E telérek egyik-másikának kialakulását kisebb-nagyobb mértékben posztvulkáni hatások is kísérték.

Budapest, 1914 április 1-én.

A HATVANI CUKORGYÁR TALAJÁNAK VÁZRÉSZEI.

Irta: VENDL ALADÁR dr.

Az egységes talajvizsgálati módszerek kidolgozására alakult internacionális bizottság magyar tagjai 'SIGMOND ELEK dr. műegyetemi tanár vezetésével a hatvani cukorgyár talaján tanulmányozzák a vizsgálati módszereket. E talaj vázrészeinek mineralógiai szempontból való tanulmányozása céljából 'SIGMOND dr. úr a következő nyolc talajfélélet adta át nekem: 1. hatvani talaj; 2. a hatvani talajnak sósavban oldhatatlan része 1 órás oldás után; 3. a hatvani talajnak sósavban oldhatatlan része 10 órás oldás után; 4. a hatvani talajnak sósavban oldhatatlan része 120 órás oldás után; 5. a hatvani talajnak sósavban oldhatatlan része orosz módszer szerint elemezve; 6. a hatvani talajnak kolloid része; 7. a hatvani talajnak kolloidmentes része; 8. a kolloidanyagának sósavban oldhatatlan része izzítás után.

E talajminták vizsgálatának eredményeit a következőkben foglalom össze.

1. A teljes talajt gyors üleptéssel megszaporoltam; a maradékot Thoulet-oldattal két részletre különítettem, melyek egyike a 3-nál nagyobb, másika a 3-nál kisebb fajsúlyú ásványokat tartalmazta. A vázrészek zöme *kvarc*, melynek túlnyomó része szintelen, kisebb része fekete szenes zárványokat tartalmaz. Néhány kvarc szem rózsaszínű volt. Ezenkívül még a következő ásványokat sikerült meghatároznom: A kvarcon kívül legtöbb talán a *muszkovit*. *Biotit* is gyakori, de jóval alárendeltebb a muszkovitnál; barna és sárgásan kifakult lemezekben fordul elő. Az *amfibolok* nagy része γ = sötétkékes-zöld, $\perp \gamma$ = sárgászöld, $c : \gamma = 16-19^\circ$ sajátságú; egy-két amfibolszemre vonatkozólag γ = sötét vörösbarna, $\perp \gamma$ = sárga, $c : \gamma = 8-10^\circ$. Zárványként az amfibolok magnetitot tartalmaznak. A *gránát* elég gyakori szabálytalan, kagylóstörésű felületekkel, teljesen izotrop rózsaszínű szemekben; szemecskéi néha feltűnő nagyok, egész 0,8 mm-ig. A földpátok közül albit törvény szerint ikerlemezeses *plagioklász*, rácisos strukturát mutató *mikroklins* kevés *ortoklász* volt meghatározható. Utóbbiak P szerint lemezesek. A földpátok közül — úgy látszik — a plagioklászok dominálnak. A *rutil* nem éppen ritka; egyénei megnyúlt, prizmás habitusúak, néha még a terminális lapok nyomai is felismerhetők; ritkán térdalakú iker is előfordul. Pleochroizmusuk alapján kétfélek: ϵ = sárgásbarna, α = világos narancssárga és ϵ = vörösbarna, α = sárga. A *zirkon* szín-

telen prizmászkákban fordul elő, többnyire a koptatott terminális lapok is megfigyelhetők. Ritkábban a prizma zóna igen keskeny s a szemecske csaknem gömbölydednek tűnik fel. A *staurolit* már jóval ritkább; pleochroizmusa: γ = sötét narancssárga, $\perp \gamma$ = halavány sárga. A *turmalin* hosszúkás prizmás termetű szemekben fordul elő, néha még a hemimorfizmus nyomai is szembe tűnnek. A turmalinok kétfélek: ω zöldesbarna, ε = színtelen, sárgás árnyalattal; és ω = igen sötétbarna, ε = halavány rózsaszínű. Az utóbbiak sokkal ritkábbak. A *magnetit* többé-kevésbé izometrikus, fekete, friss felületű szemekben fordul elő, egyes kristálylapok nyomai gyakoriak a szemeken, néha az $\{111\}$ nyoma is felismerhető. Néhány fekete opak nem mágneses szem *ilmenit* lehetett. A kevés *epidot* szemecskéje β = világos zöld, $\perp \beta$ = világos sárgászöld pleochroizmusú; egyes színtelen szemek klinozoitra emlékeztetnek. Az *apatit* ritka, színtelen, meglehetősen gömbölyded szemekben. A *hipersztén* is nagyon alárendelt, γ = zöld, γ = teasárga pleochroizmussal. Az igen kevés *cianit* (100) szerint táblás, színtelen szemekben fordul elő, kioltás az (100) lapon $26-28^\circ$; pleochroizmus nincs. A *kalcit* is ritka színtelen-sárgás gömbölyded szemekben. Fűzöld színű, nem pleochroos $27-29^\circ$ kioltást mutató a *ugitot* is csak egy-két szemet észleltem, hosszúkás szemek alakjában. A *klorit* halavány sárgászöld lemezkéi is ritkák. Végül egy esetben egy egy optikai tengelyű, kék és színtelen színnel pleochroos, szabálytalan alakú, gyenge kettőtörő és nagy fénytörésű szem csak *korund* lehetett.

A szemek alakjára és nagyságára vonatkozólag a következőket említeni fel. Az ásványszemek általában meglehetősen gömbölyödöttek, koptatottak, ami legjobban a kvarc szemecskéin tűnik fel. A nem hasadó, prizmásan kifejlődött nagy keménységű ásványok (*turmalin*, *zirkon*, *rutil*) szemecskéi hosszúkásak, prizmásak, a koptatottság nyomaival. A jól hasadó ásványok (*amfibol*, *cianit*) lapos, néha szilánkos szemekben fordulnak elő. A csillámok természetesen *lemezesek*. A legparányibb ásványszemek többnyire apró szilánkokcskák alakjában figyelhetők meg. A szemek zömének nagysága a legparányibbtól a 0,3 mm átmérőig változik: de ennél jóval nagyobb, egészen 2-3 mm-ig terjedő kvarc-szemek is sűrűn előfordulnak.

2. Az iszapolás után nyert maradék túlnyomó részben ismét *kvarcból* áll. A kvarcon kívül még a következő ásványok fordultak elő ebben a próbában: *muszkorit*, *gránát*, *mikroclin*, *plagioklász*, *ortoklász*, *staurolit*, *zirkon*, *rutil*, *amfibol*, egy-két szem erősen titántartalmú, megmart felületű *magnetit*, *turmalin*, *epidot*, *cianit*, *hipersztén*; végül egy-két fekete opak, nem mágneses szem csak *ilmenit* lehetett. Biotitot nem találtam, az amfibolok is ritkábbak, mint az eredeti talajban. A biotitok -- úgy látszik -- teljesen, az amfibolok részben kioldódtak. Az amfibolok között oly parányi szemek nem voltak, mint az eredeti talajban. Ezek kioldódtak. Kalcit, apatit és klorit is feloldódtak.

3. E próba ugyanazokat az ásványokat tartalmazta, mint a 2. számú; azzal a különbséggel azonban, hogy a 2. számúban talán valamivel több amfibol-szem fordult elő, mint ebben.

4. Túlnyomó részben ez a próba is *kvarcból* áll. A kvarcon kívül elég sok *gránát*, *staurolit*, *rutil*, *zirkon*, *muszkovit*, kevés

turmalin, cianit, egy-két epidot, mikroclin, amfibol, egy szem hipersztén volt meghatározható. Plagioklász, ortoklász, magnetitot nem sikerült határozottan kimutatnom. Ezek a sósav hosszú behatására — úgy látszik — kioldódtak. Az amfibolok mennyisége ebben a próbában már igen alacsony. Néhány fekete opak nem mágneses szem itt is ilmenit lehetett.

5. Ez a részlet már több ásványt tartalmaz a két előbbinél, annak jeléül, hogy a sósavval, az orosz módszer szerint való oldáskor a vázrészek kevésbé oldódtak. A 4. számú próbában talált ásványokon kívül ebben még plagioklász és ortoklász is találtam. Amfibol is sokkal több fordul elő itt, mint a 4. és 3. próbában. Néhány opak, fekete fémfényű nem mágneses szem valószínűleg ilmenit volt.

Mint hogy az eddig említett öt talajminta a különböző módszerek útján visszamaradt ásványokat tartalmazta, könnyebb áttekintés és összehasonlítás szempontjából táblázatban tüntetem fel az egyes minták ásványait. E táblázat a kvarcon kívül előforduló ásványokat tartalmazza s egyszersmind — amennyire a megfigyelések alapján lehetséges — az egyes ásványok gyakoriságát is megjelöli:

Ásvány	1	2	3	4	5
mikroclin	sok	sok	kevés	kevés	sok
ortoklász	kevés	kevés	„	---	kevés
plagioklász	sok	sok	„	---	sok
muszkovit	„	„	„	kevés	kevés
biotit	kevés	---	---	---	---
klorit	ritka	---	---	---	---
kalcit	„	---	---	---	---
turmalin	kevés	kevés	kevés	kevés	kevés
apatit	ritka	---	---	---	---
amfibol	sok	sok	kevés	ritka	sok
korund	ritka	---	---	---	---
epidot	kevés	kevés	kevés	kevés	kevés
hipersztén	ritka	ritka	ritka	ritka	ritka
staurolit	kevés	kevés	kevés	sok	kevés
cianit	„	„	„	kevés	„
rutil	„	„	„	„	„
zirkon	„	„	„	„	„
magnetit	„	---	---	---	---
ilmenit	ritka	ritka	ritka	ritka	ritka
augit	„	---	---	---	---
gránát	kevés	kevés	sok	sok	kevés

Az eredeti talajban igen ritkán előforduló korund-, augit- és ilmenitnek e táblázatban nagyobb jelentősége nincs. A táblázat rovatainak összehasonlításából kitűnik, hogy a 10 és 120 órás oldás, de különösen az utóbbi igen erősen megátámasztja a szilikátokat. Még pedig nemcsak a parányi, de a nagyobb szemek is oldódnak a 120 órás oldáskor; ami kitűnik abból, hogy a 4. rovatban az ortoklász, plagioklász hiányzik, az amfibol ritka. A gránát a 3. és 4. próbában aránylag erősen koncentráldott. E jelenség annak következménye, hogy több ásványszem feloldódott, a gránát pedig — minthogy elég ellentálló a savakkal szemben — kissé túlsúlyra emelkedett. Hasonlót észlelünk a 4. rovatban a staurolitra vonatkozólag is. Az orosz módszerrel való megoldás a szilikátokat sokkal kevésbé támadja meg.

6. A talaj kolloidnak minősített részét gyors ülepitéssel megiszapoltam. Így kevés maradékot nyertem már makroszkóposan, jeléül annak, hogy e próba nem kolloid ásványszemeket is tartalmaz. Ez a csekély maradék főként kvarc szemekből áll. Ezenkívül néhány muszkovit, biotit, egy-két amfibol és egy-két szem gránát fordult elő benne. E szemek közt aránylag elég nagyok is megfigyelhetők. Így a tiszta felületű kvarc szemek maximális átmérője 0.324 mm; egy másik kolloidanyaggal bevont felületű kvarc szem átmérője a 0.45 mm nagyságot is elérte.

Érdekes, hogy az igen nagy fajsúlyú ásványok: zirkon, rutil, magnetit stb., melyekből az eredeti talajban elég sok fordult elő, a kolloidnak minősített részből hiányzanak. Ezek a nagy fajsúlyú ásványok a kolloidanyag elválasztására szolgáló centrifugálás alkalmával eltávoztak. A kisebb fajsúlyú ásványokból ellenben több-kevesebb szem a kolloidanyagban maradt.

7. E talajminta ugyanazokat az ásványokat tartalmazza, mint az eredeti talaj.

8. A fehér anyag túlnyomó részben fehér amorfszemecskékből és halmazokból áll, melyek az amorf kovasavnak felelnek meg. Közöttük kevés kvarc szem is van, amelyek a 0.25 mm nagyságot is elérik. A legtöbb kvarc szem azonban ennél a méretnél jóval kisebb. A kvarenak előfordulása e mintában újabb bizonyítéka annak, hogy a kolloidanyag nem volt teljesen mentes a nem kolloid ásványoktól.

Budapest, 1914 május 1-én.

A MEZŐBERÉNYI III. SZ. ARTÉZIKÚT.

Irta VOJKÓ JÁNOS.

— A 42-ik ábrával. —

A mezőberényi német templom mellett a III. sz. új artézi kút vasfúrója 1912 évi április hó 15.—1912 május hó 21-ig 323 méternyire tárta föl környékének altalaját. Tehát május hó 21-én ugyanabban a mélységben volt, mint a község-háza előtti 17 év előtt lefúrt és 4·8 l. vizet adó I. sz. artézi forrás. Ha e két kút fúrópróba anyagát egymással összehasonlítjuk arra a meglepő tapasztalatra jutunk, hogy dacára 250 lépésnyi egymáshoz való közeli fekvésüknek, rétegtelepülésük és rétegvastagságuk nem igen egyező, csak anyagukban, porhanyós szerkezetükben van közöttük némi megegyezés.

A III. sz. artézi kutat 1912. évi április hó 15-én, 216 mm átmérőjű, 5 mm vastagságú vasvédővel, 60 mm átmérőjű, 4·5 vastagságú fúrócsővel és 245 mm szélességű kétszárnyú vasfúróval kezdték fúrni. A fentemlitett átmérőjű védőcsővel 70·45 m-ig hatoltak le. E mélységben a képlékeny kék agyag annyira összeszorította az amúgy is nehezen kezelhető védőcsövet, hogy kénytelenek voltak ebbe 159 mm átmérőjű, de ugyancsak 5 mm vastagságú második védőcsövet lebocsátani, amellyel 210·32 m-ig hatoltak le. Itt ismét az agyagréteg már annyira odanyomta a vascsövet, hogy azt tovább sülyeszteni legfeljebb nagy erőmegfeszítés árán lehetett volna. Ennek következtében belehelyezték a harmadik 121 mm átmérőjű, 5 mm vastagságú védőcsövet, amellyel 325·94 m mélyséig fúrtak. Míg a második védőcsőnek a fúrócsőve olyan mint az elsőé, 60 mm átmérőjű, a fúrója pedig 200 mm szélességű, addig a harmadik védőcső fúrócsőve már csak 48 mm átmérőjű, 4·5 mm vastagságú, a fúrója pedig 165 mm szélességű volt. A negyedik védőcsővel (89 mm átmérőjűvel) 373·61 mm-t érték el. Átfúrták a 6 méteres apró csigahéjakat, ellignitisedett fadarabkákat tartalmazó durvább sötétszürke homokot, amely, berendezés nélkül, percenként 8 litert, mint első felszökő vizet eredményezett. Ez ugyanaz a réteg, amelyből a község-háza előtti artézi kút kapja vizét. Midőn pedig a főt említett 6 m vastag 317—323 m között fekvő réteget megcsapolták, a község-háza előtti artézi kút amúgy csak csepegő vízfolyása teljesen megszűnt.¹

¹ Dr. LÓCZY LAJOS: Alföldünk artézi kútjai. Földtani Közöny XLII. köt. 1912. pag. 126.

A Fejérváry Coelesztin II. számú artézi kútja pedig, amint egy kútfúró munkástól értesültem, magasabb szintből, csak 270 m mélységből kapja vizét. De úgy a községháza előtti, mint az urasági artézi kút vize többé-kevésbé kénesszagú és sárgásszínű. Azonban a mélységi előjövételét tekintve, jónak és ihatónak minősítendő. Az a 325 m mély homokréteg pedig, amelyből a községháza előtti artézi kút kapja vizét, meglehetősen organodús és számtalan csiga és kagylóhéjat, ellignitesedett faágtörmeléket, lapos moszatokat tartalmaz, amelyeknek vastagságuk 2—4 mm között, hosszúságuk pedig 3—70 mm között változik. A III. sz. kútnál 55—64 m-nyi mélységben, 9 méter vastag, szürke, kékesbe hajló homokréteg, amelyből szivattyúzással nyertek a fúráshoz szükséges kellő mennyiségű vizet, az előbbinél sokkal tisztább, vízdúsabb és vastagabb.

Mezőberény altalaja vízszintesnek látszó földkéregsávokból — met-szetben lencsékéből — vékonyabb-vastagabb homok-, agyag-, kavicsrétegek-ből áll. Érdekes megjegyezni, hogy azt a kavicsréteget (ha ugyan helyes a próba, a fölvétel és s mélységi számadat), melyet a községháza előtti artézi kút fúrásánál 307—316 m között leltek, a német templom mellett fúrt artézi nyílásban nem találták. Itt egyáltalában a 310 m mélységig a kavicsnak semmi nyoma.

Az alábbiakban lássuk az átfúrt és megvizsgált rétegek¹ minőségét, egymásutánját és vastagságát.

Legfelül látjuk a s á r g á s f e k e t e t a l a j r é t e g e t, mely a fúrt helyen 0—1 m-ig húzódik. Igen agyagos, a vizet nem igen bocsátja át, össze-száradva agyagosabb helyeken felcserepesedik. (Allúvium).

Ez alatt a s á r g a h o m o k o s a g y a g k ö v e t k e z i k. 1—3 m-ig húzódik és apró, diluviális, jellemző csigahéjakat (*Pupa muscorum*, *Clau-silia pumila*, *Succinea oblonga*, *Helix* stb.) tartalmaz. Ez ugyanaz, amely Mező-berény északi oldalán a köröstarcsai út mentén föltárva látható és melyből a sok csigakövélet marékszámra gyűjthető. Ebből a rétegből kapja Mezőberény és vidéke termőföldjét s ezen agyagréteg okozza a föld kemény összeálló, vizet kevésbé átbocsátó voltát.

Harmadik réteg a s á r g a h o m o k 3—8.5 m-ig húzódik, a legtöbb hely-beli ásott kút ebből kapja a feltalaji vizét, mely szikes ízénél fogva rossz ivó-víznek bizonyult.

Ezen homokréteg alatt szürke s á r g á s b a h a j l ó a g y a g k ö v e t k e z i k, apró csigahéjakat tartalmaz 8.50—23 m-ig húzódik.

Ez alatt van a s z ü r k e - s á r g á s b a h a j l ó h o m o k, amely 23—26 m-ig terjed.

Hatodik réteg a s z ü r k é s k é k a g y a g alakjában lép föl, 26—55 m-ig terjed. Kövéleteket nem találtam benne. E kék agyag már a községháza előtti fúrt artézi kút hasonló mélységű agyagával is megegyezik, csak a felső és alsó határa más szintben fekszik.

¹ A fúrópróba a mezőberényi áll. polgári iskolában van. Ugyanott van a község-háza előtti artézi kút fúrópróbája is. A metszet rajza a községházán van. A III. sz. artézi kút fúrópróbáját nem tudtam kézre keríteni, úgylátszik elkallódott.

Hetedik réteg a s z ü r k e - k é k e s b e h a j l ó h o m o k, amely 55—64 m-ig terjed. Anyaga megegyezik a községháza előtt levő artézi kút anyagával. Ez volt az első réteg, mely a föld felszínétől lefelé számítva 6 méterre felszálló vizet adott. Csigahéjakat nem találtam benne.

Ez alatt fekszik és 64—85 m-ig húzódik a k é p l é k e n y f i n o m s z ü r k é s k é k a g y a g, mely a községháza előtti hasonló mélységű rétegével nem egyezik. A 216 mm-es védőcső e rétegben végződött.

Alatta fekszik a d u r v a s z ü r k e h o m o k. Ez nem egyezik meg a községháza előtti hasonló mélységű réteg anyagával. 85—87 m-ig terjed. Felszálló vize 7 méterre jelentkezett a föld felszíne alatt.

A tizedik rétegen halad át a tengerszín-nívó. Ezen z ö l d e s b e h a j l ó k é k a g y a g r é t e g 87—162 m-ig terjed. Kövületnyomokat is tartalmaz, de a községháza előtti artézi kút hasonló mélységű rétegével nem egyezik meg.

E réteg alatt a f i n o m, v i l á g o s k é k h o m o k terület el, amely már a községháza előtti artézi kút hasonló mélységű rétegével megegyezik, de kövületeket nem tartalmaz és 162—170 m-ig terjed. Felszökő vize a föld felszínétől lefelé számítva 6 méternyi mélységben állapodott meg.

A tizenegyedik réteg feküje v i l á g o s k é k a g y a g. Anyaga a községháza előtti artézikut hasonló mélységű anyagával megegyezik. Csigá- és apró kagylóhéjakat tartalmaz, melyeket azonban a fúró annyira összetört, hogy meghatározásuk lehetetlenné vált. 170—201 m-ig terjed. HALAVÁTS főgeológus úr a diluvium alsó határát Gyoma környékén a tenger-nívótól számítva 100 méternyi mélységre teszi. Mezőberény altalajának diluviális alsó határa is e réteg alsó határával veendő.

A következő réteget, az a g y a g o s - z ö l d e s b e h a j l ó k é k h o m o k o t, már a levantei emeletbe számítjuk. Anyaga a községháza előtti artézi kút anyagával nem egyezik meg. Kövületeket nem találtam benne. 201—206 m-ig terjed. Felszökő vize a föld színe alatt 5 méterre emelkedett.

Ez alatt a s z ü r k e - s á r g á s b a h a j l ó a g y a g fekszik, amely 206—255 m-ig terjed, kövületet tartalmaz, de anyaga és fekvése a községháza előtti artézi kút anyagával nem egyezik meg. A 159 mm-es átnérőjű védőcső ebben a rétegben végződött.

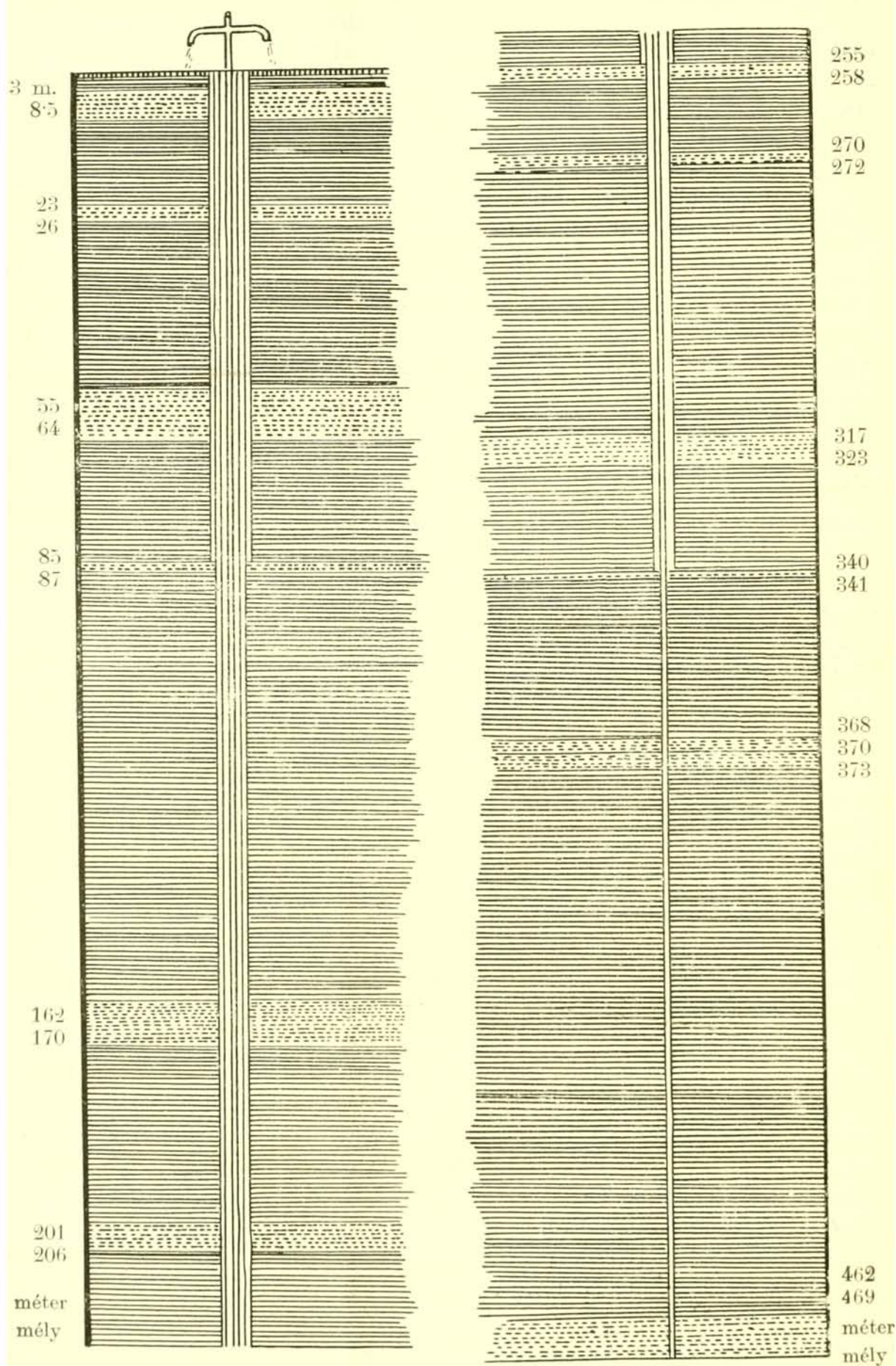
Alatta fekszik f i n o m s ö t é t k é k h o m o k, 255—258 m-ig terjed, kövületet nem tartalmaz, anyaga a községháza előtti artézi kút anyagával nem egyező. A felszökő víz a föld felszíne alatt 2 m-re jelentkezett.

Tizenhatodik réteg a k é k a g y a g, mely 258—270 m-ig terjed, apró csigahéjakat tartalmaz, anyaga pedig a községháza előtti artézi kút anyagával megegyezik.

Ennek feküje a g y a g o s, s ö t é t k é k h o m o k, de ebben a felszálló víz nem jelentkezett, 270—272 m-ig terjed, kevés széndetrituszt tartalmaz, anyaga a községháza előtti artézi kút anyagával nem egyező.

Ezen vékony, homokos réteg alatt k é p l é k e n y, f i n o m, k é k a g y a g fekszik. Kövületdús, de anyaga a községháza előtti artézi kút anyagával nem egyező. 272—317 m-ig terjed.

Lignites durva s ö t é t s z ü r k e h o m o k már az a réteg, mely-



42. ábra. A mezőberényi III. sz. artézi kút vázlatos szelvénye. A vonalozott részek *agyag*, s a szaggatott vonallal ábrázolt részek *homok*-rétegeket jelentenek.

ben a felszökő víz eléri a föld felszínét, kifolyva, percenként (minden berendezés nélkül) 8 liter vizet ad, 317—323 m-ig terjed, organodús, kövülettartalmú, vastagsága pedig 6 méterre tehető. Anyaga a községháza előtti artézi kút anyagával megegyező és ebből a rétegből kapja a községháza előtti artézi kút vizét.

Ez alatt fekszik a kék es agyag, amely 323—340 m-ig terjed és csigahéjakat tartalmaz. A harmadik 121 mm-es védőcső, ebben a rétegben végződött. E réteg nem egynemű, hanem apró mészkő- és elvétve kvarckavicsokból álló betelepüléseket tartalmaz.

Alatta fekszik a s z ü r k e é l e s h o m o k, amely 340—341 m-ig terjed és percenként berendezés és mosatás nélkül 8 liter felszökő vizet ad.

Feküjeként a k e m é n y, k a v i c s o s a g y a g o t találjuk, amely 341—368 m-ig terjed. Verébtójas nagyságú kvarc- és mészkő-görgetegeket tartalmaz, de kövületeit nem láttam.

Végül ez alatt van a s á r g á s h o m o k, f e l s z ö k ő v í z z e l. 368—370 m-ig terjed és percenként berendezés és mosatás nélkül 10 liter felszökő vizet ad. Ez alatt vagy 3 cm-nyi vékony lignitréteg fekszik.

Huszonegyedik réteg a s z ü r k e h o m o k, mely percenként 10 liter, berendezéssel 48 liter felszálló vizet ad, 370—373 m-ig terjed. E rétegben végződött a 89 mm átmérőjű védőcső. A 373 m mélységből fakadó artézi víz hőmérsékletét mérve, 26° C.-nak találtam, tehát már nagyobb a hőfoka mint akár a községháza előttié (325 m mélységben 20° C.-ú), akár az uraságié (270 m mélységben 23° C.-ú).

De a község nem elégedett meg a 373 m mélységből fakadó, percenként 48 litert adó artézi vízzel, annál kevésbbé, miután e víz pár nap múlva fogyni kezdett. Ugyanazzal a 89 mm-es garnitúrával tovább fúratott s így történt, hogy 89 méter vastag agyag rétegen áthaladva, július hó 7-én 469 m mélységben 7 m vastag homokrétegben nagyobb mennyiségű vízre akadtak. E réteg eleinte 90 litert, később 70 litert, majd 54 liter 31° C. hőmérsékletű sárga színű, de iható, felszökő vizet eredményezett. A 469 m. mélységben fekvő, vizet magába szívó lyukacsos anyacső rézsodronyozott. Sajnos hogy a munka befejezésénél már nem lehettem jelen és a 89 m-es agyag és 7 m. vastag homok réteget KOLOZSI ENDRE községi főjegyző úr után közlöm, ki a fúrást szintén figyelemmel és érdeklődéssel kísérte. Legyen szabad még köszönetet nyilvánítanom dr. LÓCZY LAJOS egyetemi tanár földtani Igazgató urnak, nagyrabecsült közvetlen útbaigazításáért, a mélytudományú, lelkes, felejtethetlen, jó, volt Igazgatómnak SZABÓ ÁRPÁDNAK, aki ebbeli munkálkodásomat örömteljesen támogatta, nemkülönben IRÁNYI DEZSŐ kartársamnak, ki az artézi kutak vízhőmérséklet és vízmennyiség megméréseknél segédkezett.

Kelt Déván, 1913 augusztus hónap 11-én.

VOLKÓ JÁNOS,

UJABB ÖSEMLŐS-LELETEK HAZÁNK KÜLÖNBÖZŐ VIDÉKEIRŐL.

Irta TÉGLÁS GÁBOR.

Az 1907. és 1908. évek folyamán Maros-Torda megye keleti szélén a Nyárad és Kisküküllő, valamint előzőleg 1905-ben a Tiszahátán Szolnoktól le Szentésig és 1904-ben Hatvan, és Oroszka cukorgyárai körül végzett archaeologiai kutatásom közben ismét több paleontológiai leletről nyerhettem tudomást.

Annnyival elengedhetetlenebb kötelességemnek ismerem ezen leletek irodalmi megörökítését, mivel a leletek nem jutván nyilvános gyűjteményekbe, azóta bizonyára elkallódtak s így jegyzeteim nélkül örök feledés borul vala ezekre.

Lássuk tehát, amint következnek.

1. O r o s z k a, Bars megye lévai j. A barsmegyei garamvölgyi cukorgyár részvénytársaság bővítése alkalmával egy mammothborjú vázára bukkantak a munkások. Azon a helyen tovább hömpölyögtethette az árvíz az *Elephas primigenius* L. tetemét s hanyattfekve iszaposodott el. A DREISCHOCK KÁROLY gyárigazgató barátom kalauzolásával végzett régészeti kirándulás alkalmával 1904 júliusban már csupán pár foglemezt találhattam ott. A többit elhordták emlékül a tisztviselők s a látogatók.

2. H a t v a n. Heves-megye. Az időközben elhalálozott báró Hatvany Deutsch Károly gyárigazgató szives kalauzolása mellett a Hatvanról elhíressült s az 1876. évbéli budapesti internacionális kongresszus tagjai által is felkeresett prehisztórikus telepeket 1905. és 1906-ban felkeresve, a cukorgyár irodájában több őszállatmaradványt letek meg. Ezek közt több *Elephas primigenius* L. zápfog, bordarészlet vala. Ugyanott *Cervus elaphus* L. agancstörödékeket is láttam.

3. F é l e g y h á z á n a községi főgimnázium gyűjteményében a város környékéről több őszállatmaradvány látható. Ezek részint a téglakészítők gödreiből kerülnek elő, részint a vasúti bevágásokból valók. Kiválóbbak egy *Cervus alces* L. agancsa, szép rózsatővel és egy *Cervus megaloceros* HARTM. töredék.

4. Ó k é c s k e tiszamenti községből u. ott *Bos prisceus* koponyarészlet szárváival.

5. L A G L E R G Y U L A erdőtanácsosnál, V i s e g r á d, *Elephas primigenius* L. fog, *Cervus elaphus* L. agancsa Hamzsabégről. Hasonló K ö l e s d r ő l, Tolna megyében.

Equus caballus a Dunából, Visegrád.

6. T i s z a s a s, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye, tiszai alsó járás.

A Tiszaugon alig egy év előtt elhalálozott báró FECHTIG IMRE, az időközben szintén elhalt KOVÁCS ALBERT 48-as honvédtiszttel és legutóbb Csepa postamesterével, valamint SZÉLL FARKAS, akkor Kunszentmárton járásbírájával és HARASZTI TIVADAR birtokossal a múlt század hetvenes és nyolcvanas éveiben igen lelkes tevékenységet fejtettek volt ki ezen a vidéken. A tiszai társulatot akkor ROMER FLORIS is látogatására méltatta volt. A gyűjtők mindenike becses leletet mentett meg hazai adattárunk részére. Így 1905 augusztusában báró FECHTIG IMRÉNél Tiszaugon a következőket találtam:

Cervus elaphus L. koponya agancspárja nagy részével. Tiszasasnál a Tisza medréből a halászok emelték volt ki.

Cervus megaceros HARTM. koponyarészlet az agancspár töredékével. A jobb-felőli agancsból a rózsató maradt meg a hatalmas agancstörzs egy darabjával. A baloldali agancs egész, a lapátos alakulás megvolt, az ágakat a jéghorzsolás törte le.

7. H ó d m e z ő v á s á r h e l y. A várostól jó 30 km-re eső Szöllősi pusztán, a gróf Wenckheim Frigyes uradalomban, takarmányerjesztő vermet ásva, két hatalmas *Cervus megaceros* HARTM. agancsra bukkantak. Szerencsére TUHAN IMRE gazda idején észrevette a leletet s így az agancsot megmentette a szokásos szétzuzódástól s GRAMLING ALAJOS uradalmi intéző gondozta azokat tovább. Nála láttam 1906 május 26-án, amikor Orosházán a Közoktatásügyi Tanács kiküldöttjeként működve, NÉMETHY SAMU polgári iskolai tanár kalauzolása mellett a Nagy-Tatársáncot az uradalom tisztikarának előzékeny támogatásával tanulmányoztuk.

8. M a k k f a l v a, Maros-Torda megye, nyárádszeredai járás. Az A b o d felé vezető hegyoldalon (ÉNy) 1904-ben PÉTERFY IMRE az *Elephas primigenius* L. zápfogát találta.

9. R i g m á n y, nyárádszeredai járás. A Rigmánypatak fejenél a községtől É-ra a Várhegytető nyergébe vágódó községi út mélyítésénél *Elephas primigenius* L. zápfog mállott lemezeit találták 1907-ben. A nyergen Leprodre és Nyárádszentimrére, szóval a Kis-Nyárád mellékére közlekednek. Innen kerültek a kolozsvári muzeumba azok a prehistorikus cserepek is, melyeket KOCH ANTAL tanár 1876-ban a velük szomszédos *Elephas primigenius* L. fogrészletekkel egyidejűeknek vett volt.¹

10. K i b é d, Maros-Torda megye, nyárádszeredai járás. A Kisküküllővölgy felső szakaszán fekvő község kisbírája DOSA ELEKNél 1907 aug. 4-én *Elephas primigenius* L. zápfog. A község területén agyagásás közben találták.

11. K ö s z v é n y e s r e m e t e, a Nyárádvölgy fejenél, szintén a nyárádszeredai járásban. Ugyancsak 1907 augusztusában KACSOH ISTVÁN főerdőőrnél egy fiatal *Elephas primigeniustól* származó zápfogat láttam.

Kelt Budapesten, 1913 december 1.

¹ KOCH ANTAL: Erdélyi ősember maradványok és az ősemberre vonatkozó leletek. Erd. Museum-Egylet Évkönyvei. (Ujf.) V. 1876.

ISMERTETÉSEK.

I. ÚJ ÁSVÁNYOK.

Közli: ZIMÁNYI KÁROLY dr.

Az alábbiakban folytatásképen¹ azokat az új ásványfajokat és válfajokat ismertetem röviden az eredeti dolgozatok alapján, amelyeket az 1911. és 1912. években fedeztek fel vagy írtak le először.

Ampangabéit. (A. LACROIX: Sur les minéraux de la pegmatite d'Ampangabé et de ses environs (Madagascar) et en particulier sur un minéral nouveau (Ampangabéite). Bulletin de la Soc. Franç. de Minéralogie. 1912. 35. 194—196.).

Az ampangabéit néhány centiméter hosszú négyszöges oszlopokban található, columbittal összenőve, Ampangabé pegmatitjaiban Miandrarivo közelében. A kristályok lapjai görbültek, kifejlett végeik nincsenek, színe barnás-vörös, törése egyenetlen vagy kagylós, zsírfényű; csak vékony lemezkéi átlátszók és egyszerű fénytörésűek. Keménysége 4, fajsúlya 3·97—4·29, amint több vagy kevesebb vizet tartalmaz. Erősen radioaktív. Fekete salakká olvad, sósavban könnyen oldódik. Kémiai összetétele nagyon bonyolult, a főalkotórészek: Nb_2O_5 34·8%, UO_2 19·40%, Ta_2O_5 8·9%, Fe_2O_3 8·6%, TiO_2 4·9%; ezeken kívül még *Th*, *Y*, *Ez*, *Ce*, *La*, *Di*; izzítási veszteség 12·4%.

Újabban DUPARC, SABOT és WUNDER² szintén e madagascari pegmatitból egy ismeretlen radioaktív ásványt írtak le és elemeztek meg. Az ásvány fizikai sajátságai és a főalkotórészei megegyezők az ampangabéittal; fajsúlya meglehetősen változó: 3·35, 3·42, 3·76, 3·92, izzítási vesztesége 11·55 %. Ezek alapján a szerzők az ásványt már kémiai elváltozás termékének tartják.

Arsenoferrit. (H. BAUMHAUER: Arsenoferrit, ein neues Glied der Pyritgruppe. Zeitschr. für Krystallogr. und Mineralogie. 1912. 51. 143—145.).

Az új ásvány a Binnenvölgy gneiszén földpát és kvarckristályok kíséretében néhány mm nagyságú sötétbarna oktaédes kristálykák ültek. Az ásvány vékony szilánkjai rubinvörös szímmel áttetszők; vékony csiszolata homogen volt, keresztezett nikolok közt kettőstörésű, de nem egyszerre kioltó részekből áll. A mérések szerint szabályos és pedig pyritoédes. Az elemzés eredménye a kevés *Al* levonása után: *As* 71·1 % és *Fe* 28·9 %, amiből $Fe.As_2$ képlet vezethető le. A pyritnek

¹ Földtani Közlöny. 1911. évi 41. köt. 750.

² Bullet. de la Soc. franc. de Minéral. 1913. 36. 14.

megfelelő arzénvegyület $FeAs_2$ létezését GROTH tanár már valószínűnek tartotta.¹

Bæumlerit. (O. RENNER: Über Bæumlerit, ein neues Kalisalzmineral. Centralblatt für Mineralogie, Geol. u. Paläont. 1912. 106—107.)

A Leine folyócska völgyében fekvő «Desdemona» kálisóbányából kősóval és tachhydrittel összenöve egy átlátszó, színtelen új kálisót találtak. A kémiai elemzés szerint képlete $KCl \cdot CaCl_2$. Keménysége 2·5—3, széttöréskor phosphoreskál, három irányban nagyon jól hasad; fénytörése mintegy 1·52, kettős törése gyöngé és negatív, két optikai tengelyű. Erősen hygroskopos. Nevét a bánya igazgatója után kapta.

Batchelorit. (W. F. PETERD: Catalogue of the Minerals of Tasmania. Hobart. 1910, 2-ond. edition. 22. l.) Ez a víztartalmú alumíniumszilikát palás és lemezes gumókban fordul elő a Mt. Lyell-bányában; színe zöld, keménysége 4, fajsúlya 3·3, százalékos összetétele: $SO_2 = 49·4\%$, $Al_2O_3 = 45·1\%$, $H_2O = 5·6\%$

Beaverit (B. S. BUTTLER and W. T. SCHALLER: Some Minerals from Beaver County, Utah. Americ. Journal of Sci. 1911. IV. Ser. 32. 418—420. és Zeitschrift für Krystallographie etc. 1912. 50. 114—116.)

Ez az új víztartalmú sulfát a Horn Silver bányában Frisco város közelében, (Beaver Cou.) található; a bányának felső szintjében egyéb ásványokkal együtt a kívülről behatoló vizek bontó hatása folytán képződött.

Az ásvány könnyen szétmorzsolható és földes külsejű, színe kanárisárga; erős nagyítás mellett látható, hogy apró hatszöges lemezek halmaza, amelyek fénytörése nagyobb mint 1·74. Forró sósavban oldható, az oldhatlan maradék legnagyobb részt kovasav, azt leszámítva az ásvány százalékos összetétele: $CuO = 10·74\%$, $PbO = 32·50\%$, $Fe_2O_3 = 19·13\%$, $Al_2O_3 = 4·03\%$, $SO_3 = 23·60\%$, $H_2O = 10·0\%$, ami $CuO \cdot PbO \cdot Fe_2O_3 \cdot 2SO_3 \cdot 4H_2O$ tapasztalati képletnek felel meg; Fe_2O_3 egy részét Al_2O_3 helyettesíti.

Betafit. (A. LACROIX: Sur un groupe de niobotantalates cubiques, radioactifs des pegmatites du Vakinankaratra. Bulletin de la Soc. Franç. de Minéralogie. 1912. 35. 88—89. és Quelques nouvelles observations sur des minéraux uranifères de la province de l'Itasy (Madagascar). Ugyanott 35. 233—234.)

A betafit szintén mállott pegmatitokban fordul elő, szabályos kristályai egyszerűek, színük zöldesbehajló barnásfekete, még vékony lemezei is átlátszatlanok. zsírfényűek. A betafit egy niobottitanat tetemes mennyiségű UO_3 és TiO_2 -dal; savakban könnyen oldódik. PISANI két lelethelyről (Ambolotora és Ambalahazo) elemezte meg az ásványt, amelynek fajsúlya a csekélyebb vagy nagyobb víztartalomnak megfelelően 4·17 és 3·75. A fő alkotó részek: $Nb_2O_5 = 34·80\%$, $TiO_2 = 18·30\%$ és $16·20\%$, $UO_3 = 26·60\%$ és $27·15\%$, $CaO = 3·45\%$ és $3·12\%$, $H_2O = 7·60\%$ és $12·30\%$.

Az ásvány nevét a környék fontosabb helysége után (Betafo) nyerte.

Eichbergit. (D. GROSSPIETSCH.: Zur Mineralkenntnis der

¹ Zeitschr. f. Krystallogr. 1881. 5. 253.

Magnesitlagerstätte Eichberg am Semmering, Eichbergit, ein neues Sulfantimonat. Centralblatt für Mineralogie etc. 1911. 433—435.)

A magnesitben más sulfidokkal fordul elő az *eichbergit*; vasszürke színű, némileg kristályos szerkezetű, törése egyenetlen, keménysége valamivel nagyobb mint 6, f. s. = 5·36. Százalékos összetételéből (*Cu, Fe*) $Bi_3 \cdot Sb_3S_5$ képlet vezethető le; fő alkotórészei 30·0 % antimon, 51·53 % bismuth és 12·74 % kén.

Epinatrolith. (St. T. THUGUTT: Über metameren Natrolith. Centralblatt für Mineralogie etc. 1911. 405—411.)

A szóbanforgó ásvány Karlsbad mellett Sattelés és Schönsitz közt a basalt kontaktján nagyon elváltozott phonolithon fordul elő, a hasadékok és üregek falán különféle zedithokkal és calcittal. A túalakú kristályok kombinációja $m\{110\}$ és $p\{111\}$, 5° — 6° ferde kioltással. Kémiai összetétele is egyező más natrolithokéval. $AgNO_3$ és K_2CrO_4 irányában a mikrochemiai reakcióknál eltérőleg viselkedik, mint más lelethelyekről való normal natrolithok és ezekhez képest magasabb hőmérsékletek irányában sokkal érzékenyebb.

Mivel a kémiai összetétel, a kristályalak is a fizikai sajátságok egyezők más natrolithokéval, szerző azt következteti, hogy a schönsitzi fonolithon előforduló ásvány a normal natrolithnak egy kevésbé állandó metameter módosulata — *epinatrolith* — és a hauyn, noseán, illetőleg sodalit derivatumának tekinti.

Ferritungstit. (W. T. SCHALLER: Ferritungstite, a new mineral. Americ. Journ. of Sci. 1911. IV. Ser. 32. 161—162. és Zeitschrift f. Kristallographie etc. 1912. 50. 112—113.)

A ferritungstit tömör kvareban fordul elő wolframit kíséretében, mint az utóbbi oxidációjának terméke; földes külsejű és okerhez hasonló, mikroszkóp alatt apró hatszöges táblácskák halmaza. Hasadás, keménység és fajsúly megnevezni határozható volt, színe halvány vagy barnássárga. Hevítve vizet vesz, savakban szétbomlik; összetétele $Fe_2O_3 \cdot WO_3 \cdot 6H_2O$. Az új ásvány lelethelye Washington állam északkeleti részében a Deer Trail bányaterület egy wolframbányája.

Gajit. (Fr. TUCAN: Gajit, ein neues Mineral. Centralblatt für Mineralogie etc. 1911. 312—316.)

Az ásványt Plesče falu közelében (Modrus-Fiume vm.) másodlagos fekhelyen mészkőtörmelékek közt találta a szerző. Fehér színű, tömör, törése egyenetlen, keménysége 3·5, fajsúlya 2·619. Mikroszkóp alatt olyan szerkezetű mint a tömör mészkövek, a nagyobb szemcséken a romboéderecs szakadás és ikerrovátkosság $c\{0001\}$ irányában felismerhető. Kettős törése erős és negatív, egyoptikai tengelyű. Savakban erős pezsgéssel könnyen oldódik, némely reakciójában az aragonittal egyezik. Összetétele két jól egyező elemzés közepéből: $CaO = 37\cdot06\%$, $MgO = 23\cdot85\%$, $CO_2 = 32\cdot34\%$, $H_2O = 6\cdot67\%$. Nevét L. GAJ politikus után kapta.

Hatchit. (R. H. SOLLY and G. F. HERB. SMITH: Hatchite, a new anorthic mineral from the Binnenthal. Mineralog. Magazine-1912. 16. 287—289. és Natur. 1912. 88. 2206. sz. 503.)

Az ásvány lelethelye Binnenthal (Svájc), apró kristálykái rathiton ültek, színük ólomszürke, karcuk ellenben barna. Kémiai összetételére nézve valószínűleg egy ólomsulfarsenit, de elég anyag hiányában teljes kémiai elemzés nem

volt végezhető. Néhány kristálykán jól egyező mérések alapján a háromhajlású rendszert állapították meg a szerzők, az ásványt pedig HATCH FRED. HEN geológus tiszteletére nevezték el.

Hinsdalit. (E. S. LARSEN and W. T. SCHALLER: *Hinsdalite, a new mineral*. American Journal of Sci. 1911. IV. Ser. 32. 251—255. és Zeitschrift für Kristallographie etc. 1912. 50. 101—105.)

Ez az ásvány Hinsdale County (Colorado) egy elhagyott ércbányájának hányóin tetemes mennyiségben fordult elő. A telérek vulkáni kőzeteket (tufok, rhyolith, andesit stb.) törtek át; a telérásványok kvarc, hinsdalit, baryt, pyrit, galenit, tetraedrit, rhodochrosit. A hinsdalit vagy durvaszemés, rhomboéderei pedig a kvarcnak és hinsdalitnak aprószemés aggregatumában fekszenek. A hexaédertől csak kevésé eltérő kristályainak alakjai $r \{10\bar{1}\bar{1}\}$ és $c \{0001\}$, a tengely hossza $c = 1.2677$; kisebb kristályai táblásak és ezeken még más alakok is vannak. Hasad a véglap szerint, keménysége $4\frac{1}{2}$, fajsúlya 3.65 , csaknem színtelen vagy szürkés, üvegfényű. Anomál optikai viselkedésű, amennyiben a bazis szerint csiszolt lemezei a közepén egyoptikaitengelyűek, a kerületen pedig két-opt. tengelyűek. Fénytörése $1.66—1.69$, kettőtörése 0.019 .

A hinsdalit nem olvad, savak nem oldják, hevítve vizet vesz. Chemiai összetételére nézve egy víztartalmú *Pb* és *Al* phosphát és sulfát, amelyben az ólom egy részét (3.11%) strontium helyettesíti, képlete: $2 PbO \cdot 3 Al_2O_3 \cdot 2 SO_3 \cdot P_2O_5 \cdot 6 H_2O$. A hinsdalit a svanbergit, korkit és bendanit csoportjába tartozik.

Hokutolit. (YOOCHARIO OKAMOTO: *The radioactive mineral of the Hokuto Spring*. — Beiträge zur Mineralogie von Japan. 1912. No. 4. 178—184. és Journal of the Geolog. Society of Tokyo. 1911. 18. 19—26.)

Taiwan- (Formosa) szigetén Hokuto mellett a vulkáni kőzetekből meleg források fakadnak, ezeknek vize a szabad *HCl*-től savanyú hatású és főleg kénsav-sókat tartalmaz, kevés baryumsulfátot és nyomokban ólomsulfátot is.

A *hokutolit*nak elnevezett radioaktív ásvány e források lerakódása; durván rostos, többnyire vékony réteges, sárgásbarna színű és fénytelen, a külső felületet szürkésfehér, gyöngén üvegfényű rhombos-táblák drúzás halmazai alkotja. Ezek a táblás kristályok úgy hasadnak, mint a baryt, keménységük $3\frac{1}{2}$, fajsúlyuk 6.1 ; fénytörésük a baryté és anglesité között van. Két elemzésből csak a főalkotórészeket említve: $PbO = 21.96$ és 19.38% , $BaO = 32.04$ és 42.27% , $SO_3 = 30.81$ és 31.70% . Vajjon az ásvány $BaSO_4$ és $PbSO_4$ rétegeinek váltakozása vagy a két sulfát isomorph keveréke-e, nem volt eldönthető.

Magnéziumhidrokarbonat. (L. HEZNER: *Über ein neues chromhaltiges Magnesiumhydrokarbonat*. Centralblatt für Mineralogie etc. 1912. 569—571.)

Ez az új ásvány összetételére nézve egy chromtartalmú magnesiumhydrokarbonát, lelethelye Dundas, Tasmania nyugati partjain; ibolyaszínű, pikkelyes és csillámhoz hasonló, serpentin és chromit kíséretében fordul elő. Hasadása kevésbé jó, fénye nem olyan élénk, mint a csillámoké; fajsúlya 2.16 ; százalékos összetétele: $SiO_2 = 3.87\%$, $CO_2 = 10.45\%$, $Cr_2O_3 = 20.44\%$, $FeO = 1.10\%$, $MgO = 37.12\%$, $H_2O = 27.26\%$, ami $2 MgCO_3 \cdot 5 Mg(OH)_2 \cdot 2 Cr(OH)_3 \cdot 4 H_2O$ képletnek felel meg. Chemiai tekintetben legközelebb áll a brugnatellit-

hez, amely szintén lemezes-pikkelyes ásvány és serpentinizált peridotitban fordul elő.

Manandonit. (A. LACROIX: Sur une nouvelle espèce minérale (Manandonite) des pegmatites de Madagascar. Bulletin de la Soc. Franç. de Minéralogie. 1912. **35.** 223—226.)

A Manandona-folyó közelében húzódó pegmatitokban a kvarc üregeinek falát egy fehér ásvány lemezes aggregatumai borítják. Az ásvány jól hasad, gyöngyfényű; a bissektrix pozitív és a hasadási lapra merőleges, az optikai tengelyszög változó, de nem nagyobb, mint 30° . Könnyen olvad, miközben a lángot vörösre festi, savak nem támadják meg. PISANI elemzése szerint az ásvány összetétele: $SiO_2 = 25.20\%$, $Al_2O_3 = 47.02\%$, $B_2O_3 = 9.25\%$, $Li_2O = 3.97\%$, $K_2O = 0.20\%$, $Na_2O = 0.48\%$, $H_2O = 14.10\%$; a víz csak $120^\circ C.$ fölött távozik el.

Melnikowit. (BR. DOSS. Über die Natur und Zusammensetzung des in miocänen Tonen des Gouvernements Samara auftretenden Schwefeleisens. Neues Jahrb. f. Mineral., Geolog. u. Paläont. 1912. **33.** Beilage Bd. 662—713. — Melnikowit, ein neues Eisenbisulfid, und seine Bedeutung für die Genesis der Kieslagerstätten. Zeitschrift für prakt. Geol. 1912. **20.** 453—483.)

A nowo-usenki kerületben (Samara kormányzóság) a MELNIKOW fivérek birtokán fúráskor nagymennyiségű földgázra bukkantak. Az átfúrt miocénkorú agyagban egy feketeszínű, vaskos FeS_2 fordul elő, néha héjas szerkezetű gömbös és fűrtös kisebb képződmények alakjában. A gondosan izolált és megtisztított anyaggal végzett elemzés és kísérletek arra vezettek, hogy lényegesen mások a sajátságai, mint a pyritéi. Színe fénytelen fekete, töréslapjai kissé fényesek, egyenetlenek; keménység 2—3, fajsúly 4.2—4.3, erősen mágneses. Híg sósav melegen, koncentrált hidegen is oldja H_2S fejlődése mellett, hasonlóképen egy 50 %-os cyankalium-oldat is. Az elemzés eredménye: $Fe = 46.24\%$, $S = 51.92\%$ és oldhatlan maradék 3.95 %, ezt leszámítva, az összetétele nagyon jól megfelel FeS_2 képletnek. A mikroszkopos vizsgálat szerint az ásvány egy rendkívül finom kryptokristályos aggregatum. Kimerítő kísérletek és újabban a nehéz fémek sulfidjaira és a hydrosolokra vonatkozó vizsgálatok eredményeinek felhasználásával, továbbá a vastartalmú vizek lerakódásainál megfigyelt jelenségekből, nemcsak a melnikowit, de a pyritek képződésére is egészen új elméletet állít fel a szerző. A melnikowit eredetileg mint FeS_2 gel képződött volna, amely a labilis melnikowittá alakult és ez lassankint, fokozatosan a vasbisulfid stabilis phasába a pyritre alakult.

Molengraaffit. (H. A. BROUWER: Molengraaffit, ein neues Mineral in Lujauriten aus Transvaal. Centralblatt für Mineralogie etc. 1911. 129—133.)

Az új ásvány Rutensburgtól ÉK-re (Transvaal) a Pilands-hegység lujauritjaiban fordul elő, amely nagyon hasonló a Kola-félszigeten előfordulókkal, astrophyllitmentes és sok katapleit-pseudomorphosát tartalmaz. A molengraaffit sárgásbarna egyhajlású oszlopocskái {100} szerint nagyon jól hasadnak, fény- és pozitív kettőtörésük erős, pleochroismusuk feltűnő. Az optikai tengelyek

síkja csaknem párhuzamos $\{100\}$ lappal. Könnyen olvad barna zománccá, sósavban elbomlik. Összetételében közel áll a yttrotitanithoz, de sem ZrO_2 -ot, sem Y_2O_3 -at nem tartalmaz; főalkotórészei: $SiO_2 = 28.9\%$, $TiO_2 = 27.7\%$, $CaO = 19.0\%$, $Na_2O = 10.3\%$, $Al_2O_3 = 3.75\%$. Az ásványt a szerző MOLENGRAAFF tanár és geológus után nevezte el.

Natronamblygonit. (W. T. SCHALLER: Natramblygonite, a new mineral. Americ. Journal of Sci. 1911. IV. Ser. 31. 48—50. és Zeitschrift für Kristallographie etc. 1911. 49. 233—235.)

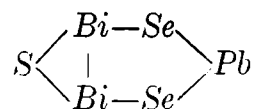
Az ásvány, mint neve is mutatja, egy Na -tartalmú amblygonit, amelyben a nátrium egy részét lithium helyettesíti, képlete $Na [Al(OH, F)]PO_4$. A natronamblygonit egy pegmatitban fordul elő turmalinnal és lepidolittal Cañon City (Color.) közelében. Szürkésfehér, áttetsző, üveg- vagy zsírfényű, három irányban hasad, keménysége $5\frac{1}{2}$, fajsúlya $3.01-3.06$. A legjobb hasadási lapra csaknem merőleges a középvonal, optik. tengelyek szöge nagy, kettőtörés negatív. Könnyen olvad, amiközben a lángot sárgára festi.

Palait. (W. T. SCHALLER: New manganese phosphates from the gem tourmaline field of Southern California. Journal of the Washington Acad. of Sci. 1912. 2. No. 6. 144.)

Ezen hűsvörös foszphát kristályos tömegekben és kifejlett kristályokban (valószínűleg egyhajlású) található a Stewart-bányában Pala (Calif.) közelében, képlete: $5 MnO \cdot 2 P_2O_5 \cdot 4 H_2O$, a $MnO = 40.87\%$ egy részét $FeO = 7.48\%$ és $CaO = 1.77\%$ helyettesíti; a lithiophyllit elváltozásának eredménye és átalakul hureaulttá. $F.s = 3.14-3.20$, $0 = 1.655$ és kettőtörése gyöngé.

Platynit. (G. FLINK: Bidrag till Sveriges mineralogi. (II.) Arkiv for Kemi, Mineral. och Geologi. 1910. 3. No. 35. 5—7.)

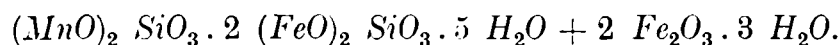
Falun rézbányáiból selentartalmú galenobismutitot szintén ismerünk; újabban MAUZELIUS R. is megelemezte és FLINK mint új fajt írta le. Az ásvány szabálytalan táblácskái kvarcba nőttek, nevét $\pi\lambda\alpha\tau\acute{o}\nu\epsilon\iota\nu$ = lapítani görög igéből képezve kapta. Fémfényű, grafithez hasonló vasfekete vagy acélszürke táblácskái hatszöges rhomboéderek, jól hasadnak a bázis $c\{0001\}$, kevésbé jól $r\{10\bar{1}1\}$ szerint; karcá fekete, keménysége 2—3, fajsúlya 7.98. Összetétele (leszámítva a chalkopyritből eredő kevés vasat és rezet, 0.95%) a következő: $Bi = 50.22\%$, $Pb = 26.45\%$, $S = 4.13\%$, $Se = 19.20\%$, amely nagyon jól $PbS \cdot Bi_2Se_2$ képletre vezethető vissza, szerkezeti képlete ez volna:



Poechit. (F. KATZER: Poechit, ein Manganeisenerz von Vareš in Bosnien. Oesterr. Zeitschrift f. Berg- und Hüttenwesen. 1911. 59. No. 17. 229.)

A poechit egy amorfmangánvasérc, lemezalakú betelepéseket alkot vörösvasércben. Szurokkőhöz hasonló, vörös- vagy gesztenyebarna, karcá barna, zsírfényű, csak egészen vékony lemezkéi vörös színnel áttetszők; erősen likacsos, a nyelvhez tapad, törése kagylós, keménysége $3\frac{1}{2}-4$, fajsúlya 3.7, rálehelve erősen agyagszagú. A csekély mennyiségű tisztátalanságokat elhanyagolva és

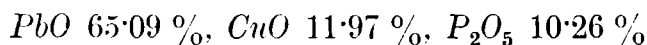
a 3.66 % Al_2O_3 -at a vasoxydhoz számítva, százalékos összetétel: $SiO_2 = 15.6$ %, $Fe_2O_3 = 56.7$ %, $Mn_2O_3 = 15.2$ %, $H_2O = 12.5$ %, ebből levezetett képlete: $H_{16}Fe_8Mn_2Si_3O_{20}$, amely így értelmezhető:



Nehezen olvad fekete üveggé, hevítés után mágneses, sósav csaknem teljesen elbontja.

Preslit. (V. ROSICKY: Preslit, ein neues Mineral von Tsumeb in Deutsch-Südwestafrika. Zeitschr. für Kristallogr. und Mineralogie. 1912. **51.** 521—526.)

A smaragdzöld ásvány Tsumebről (Otavi kerület), német DNy-Afrikából való; szerző az ásványt PRESL I. Sv. cseh természetvizsgáló tiszteletére nevezte el, aki a múlt század harmincas éveiben cseh nyelven egy ásványtant írt. Tsumeben réz- és ólomércekre bányásznak; a preslit azurit¹ példányokon apró kristálykákból összerakott sűrű drúzákat képez. Chemiai összetétele szerint ólomrézphosphát; kevés anyaggal végzett részleges elemzés a $Pb : Cu : P = 2 : 1 : 1$ arányt állapította meg, a következő százalékos összetétellel:



A vizet, amely valószínűleg hydroxyl alakjában van jelen (basisos) nem határozta meg az elemző. Könnyen olvad és megfeketedik, vörös izzásnál vizet vesz; sósavban könnyen oldódik és ólomchlorid marad vissza.

Az alig 1 mm nagy táblás kristálykák rosszul kifejlettek, valószínűleg rhombosak, erősen üvegfényűek; keménysége 3.5, f. s. 6.09, középfénytörése 178, pleochroismusa feltűnő. Pontosabb kristálytani és optikai vizsgálatokra a kristálykák nem voltak alkalmasak.

Salmonsit. (W. F. SCHALLER: New manganese phosphates from the gem tourmaline field of Southern California. Journal of the Washington Acad. of Sci. 1912. **2.** Nr. 6., 144.)

A salmonsitet (FR. A. SALMONS után elnevezve) ugyanabban a bányában találták, ahol a palaitet és stewartitet; mint a hureolit oxydációjának és hidratációjának termékét barnássárga hasítható tömegekben. Kettős törése gyöngé, fénytörése $\beta = 1.66$, vékony lemezei sárgák. Elemzése $Fe_2O_3 \cdot 9 MnO \cdot 4 P_2O_5 \cdot 14 H_2O$ tapasztalati képletre vezet.

Samirésit. (A. LACROIX: Sur un groupe de niobotantalates cubiques, radioactifs des pegmatites du Vakinankaratra. Bulletin de la Soc. Franç. de Mineralogie. 1912. **35.** 89—90.)

Az ásvány egy urántartalmú niobat kevés Ta_2O_5 és TiO_2 -dal; Antsirabé közelében a Samirésy magaslaton (Madagaskar), egy vörös agyaggá mállott kibuvó pegmatittelérben fordul elő. Szép, sárga szmű, élénk fényű és nagyon törékeny oktaédereit euxenit, bismutit és pyromorphit kísérik, fajsúlya 5.24, PISANI elemzése szerint főalkotórészei: $Nb_2O_5 = 45.8$ %, $Ta_2O_5 = 3.7$ %, $TiO_2 = 6.7$ %, $UO_2 = 21.2$ %, $PbO = 7.35$ %, hevítési veszteség 12.45 %. Amint a

¹ Annales hist. natur. Musci Nat. Hungar. 1912. 10. 523.

szerző kiemeli az elemzett anyag homogen volt és így az ólom az alkotórészekhez tartozik. Képletet nem állapított meg PISANI.

Sheridanit. (JOHN E. WOLFF: A new Chlorite from northern Wyoming, Americ. Journ of Sci. 1912. IV. Ser. 34. 475. 1.)

Az ásvány a chloritok csoportjához tartozik, 7—8 láb vastag telért alkot a kristályos palákon keresztül Sheridan Countyban, Wyoming állam északi részében. Világoszöld színű, még vastagabb darabjai is áttetszők, pikkelyes szövetű; mikroszkop alatt a vékony pikkelyek átlátszóak, színtelenek, lapjukon $5-10^\circ$ ferdeséggel lép ki a bissatrix, az optik. tengelyszög többnyire 35° . Főalkotórészei: $SiO_2 = 28.81\%$, $Al_2O_3 = 26.43\%$, $MgO = 31.21\%$, $H_2O = 12.62\%$, ezeken kívül még kevés Fe_2O_3 , FeO , K_2O és Na_2O . Fajsúlya 2.7. Fénytörése és kettőtörése a chloritokéhoz közel áll; vékony lemezkéi nehezen olvadnak fehér zománccá. Mivel az ásvány csaknem zárványmentes volt, a szerző az elemzésből $H_6Mg_3Al_2Si_2O_{13}$ tapasztalati képletet állapította meg, és lelethelye után nevezte el.

Sicklerit. (W. T. SCHALLER: New manganese phosphates from the gem tourmaline field of Southern California. — Journ. of the Washington Acad. of Sci. 1912. 2. No. 6., 145.)

Sötétbarna hasítható tömegekben fordul elő Hiriart Hill-en, Pala közelében. Az ásvány karca világossárga, fajsúlya 3.45, középtörése $\beta = 1.74$, kettőtörése közepes, pleochroismusa feltűnő. Könnyen olvad, miközben a lángot élénk vörösre festi. Képlete: $Fe_2O_3 \cdot 6 MnO \cdot 4 P_2O_5 \cdot 3 (Li, H)_2O$.

Stewartit. (W. T. SCHALLER: New manganese Phosphates etc. Journal of the Washington Acad. of Sci. 1912. 2. No. 6. 144.)

A Stewart-bányában Pala (San Diego Coun. Calif.) közelében mint a lithiophyllit elváltozásának terméke fordul elő, az utóbbi hasadásai mentén vékony szálak, vagy apró kristálykák alakjában, ezek az optik. viselkedésük után háromhajlásúak. A stewartit más hasonló foszfatokkal annyira kevert, hogy elemzéshez tiszta anyagot elkülöníteni nem lehet. Fajsúlya 2.94, középtörési együtthatója $\beta = 1.65$, kettőtörése erős és negatív, optikai tengelyszöge nagy, a pleochroismusa is feltehető.

Stichtit. (W. F. PETERD: Catalogue of the Minerals of Tasmania. Hobart, 1910. 2-ond edit. 167. 1.)

A szerző az ásványt STICHT R. tiszteletére nevezte el. Összetételére nézve Mg , Cr , és Fe karbonát, ibolyaszínű lemezes vagy kompakt tömegekben fordul elő a serpentinben Dundas közelében. Elemzést, sem közelebbi leírást a szerző nem ad.

Thortveitit. (J. SCHEDELIG: Ueber Thortveitit, ein neues Mineral. — Centralblatt für Mineralogie, Geol. etc. 1911. 721.)

Az új ásványt Ljosland mellett Dél-Norvégországban THORTVEIT O. találta először; a thortveitit az amphibolitot áttörő pegmatit-telérben monazit, euxenit, beryll, ilmenorutil stb. kíséretében fordul elő. A kristályai ikrek, oszlopok, rosszul kifejlett végekkel, rhombosak $a:b:c = 0.7456:1:1.4912$. Hasad $m(110)$ szerint, törése egyenetlen kagylós, keménysége 6—7, fajsúlya 3.57. Eredeti színe szürkészöld, erős üvegfénnyel, többnyire áttetsző, mállottan szürkésfehér és átlátszatlan. Karca zöldesszürke. Optikai tengelysíkja párhuzamos $b\{010\}$

lappal, kettőtörése erős és negatív: a sárga fényt rendkívül erősen absorbeálja. A thortveitit nehezen olvad, concentrált sósavban főzve részben elbomlik. Összetételére nézve skandiunsilikát, az első ismert ásvány, amelyben a skandium főalkotórész, ezenkívül az yttriumfémek egész sorozatát tartalmazza, de a ceriumfémek teljesen hiányzanak. $SiO_2 = 42.78\%$, $Sc_2O_3 = 40.7\%$. $(Y, Dy, Er)_2O_3 = 17.0\%$, amiből $(Sc, Y)_2Si_2O_7$ tapasztalati; összetételére nézve legközelebb áll a thortveitithez az egyhajlású thalénit $Y_2Si_2O_7$ ¹

Tsumebit=Preslit. (K. BÚSZ.: Festschrift der medicin.-naturwissens. Gesellschaft zur 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Münster, 1912.)

Vrbait. (B. JEŽEK: Vrbait, ein neues Thalliummineral von Allchar in Macedonien. Zeitschr. für Kristallographie etc. 1912. 51. 365—378. és FR. KŘEHLIK: Chemische Untersuchung des Vrbait's. Ugyanott, 379—383.)

Az ásvány az allehari antimon-arsenbányákból való, ahonnan egy másik, *Tl*-tartalmú ásványt, a szépen kristályodott loranditot² már régebben ismerünk.

Az apró kristálykák realgár és auripigment keverékébe nőttek; az egészen aprók és a töredékek színe sötétvörös, a nagyok színe szürkésfekete, ezek csaknem egészen átlátszatlanok, míg a kicsik a széleken vörös színnel áttetszők. Félig fémfényű, az érdekesebb lapokon zsírfényű; keménysége 3.5, fajsúlya 5.3, a karc világosvörös, kissé sárgás. Optikai meghatározások a kristályok aprósága miatt nem sikerültek; $b\{010\}$ lapon, amelynek irányában a hasadás is jó, a kioltás egyenes. A kristálykák rhombosak, táblások $b\{010\}$, vagy piramisosak $p\{111\}$ szerint. A törés egyenetlen, kissé kagylós.

A vrbait a lángban könnyen olvad, amiközben azt szép zöldre (*Tl*) festi és arsenszagot terjeszt; salétromsavban és királyvízben könnyen oldódik. Százalékos összetétele: $Tl = 29.32\%$, $As = 24.06\%$, $Sb = 18.34\%$, $S = 25.20\%$, $Fe = 1.85\%$, összesen 98.97%; ezekből a tapasztalati chemiai képlete: $TlAs_2$, SbS_5 , tehát a metatrisulfarsenessav HAs_3S_5 thallosója.

Weibullit. (G. FLINK: Bidrag till Sveriges mineralogi. (II.) Arkiv for Kemi, Mineral och Geologi. 1910. 3. No. 4—5.)

WEIBULL M. tanár után elnevezett új ásványt Falun híres rézbányáiban találtak kvarcban chalkopyrit, pyrrhotin, pyrit és arany kíséretében mindig közvetlenül a chalkopyrit mellett. Összetételére nézve selentartalmú galenobismutit $2PbS \cdot Bi_2S_3Se_3$; acélszürke leveles tömegek, két irányban hasadnak, az egyik hasadás jobb, a másik kevésbé az. Keménysége csaknem 3, fajsúlya 6.97.

Yttrifluorit. (TH. VOGT: Vorläufige Mitteilung über Yttrifluorit, eine neue Mineralspecies aus dem nördlichen Norwegen. — Centralblatt für Mineralogie etc. 1911. 373—377.)

Északi Norvégország biotit-amfibol gránitjában egy pegmatittalér főképen nagy mikroklinpertitből, sok kvarcból és kevés muszkovitból áll. A pegmatit üregeiben orthit, gadolinit, fergussonit, xenotim, fluorit kíséretében fordul elő az

¹ V. ö. Földt. Közlöny 1899. 29. 346.

² Mathem. és természettud. Értesítő. 1894. 12. 473.

ytrofluorit. Színe sárgásbarna vagy sárgászöld, átlátszó vagy áttetsző, külsőleg némleg a fluorit-hoz hasonló, szintén hasad $o\{111\}$ szerint, de nem oly jól, fajsúlya 3·54—3·56. Nagyon rideg, keménysége $4\frac{1}{2}$, fénytörése is valamivel nagyobb, mint a fluorit $n_{Na} = 1·4522 - 1·4572$. Az elemzés $20CaF_2 \cdot 3YF_3$ képletre vezet, összetétele kissé változó, ami úgy magyarázható, hogy az ásvány CaF_2 és YF_3 fluoridoknak isomorf keveréke. Kémiai tekintetben nagyon hasonló az ytroczerithez, amely valószínűleg szintén szabályos, a ritka fémek tartalma ennél is változó. A fluorit CaF_2 vagy Ca_2F_6 , az ytroczerit $(Ca_3, Ce_2, Y_2) F_6$ és az ytrofluorit $(Ca_3, Y_2) F_6$ egy csoportba tartoznak.

2. C. Gastaldi: Sulle compositione chimica di un notevole tellururo di ovo di argento di Nagyág. (Rendiconto dell' Accad. delle Sci. fis. e matem. 1911. Ser. 3. 17. 24—26.) — **Zambonini Fer.: Über den Muthmanit, ein neues Mineral.** (Zeitschrift für Krystallographie etc. 1911. 49. 246—248.)

ZAMBONINI úgy gyanította, hogy krennerit név alatt eddig tulajdonképen két különböző ásványt foglaltak össze; az egyik a kristálytanilag jól jellegzett *krennerit* $AuTe_2$, illetőleg $(Au, Ag) Te_2$ — kevés 0·45% — 5·87% ezüsttel — a másik eddig kristálytanilag ismeretlen, összetétele $(Au, Ag) Te$ — sok 19·44% — 21% ezüsttel. A kérdés tisztázása végett GASTALDI az ónfehér, lemezes ásványt megelemezte és ZAMBONINI azt mint új ásványt leírta.

Az ásvány Nagyágról való amelynek ércjeléirein kvarccal és kevés pyrittel fordul elő. Külsőleg bizonyos tekintetben hasonló a krennerithez, amennyiben világos rézsárgaszínű, a friss hasadási lapokon szürkésfehér; kristálykái egy irányban megnyúlt táblák, amely irányban tökéletesen hasadnak is. A karc vasszürke, keménysége valamivel nagyobb, mint 2. Salétromsavban oldódik tetemes mennyiségű *Au* maradékkal, az oldatban sósav erős *AgCl* csapadékot eredményez. Százalékos összetétele C. GASTALDI elemzése szerint:¹

<i>Au</i>	22·90 %
<i>Ag</i>	26·36
<i>Pb</i>	2·58
<i>Te</i>	46·44
	98·28

Ezekon kívül kevés *Fe* és *Cu* tartalmú, amelyeknek mennyiségét az elemző azonban nem határozta meg. Az elemzés $(Ag, Au) Te$ tapasztalati képletre vezet; ugyanezt kapták SCHRAUF és később SCHARIEZER, azonban ez első csak részleges elemzést végzett, az utóbbi pedig tisztátalan anyagot elemzett. A krenneritnek első megbízható elemzését válogatott kristályokkal SIPŐCZ² végezte, ennek eredménye az $(Au, Ag) Te_2$ képlet, ugyanaz az összetétele a Cripple Creeki (Color.)

¹ A fajsúlyt nem adja.

² Zeitschrift f. Krystallographie etc. 1886. 11. 210.

krenneritnek is.¹ A szerző ezt az aranytellur-ásványt MUTHMANN W. müncheni tanár után nevezte el. A szerző PELLINI-nek és QUERCIGH-nek a tellur arany- és ezüstvegyületeire vonatkozó vizsgálatai alapján a krennerit és muthmannit képződését a következőképen magyarázza. Ha az *Au* és *Te* mellett csak kevés ezüst van, kelteznek a krennerit $Au Te_2$, amelyben az arany egy részét az ezüst pótolja; ellenben ha sok ezüst is jelen van, akkor a muthmannit (*Au, Ag*) *Te* képződnek.

A referens megjegyzése. Sajnos, hogy a szerzőnek mérésre alkalmas kristályai nem voltak, esetleg sikerült volna valami geometriai összefüggést a muthmannit és krennerit közt megállapítani. A krennerit kristályain eddig végzett mérések (KRENNER, VON RATH, SCHRAUF, MIERS, SMITH nagyági, PENFIELD coloradói kristályokat mértek) ezt az ásványfajt jellegző és jól megegyező eredményekre vezettek. A muthmannit és krennerit egyes fizikai sajátságai határozottan megegyezők, mint a szín, keménység és egy lap irányában a jó hasadás. SCHRAUF és SCHARIEZER elemzése a mérések, illetve a leírás után szintén krenneritre vonatkoznak; ámbár a tőlük közölt elemzési adatok a muthmannit összetételére vezetnek, de a fönnebb már említett okokból a helyes képlet levezetésére alig vehetők tekintetbe. A muthmannitra vonatkozó újabb kémiai és kristálytani vizsgálatok a kérdés végleges eldöntésére szükségesek volnának.

ZIMÁNYI KÁROLY.

3. Rosicky V.: Miargyrit von Felsőbánya. (Bulletin international de l'Acad. des Sci. de Bohême, 1912. 17. 20—23. Mit 4 Textfiguren und 2 Tafeln.)

A szerző egy nagyobb munkája keretében, amelyhez a vizsgálati anyag a cseh országos múzeum gyűjteményéből való volt Prágában, pribrami, bräunsdorfi és felsőbányai miargyritkristályokat mért. A ritka szép kézipéldányon sűrűn ültek a diaphorit és miargyrit kristályai; öt megmért kristályon a következő 26 alakot állapította meg a szerző, amelyek közül a *-gal jelölt kettő új a miargyritra.

<i>c</i> {001}	<i>t</i> {111}	<i>η</i> {611}
<i>a</i> {100}	<i>h</i> {113}	<i>φ</i> {411}
<i>β</i> {013}	<i>A</i> { $\bar{1}$ 11}	<i>d</i> {311}
<i>ω</i> {011}	* <i>τ</i> {818}	<i>s</i> {211}
<i>m</i> {101}	<i>ρ</i> { $\bar{6}$ 16}	<i>σ</i> { $\bar{2}$ 11}
<i>δ</i> {103}	<i>π</i> { $\bar{5}$ 15}	<i>i</i> { $\bar{3}$ 11}
<i>G</i> {105}	<i>γ</i> { $\bar{1}$ 14}	<i>k</i> {124}
<i>ω</i> { $\bar{2}$ 03}	<i>g</i> { $\bar{3}$ 13}	* <i>Ω</i> {235}
<i>o</i> { $\bar{1}$ 01}	<i>z</i> { $\bar{2}$ 12}	

Az alakok jele a MILLER- és LEWIS-től elfogadott felállításnak megfelelők. A megmért kristályok kombinációi, amelyek közül négyet a szerző lerajzolt, a következők:

¹ Ugyanott 1899. 30. 593.

$\alpha, \beta, u, o, t, A, \tau, \pi, \gamma, \zeta, \eta, s, \sigma, k, *Q$; uralkodó alak $A \{\bar{1}11\}$, jól kifejelettek $o \{\bar{1}01\}$, $t \{111\}$, $\zeta \{\bar{2}12\}$, $s \{211\}$, $\sigma \{\bar{2}11\}$.

$c, a, \beta, \omega, o, t, \tau, p, \pi, \gamma, g, \varphi, d, s$; uralkodók $c \{001\}$, $\gamma \{\bar{4}14\}$, $o \{\bar{1}01\}$, jól kifejelettek $a \{100\}$, $\pi \{\bar{5}15\}$, $g \{\bar{3}13\}$, $\varphi \{411\}$ és $d \{311\}$.

$c, a, \beta, \omega, m, \vartheta, G, \gamma, \varphi, d, s$; vékonytáblás az uralkodó $c \{001\}$ szerint, jól kifejelett $\vartheta \{103\}$.

$c, a, \beta, \omega, m, o, t, h, \gamma, g, \zeta, \varphi, d, s, \sigma, i$; uralkodók $a \{100\}$, $c \{001\}$ és $g \{\bar{3}13\}$. jól kifejelettek még $\beta \{013\}$, $\omega \{011\}$, $\varphi \{411\}$ és $d \{311\}$.

$c, a, \beta, \omega, m, o, t, \gamma, g, \zeta, \eta, \varphi, d, s, o, i$; uralkodnak $a \{100\}$, $c \{001\}$, $\omega \{011\}$ és $\gamma \{\bar{4}14\}$, ezeken kívül nagy lapokkal $\beta \{013\}$, $o \{\bar{1}01\}$, $\varphi \{411\}$, $d \{311\}$, $s \{211\}$.

A táblás kristály kivételével a többi négy a három tengely irányában körülbelül egyenlő nagyságú volt.

A szerző a kristályviszonyok részletes megbeszélése után a miarygritnek addig ismert összes 91 alakját három csoportba osztja. ú. m. biztosak (59), bizonytalanok (16), végre nem tipusosak és vicinálisok (16); ezenkívül hét lelethelyről az ismert alakokat és a megfigyelt kombinációkat állította össze. A felsőbányai miarygriten eddig ismert alakok száma Rosicky vizsgálatai után 40-re emelkedett.

ZIMÁNYI KÁROLY.

4. Khomenko J.: La faune méotique du village Taraklia du district de Bendery. I. Les aucètes des Cervinae contemporains et fossiles. II. Giraffinae et Cavicornia. Av. 4. plauches phototypiques. Annuaire Geologique et Minéralogique de la Russie. Vol XV. livr. 4—6. pag. 107—143. Novo Alexandria 1913. (oroszul) Меомицкая Фауна с. Тараклиі Бенерскаго у.

Szerzőnek az előző ősz folyamán alkalma nyílt egész tömegét az emlősök maradványainak gyűjteni Tarakliában. Ezúttal a gyűjtött óriási anyagnak csak egy kis részét óhajtja ismertetni és leírni, amelyek mint legérdekesebbek már preparálva is vannak. Már ezekből is látható, hogy felette gazdag és értékes faunát sikerült szerzőnek a tarakliai emlőscsontlelőhelyen összegyűjteni, melyekből e faunára sok fontos kérdés nyerhet majd új megvilágítást, egyúttal pedig a meotiai időszak állati életének teljes képét is nyerhetjük. A talált csontokat szerző saját maga preparálta. Szerző munkája a Pliocervinae új szubfamilia leírásán kívül megvilágítani óhajtja a jelenleg élő Cervinák származását és lényegesen kiegészíteni a Cervidae familia geológiai történetének hiányait; végül a Giraffinae- és Cavicornia-maradványok vizsgálati eredményeit közli.

Pliocervinae nov. subfam közép nagyságú forma, a *Cervinulae* és *Cervinae* szubfamilies jelleget összekeverve találjuk náluk. A fogak alkata még jóval közelebb áll a régebbi típushoz, mely a *Palaeomerycidae* jellemző. Az agganacs formája, nemkülönben ágainak elhelyezkedése tekintetében a *Cervinae* karaktert viselik magukon.

Ebből a szubfamiliesből bő leírását és jellemzését közli a következő fajoknak: *Cervavitus tarakliensis* nov. gen. nov. sp.; *Cerrocervus Novorossiae*, nov. gen.,

nov. sp., *Damocerus Bessarabiae*, nov. gen., nov. sp.; *Dremoterinia Gaudrey*; *Cervus Matheronis* GERV.; *Cervavus* SCHLOS.

A mellékelt VII-ik táblán a *Cervavitus tarakliensis* jobb és bal agancsa, *Cervocerus Novorossiae* bal-jobb, továbbá mindkét agancsa, a *Damoceras Bessarabiae* bal és jobb agancsa, végül 6 sorozat átmetszetrajz van az agancsok rózsái alatti csapokról. A VII. számú táblán a *Pliocervinae* nov. subfam. felső álkapcsából 5 képet és fogazatából szintén 5 képet ad. Az összes képek e táblán $\frac{1}{3}$ nagyságban vannak.

Griffinae subfamilia. Ezzel a nem túlságosan gazdag anyaggal, melyet először szerző ismertet Tarakliából, még az a baj is megesezt, hogy az odesszai egyetem geológiai intézetében a közelmúltban dúló tűzvészttől nem csekély mérvben szenvedett. Ebből a különben érdekes faunából a következőket írja le:

Gen. Helladotherium. Helladotherium Duvernoyi GAUD. *H. n. sp.* A VII. sz. táblán ez utóbbinak alsó álkapcsát mutatja be három képen.

Gen. Samotherium. Samotherium Boissieri MAJ. A VII tábla 14. és 15. ábráiban a felső és alsó álkapcsot láthatjuk.

Gen. Palaeotragus. Palaeotragus Rouenii GAUD., melynek felső álkapcsa látható a VII. sz. tábla 16. ábrájában, a VIII. tábla 1—5 ábrájában és a IX. tábla 9. ábrájában.

Gen. Camelopardalis. Camelopardalis n. sp., melyből két igen szép felső álkapocs látható a VII. sz. tábla 17. és 18. ábráiban. E tábla képei a természetes nagyságot mutatják.

Cavicornia. Aegodontia. Gazellinae. Igen gazdag anyag áll szerző rendelkezésére, melyet a közelben egy külön munkában óhajt feldolgozni. Ezúttal a következő fajokat írja le:

Gen. Gazella. Gazella brevicornis GAUD.; *G. deperdita* GERV., *G. capricornis* RODL és WEITH; *G. sp.*

Brodontia. Pseudotraginae.

Gen. Tragoceras. Tragoceras amaltheus, GAUD.; *T. amaltheus* var. *paroides*, SCHL.; *T. rugosifrons* SCHL.; *T. valikus* n. sp.; *T. sp.* Ezek között a *T. amaltheus* alsó álkapcsát a IX. sz. tábla 3—4 ábráján mutatja be term. nagyságban; a *T. validus*-ból pedig a felső álkapcsot a VIII sz. tábla 12. ábrájában szintén természetes nagyságban.

Bubalidinae-ből, melyet F. MAJOR állított fel, két álkapocs töredéket talált és ír le szerző, melyet SCHLOSSER tanár anyagával hasonlított össze.

Gen. Criotherium. Criotherium argualoides, MAJ. Képét a VIII. számú tábla 14—17. ábrája adja természetes nagyságban.

Hippotraginae. Mindezideig ebből a familiából csupán alsó álkapocsmaradványok voltak ismeretesek, melyeket SCHLOSSER tanár írt le. Tarakliából ezúttal a szerző igen szép anyagot gyűjtött, melyből a következőket írja le:

Gen. Palaeoryx. Palaeoryx Majori, SCHL. A mellékelt 4 tábla közül a VIII. sz. 6—10. és 13. nemkülönbén a IX. sz. tábla 5—6. ábrái e fajnak felső álkapocsrészeit mutatják természetes nagyságban.

Palaeoryx Stützelii SCHL. felső igen szép álkapcsát a IX. tábla 7—8. ábráiban mutatja be.

Gen. Tragoreas. Tragoreas oryxoides SCHL., melyből a VIII. tábla 12. ábrájában egy felső állkapcsot láthatunk.

Tragelaphinae.

Gen. Protragefalus. Protragefalus Skouzesi, DAM.

Cervicaprinae.

Gen. Procobus. Procobus Melania nov. gen. nov. sp., melyből a VIII. számú tábla 18. ábrája egy koponyarészt mutat $\frac{1}{3}$ nagyságban. *P. Braueri*, nov. gen. nov. sp. a IX. tábla 1—2. sz. ábrái, hol e faj koponyarészletét állkapocscsal és fogakkal láthatjuk. Végül szerző egynémely következtetést igyekszik levonni a leírt fajok palaeozoogeografiai jellemzésére vonatkozólag, egyúttal a gazdag s fölötte érdekes tarakliai faunát a Szamos, Maragha és Pikermi sokban hasonló s már eddigelé jól ismert s leírt paleontologiai anyagával hasonlítja össze.

TIMKO IMRE.

5. Laskarjev V.: Két löszperiodus a podoliai és volchiniai kormányzóságok területén. (2. ábrával.) Kamenez-Podolszk. 1912. (Два яруса лесса въ Подолеской и Волынской губерніяхъ. Каменецъ-Подолескъ 1912.)

A lösz és különböző féleségei nagy területeket borítanak Oroszországban. Tanulmányozásával számos geológus és agronomus foglalkozott, úgy hogy ma már egész literaturája van a lösznek a fölötte gazdag orosz geológiai és talajismereti irodalomban, s amely még folytonosan bővül az újabb ezirányú vizsgálatok és kutatások nyomán. A kiválóbb lösztanulmányok közül való KRISZTOFOVICS N. J. munkája, ki Lublin és környékének hidrogeológiai leírásában bőven foglalkozik a löszképződéssel s tanulmánya eredményeül megállapít a megvizsgált területen egy alsó t a v i f o l y ó v í z i és egy *szubaerikus* löszfaciest. TUTKOVSKIKI P.-nak ugyancsak idevágó értékes közleménye van a KRISZTOFOVICS szerkesztésében megjelenő «Annuaire Géologique et Minéralogique de la Russie» 1897—1898. évfolyamában, melyben a moesár- illetve tavi és szubaerikus löszről kiváló tanulmányt írt. A. J. NABOKICH lösztanulmányai főleg a löszrétegkomplexusokban eltemetett humuszos horizontokra terjedtek ki, melyeket ő fosszilis talajnak nevezett el. A német irodalomban is élénk vita tárgya a löszperiodusok számának kérdése, melyben SCHUMACHER E., KEILHACK K., főleg WÜST E.; másrésről pedig SIEGERT, NAUMANN, PIKARD, GERTH és sokan mások vesznek részt.

Szerző a podoliai vasút mentén (Kamenez—Podolszktól Proszkurov és Sztarokonstantinovon át Sepetovig) geológiai vizsgálatokat végezve, a löszképződésnek két periodusát állapította meg. A tanulmányozott terület Volchiniának délnyugati részére, Podoliának pedig északkeleti felére esik. Ezt a folyóvölgyekkel tagolt hullámos, dombos vidéket szeli a podoliai vasútvonal, melynek a vízválasztókon áthaladó bevágásai pompás szelvényeket tárnak fel. E szelvények rendszerint csak diluviális rétegeket foglalnak magukban, néha azonban a bevágások fenekén harmadkori képződmények is voltak találhatóak, így főleg szarmatakorúak. (A szelvények vastagsága maximum 6 szazsen; 1 szazsen = 2.134 m.)

A szelvények diluviális rétegesoportjában a szerző két löszrerekódást figyelt

meg, melyeket egymástól egy régibb, eltemetett humuszos horizont, az ú. n. foszilis talajréteg különített el.

A megfigyelt és leírt szelvények a következők: Proszkurovtól 15 versztnyire ÉNy-ra a 130—131 versztes vasúti szakasz között:

1. Degradált mező-ségi talaj (csernoszjom), cirka 1 arsin.
2. Barnás homokos agyag, 2—3 versok.
3. Világossárga lösz sűrű krotorinákkal (rágsálók házai) és nagy mésztartalommal, 2 arsin.
4. Vékonyréteges szürkessárga löszszerű homokos agyag, meszes és vasas kiválásokkal, apróbb homokrétegecskékkal és különböző alakú apró mészkonkréciókkal, 2—3 versok.

5. Sötétbarna homokos, humuszos agyag apró mészkonkréciókkal. (A réteg felső és alsó határa gyengén hullámos.) Humusztartalom 1·064 % 1 arsin.

6. Sárga (gyengén narancsszínű) többé-kevésbé típusos lösz humuszos nyomokkal, krotovinákkal és nagyobb üregekkel, bőséges mésztartalommal, 1½ ars.

A szelvényben felsorolt rétegek a felület formájával párhuzamosan helyezkednek el, jelezve, hogy a jelenlegi hullámos felszín az első lösz képződésének idejében alakult ki.

Tanulságos képet nyújt továbbá az előző szelvénytől északra a 120 versztes vasúti szakaszmenti bevágás.

1. Csernoszjom, 1 ½ arsin.
2. Világossárga lösz krotovinákkal a felső horizontokban, bő mésztartalommal a mélyebb szintek felé, 1 szazsen.
3. Réteges barna löszszerű homokos agyag, meszesagyagos rétegecskékkal, 1 arsin.
4. Sárga lösz bőséges mésztartalommal, 1½ arsin.
5. Sötétbarna humuszos homokosagyag sok mészkonkrécióval, ¾ arsin.
6. Szürke, gyengén zöldessárga löszszerű homokos agyag meszes-vasas kiválásokkal, apró csövecskékkel, krotovinákkal, nagy mésztartalommal, 2 arsin.

Proszkurov város és környékén számos helyen láthatók hasonló szelvények. Sztarakonsztantinovkától É-ra ugyancsak a löszterületnek bejárása közber észlelte szerző, hogy az itt feltárt szelvényekben a típusos lösz ritkább s helyette szürke, zöldessárgas löszszerű lágy homokos agyagot talált meszes és vasas kiválásokkal. A típusos lösznek ilyen elváltozását egy későbbi hidratometamorfikus folyamattal magyarázza. Ez a processzus (oxidáció, elsavanyodás, újra átalakulás, ki- és átmosás stb.) csaknem az összes vas- és mész kivonását eredményezi, mely vas és mész kezdetben a talajban többé-kevésbé egyenletesen eloszlik, majd a további folyamat konkréció képződéséhez vezet, továbbá a lösz likacsainak kitöltéséhez.

Végül egy harmadik szelvényt közöl Sepetovka és Pasuki állomások közötti területről.

1. Csernoszjom, 1 arsin. (1 arsim = 1·04 m., 1 versok = 0·045 m.)
2. Barnás homokos agyag igen sok krotovinával, ¼ arsin.
3. Szürkessárgás, kissé zöldes löszszerű homokos agyag. E rétegben vasas és meszes csövecskék találhatók, az alsóbb szintekben pedig mészkonkréciók.

a felső szintekben még krotovinák találhatók az előző réteg anyagával kitöltve; $4 \frac{1}{2}$ arsin.

4. Humuszos sötétbarna agyag, eléggé szívós, kevés vasas kiválással, mészkonkréciókkal. Humusztartalma 0.978 %; $1 \frac{1}{2}$ arsin.

5. Világossárga (kissé narancsszínű) lösz sok mésszel, helyenként márgaszerű, másutt homokos. E rétegben is számos krotovina helyezkedik el; $1 \frac{1}{2}$ arsin.

A közölt adatok arra engednek következtetni, hogy észak Podoliának és déli Volchiniának lösztakarója nem egyszerre képződött, hanem két korszakban, melyeket egymástól egy huzamosabb megszakítást jelző eltemetett humuszos horizont választ el.

A lösz keletkezésére vonatkozólag közismert a kutatók legtöbbszörének egyetértő véleménye, mely szerint a jégkorszakra következett s jellegzetesen száraz klímájával kitűnt időszakban halmozódott az fel. TUTKOVSKI említett munkájában a löszlerakódások idejének kezdetét pl. a jégkorszak utánra helyezi (glecserek visszavonulásának ideje); KRISZTAFOVICS az interglaciális korszak végére véli helyezendőnek (a következő glecser előnyomulásának ideje); BOGOLYUBOV szigorúan a fizikai-geográfiai feltételeknek megfelelően úgy véli, hogy a lösz az interglaciális időszak közepén képződhetett (steppe facies). Ez a véleménye E. WÜSTNEK is. Szerző e felfogások nyomán megállapítja, hogy a podoliai és volchiniai alsó- és felsőlösz képződési időszaka a neki megfelelő glaciális periodus utáni időre esik. Európai Oroszországnak interglaciális és két eljegesedési időszakát részletesebben tanulmányozták. Tudjuk ezekből, hogy a második eljegesedés nyomai követhetők messze délre és keletre, azaz ismeretesek már Kaluga, Moszkva, Vladimir és részben Orlov kormányzóságokban. A felső jégkorszak moréna-lerakódásai mindezideig csak oly mértékben vannak tanulmányozva, hogy megállapítható volt a második eljegesedésnek az elsővel szemben való sokkal nagyobb dimenziója.

A podolia-volchiniai lösz az oroszországi kettős eljegesedési időszakba úgy illeszthető be, hogy az interglaciális epochának az alsólösz, a posztglaciálisnak pedig a felső lösztakaró felel meg.

E megfigyelések megerősítésére szolgálhat a lichvina-i profil (Kaluga korm.) hol N. N. BOGOLYUBOV két moréna-lerakódás között lösz figyelte meg (alsó, interglaciális lösz). A vladimiri kormányzóságban J. I. SCSEGLOV megfigyelései nyomán ismeretes, hogy ott két, a moréna között helyet foglaló löszlerakódáson kívül a takarót képező második morénán is lösz van (felső, posztglaciális lösz).

A két löszkorszaknak valószínűleg más-más geográfiai elterjedése van. Az eddigi vizsgálatok arra engednek következtetni, hogy ahol az északi területen felső, posztglaciális lösz látunk lerakódva, abból az időből délen az alsó postglaciális löszet kapjuk.

Faunisztikai különbségek a két lösz között még nincsenek kiderítve.

Szerző végül Oroszország eljegesedésének időszakait Németország glaciális periodusaival összehasonlítva, a következő táblázatot adja:

	<i>Volchinia-Podolia</i>	<i>Germánia</i>
Posztglaciális epocha	Felső lösz korszak	Felső lösz
3-ik glaciális »	Humusos horizont	
2-ik interglaciális epocha	Alsó lösz korszak	Középső lösz
2-ik glaciális «	} Glaciális és a glaciális idő- szakig keletkezett folyó- vizi és tavi, nemkülön- ben kontinentális képződ- mények	
1-ső interglaciális «		
1-ső glaciális «		
A glaciális időig terjedő «		Alsó lösz

Löszrétegek közötti humuszos horizontok, mint fosszilis talajok találtak még Délországban számos helyen. A lublini kormányzóságból ép úgy ismeretesek, mint Kíev, Poltava, Charckov stb. kormányzóságokból.

G. N. VISZOCKIJ pl. Számára kormányzóságból közöl hasonló szelvényeket, hol is a humuszos horizont aljában (fekü) *Spalax typhlusra* valló kövérebb krotovinákat, annak fedűjében levő felső löszszintben pedig a *Spermofilus* jóval kisebb krotoviráit találta. Hat év előtt Oroszország nyugati részében (Besszarábia, Volchinia); az elmúlt év folyamán pedig a déli és keleti országrészekben (Poltava, Woronyezs, Számára stb.) tett talajismereti kirándulásaimon az oroszországi löszökön nekem is volt alkalmam számos érdekes, a fentiekhez hasorló megfigyelést tehetni.

Talajismereti felvételeink alkalmával hazai löszterületeinken mi is megfigyeltünk közbetelepült, eltemetett humuszos horizontokat, tanulmány tárgyává tettük a hidrometamorfikus folyamatoktól; nemkülönben a különböző növénytakarók alatt elváltozott löszeinket, sőt amint tudom, TREITZ PÉTER igen tisztelt barátom évekkal ezelőtt társulatunk egyik ülésén a dunamenti löszfalak sajátos szerkezetéről előadást is tartott.

TIMKÓ IMRE.

6. Vernadszkij, V. N.: A földkéreg különböző gázairól. (Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Petersburg. 1912. pag. 141—162.)

E munkában szerző a gázok klasszifikációját adja. Két szempont szerint osztályozza a gázokat: Morfológiai és kémiai alkatuk szerint.

A) Morfológiai szempontból megkülönböztet:

1. Szabad gázokat:

1. Atmoszféra.
2. Gázösszehalmozódásokat.
3. Gázocclusio illetve sűrített gázokat.
4. Gázömléseket és gázörvényléseket:
 - a) vulkánikus,
 - b) tektonikus,
 - a) jelenlegiek — diatrunák,
 - β) periodikusak — iszapvulkánok,
 - λ) állandóak,
 - c) területiek.

5. Gázkipárolgások.
- II. Gázok szilárd anyagok- és oldatokban :
1. Az oceánok gáza.
 2. Tavak, folyók és állóvizek gázai.
 3. Források gázai :
 - a) vulkanikusak,
 - b) felületi karakterűek,
 - c) tektonokaiak,
 - α) jelenlegiek, gyorsan száradó gázokkal.
 - β) periodikusak,
 - λ) állandók.
- B) Klasszifikáció kémiai alkat szempontjából.
- I. Földfelületi gázok.
 - II. Vulkanikus gázok.
- III. Gázok, melyek a földkérgen törnek keresztül.
1. Az atmoszféra gázai.
 2. Gázok, tektonikus gázömlések és források:
 - a) nitrogén,
 - b) szénsavas,
 - c) metán,
 - d) hidrogén.
 - e) vízi eredetű.

TIMKÓ IMRE.

IRODALOM.

A MAGYAR FÖLDTANI IRODALOM JEGYZÉKE AZ 1913. ÉVBEN.

(REPERTORIUM DER AUF UNGARN BEZÜGLICHEN GEOLOGISCHEN LITERATUR
IM JAHRE 1913.)

Ebben a jegyzékben mindazok a geológiai, paleontológiai, petrográfiai, geomorfológiai, talajismereti, mineralógiai, ásványkémiai és bányageológiai munkák felsorolják, melyek a Magyar Korona Országaira vonatkoznak, illetőleg amiket egyrészt magyar szerzők hazai és külföldi folyóiratokban, másrészt külföldi szerzők hazai folyóiratokban írtak.

In diesen Repertorium wurden alle jene geologischen, paläontologischen, petrographischen, geomorphologischen, agrogeologischen, mineralogischen und montangeologischen Arbeiten aufgenommen, die auf die Länder der Ungarischen Krone Bezug haben, bezw. die aus der Feder ungarischer Autoren in ungarischen und ausländischen Zeitschriften erschienen sind, oder von auswärtigen Autoren in ungarischen Zeitschriften veröffentlicht wurden.

- Ahlburg, J.:** *Über die Natur und das Alter der Erzlagerstätten des Oberungarischen Erzgebirges.* (Mit 11. Fig.) Mitteil. aus dem Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XX. Bd. 7. Heft. pag. 577—408. Budapest 1913.
- Altméder, F.:** *Az analitikai kémia a bányászat és kohászat szolgálatában.* Vegyészeti Lapok. XIII. Évf. 5. sz. pag. 76; 7. sz. pag. 114; 8. sz. pag. 137, Budapest 1913.
- Amundsen, R.:** *A déli sark elérése.* Földr. Közl. XLI. köt. I. füz. pag. 1. Budapest 1913.
- Ballenegger, R.** *A talajok osztályozásáról.* Pag. 1—16. Budapest 1913.
- *Felvételei jelentés az 1912. év nyarán Baranya és Somogy megyékben végzett átnézetes talajismereti felvételekről.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelent. 1912-ről. pag. 264—265. Budapest 1910.
- *Bericht über die im Sommer des Jahres 1911 auf dem Nagy-Alföld vorgenommenen bodenkundlichen Aufnahmen.* Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911 pag. 222—224. Budapest 1913.
- *A Balatonvidék talajviszonyainak vázlata.* (1 térképpel.) A Balaton tud. tanulm. eredm. I. köt. I. rész. pag. 1—3. Budapest 1913.
- *A talajok jellemzése vizes kirconatuk segítségével.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 317—324. Budapest 1913.
- *L'étude des sols à l'aide de leurs solutions aqueuses.* Földt. Közl. Vol. XLIII. p. 359—367. Budapest 1913.
- *Bericht über die im Sommer 1912 in den Komitaten Baranya und Somogy ausgeführten übersichtlichen agrogeologischen Aufnahmen.* Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 300—301. Budapest 1913.
- Balló, R.:** *A Föld kérgének természetei.* Természettud. Közl. XLV. köt. 570. füz. pag. 102—103. Budapest 1913.
- *Az Etna lávájának hőmérséklete.* Természettud. Közl. XLV. köt. 570. füz. pag. 103. Budapest 1913.
- Balogh, E.:** *Nem egyelőzős tengelyű kvarzok Városfalukról.* (1. tábl.) pag. 3—14. Kolozsvár 1913.
- Balogh, F.:** *Adatok az erdélyi földgáz értékesítéséhez.* A Magy. Mérn. és Építészegyl. Közl. XLVII. köt. 42. sz. pag. 679. Budapest 1913.
- Bayer, J.:** *Magyarországa jégkorszak idején.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 345. Budapest 1913.
- *Über Ungarns Stellung im Eiszeitalter.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 400. Budapest 1913.
- Bányai, J.:** *Időszaki forrás az Erdélyi Érchegységben.* Uránia. XIV. Évf. 12. sz. pag. 498. Budapest 1913.
- Bársony, E.:** *Vannak-e naftének a hazai petrolcumban.* Magy. Chem. Lapja. IV. Évf. 1—2. sz. pag. 7. Budapest 1913.
- Bekey, I. G.:** *A bajóti Öregkő barlangjai Esztergom vármegyében.* Barlangkutatás I. köt. 3. füz. pag. 126. Budapest 1913.
- *Die Höhlen des Öregkő bei Bajót im Komitat Esztergom.* Barlangkutatás I. Bd. 3. Heft. pag. 145. Budapest 1913.
- Bernatsky, J.:** *A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére.* (19 képpel.) Erdészeti Kisérl. XV. Évf. 3—4. sz. pag. 93—102. Selmeczbánya 1913.

- Bolkay, I.:** *Adatok Magyarország pannoniai és praeglaciális herpetológiájához.* (A XI. és XII. tábl. és 5. ábr.) A m. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 7. füz. pag. 193—206. Budapest 1913.
- *Additions to the fossil herpetology of Hungary fesen the punnonian and preglacial periode.* (With plater XI. XII and 5 textfig.) Mitteil. aus d. Jahrb. d. kgl. ungar. Geol. Reichsanst. XXI. B. 7. Heft. pag. 217—239. Budapest 1913.
- Böck, H.:** *Rövid, összefoglaló jelentés az Erdélyi medence földgúzelőfordulásainak az 1911—1912. években történt tanulmányozásának eredményeiről.* (1. térkép és 3. ábr.) Jelent. az Erdélyi Medence Földg. kutató munk. ered. II. r. 1. füz. pag. 1—37. Budapest 1913.
- Czakó, I.:** *Adatok a kissármási földgáz ismeretéhez.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. Évf. II. köt. pag. 521—522. Budapest 1913.
- Czakó, M.:** *Az alumíniumipar legújabb haladása és a magyar alumíniumérczek jelentősége.* Vegyészeti Lapok. VIII. Évf. 6. sz. pag. 95. Budapest 1913.
- Cholnoky, J.:** *Néhány megjegyzés Erdély morfológiájához.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 79. Budapest 1913.
- Czirbusz, G.:** *Geografia és földtudomány. Reflexiók mélt. Schafarzik Ferenc elnöki megnyitójára.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 215—216. Budapest 1913.
- de Martonne, E.:** *A Déli Kárpátok domborzata.* Földr. Közl. XLI. köt. 411. füz. pag. 297—319. Budapest 1913.
- Dornyay, B.:** *Rózsashegy környékének földtani viszonyai.* Budapest 1913.
- Ecsedi, I.:** *A Hortobágyi puszta.* Földr. Közl. XLI. köt. I. füz. pag. 29—30. Budapest 1913.
- Ehik, Gy.:** *A brassói preglaciális fauna.* (4—5. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 23—36. Budapest 1913.
- *Die präglaciale Fauna von Brassó.* (Fig. 4—5.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 136—151. Budapest 1913.
- *A detrekőszentmiklósi Pálffy-barlang faunája.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 77. Budapest 1913.
- *Über die Fauna der Pálffyhöhle bei Detrekőszentmiklós.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 391. Budapest 1913.
- *A pozsonymegyei Pálffy-barlang pleistocén faunája.* Barlangkutatás. I. köt. 2. füz. pag. 57. Budapest 1913.
- *Die pleistozäne Fauna der Pálffyhöhle im Pozsonyer Komitat.* Barlangkutatás. I. Bd. 2. Heft. pag. 87. Budapest 1913.
- Emszt, K.:** *Jelentés a m. kir. Földt. Int. chemiai laboratóriumának 1912. évi működéséről.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelent. 1912-ről. pag. 266—279. Budapest 1913.
- *Bericht über die Tätigkeit des chemischen Laboratoriums der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt im Jahre 1911.* Jahresb. d. kgl. ungar. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 225—245. Budapest 1913.
- *Bericht über die Tätigkeit des chemischen Laboratoriums der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt im Jahre 1912.* Jahresb. d. kgl. ungar. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 302—316. Budapest 1913.

- és **Rozlozsnik, P.:** *Az újmoldovai bazalt.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 416—420. Budapest 1913.
- *Der Bazalt von Ujmoldova.* Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 494—499. Budapest 1913.
- Erdődy, Á.:** *A konyhasó és a tengerekben feloldott többi klorid eredete.* A tenger. III. Évf. XI—XII. füz. pag. 483—492. Budapest 1913.
- Fenyves, J.:** *Az 1906 januári földrengés Kolumbiában.* (7—8. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 39—50. Budapest 1913.
- *Das Erdbeben von Kolumbia am 31. Jänner 1906.* (Fig. 7—8.) Földt. Közl. XLII. Bd. Budapest 1913.
- Ferentzy, J.:** *A matitzai aszfalt értékesítése.* Vegyészeti Lapok. XIII. évf. 9. sz. pag. 153. Budapest 1913.
- Finkey, J.:** *A vulkáni exhalációkról szóló ismeretek fejlődése.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. Évf. 56. köt. pag. 21. Budapest 1913.
- Franzenau, Á.:** *A rozsnyói volnyról.* (4. tábl.) Annal. hist. Natur. Musei Nation. Hung. Vol. XI. 1-ső rész. pag. 103—108. Budapest 1913.
- *Über den Wolny von Rozsnyó* (Taf. 4.) Annal. hist. Nat. Musei Nation. Hung. Vol. XI. pars prima. pag. 108—113. Budapest 1913.
- Gorjanović-Kramberger, D.:** *Zivot u kultura diluvialing čovjeka iz Krapine u Hrvat-ćkoj.* Horvátul, német kivonattal. 15 táblával és 15 szövegábrával. D jela Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga XXIII. Zagreb, 1913.
- *Fossilni rinocerotidi Hrvatske i Slavonije, s osobitim obzirom na Rhinoceros Mercki iz Krapine.* Horvátul, német kivonattal. 13 táblával. Djela Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga XXII. Zagreb, 1913.
- Gombocz, E.:** *A tellur történetéhez.* Természettud. Közl. XLX. köt. 578. füz. pag. 440—442. Budapest 1913.
- Halaváts, Gy.:** *Adatok az Erdélyrészi Nagy-Medence tektonikájához.* (11—13. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 183—191. és (Társ. Jegyzkv.) pag. 84. Budapest 1913.
- *Daten zur Tektonik des Siebenbürgischen Beckens.* (Mit. d. Fig. 11—13.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 268—277. Budapest 1913.
- *Beiträge zur Tektonik des Siebenbürgischen Beckens.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 396. Budapest 1913.
- *Nagydisznód—Nagytalmács környékének földtani alkotása.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 183—190. Budapest 1913.
- *Geologischer Bau der Umgebung von Bolya—Vurpód, Hermány und Szent-Erzsébet.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 143—149. Budapest 1913.
- *Der geologische Bau der Umgebung von Nagydisznód—Nagytalmács.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 203—211. Budapest 1913.
- *Buziás 1 : 75,000-es geológiai térképlap.* M. kir. Földt. Int. kiadv. Budapest 1913.
- Hankó, V.:** *Glaubersós forrás Magyarországon.* Magy. Balneol. Ért. 41. Évf. 3. sz. pag. 10. Budapest 1913.
- *A hársfalvai «Stefánia forrás» vizének chemiai összetétele.* Magy. Balneol. Ért. 41. Évf. 5. sz. pag. 14. Budapest 1903.

- *A borszéki Madonna-forrás vizének chemiai összetétele.* Magy. Balneol. Ért. 41. Évf. 9. sz. pag. 12. Budapest 1913.
- *Az oláhgorbói keserűvíz.* Magy. Balneol. Ért. 41. Évf. 9. sz. pag. 13. Budapest 1913.
- Harmos, Eleonora:** *Az Adria fenékviszonyai és partalakulása.* A Tenger. III. évf. 41. füz. pag. 291—311. Budapest 1913.
- Herbing, N.:** *Über Erdgas Kali und Petroleum in Siebenbürgen.* Zeitschr. d. Intern. Verein. d. Bohringenieur u. Bohrtechn. XX. Jahrg. Nr. 2. pag. 13—15. Nr. 4. pag. 39—42; Nr. 5. pag. 49—53.; Nr. 6. pag. 62—64. Wien 1913.
- Herman, O.:** *A magyar paleolith és tartozékai.* Barlangkutatás. I. köt. 1. füz. pag. 10. Budapest 1913.
- *Über das Paläolithikum Ungarns.* Barlangkutatás. I. Bd. 1. Heft. pag. 37. Budapest 1913.
- Hillebrand, J.:** *A fosszilis ember kérdése.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 85. Budapest (1913).
- *Über die Frage des fossilen Menschen.* Földt. Mözl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 396. Budapest 1913.
- *Az ősember újabb lakóhelyei hazánkban.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 75. Budapest 1913.
- *Neuere Wohnstätten des Urmenschen in Ungarn.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 390. Budapest 1913.
- *A pleistocén ősember újabb nyomai hazánkban.* Barlangkutatás. I. köt. 1. füz. pag. 19. Budapest 1913.
- *Neuere Spuren des diluvialen Menschen in Ungarn.* Barlangkutatás. I. Bd. 1. Heft pag. 46. Budapest 1913.
- *A diluviális ősember nyomai a bajóti Öregkő nagy barlangjában.* Barlangkutatás. I. köt. 3. füz. pag. 122. Budapest 1913.
- *Die Spuren das diluvialen Urmenschen in der Bajóter Öregkőhöhle.* Barlangkutatás. I. Bd. 3. Heft. pag. 147. Budapest 1913.
- *A kiskevélyi barlangban 1912. évben végzett ásatásoknak eredményei.* (Ergebnisse der in der Kiskevélyhöhle im Jahre 1912 vorgenommenen Grabungen). Barlangkutatás. I. köt. 4. füz. pag. 153. oldal; Bd. I., Heft 4, S. 187.) Budapest 1913.
- *A csobánkai Kiskevély-barlangban végzett ásatásokról.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 355. Budapest 1913.
- *Über die Ausgrabungen in der Kiskevélyhöhle bei Csobánka.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 399. Budapest 1913.
- Hobbs, W. H.:** *A föld arculatának fővonásai.* Földr. Közl. XLI. köt. XIII. füz. pag. 355—358. Budapest 1913.
- Hoffer, A.:** *Jegyzetek az erdélyi Érchegység Pilis-Csáklyakő szirtzónájának tektonikájához.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 191—193. Budapest 1913.
- *Notizen über die Tektonik der Pilis-Csáklyakőer Klippenzone des Siebenbürgischen Erzgebirges.* Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 277—280. Budapest 1913.
- Hofmann, K. †** u. **Vadász, M. E.:** *Die Lamellibranchiaten der mittelneokomen Schichten des Mecsekgebirges.* (Mit. d. Taf. 4—411. u. 5. Fig.) Mitteil. aus dem

- Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XX. Bd. 5. Heft. pag. 211—252. Budapest 1913.
- Horusitzky, H.:** *Öskori barlangelet Detrekőszentmiklós határában.* (Ein urzeitlicher Höhlenfund aus der Gemarkung von Detrekőszentmiklós.) Barlangkutatás. I. köt. 4. füz. 167. old. Bd. I, Heft 4. S. 198. Budapest 1913.
- *Jelentés az 1912. év nyarán, a Dunántúl északnyugati részén végzett átnézetes agrogeológiai munkálatokról.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 209—219. Budapest 1913.
- *Bericht über meine im Sommer 1911. vorgenommenen Aufnahmen.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 185—192. Budapest 1913.
- *Bericht über die im Sommer 1912. im nordwestlichen Teil Transdanubien ausgeführten übersichtlichen agrogeologischen Arbeiten.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 234—245. Budapest 1913.
- *Die agrogeologischen Verhältnisse des Staatsgestütsprädiams Kisbér.* (Mit 4 Karten u. 7 Fig.) Mitteil. aus dem Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XX. Bd. 4. Heft. pag. 143—256. Budapest 1913.
- *Nagyszombat vidéke 1 : 75,000 agrogeológiai térképlap.* M. kir. Földt. Int. kiadv. Budapest 1913.
- *Pozsony vidéke 1 : 75,000 agrogeológiai térképlap.* M. kir. Földt. Int. kiadv. Budapest 1913.
- *Vágsellye és Nagysurány vidéke 1 : 75,000 mértékű agrogeológiai térképlap.* A m. kir. Földt. Int. kiadv. Budapest 1912.
- *Szencz és Tallós vidéke 1 : 75,000 mértékű agrogeológiai térképlap.* A m. kir. Földt. Int. kiadv. Budapest 1912.
- *Magyarázatok Vágsellye és Nagysurány, Szencz és Tallós vidéke című 1 : 75,000 agrogeológiai térképlapokhoz.* Budapest 1913.
- Horváth, B.:** *Jelentés a m. kir. Földtani Intézet kémiai laboratóriumából.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 280—305. Budapest 1913.
- *Bericht des chemischen Laboratoriums der kgl. ung. geologischen Reichsanstalt.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 246—262. Budapest 1913.
- *Bericht aus dem chemischen Laboratorium der kgl. ung. Geologischen Reichsanstalt.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 317—343. Budapest 1913.
- *Adatok a magyarországi vas- és mangánércnek kémiaiájához.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. évf. 56. köt. pag. 547. Budapest 1913.
- Inkey, B.:** *Schumacher F.: A rudai tizenkétapostol-bányatársaság aranyérctelepei és bányászata című munka ismertetése.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 216—227. Budapest 1913.
- *F. Schumacher: Die Golderzlagertstätten und der Goldbergbau der Rudaer Zwölf-Apostel-Gewerkschaft zu Bród in Siebenbürgen.* Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 303—314. Budapest 1913.
- Jahrbücher** der königl. ung. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. XI. Bd. I. u. II. Teil. pag. 1—200 u. 1—182. Budapest 1913.
- Jahresbericht** der kgl. ung. Geologischen Reichsanstalt für 1912. pag. 1—401. (Mit 5 Tafeln und 48 Abbild.) Budapest 1913.

- Jahresbericht** der kgl. ung. Geologischen Reichsanstalt für 1911. (Mit 2 Taf. und 24 Abbild.) pag. 9—306. Budapest 1913.
- Jelentés** az Erdélyi Medence földgázelőfordulásai körül eddig végzett kutatómunkálatok eredményeiről. (IV. tábl. és több ábr.) II. rész. I. füz. pag. 1—288. Budapest 1913.
- Jux, S.:** *A Pilis—Gerecsehegységben előforduló triász-rizeknek közgazdasági jelentősége.* (2 szelvényrajz.) A magy. Mérnök- és Építészegyl. Közl. XLII. köt. 7. sz. pag. 117—120. Budapest 1913.
- Jugovics, L.:** *Kódsdi markazit* (a 18. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 202—205. Budapest 1913.
- *Markazit von Kósd.* (Mit d. Fig. 8.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 290—292. Budapest 1913.
- *Ásványtani közlemények.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 81 Budapest 1913.
- *Mineralogische Mitteilungen.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 394. Budapest 1913.
- *Adatok az olivin optikai ismeretéhez.* (3. ábr.) Annal. hist. Nat. Musei Nation. Hung. Vol. XI. 1-ső rész. pag. 323—329. Budapest 1913.
- *Beiträge zur Kenntnis der optischen eigenschaften des Olivins.* (3 Fig.) Annal. hist. Nat. Musei Nation. Hung. Vol. XI. pag. 329—335. Budapest 1913.
- Kadic, O.:** *A magyar barlangkutatás céljai és útjai.* Barlangkutatás. I. köt. 1. füz. pag. 12. Budapest 1913.
- *Ziele und Wege der ungarischen Höhlenforschung.* Barlangkutatás. I. Bd. 1. Heft. pag. 40. Budapest 1913.
- *Jelentés a Barlangkutató Bizottságnak 1912. évi működéséről.* Barlangkutatás. I. köt. 2. füz. pag. 68. Budapest 1913.
- *Bericht über die Tätigkeit der Kommission für Höhlenkunde im Jahre 1912.* Barlangkutatás I. Bd. 2. Heft. pag. 95. Budapest 1913.
- *A barlangok elnevezéséről.* (Über die Benennung der Höhlen.) Barlangkutatás. I. köt. 4. füz. 163. oldal; Bd. I. Heft 4. S. 194. Budapest 1913.
- *Jelentés a horvát Karsztban végzett geológiai felvételekről 1912-ben.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 30—52. Budapest 1913.
- *Bericht über die im kroatischen Karst im Jahre 1911. ausgeführten geologischen Kartierungen.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 87—92. Budapest 1913.
- *Bericht über die im Jahre 1912 im kroatischen Karst ausgeführten geologischen Aufnahmen.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 54—56. Budapest 1913.
- *Jzvrještaj o gološkom snimanju hrvatskog krsa u god. 1912.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 358—360. Budapest 1913.
- Katona, L.:** *A földgáz elpazarlásának megakadályozása.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. évf. II. köt. pag. 456—464. és 512—552. Budapest 1913.
- Katzer, F.:** *Die Braunkohlenablagerung von Banjaluka in Bosnien.* (Mit 9. Fig. u. 3. Taf.) Berg- und Hüttenmännisches Jahrb. LXI. Bd. 3. Heft. pag. 155—227. Wien 1913.

- Kispatic, M.:** *Bauxite des kroatishen Karstes und ihre Entstehung.* Neues Jahrbuch f. Min. Geol. u. Pal. Beilageband XXXIV; pag. 513—552.
- Koch, A.:** *Első pótlék a magyar korona országai körült gerincesállat-maradványainak rendszeres átnézetéhez.* Magy. Orvosok és Termvizsg. XXXVI. vándorgy. munkálatai. pag. 169. Budapest 1913.
- Koch, F.:** *Jelentés a Karlspago-jablonaci térképlapon végzett részletes felvételtől.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 62—64. Budapest 1913. — *Bericht über die Detailaufnahme des Kartenblattes Carlopago—Jablonac.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 93—106. Budapest 1913. — *Izrještaj o detaljnom snimanju lista Karlobag—Jablonac.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 369—371. Budapest 1913.
- Koch, N.:** *Az osztrák Adria-kutatás eredményei.* A tenger. III. évf. IX. füz. pag. 385—400. Budapest 1913.
- Kormos, F.:** *Sciurus gibberosus, Hofm., a magyarországi miocénben.* (a 6. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 36—39. Budapest 1913.
- *Sciurus gibberosus, Hofm. im Miozän Ungarns.* (Mit d. Fig. 6.) Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 151—154. Budapest 1913.
- *Magyarországi új ősemelősök.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 77. (Társ. Jegyzkv.) Budapest 1913.
- *Neue Ursäugetiere aus Ungarn.* Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 391. (Prot. Ausz.) Budapest 1913.
- *Madagaskár ősi állatrólága.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 344. és Termtud. Közl. CXI—CXII. Póttüz. pag. 1—11. Budapest 1913.
- *Über die erloschene Fauna Madagaskars.* Földt. Közl. XLIII. Bd. (Prot. Ausz.) pag. 399. Budapest 1913.
- *A pilisszentléleki Legény-barlang praehistorikus faunájáról.* Barlangkutatás. I. köt. 3. füz. pag. 117. Budapest 1913.
- *Die prähistorische Fauna der Legény-Höhle bei Pilisszentlélek.* Barlangkutatás I. Bd. 3. Heft. pag. 141. Budapest 1913.
- *Származástani kapcsolatok és állatföldrajzi vonatkozások Magyarország pleisztocén faunájában.* Állattani Közl. XII. köt. 1. füz. pag. 53. (Társ. Jegyzkv.) Budapest 1913.
- *La station moustérienne de Tata (Hongrie).* 13. Fig. Budapest 1913.
- *Bericht über meine ausländische Studienreise im Jahre 1911.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. f. 1911. pag. 272—296. Budapest 1913.
- *Három új fossilis pézsmacickányfaj Magyarország Faunájában.* (XI—XIII. tábl.) Annal. Mus. Nation. Hung. Vol. XI. Pars prima. pag. 125—135. Budapest 1913.
- *Trois nouvelles espèces fossiles des Desmans en Hongrie.* (Planches XI—XII.) Annal. Mus. Nation. Hung. Vol. XI. Pars prima. pag. 136—145. Budapest 1913.
- *Tanulmányutam Németországban.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 349—354. Budapest 1913.
- *Meine Studienreise in Deutschland.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 392—398. Budapest 1913.

- *Kleinere Mitteilungen aus dem ungarischen Pleistozän.* Zentralblatt für Min. Geol. u. Paläont. Jahrg. 1913. Nr. 1. pag. 13—17. Stuttgart 1913.
- és **Vogl, V.:** *További adatok Fužine környékének geológiájához.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 53—57. Budapest 1913.
- és **Vogl, V.:** *Daljui podaci geologiji okolice Fužina.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 361—364. Budapest 1913.
- és **Vogl, V.:** *Das mesozoische Gebiet in der Umgebung von Fužine.* Jahresb. d. königl. ung. Geol. Reichsanst. f. 1911. pag. 82—86. Budapest 1913.
- *Weitere Daten zur Geologie der Umgebung von Fužine.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 57—61. Budapest 1913.
- Kövesligethy, R.:** *A földrenégsékről.* (18 képpel). Természettud. Közl. XLV. köt. 569., 570. és 571. füz. pag. 1—24., 65—83. és 109—121. Budapest 1913.
- Kučan, F.:** *Pijesak u Hrvatskoj.* Glasnik hrv. prirodost. društva. God. XXV., p. 63—79., 107—114., 171—177., 229—239. Zagreb 1913.
- Kulcsár, K.:** *Földtani megfigyelések a Gerecshegységben.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 421—423. Budapest 1913.
- *Geologische Beobachtungen im Gerecsgebirge.* Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 499—502. Budapest 1913.
- Kun, K.:** *Szemelvények a hegyek és völgyek morfológiájából.* Urania. XIV. évf. 12. sz. pag. 487—492. Budapest 1913.
- Kun, A. és Sass, L.:** *A kir. József-műegyetem hallgatóinak geológiai tanulmányútja a selmec- és körmöczbányai érchegységben 1912. évi szeptember havában.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. évf. 56. köt. pag. 237. Budapest 1913.
- Lambrecht, K.:** *Magyarország fosszilis madarai.* Állattani Közl. XII. köt. 1. füz. pag. 51. (Társ. Jegyzkv.) Budapest 1913.
- László, G.:** *Jelentés az 1912. év folyamán eszközölt átnézetes talajismereti felvételi munkámról.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 254—258. Budapest 1913.
- *Bericht über meine übersichtliche Bodenkartierung im nordöstlichen Teile des Alföld.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 213—221. Budapest 1913.
- *A Balaton lápjai.* Magy. Orvosok és Term.-vizsg. XXXVI. vándorgy. Munkálatai. pag. 176. Budapest 1913.
- *Bericht über meine im Jahre 1912 ausgeführte agrogeologische Übersichtsaufnahme.* Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 290—294. Budapest 1913.
- Lázár, V.:** *Felvételi jelentés az 1911. és 1912. évekről.* (1. ábr.) Jelent. az Erdélyi Medence földg.-kutató munk. eredm. II. r. I. füz. pag. 39—50. Budapest 1913.
- és **Pantó, D.:** *Jelentés az 1912. évben Verespatak vidékén eszközölt bányafelmérési és bányageológiai felvételekről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1902-ről. pag. 202—203. Budapest 1913.
- *Betätigungsbericht vom Jahre 1911.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 183—184. Budapest 1913.
- *Bericht über die im Jahre 1912. in der Umgebung von Verespatak vorgenommenen*

- Grubenermessungen und montangeologische Aufnahmen.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 225—227. Budapest 1913.
- Lenhossék, M.:** *Az ember helye a természetben.* (3. ábr.) Természettud. Közl. XLV. köt. 581. és 582. füz. pag. 517—541. és 549—570. Budapest 1913.
- Liffa, Au.:** *A fillipszit újabb hazai előfordulása.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 75. Budapest 1913.
- *Eine neues Vorkommen von Phillipsit in Ungarn.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 390. Budapest 1913.
- *Notizen über den Kontaktzug von Oravica—Csiklovabánya und Szászkabánya—Ujmoldova.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 174—182. Budapest 1913.
- és **Vendl, A.:** *Geológiai jegyzetek a kudzsiri és szebeni havasokról.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 68—79. Budapest 1913.
- *Beiträge zur Geologie der Gebirge von Kudzsir und Szeben.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 74—86. Budapest 1913.
- Lóczy, L.:** *A túladunai Mastodon-leletekről.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 88. Budapest 1913.
- *A természet szépségeinek megvédéséről.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 76. (Társ. Jegyzkv.) Budapest 1913.
- *Schutz der Naturschönheiten.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 390. Budapest 1913.
- *Az olaszországi vulkánokról.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 350. Budapest 1913.
- *Igazgatósági jelentés.* Az intézet tudományos élete. M. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 9—29. Budapest 1913.
- *Direktionsbericht.* Das wissenschaftliche Leben der Anstalt. Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 5—16. Budapest 1913.
- *Direktionsbericht.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 9—53. Budapest 1913.
- *A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepése.* (15 tábla és 327 ábrával.) A Balaton tud. tanulm. eredm. I. köt. I. rész. I. szak.) Budapest 1913.
- *A Balaton tágabb környékének geomorfológiája.* Magy. Orvosok és Term.-vizsg. XXXVI. vándorgy. munkálatai. pag. 157. Budapest 1913.
- Lóczy, L. ifj.:** *Baranya vármegye déli hegyvidékének földtani viszonyai.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 171—182. Budapest 1913.
- *Die geologischen Verhältnisse der südlichen Gebirgsgegend im Komitate Baranya.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 190—202. Budapest 1913.
- Lórenthey, I.:** *Jelentés az 1912. év nyarán végzett erdélyrészi geológiai kutatásomról.* (2. ábrával.) Jelent. az Erdélyi Medence földg.-kutató munk. eredm. II. r. I. füz. pag. 51—66. Budapest 1913.
- Löw, M.:** *Lazarevic Milorád: A propilitosodás (zöldkövesedés) kaolinosodás és a kvarcosodás és ezek vonatkozása a fiatal arany-ezüst érceteléesoporra.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 472—476. Budapest 1913.

- Maros, I.:** *Heilprin Angelo geológus élete és munkássága.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 228—230. Budapest 1913.
- *Jelentés az 1912. évi felvételekről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 107—109. Budapest 1913.
- *Bericht über die Aufnahmen im Jahre 1912.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 116—119. Budapest 1913.
- Mauritz, B.:** *A ditrói szienit két újabb elegyrésze.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 12—14. Budapest 1913.
- *Zwei neue Gemengteile im Sycnite von Ditró.* Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 124—127. Budapest 1913.
- *A Fruška-Góra trachitos kőzetei.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 324—329. Budapest 1913.
- *Die trachitischen Gesteine des Fruška-Gora Gebirges in Slavonien.* Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 367—371. Budapest 1913.
- *Jelentés az 1912. évben eszközölt bányageológiai felvételről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 204—208. Budapest 1913.
- *Bericht über die montangeologischen Aufnahmen im Jahre 1912.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 228—233. Budapest 1913.
- *A Mecsekhegység eruptivus kőzetei.* (A X. tábl. és 1. ábr.) A m. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 6. füz. pag. 153—190. Budapest 1913.
- *Die Eruptivgesteine des Mecsek-Gebirges.* (Komitat Baranya.) Mitteil. aus d. Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XXI. Bd. 6. Heft. pag. 171—213. Budapest 1913.
- *A rádium ércei.* Természettud. Közl. XLV. köt. 588. füz. pag. 757—767. Budapest 1913.
- M. kir. Földtani Intézet** *Évi jelentése 1912-ről.* (5. tábl. és 48 ábr.) pag. 3—372. Budapest 1913.
- M. kir. Országos Meteorologiai és Földmágnassági intézet** *Érkönyvei.* XL. köt. I. rész és II. rész. pag. 1—201. és 1—182. Budapest 1913.
- Méhes, Gy.:** *Kövesült kagylós rákok Ázsiából.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 428—431. Budapest 1913.
- *Versteinerte Ostrakoden aus Asien.* (Mit d. Taf. IV.) Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 506—511. Budapest 1913.
- Náday, L.:** *Talajalkotó édesvízi szervezetek.* Természettud. Közl. XLV. köt. 591. füz. pag. 870. Budapest 1913.
- Noszky, J.:** *Adatok a déli Mátra geológiájához.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 147—153. Budapest 1913.
- *Zur Geologie des westlichen Mátragebirges.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 50—66. Budapest 1913.
- *Beiträge zur Geologie des südlichen Mátragebirges.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 163—170. Budapest 1913.
- Noth, J.:** *Das Erdgas in Ungarn.* Ung. Mont.-Indust. u. Handelsztg. XIX. Jahrg. Nr. 7. pag. 1. Budapest 1913.
- *Die ärarischen Petroleumfelder Galiziens.* Ung. Mont.-Industr. u. Handelsztg. XIX. Jahrg. Nr. 21. pag. 1. Budapest 1913.

- Novak, E.:** *Geologische Beobachtungen aus der Umgebung von Foca (Bosnien).* Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Nr. 3. pag. 75—79. Wien 1913.
- Papp, K.:** *Kalásókutatások hazánkban.* (I. tábla és a 10. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 173—183. és (Társ. Jegyzkv.) pag. 77. Budapest 1913.
- *Kalialszschürfungen in Ungarn.* (Mit d. I. Taf. u. Fig. 10.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 257—268. Budapest 1913.
- *Gyalumare környéke Hunyad megyében.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 110—120. Budapest 1913.
- *Die Umgebung von Gyalumare im Komitate Hunyad.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 120—132. Budapest 1913.
- *Die Umgebung von Marosillye im Komitat Hunyad.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 115—122. Budapest 1913.
- *Die Steinkohlenvorräte Ungarns.* Mont. Rundschau. X. Jahrg. Nr. 2. pag. 62—65. Wien 1913.
- *Les ressources houillères de la Hongrie.* The Coal resources of the World-Toronto, Canada, 1913. Vol. III. Pag. 961—1012.
- Papp, S.:** *Adatok a Maros és Nagykovács folyók közének, valamint a szentágotai sóskút környékének földtani viszonyaihoz.* (2 ábr.) Jelent. az Erdélyi Medence földg.-kutató munk. eredm. II. r. I. füz. pag. 67—89. Budapest 1913.
- Pantó, D. és Lázár V.:** *Jelentés az 1912. évben Verespatak vidékén eszközölt bányafelmérési és bányageológiai felvételekről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 202—203. Budapest 1913.
- *Bericht über die im Jahre 1912 in der Umgebung von Verespatak vorgenommenen Grubenvermessungen und montangeologischen Aufnahmen.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 225—227. Budapest 1913.
- Paul, O.:** *Die Aluminiumerze des Bihargebirges und ihre Entstehung.* (12. Fig.) Zeitschr. für prakt. Geologie. XXI. Jahrg. Heft 12. pag. 521. Berlin 1913.
- Pályi, M.:** *Geológiai jegyzetek a Béli hegységből.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 94—103. Budapest 1913.
- *Beiträge zur Geologie des Gebirges von Bél.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 102—112. Budapest 1913.
- **Szontagh, T. u. Rozlozsnik, P.:** *Beiträge zur geologischen Kenntnis des zentralen Teiles des Bihargebirges.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 107—114. Budapest 1913.
- Pásztor, B.:** *Néhány szó a külföldi földgázforrásokról.* Bány. és Koh. Lapok XLVI. évf. 56. köt. pag. 277. Budapest 1913.
- Pávay-Vajna, F.:** *Új Pholadomya miocénből.* (A 14—17. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 193—202. és (Társ. Jegyzkv.) pag. 77. Budapest 1913.
- *Eine neue Pholadomya aus dem Miozän.* (Mit Fig. 14—17.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 280—290. Budapest 1913.
- *Előzetes jelentés az Erdélyi Medence ÉNy-i peremének tektonikai viszonyairól.* (2 ábr.) Jelent. az Erdélyi Medence földg.-kutató munk. eredm. II. r. I. füz. pag. 91—119. Budapest 1913.
- *Az Erzsébetváros—Héjjasfalva—Fogarás—Rukkor közötti terület tektonikai,*

- stratigrafiai és morfológiai viszonyai.* (1. ábr.) Jelent. az Erdélyi Medence földg.-kutató munk. eredm. II. r. I. füz. pag. 111—151. Budapest 1913.
- Pécb, B.** *A wienerneustadti Lajta-elvezetés.* (2 képpel.) Vizügyi Közl. III. évf. 5. füz. pag. 166—170. Budapest 1913.
- Pfeifer, T.** *A földgáz értékesítése.* A Magy. Mérnök- és Építészegyl. Közl. XLIV. köt. 23. sz. pag. 385—390. Budapest 1913.
— *Földgáz és iparfejlesztés.* Vegyészeti Lapok. VIII. évf. 20. sz. pag. 356. Bpest 1913.
- Phleps, O.:** *Jelentés* (3 ábra). *Jelentés az Erdélyi Medence földgáz-kutató munk. eredm.* II. r. I. füz. pag. 153—170. Budapest 1913.
- Pitter, F.** *Jelentés a térképészeti osztály 1912. évi működéséről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről, pag. 356. Budapest 1913.
— *Bericht über die Tätigkeit der kartographischen Abteilung im Jahre 1912.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 400. Budapest 1913.
- Podék, F.:** *Új liaszrög a Bárcaságban* (1—2 ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 17—20. Budapest 1913.
— *Über eine neues Vorkommen von Liasgestein im Burzenlande.* (Fig. 1—2.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 127—130. Budapest 1913.
— *A brassói hegyek neokom márgája.* (3. ábra). Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 20—23. Budapest. 1913.
— *Der Neokom-Mergel der Brassóer Berge* (Fig. 3.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 133—136. Budapest 1913.
- Polják, J.** *Jelentés a Zengy-Otočaci térképlap területén végzett részletes földtani felvételéről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről, pag. 58—61. Budapest 1913.
— *Bericht über die geologische Detail-Aufnahme im Bereiche des Kartenblattes Zengy-Ottočac.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 62—65. Budapest 1913.
— *Izvještaĳ o detaljuom geološkom snimanju, karte Senj-Otočac.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről pag. 365—368. Budapest 1913.
- Posewitz, T.:** *Az Abostól és Eperjestől nyugatra eső hegyvidék.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1911-ről, pag. 65—67. Budapest 1913.
— *Aufnahmebericht vom Jahre 1911.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 40—42. Budapest 1913.
— *Das Bergland westlich von Abos und Eperjes.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 70—73. Budapest 1913.
— *Ökörmező és Tuchla.* (11 öv. XXIX. rov. jelz. 75,000 lap.) Magyaráz. a Magy. Kor. Orsz. részl. geol. térk. pag. 3—18. Budapest 1913.
- Przyborski, M.:** *Ungarns Salzproduktion im Jahre 1911.* Mont. Rundschau, 4. Jahrg. Nr. 15. pag. 727. Wien 1913.
- Radványi, A.:** *Lussin, Lussinpiccolo, Lussingrande, Cigale.* A tenger. III. évf. 4. füz. pag. 241—265. Budapest 1913.
- Renz, K.:** *A jurarétegek kifejlődése Kephalaria szigetén.* (A III. tábl. és 1 ábr.) A M. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 2. füz. pag. 35—48. Budapest 1913.
— *Die Entwicklung des Juras auf Kephalaria.* (Mit Taf. III. u. 1. Fig.) Mitteil. aus dem Jahrb. der kgl. ung. Geol. Reichsanst. XXI. Bd. 2. Heft. pag. 41—56. Budapest 1913.

- Réthy, A.:** *A magyarországi párolgásmegfigyelésekről.* (6 képpel). Vizügyi Közl. III. évf. 3. füz. pag. 107—123. Budapest 1913.
- *A délnémetországi földrengés fészekmélysége.* Természettud. Közl. XLV. köt. 587. füz. pag. 751—752. Budapest 1913.
- Réz, G.:** *Magyarország bányászata.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. évf. II. köt. pag. 449—456. Budapest 1913.
- *Der Bergbau in Ungarn.* Montan. Zeitg. XX. Jahrg. Nr. 21. pag. 409. Graz 1913.
- Telegdi Roth, K.:** *A Rézhegység északkeleti és déli oldala.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről pag. 121—129. Budapest 1913.
- *Die Nordost- und Südseite des Rézgebirges.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 133—143. Budapest 1913.
- *Die Nordseite des Rézgebirges zwischen Paptelek und Kaznacs und die südliche Partie der Magura bei Szilágysomlyó.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 123—132. Budapest 1913.
- *Az arasi neogén barnaszénelőfordulások.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. évf. cc. pag. 337. Budapest 1913.
- Telegdi Roth, L.:** *Az erdélyi medence geológiai alkotása Segesvár, Apold, Jakabfalva, Rozsonda, Malomkerék és Dános környékén.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről, pag. 191—201. Budapest 1913.
- *Geologischer Bau des siebenbürgerischen Beckens in der Umgebung vom Segesvár, Apold, Rozsonda, Malomkerék und Dános.* Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 212—224. Budapest 1913.
- *Geologischer Aufbau des Siebenbürgischen Beckens in der Umgebung von Erzsébetváros, Berethalom und Mártonfalva.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 133—142. Budapest 1913.
- Rozlozsnik, P.:** *A béli hegység triaszkorú és triasznál idősebb rétegei.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről, pag. 80—93. Budapest 1913.
- *Die triadischen und prätriadischen Schichten des Gebirges von Bél.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 87—101. Budapest 1913.
- **Emszt, K.:** *Der Bazalt von Újmoldova.* Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 494—499. Budapest 1913.
- *Az újmoldovai bazalt.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 416—420. Budapest 1913.
- **Szontagh, T. u. Pálffy, M.:** *Beiträge zur geologischen Kenntnis des zentralen Teiles des Bihargebirges.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 107—114. Budapest 1913.
- Rózsa, M.:** *A strassfurti sótelepek organikus szerkezetéről.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 78. Budapest 1913.
- *Über die organische Struktur der Stassfurter Salzlager.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 391. Budapest 1913.
- Sailer, G.:** *A talaj szerres alkotórészei.* Természettud. Közl. XLV. köt. 569. füz. pag. 49—51. Budapest 1913.
- Sass, L. és Kun, A.:** *A kir. József-műegyetem hallgatóinak geológiai tanulmányútja a selmecbányai és körmöcbányai érhegységekben 1912. évi szeptember havában.* Bány. és Koh. Lapok XLVI. évf. 56. köt. pag. 237. Budapest 1913.

- Savicki, L.:** *Glaziale Landschaften in den Westbeskiden.* Anzeiger d. Akad. d. Wissenschaft in Krakau. Nr. 24. pag. 83. Cracovie 1913.
- Schafarzik, F.:** *Elnöki megnyitó.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 1—12. Budapest 1913.
 — *Eröffnungsrede des Präsidenten.* Földt. Közl. Band XLIII. pag. 109—121. Budapest 1913.
 — *Ásványtani közlemények.* Földt. Közl. (Társ. Jegyzkv.) XLIII. köt. pag. 74. Budapest 1913.
Mineralogische Mitteilungen. Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 390. Budapest 1913.
 — *Über die Reambulation in der Umgebung von Berszászka und in Almásbecken im Sommer 1911.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 150—157 Budapest 1913.
 — *A magyar nemes opálról.* (10 képpel.) Természettud. Közl. XLV. köt. 576. és 577. füz. pag. 341—352. és 373—385. és a Magy. Orvosok és Természetvizsg. XXXVI. vándorgy. munkálatai. pag. 159. Budapest 1913.
 — *A tömeges kőzetek Rosenbusch-féle rendszerének táblázatos összefoglalása.* Bány. és Koh. Lapok XLVI. évf. 56. köt. pag. 275. Budapest 1913.
 — *Dr. Lóczy Lajos: A balaton környékének geológiája.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 444—472. Budapest 1913.
- Schréter, Z.:** *Eger környékének földtani viszonyai.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 130—146. Budapest 1913.
Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Eger. Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 144—162. Budapest 1913.
 — *Tektonische Studien im Krassószörényer Gebirge.* Jahresb. d. kg, ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 158—173. Budapest 1913.
- Sigmond, E.:** *Szakvélemény a hortobágyi szikes terület talajának minősítéséről.* (1 kép-pel.) Vizügyi Közl. III. évf. 3. füz. pag. 256—258. Budapest 1913.
- Steeb, Chr. br.:** *Der Name des Agramer Gebirges.* Glasnik hrv. prirodosl. društva. God., XXV., p. 115—122. Zagreb, 1913.
- Strömpl, G.** *A visegrádi Dunaszoros és a pesti síkság fiatalabb kavicstelepei.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 329—331. Budapest 1913.
 — *Die jüngeren Schotterlager der Visegráder Donauenge und der Pester Ebene.* Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 37—375. Budapest 1913.
 — *Az Erdélyi Mezőség szerkezete és arculata.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 82. Budapest 1913.
 — *Aufbau und Antlitz der Mezőség in Siebenbürgen.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 395. Budapest 1913.
 — *A homoródalmási barlangrendszer és kialakulása.* Barlangkutatás I. köt. 3. füz. pag. 107. Budapest 1913.
 — *Das Homoród-Almásér Höhlensystem und seine Ausbildung.* Barlangkutatás. I. Bd. 3. Heft. pag. 133. Budapest 1913.
 — *A Mezőség délnyugati részének felépítése és arculata.* Földt. Közl. XLI. köt. IV. füz. pag. 127—131. Budapest 1913.
 — *Barlangok alakulása és pusztulása.* (Képekkel.) Uránia. XIV. évf. 6—8. sz. pag. 292—302. Budapest 1913.

- *A Mezőség délnyugati részének földtani viszonyai.* Jelent. az Erdélyi Medence földg. kutató munk. eredm. II. r. I. füz. pag. 171—195. Budapest 1913.
- *A január 20-iki csókai (Torontál megye) földrengés.* Természettud. Közl. XLV. köt. 872. füz. pag. 206—208. Budapest 1913.
- Szabó, G.:** *A föld belsejéről és a földrengési hullámok terjedéséről.* (Képekkel). Urária. XIV. évf. 1. sz. pag. 20—27. Budapest 1913.
- Szádeczky, Gy.** *Adatok az erdélyi medence tektonikájához.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 405—416. Budapest 1913.
- *Daten zur Tektonik des Siebenbürgischen Beckens.* Földt. Közl. XLIII. Bd. Bd. pag. 481—493. Budapest 1913.
- *Jelentés az 1912. évi felvételtől.* Jelent. az Erdélyi Medence földg. kutató munk. eredm. II. rész. I. füz. pag. 198—221. Budapest 1913.
- *Dr. Koch Antal negyvenéves egyetemi tanári jubileuma.* Muz. Füz. I. köt. 2. sz. pag. 97—98. Kolozsvár 1913.
- *Zum 40-jährigen Jubileum des Prof. Dr. Anton Koch.* Muz. Füz. Bd. I. Nr. 2. pag. 173. Kolozsvár 1913.
- *Amphibolandesit-ásványtufák az Erdélyi Medence DNy-i felében.* Muz. Füz. I. köt. 2. sz. pag. 99—112. Kolozsvár 1913.
- *Amphibolandesit-Tuffe in der südwestlichen Hälfte des siebenbürgischen Beckens.* Muz. Füz. I. Bd. Nr. 2. pag. 176—190. Kolozsvár 1913.
- Szentpétery, Zs.:** *Kőzettani adatok Belső-Ázsiából* (a XXII—XXIV. táblával). A m. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 9. füz. pag. 237—341. Budapest 1913.
- *Albitoligoklaskőzetek a Túr-Toroczkói hegységből* (II—III. tábl.). Muz. Füz. I. köt. 2. sz. pag. 113—171. Kolozsvár 1913.
- *Albitoligoklasgesteine aus dem Túr-Toroczkóer Höhengsuge.* (Taf. II—III.) Muz. Füz. Bd. I. Nr. 2. pag. 191—258. Kolozsvár 1913.
- Szilber, J.:** *Magyarországi földrengések.* Bány. és Koh. Lapok XLVI. évf. II. köt. pag. 414—416. Budapest 1913.
- Szinyei Merse, Zs.** *Jelentés 1912-ről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről pag. 306—313. Budapest 1913.
- *Jahresbericht für 1911.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911 pag. 263—271. Budapest 1913.
- *Jahresbericht für 1912.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 344—351. Budapest 1913.
- *A kolloidok kémiája.* Vegyészeti Lapok. VIII. évf. 1. sz. pag. 6. Budapest 1913.
- Szontagh, T.:** *Jelentés az 1912. évben végzett felvételi munkálatokról.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről, pag. 104—106. Budapest 1913.
- *Bericht über die Aufnahmearbeiten im Jahre 1912.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 113—115. Budapest 1913.
- **Rozlozsnik, P. u. Pálffy, M.:** *Beiträge zur geologischen Kenntnis des zentralen Teiles des Bihargebirges.* Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 107—114. Budapest 1913.
- Taeger, H.:** *A Lumière-féle színes fényképek a geológia szolgálatában.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 341. Budapest 1913.

- *Über die Lumièrschen Farbenfotographien im Dienste der Geologie.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 399. Budapest 1913.
- *A tulajdonképeni Bakony délkeleti részének szerkezeti alaponásai.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 156—170. Budapest 1913.
- *Grundriss zum Landschaftsbau im Südosten des eigentlichen Bakony.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 174—189. Budapest 1913.
- *Weitere Daten zur Geologie des eigentlichen Bakony.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 67—72. Budapest 1913.
- Terzaghi, K.:** *Beitrag zur Hydrographie und Morphologie des kroatischen Karstes.* (Mit den Taf. XII—XIII. und 27. Fig.) Mitteil. aus dem Jahrb. des kgl. ung. Geol. Reichsanst. XX. Bd. 6. Heft. pag. 255—369. Budapest 1913.
- Timkó, I.:** *Talajismereti tanulmányutam Oroszország steppéin.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 87. Budapest 1913.
- *Pedologische Forschungsreise durch die Steppen Russlands.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 398. Budapest 1913.
- *A magyar földtani irodalom jegyzéke az 1912. éven.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 230—248. Budapest 1913.
- *Repertorium der auf Ungarn bezüglichen geologischen Literatur im Jahre 1912.* Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 230—248. Budapest 1913.
- *A Dunántúl keleti részének talajviszonyai.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 259—263. Budapest 1913.
- *Die Bodenverhältnisse im östlichen Teile Transdanubiens.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 295.—300. Budapest 1903.
- *Agrogeologische Verhältnisse der Gebirgsschollen zwischen Donau und Tisza und des sich diesen ausschliessenden Gebirgslandes, ferner eines Teiles des Alföld längs der Tisza, des Nyírség und der Hortobágy.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanstalt für 1911. pag. 202—211. Budapest 1913.
- *Jelentés az 1912. évi oroszországi tanulmányutamról.* (16 ábrával és II—III. táblával.) A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 314—348. Budapest 1913.
- *Bericht über meine Studienreise nach Russland im Jahre 1912.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 352—391. Budapest 1913.
- *Földgáz kutatások Oroszországban.* Bányászati és Koh. Lapok. XLVII. évf. I. köt. 2. sz. pag. 65. Budapest 1913.
- *A löszről.* Természettudom. Közl. XLVI. köt. 5. sz. pag. 206. Budapest 1913.
- *A magyar puszta és a délorosz sztyep.* Fölldr. Közl. XLI. köt. I. füz. pag. 20—29. Budapest 1913.
- *Magyarország átnézetes talajterképe.* Kogutovicz Világatlasz. Budapest 1913.
- Toborffy, Z.:** *Délafrika híres gyémántjai* (3 képpel). Természettud. Közl. XLV. köt. 56g. füzet. pag. 37—41. Budapest 1913.
- *Az ásványok lumineszcenciája.* Természettud. Közl. XLV. köt. 57g. füz. pag. 574—577. Budapest 1913.
- *Über Kupferlasur u. Weissbleierz von Tsumek.* (Mit 1 Taf.) Zeitschr. f. Krystallographie und Min. LII. Bd. III. Heft. pag. 225—237. Leipzig 1913.

- Treitz, P.:** *Jelentés az 1911. évi május 31-én hazánk keleti részén végigvonult porfelhőről.* Földt. Közl. XLIII. köt. (Társ. Jegyzkv.) pag. 87. Budapest 1913.
- *Über die Staubwolken.* Földt. Közl. Bd. XLIII. (Prot. Ausz.) pag. 398. Budapest 1913.
- *Jelentés az 1912. évben végzett agrogeológiai felvételekről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről pag. 220—253. Budapest 1913.
- *Bericht über die im Jahre 1911 ausgeführten agrogeologischen Aufnahmen.* Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 193—201. Budapest 1913.
- *Die Bildungsprozesse des Bodens im Osten des pannonischen Beckens.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 246—189. Budapest 1913.
- *Talajgeografia.* (1 térkép és 7 ábrával.) Földr. Közl. XLI. köt. 6. füz. pag. 1—53. Budapest 1913.
- Tucán, F.:** *Boksiti u hrvatskom kruš.* Glasnik hrv. prirodosl. društva. God. XXV. p. 153—155. Zagreb 1913.
- *Dolomite (Mietite) aus der Fruška-Gora in Kroatien.* Mit 1 Taf. Glasnik hrv. prirodisl. društva. God. XXV. pag. 194—201. Zagreb 1913.
- *Zur Petrographie der Fruska gora.* (Vorläufige Mitteilung) Glasnik hrv. prirodosl. drustva. God. XXV. pag. 206—214. Zagreb 1913.
- Turina, J.:** *Hidrografski, geološki i tektonski odnošaji jednog kraškog predjela sjeverozapadne Bosne.* (9. ábr. 7 vázlat, 5 szelv. és 2 tábl.) Glasnik zemalsjskog muzeja a Bosni i Herc. Kuj. XXV. pag. 253—306. Sarajevo 1913.
- Tuzson, J.:** *Adatok Magyarország fosszilis flórájához.* Földt. Közl. LXII. köt. pag. 345. (Társ. Jegyzkv.) Budapest 1913.
- *Adatok Magyarország fosszilis flórájához.* (Additamenta ad floram fossilem Hungariae III.) A XIII—XXI. tábl.) A m. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 8. füz. pag. 209—233. Budapest 1913.
- Ujváry, E.:** *Talajjárító munkálatok Angolországban.* (17 képpel.) Vízügyi Közl. III. évf. 1. füz. pag. 48—84. Budapest 1913.
- Vadász, M. E.:** *Liaszkövek Kisásziából.* (A IV. tábl. 5. ábr.) A m. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 3. füz. pag. 51—72 Budapest 1913.
- *Liasfossilien aus Kleinasien* (Mit d. Taf. IV. u. 6 Fig.) Mitteil. aus dem Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XXI. Bd. 3. Heft. pag. 59—82. Budapest 1913.
- *Geologische Beobachtungen im Mecsek-Gebirge.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. Budapest 1913.
- *Üledékképződési viszonyok a Magyar Közép-Hegységben a juraidőszak alatt.* Math. és Természettud. Ért. XXXI. köt. 1. füz. pag. 102—120. Budapest 1913.
- *Földtan és tengerkutató.* A tenger. I. évf. Budapest 1911.
- *A földtan és őslénytan mai állása.* Budapesti Szemle. Budapest 1912.
- *A tengeri üledékképződés főbb törvényei egykor és most.* A tenger. III. évf. IX. füz. pag. 189—212. Budapest 1913.
- *A földtan tanítása magyar egyetemeken.* Magyar Pædagogia. Budapest 1912.
- *A német földtani oktatás tanulságai magyar egyetemek szempontjából.* Budapesti Szemle. Budapest 1912.
- *Pillanatképek a Mecsek multjából.* Mecsek Egyesület Évkönyve. Pécs 1913.

- **Hofmann, K.:** † *Die Lamellibranchiaten der Mittelneokomen Schichten des Mecsekgebirges.* (Mit. d. Taf. 4—411. u. 5. Fig.) Mitteil. aus dem Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XX. Bd. 5. Heft. pag. 211—252. Budapest 1913.
- Vargha, Gy.:** *Az Olt és Maros forrásvidékéről.* Erdély. XII. évf. 7. sz. pag. 113—122. Kolozsvár 1913.
- Vendl, M.:** *Kristálytani vizsgálatok* (a II. tábl.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 205—214. Budapest 1913.
- *Kristallographische Untersuchungen.* (Mit d. Taf. II.) Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 292—302. Budapest 1913.
- Vendl, A.:** *A Csepelsziget homokjáról* (a III. tábl.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 331. Budapest 1913.
- *Über den Sand der Csepel-Insel* (mit d. Taf. III). Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 375—389. Budapest 1913.
- *Jelentés a Fejérvármegyében végzett reambuláló felvételről.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről. pag. 154—155. Budapest 1913.
- *Bericht über die Reambulation im Komitate Fejér.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 171—173. Budapest 1913.
- *Bericht über die im Gebirge von Velence ausgeführten geologischen Studien.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1911. pag. 43—49. Budapest 1910.
- *Dr. Stein Aurél gyűjtötte középázsiai homok- és talajminták ásványtani vizsgálata.* (I—II. tábl.) A magy. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 1. füz. pag. 1—33. Budapest 1913.
- *Mineralogische Untersuchung der von Dr. Aurel Stein in Zentralasien gesammelten Sand- und Bodenproben.* (Mit II. Taf. u. 4. Textfig.) Mitteil. aus dem Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XXI. Bd. 1. Heft. pag. 1—37. Budapest 1913.
- *A nadapi alunit.* Math. és Természettud. Ért. XXXI. köt. 1. füz. pag. 95—101. Budapest 1913.
- *Ásványtani közlemények.* Magyar Orvos. és Természetvizsgálók XXXVI. Vándorgy. Munkálatai pag. 1712. Budapest 1913.
- **Liffa, Au.:** *Geológiai jegyzetek a kudzsiri és szebeni havasokról.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről pag. 68—79. Budapest 1913.
- *Beiträge zur Geologie der Gebirge von Kudzsir und Szeben.* Jahresb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 74—86. Budapest 1913.
- Vigh, Gy.:** *Liaszrétegek a dorogi Nagykősziklán* (a 19. és 20. ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 424—427. Budapest 1913.
- *Liasschichten am Doroger Nagykőfelsén.* (Mit d. Fig. 19—20.) Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 502—506. Budapest 1913.
- Vitalis, J.:** *Adatok az Erdélyrészi Medence délkeleti részének földtani felépítéséhez.* (2 ábr.) Jelent. az Erdélyi Medence földg. kutató munk. eredm. II. r. 1. füz. pag. 223—288. Budapest 1913.
- Vogl, V.:** *Adatok a tengermelléki tithon ismeretéhez.* Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 15—17. Budapest 1913.
- *Beiträge zur Kenntnis des Tithons an der Nordküste der Adria.* Földt. Közl. Bd. XLIII. pag. 127—130. Budapest 1913.

- *A mrzla-vodica horvátországi paleodiasz.* (5 ábr.) A m. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 5. füz. pag. 139—150. Budapest 1913.
- *Die Paläodyas von Mrzla-Vodica in Kroatien.* (Mit 5 Textfig.) Mitteil. aus d. Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. XXI. Bd. 5. Heft. pag. 155—168. Budapest 1913.
- és **Kormos, F.:** *További adatok Fužina környékének geológiájához.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről, pag. 53—57. Budapest 1913.
- és **Kormos, F.:** *Doljni podaci geologiji okolice Fužina.* A m. kir. Földt. Int. Évi jelent. 1912-ről, pag. 361—364. Budapest 1913.
- *Weitere Daten zur Geologie der Umgebung von Fužina.* Jahreshb. d. kgl. ung. Geol. Reichsanst. für 1912. pag. 57—61. Budapest 1913.
- Vnutskó, F.:** *A földgáz és közgazdasági jelentősége.* Közgazdasági Értesítő. A Bánya. VIII. évf. 27. pag. 1—3. Budapest 1913.
- Wahlner, A.:** *Magyarország bánya- és kohóipara az 1912. évben.* Bány. és Koh. Lapok. XLVI. évf. pag. 705—1564. Budapest 1913.
- Woldrich, J.:** *Montanistisch geologische Studien im Zips-Gömörer Erzgebirge nördlich von Dobschau in Ungarn.* Bulletin international de l'Academie des Sciences de Boheme. Prague. 1913. XVIII.
- Zalányi, B.:** *Magyarországi miocén ostrakodák.* (Az V—IX. tábl. és 38. ábr.) A m. kir. Földt. Int. Évk. XXI. köt. 4. füz. pag. 75—135. Budapest 1913.
- *Miozäne Ostrakoden aus Ungarn.* (Mit d. Tafeln V—IX. u. 38 Fig.) Mitteil. aus dem Jahrb. der kgl. ung. Geol. Reichsanst. XXI. Bd. 4. Heft. pag. 85—152. Budapest 1913.
- Zimányi, K.:** *Hematit a Kakukhegyről.* (Az V—X. táblával és a 21—24 ábr.) Földt. Közl. XLIII. köt. pag. 431—444. Budapest 1913.
- *Über den Hämatit vom Kakukberge.* (Mit dem Taf. V—X. und d. Textfig. 21—24.) Földt. Közl. XLIII. Bd. pag. 511—523. Budapest 1913.
- *Ásványtani közlemények.* Annal. hist. Natur. Musei Nation. Hung. Vol. XI. 1. rész. pag. 257—266. Budapest 1913.
- *Mineralogische Mitteilungen.* Annal. hist. Nat. Musei Nation Hung. Vol. XI. 1. rész. pag. 266—272. Budapest 1913.
- *Neuere krystallographische Beobachtungen an den Pyrit von Dognácska.* Zeitschrift f. Krystallographie und Min. LIII. Bd. I. Heft. pag. 10—14. Leipzig 1913.
- Zsigmondy, A.:** *Magyarország nemes fémbányászata.* (Két táblázat és 3 rajz.) Természettud. Közl. XIV. köt. 577. füz. pag. 385—389. Budapest 1913.

Közli: TIMKÓ IMRE.

SUPPLEMENT
ZUM
FÖLDTANI KÖZLÖNY

XLIV. BAND.

MAI—JUNI 1914.

5-6. HEFT.

ABHANDLUNGEN.

DIE UMGEBUNG DER GEMEINDE MOCS (KOM. KOLOS).

Von L. ROTH v. TELEGD.

Bei Gelegenheit meines Aufenthaltes in Mocs im Komitate Kolozs im Sommer des Jahres 1913 machte ich in der Umgebung dieser Gemeinde einige kleinere Ausflüge, um mir über die geologische Beschaffenheit dieser Gegend der sogen. «Mezőség» etwas genauere Orientierung zu verschaffen. Das Resultat meiner Beobachtungen gebe ich in den folgenden Zeilen.

An der Westlehne des am Ostende der Gemeinde sich erheben-
de «Cosrani» genannten Berges ist gelber Tonmergel mit untergeordnet ein-
gelagertem Sand und lockerem Sandstein aufgeschlossen. Die Schichten
fallen hier unter 3° nach ONO ein. Das gleiche Einfallen zeigen die Schichten
westlich von hier, am Nordende von Mocs und an dem nach Keszü hin-
führenden Wege, wo sie nämlich mit 5° nach O und ONO einfallen.

Von Mocs her auf der Landstraße nach W, d. i. gegen Mező (Oláh)-
Gyères hingehend, sieht man nahe (östlich) der letzteren Ortschaft oberhalb
der Straße eine Abgrabung. Hier ist geschichteter gelber und bläulicher
Tonmergel, darüber Sand und Mergel, unter dem geschichteten Tonmergel
aber Sand und weißer oder grauer Sandstein entblößt, welcher Sandstein
gebrochen wird. Unmittelbar über diesem Sandstein sieht man im Tonmer-
gel zahlreiche Pflanzenfetzen und gelbe Toneisenstein-Knollen, im oberen
Sand aber Sandstein-Kugeln. Die Schichten fallen auch hier mit 5° nach
ONO ein.

Wenn wir von Mocs in SW-licher Richtung, gegen Alsó-Szovát zu,
über die Wasserscheide nach Westen vorschreiten, sehen wir in den am
Westabfall der Wasserscheide hinabziehenden Gräben mächtigeren weißen
kalkigen Sand aufgeschlossen, welchem Sand ockergelber und blauer geschich-
teter Tonmergel eingelagert ist. Die Schichten fallen hier gleichfalls nach
ONO. Im gröberen Sand, der zum Teil lockererer Sandstein ist, stieß ich

auf das abgeriebene Bruchstück einer Muschel, welches Bruchstück von *Tapes gregaria* PARTSCH her stammt. Dieser weiße Sand und Sandstein mit dem zwischengelagerten geschichteten Tonmergel ist also sarmatisch, seine Fortsetzung finden wir in der Streichrichtung in der vorerwähnten Abgrabung von Mezögyéres, wo der Sandstein gebrochen wird. Die dort über den Sand und Sandstein lagernden Schichten mit den vielen Pflanzenfetzen, Toneisenstein-Knollen und Sandstein-Kugeln sind pontischen (pannonschen) Alters.

Unter dem sarmatischen Sand und Sandstein folgt dann das Obermediterrän mit dem eingelagerten Dazittuff, welcher Tuff westlich von Mezögyéres an der Landstraße an mehreren Punkten aufgeschlossen zu sehen ist. Seine Schichten fallen mit 5° nach ONO—NO und lassen sich weiter gegen Westen am Gehänge oberhalb der Landstraße weithin verfolgen.

Die Schichten vertreten also — wie aus dem gesagten ersichtlich ist — auf dem besprochenen kleinen Gebietsabschnitt — bei konkordantem Einfallen — die ganze aus dem siebenbürgischen Becken bekannte neogene Schichtenreihe. Gasauströmung ist südlich von Mocs, auf alluvialem Gebiet, nächst dem nach Tótháza führenden Wege bekannt.

Budapest den 1. September 1913.

QUARZPORPHYRITE AUS DEM SEBESTALE.

VON DR. ALADÁR VENDL.

— Mit den Figuren 40—41. —

Das Gebiet des Sebes-Flusses wird von seinem Ursprung an bis zur Ortschaft Szászesór von den kristallinen Schiefen der Glimmerschiefergruppe bedeckt. In diesen kristallinen Schiefen treten nördlich von meinem Aufnahmegebiete zwischen Láz und Sugag an mehreren Punkten ein bis zwei Meter mächtige Eruptivgänge auf. Diese Gänge werden bereits von dem Aufnahmegeologen dieses Gebietes Gy. HALAVÁTS erwähnt, und als Quarzporphyr-Dykes bezeichnet. Aus geomorphologischem Gesichtspunkte sind diese Gänge von geringer Bedeutung, da sie sehr dünn sind; sonst sind sie jedoch sehr interessant, da sie stellenweise sehr zahlreich auftreten.

Die im Sebes-Tale dahinziehende Landstraße schließt bei dem Kilometersteine 21 einen etwa 1 m mächtigen Gang auf, der OSO—WNW-lich streicht und sanft gegen NNO einfällt. (Figur 40.) Wie ich in der Gesellschaft des Herrn Dr. A. LIFFA feststellte, befindet sich dieser Gang in den Gesteinen der Glimmerschiefer-

gruppe. Das Gestein des Ganges ist aschgrau, in seiner dichten Grundmasse ist makroskopisch nur Feldspat, Quarz und wenig Biotit als porphyrischer Gemengteil wahrzunehmen. Das Gestein ist frisch, Spuren von intensiveren postvulkanischen Wirkungen sind daran nicht zu beobachten.

Sehr zahlreich scheinen diese Gänge S-lich von Kápolna aufzutreten. Sehr gut aufgeschlossen und leicht erreichbar sind jene beiden Gänge, die gegenüber der Brücke, an der Mündung des von D. Cornetul herabkommenden Grabens im kristallinen Kalke auftreten. Hier kommen in dem bläulichgrauen, stellenweise vollkommen weißen, gut geschichteten kristallinen Kalkstein zwei Gänge übereinander vor; der obere Gang ist etwa 1 m, der untere aber 1·50 m mächtig. (Figur 41.) An den Gängen ist der Kalkstein vollkommen umkristallisiert,

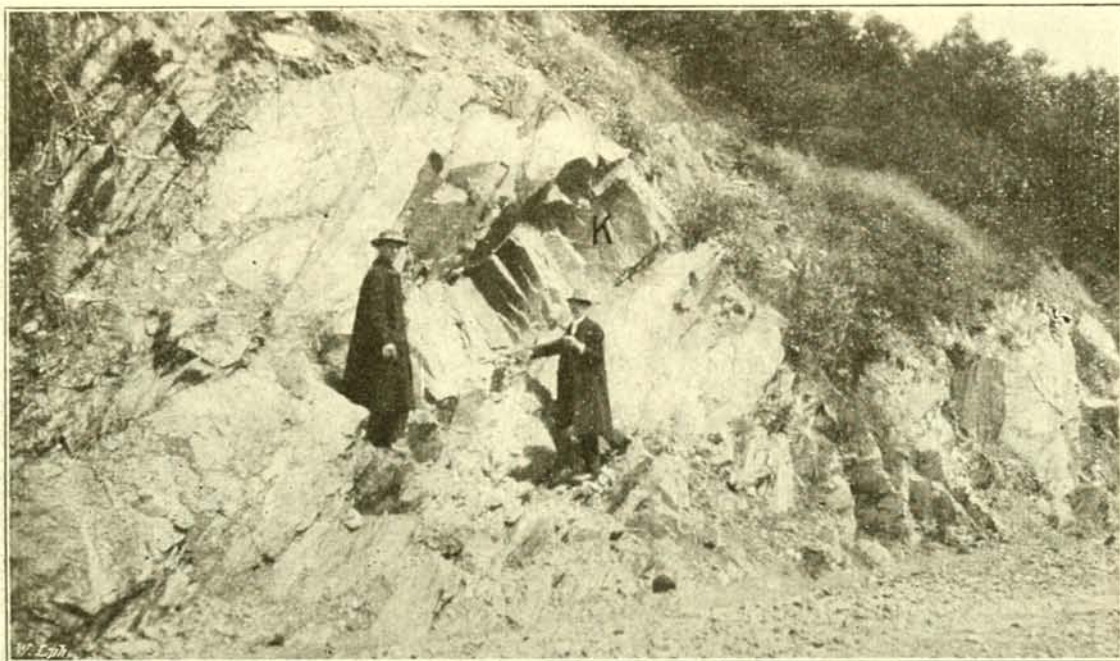


Fig. 40. Quarzporphyrit Dyke im Sebestale.

wie dies besonders oberhalb des oberen Ganges zu beobachten ist. Beide Gänge streichen OSO—WNW-lich und fallen gegen SSW ein. Einer dieser Gänge wird bereits von HALAVÁTS erwähnt,¹ der auch eine Photographie desselben publizierte.² Nach HALAVÁTS besitzt dieser Gang in dem Gneis im Liegenden des kristallinen Schiefers eine Mächtigkeit von 1·50 m. Der zweite höher gelegene Gang fällt von unten aus betrachtet bereits nicht mehr so gut in die Augen, weshalb er leicht übersehen werden konnte. Beide Gänge befinden sich nicht im kristallinen Schiefer, sondern — wie erwähnt — im kristallinen Kalke.

¹ GY. v. HALAVÁTS: Geologischer Bau der Umgebung von Szászsebes. Jahresbericht d. kgl. ungar. geologischen Anstalt für 1905. S. 85.

GY. v. HALAVÁTS und L. ROTH v. TELEGD: Die Umgebung von Szászsebes. Erläuterungen z. geologischen Spezialkarte der Länder der ungarischen Krone. Budapest 1910.

² GY. HALAVÁTS und L. ROTH v. TELEGD: l. c. S. 00. und Taf. II.

Die Bildung dieser beiden Gänge wurde von ziemlich intensiven postvulkanischen Wirkungen begleitet, was sich makroskopisch schon in der weißen, ausgebleichten Farbe des Gesteines zu erkennen gibt. Die Biotite des Gesteines sind in ziemlich beträchtlichem Maße chloritisiert und epidotisiert; die Feldspate sind weiß und trüb. Im übrigen ist das Gestein dieser beiden Gänge von derselben Beschaffenheit, wie jenes des bei dem 21. km Steine aufgeschlossenen Ganges, wie dies noch aus der detaillierten Beschreibung hervorgehen wird.

Das beim 21. km Stein aufgeschlossene aschgraue Gestein besitzt makroskopisch betrachtet eine dichte Grundmasse. Als porphyrisch ausgeschiedene Gemengteile sind Plagioklas, Quarz und verhältnismäßig wenig Biotit

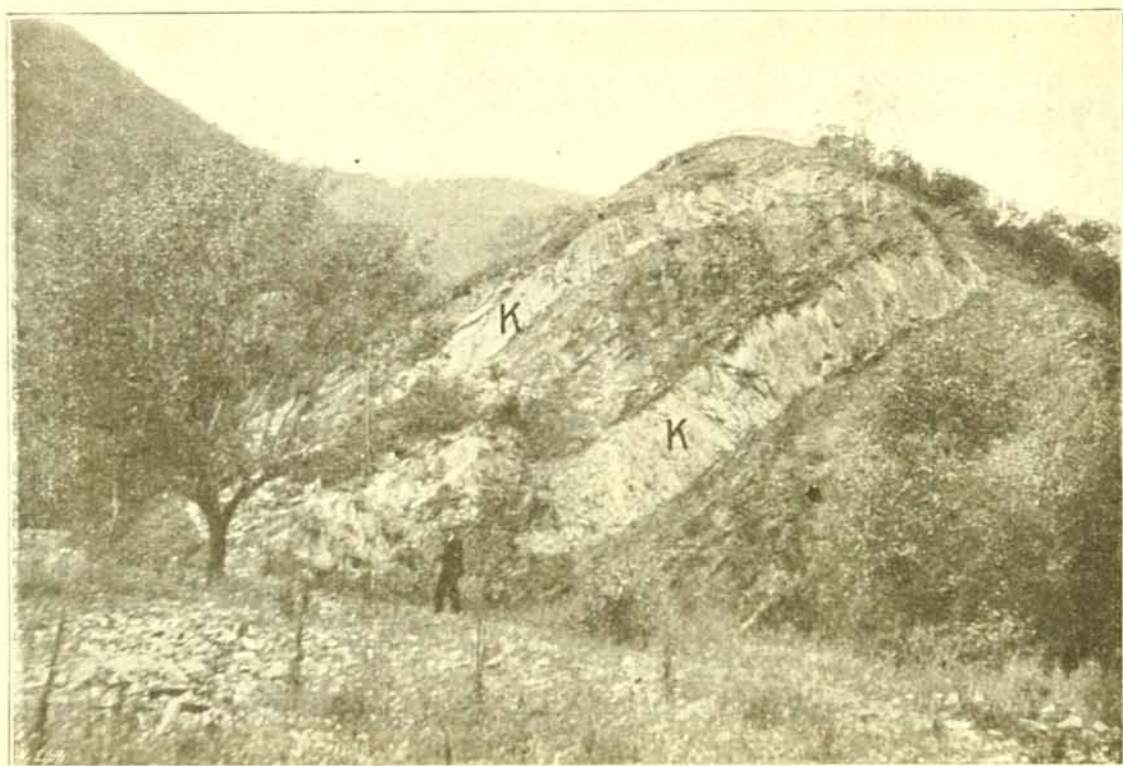


Fig. 41. Quarzporphyrit Dyke im kristallinen Kalk aus dem Sebestale.

zu erkennen. U. d. M. gesellen sich diesen noch Magnetit, Apatit, sehr wenig Epidot und Pyrit hinzu. Die porphyrischen Ausscheidungen sind klein, höchstens 0.5 mm groß.

Der Plagioklas ist nach (010) tafelig, frisch, meist wasserhell, nur stellenweise graulich, wohl kaolinisch umgewandelt; selten kommen darin auch Serizitschüppchen vor; Gewöhnlich ist er in Albit-, seltener in Albit und Periklin-Zwillingen ausgebildet. Auf der Fläche (010) beträgt die Extinktion etwa 0° . An einem auf a nahezu \perp Schnitte beträgt die Extinktion $+9^\circ$; $a' < 1.541$, $\beta' > 1.541$ (mittels der Beckeschen Linie bestimmt). An der Fläche (010) tritt γ exzentrisch hervor. All diese Daten deuten auf einen sich bereits dem Andesin nähernden Oligoklas mit einer durchschnittlichen Zusammensetzung von $Ab_{70}An_{30} - Ab_{71}An_{29}$. Selten ist an den Plagioklasen auch Zonarstruktur zu beobachten; gewöhnlich gibt sich diese jedoch nur in einer Schale und einem Kerne

zu erkennen. Der Kern ist etwas basischer als die Schale; nur ausnahmsweise sind drei Zonen zu beobachten. Zuweilen zeigen sich an den Rändern der Plagioklase Quarzinfiltrationen. Häufig werden die Plagioklas-Individuen von einer überaus schmalen, sehr saueren Zone umgeben. Als Einschluß kommt in dem Plagioklas Biotit und sehr wenig Quarz vor.

Die Quarzindividuen sind wasserhell; die Dihexaederform ist an ihnen häufig zu erkennen. Gewöhnlich schließen sie feine staubartige Interpositionen, zuweilen Grundmassenpartien und selten Biotit ein.

Der Biotit ist sehr pleochroistisch: $\gamma =$ kaffeebraun, $\beta = \gamma$, $\alpha =$ gelb. Er ist optisch negativ, Achsenwinkel etwa 0° . Selten ist der Biotit chloritisiert; zuweilen enthält er Epidot und kalzitische Verwitterungsprodukte.

Der Apatit kommt in winzigen farblosen Kristallen vornehmlich im Biotit, und um die Biotite herum vor. Der Magnetit tritt in überaus kleinen Körnchen auf. Der Epidot, der aller Wahrscheinlichkeit nach sekundär entstanden ist, weist folgenden Pleochroismus auf: $\beta =$ gelblichgrün, $\perp \beta =$ hellgelb. Der in sehr kleinen gelben Körnchen auftretende Pyrit ist ebenfalls sekundär.

Die Grundmasse des Gesteines ist sehr feinkörnig, holokristallin, mikrogranitisch. Dieselbe besteht überwiegend aus Quarz, dem sich viel Feldspat und wenig grünliche Biotitfetzen hinzugesellen. Die Feldspate sind untergeordnet langgezogen, leistenförmig, meist jedoch in den Schlifften rektangulär. Die Feldspate sind überwiegend sehr saure oligoklasartige Plagioklase mit oder ohne Zwillingslamellen, und Orthoklase.

Mit Betracht darauf, daß der porphyrisch ausgeschiedene Feldspat des Gesteines ein Plagioklas ist, und daß sich der Orthoklas fast lediglich auf die Grundmasse beschränkt, muß das Gestein als Quarzporphyrit bezeichnet werden.

Die chemische Zusammensetzung des Gesteines:

	%	Mol. %
<i>SiO₂</i>	72·41	78·08
<i>TiO₂</i>	Spur	
<i>Al₂O₃</i>	18·11	11·52
<i>FeO</i>	0·10	0·13
<i>Fe₂O₃</i>	0·04	
<i>CaO</i>	2·28	2·6e
<i>MgO</i>	0·40	0·64
<i>Na₂O</i>	5·80	6·08
<i>K₂O</i>	1·32	0·91
Glühverlust	0·51	100·00
<i>P₂O₅</i>	Spur	
Összesen:	100·97	

Analytiker: Dr. K. EMSZT.

Die OSANNSchen Parameter:

$$s = 78·08; A = 6·99; C = 2·64; F = 0·77.$$

$T = 1.89 \text{ Al}_2\text{O}_3$ Überschuß, der bei den Berechnungen außer Acht gelassen wurde.

$$s_{78.08} \quad a_{13.4} \quad c_{5.1} \quad f_{1.5} \quad n_{8.7}$$

Die neuen OSANNSchen Parameter:

$$\begin{aligned} SALF &= 25.2, 3.7, 1.1 \\ AlC \ Alk &= 16.3, 3.8,^1 9.9 \\ NK &= 8.7 \\ MC &= 1.9. \end{aligned}$$

Unter den Quarzporphyriten steht diesem Gestein der Quarzglimmerporphyrit von *Electric Peak, Yellowst. P.* am nächsten:

$$\begin{aligned} SALF &= 24.5, 3, 2.5 \\ AlC \ Alk &= 15, 5, 10 \\ NK &= 7.3 \\ MC &= 3.1 \end{aligned}$$

Die Werte von *SALF* und *AlCAIK* erinnern eher an die Zusammensetzung der Quarzporphyre, bezw. der Rhyolithe. Der Wert von *NK* wäre jedoch für diese Gesteine ungewohnt hoch.² Die Proportion *NK* deutet eher auf die Gesteine des dioritischen Magmas, vornämlich aber auf die Quarzkeratophyre, besonders wenn man auch den hohen Kieselsäuregehalt in Betracht zieht.

Betreffs des Quarzkeratophyrs von Mühlenthal, Harz:³

$$\begin{aligned} SALF &= 25.5, 3, 1.5 \\ AlC \ Alk &= 14.5, 2.5, 13 \\ NK &= 8.6 \\ MC &= 1.8 \end{aligned}$$

Die letzteren Werte stimmen mit den ersteren ziemlich überein. Lediglich in den Proportionen *AlC Alk* gibt sich eine wesentlichere Abweichung zu erkennen, was darauf zurückzuführen ist, daß in den Quarzkeratophyren Albit porphyrisch ausgeschieden ist, in diesem Gesteine aber Oligoklas.

Auf Grund dieser Zahlen stellt unser Quarzporphyrit bereits einen Übergang zu den Quarzkeratophyren dar.

Das Gestein der bei Kápolna in dem kristallinen Kalke auftretenden beiden Gänge ist von der gleichen petrographischen Zusammensetzung, nur ist es infolge der etwas intensiveren postvulkanischen Wirkungen einigermaßen umgewandelt. Namentlich sind seine Oligoklas-Feldspate durchwegs trüb, teils zu einem monotonen Material, aller Wahrscheinlichkeit nach zu Kaolin, umgewandelt. Hie und da treten in den Feldspaten auch Serizitschüppchen auf. Die Biotite sind ziemlich chloritisiert und epidotisiert. Die Quarze sind dihexaedrisch.

¹ Abgerundet.

² OSANN A.: Petrochemische Untersuchungen. Heidelberg, 1913.

³ OSANN l. c.

Auch die Grundmasse ist mit jener des vorigen Gesteines ident, nur sind ihre Feldspate weniger frisch.

Die chemische Zusammensetzung dieses Gesteines ist die folgende:

	%	Mol. %
<i>SiO</i> ₂	71.83	78.40
<i>TiO</i> ₂	Spur	
<i>Al</i> ₂ <i>O</i> ₃	17.86	11.50
<i>FeO</i>	0.70	0.15
<i>Fe</i> ₂ <i>O</i> ₃	0.11	
<i>CaO</i>	1.96	2.30
<i>MgO</i>	0.41	0.66
<i>Na</i> ₂ <i>O</i>	0.41	0.66
<i>Na</i> ₂ <i>O</i>	5.56	5.90
<i>K</i> ₂ <i>O</i>	1.56	1.09
Glühverlust	0.75	100.00
<i>P</i> ₂ <i>O</i> ₅	0.08	
	100.19	

Analytiker: Dr. K. EMSZT.

Die OSANNSchen Parameter:

$$s = 78.40; \quad A = 6.99; \quad C = 2.30; \quad F = 0.81; \quad T = 2.21$$

$$s_{78.40} A_{13.8} C_{4.6} f_{1.6} n_{8.4}$$

$$SALF = 25.3, 3.7, 1.0$$

$$AlC Alk = 16.6, 3.3, 10.1$$

$$NK = 8.4$$

$$MC = 2.2$$

Demnach stimmt dieses Gestein vollkommen mit dem zuerst beschriebenen Quarzporphyrit überein.

Obwohl die beiden beschriebenen Gesteine weit von einander auftreten, deutet der ganz idente chemische und petrographische Charakter dennoch darauf hin, daß die untersuchten Gänge aus einem und demselben Magma entstanden sind. Ja aus diesem Umstand kann mit Recht auch darauf geschlossen werden, daß die übrigen auf diesem Gebiete auftretenden Quarzporphyritgänge durchwegs durch Eruption desselben Magmas entstanden sind. Die Bildung eines oder des anderen dieser Gänge wurde auch von mehr oder weniger intensiven postvulkanischen Wirkungen begleitet.

Budapest den 1 April 1914.

LES CONSTITUANTS MINÉRALOGIQUES D'UN SOL DE HATVAN.

Dr. ALADÁR VENDL.

Les membres hongrois de la commission internationale pour l'unification de l'analyse des terres étudient, sous la direction de M. A. SIGMOND les divers procédés d'analyse sur un sol de Hatvan. Pour l'étude des constituants minéralogiques de ce sol M. SIGMOND m'a remis les 8 échantillons suivants: 1. sol de Hatvan; 2. parties insolubles dans de l'acide chlorhydrique après un traitement d'une heure; 3. parties insolubles dans de l'acide chlorhydrique après un traitement de 10 heures; 4. parties insolubles dans de l'acide chlorhydrique après un traitement de 120 heures; 5. parties insolubles dans de l'acide chlorhydrique, procédé russe; 6. partie colloïdale du sol de Hatvan; 7. sol de Hatvan dépourvu de matières colloïdales; 8. résidu insoluble dans de l'acide chlorhydrique de la partie colloïdale du sol de Hatvan.

Voici les résultats de l'analyse microscopique de ces échantillons.

1. Après lévigation rapide j'ai séparé le sol de Hatvan en deux lots à l'aide de la solution de THOULET; l'un comprenait les parties dont la densité est supérieure à 3, l'autre les parties à densité inférieure. Dans celui-ci c'est de *quartz* qui abonde; la plupart des grains de quartz sont incolores, un certain nombre renfermait des inclusions noires. Quelques grains étaient roses. Outre le quartz, j'ai réussi à déterminer les espèces suivantes. Après le quartz le minéral le plus abondant est la *muscovite*. La *biotite* est fréquente, mais pas aussi abondante que la muscovite; elle se présente sous l'aspect de lamelles brunes et jaunâtres. La plupart des *hornblendes* ont γ = vert bleuâtre foncé, $\perp \gamma$ = vert jaunâtre, $c : \gamma = 16$ à 19° ; sur quelques grains de hornblende γ = brun-rougeâtre foncé, $\perp =$ jaune, $c : \gamma = 8$ à 10° . Les hornblende ont des magnétites incluses. Les *grenats* sont assez abondants, avec des faces irrégulières, à cassure conchoïdale; les grains roses sont complètement isotropes, ils sont parfois très gros avec un diamètre maximal de 0.8 mm. Dans le groupe des feldspaths j'ai reconnu des *plagioclases* maclés, des *microclines* à structure quadrillée et quelques grains d'*orthose*. Ces derniers ont une structure lamellaire selon P. Ce sont les feldspaths plagioclases qui dominent. Le *rutile* n'est pas rare, les prismes en sont allongés; parfois on reconnaît même les faces terminales; j'ai vu aussi des cristaux jumelés. D'après le pléochroïsme il y en avait deux espèces; ε = brun-jaunâtre, ω = orangé clair et ε = brun-rougeâtre, ω = jaune. Le *zirkon* forme des prismes incolores, souvent on voit aussi les faces terminales plus ou moins usées. Rarement le prisme est très court et le grain est presque rond. La *staurotide* est déjà beaucoup plus rare; son pléochroïsme est γ = orangé foncé, $\perp \gamma$ = jaune pâle. La *tourmaline* se présente

en prismes allongés : parfois on observe les traces de l'hémiédrie. Il y en a deux variétés : ω = brun verdâtre, ε = incolore, d'une teinte jaunâtre, et ω = brun foncé, ε = rose pâle. Cette dernière est plus rare. La *magnétite* forme des grains noirs plus ou moins isométriques, les traces de certains plans sont fréquents ; parfois on observe $\{111\}$. Quelques grains noirs, non magnétiques, ne pouvaient être que de *l'ilménite*.

Le pléochroïsme des grains d'*épidote* étaient β = vert clair, $\perp \beta$ = vert jaunâtre. Quelques grains incolores se rappelaient le *clinozoïsite*. L'*apatite* est rare, les grains arrondis sont incolores. L'*hypersthène* est aussi très rare, γ = vert, γ = jaune. Les quelques grains de *kianite* incolores, aplatis selon (100) ne présentent pas de pléochroïsme. La *calcite* est aussi rare, les grains arrondis sont incolores ou jaunâtres. J'ai aussi observé deux grains allongés d'*augite* vert, non pléochroïques. Les lamelles d'un vert jaunâtre pâle des *chlorites* sont aussi rares. Enfin un seul grain à axe optique unique, à pléochroïsme en bleu-incolore, faiblement biréfringent ne pouvait être que du *corindon*.

Quant à la forme et la grosseur des grains je puis remarquer qu'en général les grains sont plus ou moins arrondis, usés, ce qu'on observe surtout chez les grains de quartz. Les minéraux durs et ne possédant pas de clivage (tourmaline, zirkon, rutile) forment des prismes allongés avec des traces d'usure. Les grains des minéraux bien clivables (hornblende, kianite) sont aplatis, de même que les micas. La grosseur des grains varie du plus petit au diamètre de 0.3 mm, mais des grains de quartz d'un diamètre de 2 à 3 mm sont aussi fréquents.

2. Le résidu obtenu par lévigation est composé surtout de *quartz*. En outre du quartz j'y ai trouvé les minéraux suivantes : *mousscovite*, *grenat*, *microcline*, *feldspaths*, *plagioclases*, *orthose*, *staurotide*, *zircon*, *rutile*, *hornblende*, quelques grains de *magnétite* à surface corrodée, *tourmaline*, *épidote*, *kianite*, *hypersthène*; quelques grains noirs, opaques, non magnétiques ne pouvaient être que de *l'ilménite*. Je n'ai pas trouvé de *biotite*; les *amphiboles* sont aussi plus rares que dans le sol original. Il semble que les *biotites* se sont entièrement dissoutes dans l'acide chlorhydrique, les *amphiboles* se sont dissoutes partiellement.

3. Cet échantillon contient les mêmes minéraux que le précédent à la différence près que les *amphiboles* sont peut-être moins rare dans l'échantillon No. 2.

4. Cet échantillon est aussi constitué surtout de *quartz*. Il y avait aussi en abondance des grains de *grenats*, de *staurotide*, de *rutile*, de *zircon*, de *mousscovite*, puis quelques grains de *tourmaline*, de *kianite*, d'*épidote*, de *microcline*, de *hornblende* et un grain d'*hypersthène*. Je n'ai pas trouvé de *feldspaths* *plagioclases*, d'*orthose* et de *magnétite*, puisqu'ils se sont dissout dans l'acide chlorhydrique. Les *amphiboles* sont aussi fort rares.

5. Cet échantillon était plus riche en minéraux que les deux précédents, l'acide chlorhydrique ayant réagi pendant un temps plus court. J'y ai observé, outre les minéraux trouvés dans l'échantillon 4, des *feldspaths* *plagioclases* et de *l'orthose*. Les grains d'*amphibole* sont aussi plus abondants. Quelques grains noirs, opaques, non magnétiques ne pouvaient être que de *l'ilménite*.

J'ai réuni dans le tableau suivant les minéraux des échantillons Nos 1 à 5, qui signale aussi l'abondance ou la rareté.

No de l'échantillon	1	2	3	4	5
microcline	abondant	abondant	rare	rare	abondant
orthose	rare	rare	"	—	rare
plagioclase	abondant	abondant	"		abondant
muscovite	"	"	"	rare	rare
biotite	rare	—	—		—
chlorite	"	—	—		—
calcite	"	—	—		—
tourmaline	"	rare	rare	rare	rare
apatite	"	—	—		—
amphibole	abondant	abondant	rare	très rare	abondant
corindon	rare	—	—	—	—
épidote	"	rare	rare	rare	rare
hypersthène	très rare	très rare	très rare	très rare	très rare
staurotide	rare	rare	rare	abondant	rare
rutile	"	"	"	rare	"
kianite	"	"	"	"	"
zircon	"	"	"	"	"
magnétite	"	—	—	—	—
ilménite	très rare	très rare	très rare	très rare	très rare
augite	"	—	—	—	—
grenat	rare	rare	abondant	abondant	rare

En comparant les données de ce tableau on voit que l'acide chlorhydrique attaquait déjà fortement les silicates au bout de 10 heures; au bout de 120 heures non seulement les petits grains mais aussi ceux d'un plus grand diamètre étaient dissouts; c'est pourquoi dans la quatrième colonne on observe l'absence des feldspaths plagioclases, de l'orthose et de l'amphibole. Le grenat est relativement abondant dans les échantillons 3 et 4; ce fait trouve son explication dans la faible solubilité des grenats dans l'acide chlorhydrique, tandis que la plupart des autres constituants ont été dissouts. La staurotide présente la même singularité. Les silicates sont moins attaqués par la méthode usitée en Russie.

6. J'ai soumis à une lévigation rapide l'échantillon composé des parties colloïdales du sol de Hatvan. Aussi j'ai obtenu un faible résidu, montrant que l'échantillon n'était pas constitué exclusivement de matière colloïdale. Le résidu était composé surtout de *quartz* et de quelques grains de *muscovite*, de *biotite*, d'*amphibole* et de *grenat*. Ces grains étaient relativement gros, ainsi parmi les grains de quartz à surface polie il y en avait d'un diamètre de 0.324 mm, un autre grain de quartz, recouvert d'un enduit colloïdal, avait un diamètre de 0.45 mm.

Il est à noter que les espèces à densité élevée, notamment le zircon, le rutile

la magnétite etc., qu'on trouve en abondance dans le sol original font, sont défaut dans la partie colloïdale. Ces minéraux à haute densité ont été complètement éliminés par la centrifugation.

7. Cet échantillon a la même composition minéralogique que le sol original.

8. La matière blanche est composée surtout de grains et d'agrégats blancs amorphes. Il s'y trouvait aussi quelques grains de quartz, d'un diamètre maximal de 0.25 mm, mais la plupart des grains sont beaucoup plus petits. La présence du quartz dans cet échantillon prouve de nouveau que la partie colloïdale n'était pas entièrement exempte de minéraux non colloïdaux.

Budapest le 1. Mai 1914.

DER III. ARTESISISCHE BRUNNEN IN MEZŐBERÉNY.

VON JOHANN VOLKÓ.

— Mit der Figur 42. —

Durch die Bohrung des artesischen Brunnens Nr. III. neben der deutschen Kirche in Mezőberény, wurde der Untergrund dieser Gegend vom 15. April bis 21. Mai 1912 bis auf 323 Meter aufgeschlossen. Der Brunnen hat sich mithin am 21. Mai in derselben Tiefe befunden, wie der 17 Jahre früher vor dem Gemeindehause abgebohrte artesische Brunnen, der minutlich 4.8 l Wasser geliefert hat. Wenn wir das Material der Bohrproben beider Brunnen miteinander vergleichen, kommen wir zu der überraschenden Erfahrung, daß trotz der nahen, nur 250 Schritte betragenden Entfernung der beiden Brunnen, deren Schichtenlagerung und -mächtigkeit nicht sehr übereinstimmend ist, da einige Übereinstimmung bloß in dem lockeren Gefüge ihres Materials besteht. Man begann die Bohrung des artesischen Brunnens Nr. III am 15. April 1912 mit einer Schutzröhrentour von 216 mm Durchmesser und 5 mm Wandstärke. Der anfängliche Durchmesser der Bohrröhren betrug 60 mm, deren Wandstärke 4.5 mm, die Breite des zwei-flügligen Bohrers 245 mm. Die Schutzröhrentour wurde bis 70.45 m hinabgesenkt. In dieser Tiefe hatte der plastische blaue Ton das Schutzrohr derart festgehalten, daß man gezwungen war eine zweite Röhrentour, von 159 mm Durchmesser und gleichfalls 5 mm Wandstärke in die erstere einzulassen, mit welcher man dann bis 210.32 m Tiefe eingedrungen ist. Hier hatte die Tonschichte abermals das Rohr so sehr gepresst, daß dessen weitere Versenkung nur mit Aufgebot der äußersten Kraftanstrengung möglich gewesen wäre. Infolge dessen ließ man eine dritte Schutzröhrentour, die 121 mm Durchmesser bei 5 mm Wandstärke hatte, ein, mit Hilfe welcher man bis 325.94 m Tiefe bohrte. Während der Durchmesser des Bohrohres der zweiten Schutzröhrentour derselbe ist, wie jener des ersten, nämlich 60 mm, der Bohrer aber 200 mm breit ist, betrug der Durchmesser des Bohrohres der dritten Schutzröhrentour nur mehr 48 mm

bei 4·5 mm Wandstärke und die Breite des Bohrers 165 mm. Mit der vierten Schutzröhrentour (89 mm Durchmesser) endlich erreichte man 373·61 m Tiefe. Man durchbohrte 6 m mächtigen gröberen, dunkelgrauen Sand mit kleinen Schnecken- und lignitischen Holzstückchen, welcher (ohne weitere Einrichtung) minutlich 8 Liter Wasser als erstes aufspringendes Brunnenwasser ergeben hat. Es ist dies dieselbe Schichte, aus welcher der vor dem Gemeindehause befindliche artesische Brunnen sein Wasser erhalten hat. Als man jedoch die obenerwähnte 6 m mächtige, zwischen 317 und 323 m liegende Schichte anzapfte, hörte im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause der ohnehin nur tropfenweise erfolgte Wasser- ausfluß ganz auf.¹

Der Cölestín Fejérváry'sche artesische Brunnen Nr. II hingegen erhält, wie ich der Mitteilung eines Brunnenbohrarbeiters entnommen, sein Wasser aus einem höheren Niveau, und zwar aus nur 270 m Tiefe.

Doch hat sowohl das Wasser aus dem vor dem Gemeindehause befindlichen, als auch jenes des herrschaftlichen artesischen Brunnens einen mehr oder weniger schwefeligen Geruch und ist gelblich gefärbt. Indessen ist dasselbe rücksichtlich seines Ursprunges aus der Tiefe als gut und trinkbar zu qualifizieren.

Jene Sandschichte in 325 m Tiefe, aus welcher der vor dem Gemeindehause befindliche artesische Brunnen Wasser erhält, ist ziemlich reich an organischen Rester und enthält zahllose Schnecken- und Muschelschalen, lignitische Baumäste und glatte Algen von 2—4 mm Dicke und einer von 3 bis 70 mm wechselnden Länge.

Die zwischen 55 und 64 m Tiefe liegende 9 m mächtige graue, ins bläuliche neigende Sandschichte im artesischen Brunnen Nr. III, aus welcher die zum Bohrbetriebe erforderliche Wassermenge durch Pumpen gewonnen wurde, ist bedeutend reiner, wasserreicher und mächtiger als vorige.

Der Untergrund von Mezőberény setzt sich aus anscheinend horizontalen Schichten mit linsenförmigem Querschnitt und dünneren und dickeren Sand-, Ton-, und Schotterbänken zusammen. Interessant ist der Umstand, daß jene Schotterschichte (sofern nämlich die Bohrprobe-, Aufnahme- und Tiefendaten richtig sind), die man in dem vor dem Gemeindehause niedergebrachten artesischen Brunnen zwischen 307 und 316 m Tiefe durchbohrt hatte, in dem neben der deutschen Kirche abgebohrten Brunnen nicht angetroffen hat. Hier findet sich bis zu 310 m Tiefe durchaus keine Spur von Schotter.

Im folgenden wird die Beschaffenheit, Aufeinanderfolge und Mächtigkeit der durchbohrten und untersuchten Schichten² angegeben:

Zu oberst finden wir eine gelblich schwarze Erdschichte von 0—1 m reichend. Dieselbe ist sehr tonig, nicht sehr wasserdurchlässig und springt das Material derselben beim Eintrocknen an den tonischeren Stellen auf.

¹ Dr. L. v. Lóczy: Die artesischen Brunnen des Alföld. Földtani Közlöny. XLII. Bd. pag. 126. (Ungarisch.)

² Die Bohrprobe befindet sich in der Mezőberényer staatlichen Bürgerschule; ebendasselbst befindet sich auch die Bohrprobe vom artesischen Brunnen beim Gemeindehause.

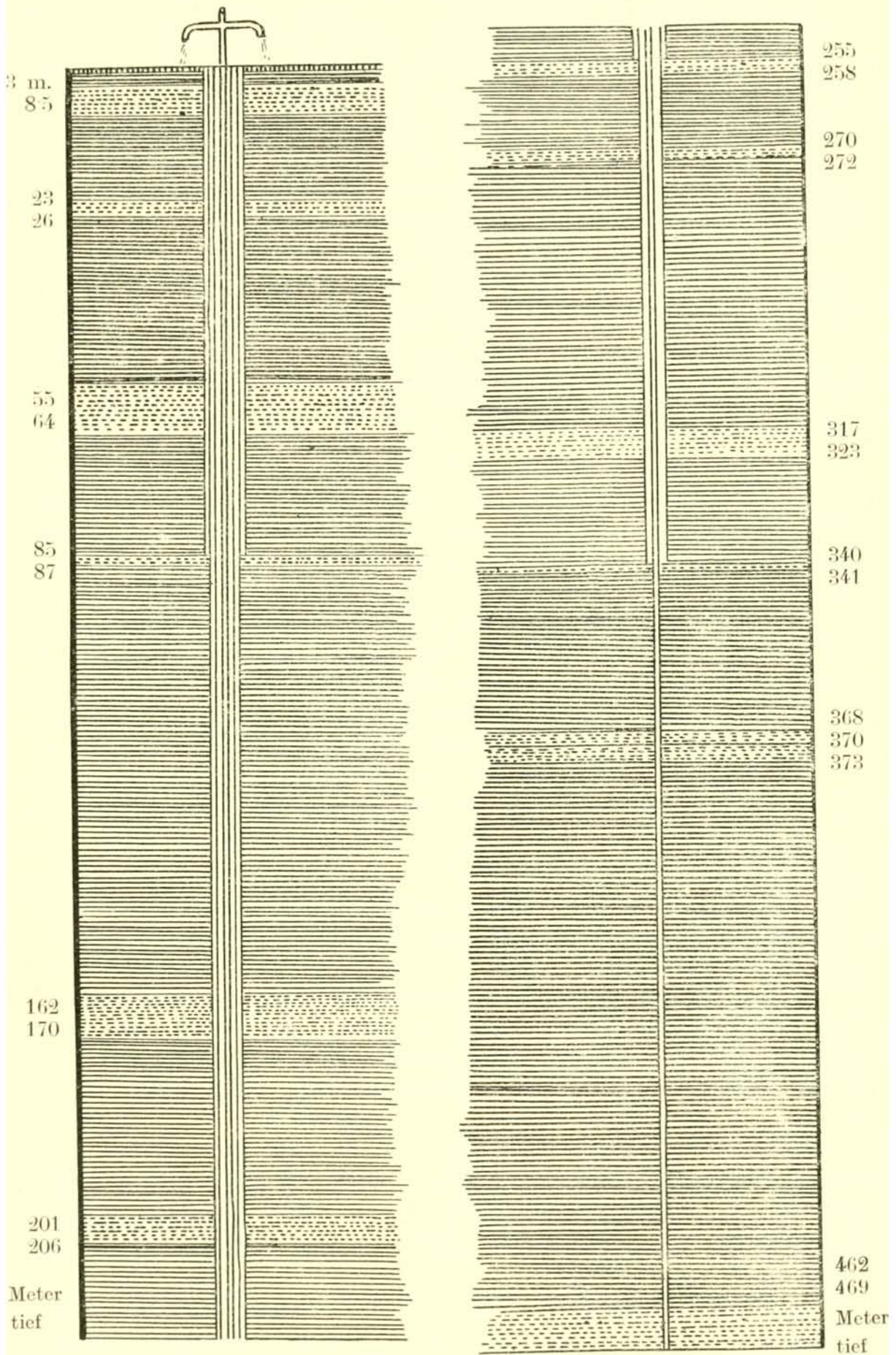


Fig. 42. Profil des artesischen Brunnens Nr. III. in Mezőberény.

Darunter folgt von 1–3 m gelber, sandiger Ton, der kleine, charakteristisch diluviale Schneckenschalen (*Pupa muscorum*, *Clausilia pumila*, *Succinea oblonga*, *Helix* usw.) enthält. Er ist derselbe Ton, der auf der nördlichen Seite von Mezőberény, dem Kőröstaresaer Weg entlang aufgeschlossen zu sehen ist und aus welchem viele versteinerte Schnecken gesammelt werden können. Von dieser Schichte erhält Mezőberény und Umgebung ihre Ackererde und diese Tonschichte verursacht die harte, konsistente und weniger wasserdurchlässige Beschaffenheit des Bodens.

Die dritte Schichte, von 3–8.5 m, bildet gelber Sand. Die meisten Ortsbrunnen erhalten ihr Grundwasser, welches sich zufolge seines Sodageschmackes als schlechtes Trinkwasser erweist, aus dieser Schichte.

Unter dieser folgt grauer, ins gelbliche neigender Ton von 8.50–23 m, mit kleinen Schneckenschalen.

Darunter liegt von 23–26 m grauer, ins gelbliche neigender Sand.

Die sechste Schichte bildet von 26–55 m graublauer Ton. Versteinerungen habe ich in demselben nicht gefunden. Dieser blaue Ton stimmt auch bereits mit dem in gleicher Tiefe im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause vorkommenden Ton überein, nur liegt dessen obere und untere Grenze in einem anderen Niveau.

Die siebente Schichte besteht aus grauem ins bläuliche neigenden Sand, von 55–64 m reichend. Das Material dieser Schichte stimmt mit jenem im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause überein. Es war die erste Schichte, die, 6 m von der Oberfläche abwärts gerechnet, aufsteigendes Wasser ergeben hat. Schneckenschalen habe ich darin nicht gefunden.

Unter dieser liegt von 64–85 m der plastische, feine, graublauere Ton, welcher mit jenem von gleicher Tiefe im Brunnen vor dem Gemeindehause nicht übereinstimmt. Das 216 mm-ige Schutzrohr endigte in dieser Schichte. Darunter finden wir von 85–87 m groben grauen Sand. Auch dieser stimmt nicht mit dem Material aus gleicher Tiefe im Brunnen vor dem Gemeindehause überein. Das aufsteigende Wasser dieser Schichte hat sich 7 m unter der Oberfläche gezeigt.

Mit der zehnten Schichte wird das Meeresniveau überschritten. Diese ins grünliche neigende blaue Tonschichte reicht vom 87 bis 162 Meter. Dieselbe enthält auch Spuren von Petrefakten, stimmt aber auch nicht mit der gleich tiefen Schichte im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause überein.

Unter dieser Schichte finden wir von 162–170 m feinen, hellblauen Sand, der bereits mit der gleich tiefen Schichte im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause übereinstimmt, aber keine Versteinerungen enthält. Das aufspringende Wasser desselben hat man 6 Meter von der Oberfläche abwärts festgestellt.

Das Liegende der elften Schichte ist hellblauer Ton. Das Material dieser Schichte stimmt mit jenem aus gleicher Tiefe im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause überein. Dieselbe erstreckt sich von 170 bis 201 m Tiefe und

enthält Schnecken und kleine Muschelschalen, die jedoch vom Bohrer so zertrümmert wurden, das deren Bestimmung unmöglich geworden ist. Herr Chefgeologe J. v. HALAVÁTS versetzt die untere Diluvialgrenze in der Gegend von Gyoma 100 Meter tief unter das Meeresniveau. Auch die untere Diluvialgrenze des Mezőberényer Untergrundes kann an der unteren Grenze dieser Schichte angenommen werden.

Der darunter folgende tonige, blaue, ins grünliche neigende Sand wird bereits zur levantischen Etage gezählt. Derselbe reicht von 201 bis 206 m. Das Material dieser Schichte stimmt nicht mit jenem aus dem artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause überein. Petrefakte habe ich darin nicht gefunden. Das aufspringende Wasser dieser Schichte stieg bis zu 5 m unter der Oberfläche empor.

Unter diesem Sand liegt von 206 bis 255 m grauer, ins gelbliche neigender Ton, doch stimmen Material und Lage dieser Schichte mit dem Material im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause nicht überein. In dieser Schichte endigte das 159 m-ige Schutzrohr.

Darunter lagert von 255 bis 258 m feiner, dunkelblauer Sand. Derselbe enthält keine Versteinerungen und das Material dieser Schichte stimmt mit jenem im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause nicht überein. Das aufspringende Wasser zeigte sich bis 2 m unter der Oberfläche.

Die sechzehnte Schichte ist der von 258—270 m reichende, blaue Ton mit kleinen Schneckenschalen; das Material derselben stimmt mit jenen im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause überein.

Das Liegende dieser Schichte ist ein toniger, dunkelblauer Sand von 270—272 m reichend; in dieser Schichte hat sich jedoch kein aufsteigendes Wasser gezeigt. Dieselbe enthält etwas Kohlendetritus und ihr Material ist nicht übereinstimmend mit jenem im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause.

Unter dieser dünnen Sandschichte liegt plastischer, feiner blauer Ton von 272—317 m, petrefaktenreich; sein Material stimmt gleichfalls nicht mit jenem im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause überein.

Die nun folgende, aus lignitischen, groben, dunkelgrauen Sand bestehende Schichte ist bereits diejenige, deren aufspringendes Wasser die Tagesfläche erreicht und beim Ausflusse (ohne alle Einrichtungen) minutlich 8 Liter ergibt. Dieselbe reicht von 317—323 m, ist reich an organischen Resten, petrefaktenhältig, und ist deren Mächtigkeit auf 6 Meter zu veranschlagen. Ihr Material stimmt mit jenem im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause überein und erhält letzterer sein Wasser aus dieser Schichte.

Darunter liegt von 323—340 m bläulicher Ton mit Schneckenschalen. In dieser Schichte endigte die dritte, 121 m-rige Schutzröhrentour. Diese Schichte ist nicht homogen, sondern enthält aus kleinen Kalksteinstücken und hier und da aus Quarzschotter bestehende Einlagerungen.

Unter diesem Ton liegt scharfer, grauer Sand von 340—341 m, der (ohne Einrichtung und Spülung) pro Minute 8 Liter aufspringendes Wasser liefert.

Als Liegendes dieser Schichte finden wir nun von 341—368 m einen harten

schotterigen Ton, der sperlingseigrosse Quarz- und Kalksteingerölle enthält; Versteinerungen habe ich darin nicht gesehen.

Unter diesem liegt von 368–370 m gelblicher Sand mit aufspringendem Wasser, der (ohne Einrichtung und Spülung) pro Minute 10 Liter, aufspringendes Wasser ergibt. Unter diesem Sand liegt eine dünne, 3 cm mächtige Lignitschichte.

Die vierundzwanzigste Schichte, von 370–373 m, bildet grauer Sand, der minutlich 10 Liter und mit Einrichtung 48 Liter aufspringendes Wasser gibt. In dieser Schichte endigte das 89 mm-ige Schutzrohr. Die Temperatur des in 373 m Tiefe entspringenden artesischen Wassers habe ich mit 26° C. gemessen, und ist dieselbe daher höher, als jene im artesischen Brunnen vor dem Gemeindehause (20° C. in 325 m Tiefe) und jene im herrschaftlichen Brunnen (23° C. in 270 m [?]). Die Gemeinde ist jedoch mit dem aus 373 m Tiefe entspringenden, minutlich 48 Liter ergebenden artesischen Wasser nicht befriedigt, umsoweniger, da das Wasser nach einigen Tagen abzunehmen begann. Man ließ nun mit derselben 89 mm-igen Bohrgarnitur weiter bohren, und so kam es, daß man nach Durchbohrung einer 89 Meter mächtigen Tonschichte am 7. Juli in 469 m Tiefe in einer 7 m mächtigen Sandschichte Wasser in größerer Menge angetroffen hat. Diese Schichte hat anfänglich pro Minute 90, später 70 und dann 54 Liter gelbliches, jedoch trinkbares aufspringendes Wasser von 31° C. ergeben.

Déva den 11 Aug. 1913.

JOHANN VOLKÓ.

(Deutsche Übersetzung von M. PRZYBORSKI dipl. Bergingenieur, Berginspektor i. P.)

NEUERE SÄUGETIER-FUNDE AUS VERSCHIEDENEN GEGENDEN UNGARNS.

VON GABRIEL TÉGLÁS.

Im Laufe der Jahre 1907 und 1908 gelangte ich während meiner im östlichen Teil des Komitates Marostorda, an der Nyárad und Kis-Küküllő, ferner noch in 1905 an der Theißgegend von Szolnok bis herab nach Szentos und in 1904 um die Zuckerfabriken von Hatvan und Oroszka vorgenommenen archäologischen Forschungen abermals zur Kenntniss paläontologischer Funde. Die literarische Aufzeichnung solcher Funde erachte ich umso mehr für meine unerläßliche Pflicht, da dieselben in öffentliche Sammlungen nicht gelangten, seitdem daher wahrscheinlich verloren gingen und ohne meine Notizen einer ewigen Vergessenheit preisgegeben wären.

Diese Funde sind folgende:

1. Oroszka, Komitat Bars. Gelegentlich der Erweiterung der Zucker-

fabriks A.-G. zu Garamvölgy (Kom. Bars), stiessen die Arbeiter auf das Skelet eines Mammuth-Kalbes. Zweifelsohne wurde der Kadaver des *Elephas primigenius* L. durch eine Flut fortgewälzt und an selbem Orte verschlänmt. Im Juli 1904 anlässlich konnte ich bei einer unter Führung meines Freundes, Fabriksdirektors KARL DREYSCHOCK vorgenommenen archäologischen Exkursion daselbst nur mehr einige Zähne finden. Die übrigen wurden durch Angestellte und Besucher zur «Erinnerung» verschleppt.

2. Hatvan, Komitat Heves. Als ich in 1905 und 1906 unter fr. Führung des mittlerweile verstorbenen Fabriksdirektors Baron KARL HATVANY-DEUTSCH die von Hatvan aus berühmt gewordenen und auch durch die Mitglieder des Budapester internationalen Kongresses vom Jahre 1876 besichtigten prähistorischen Ausiedelungen aufsuchte, wurde ich im Bureau der Zuckerfabrik durch das Vorliegen mehrerer Knochen von Urtieren überrascht. Unter diesen befanden sich mehrere Stockzähne und Rippenstücke eines *Elephas primigenius* L. und ebendasselbst sah ich auch Fragmente eines Geweihs von *Cervus elaphus* L.

3. In der Sammlung des Gemeinde-Obergymnasiums zu F é l e g y h á z a befinden sich mehrere Überreste von Urtieren aus der Umgebung der Stadt. Diese stammen teils aus den Gruben von Ziegelbrennereien her, teils wurden sie in Eisenbahn-Einschnitten vorgefunden. Die wesentlichsten sind:

das Geweih eines *Cervus alces* L. mit einem schönen Rosenstock,

Fragment eines *Cervus megaloceros* HARTM.

4. Ebendasselbst der Schädelteil samt Hörnern eines *Bos priscus*, aus der Gemeinde Ókéske in der Theißgegend.

5. Beim Forstrat GYULA LAGLER in Visegrád, der Zahn eines *Elephas primigenius* L., das Geweih eines *Cervus elaphus* L. aus Hamzsabég. Ein Gleiches in Kölesd (Kom. Tolna). *Equus caballus* aus der Donau bei Visegrád.

6. T i s z a - S a s. Komitat Jásznagykún-Szolnok, unterer Tisza-Bezirk.

Der in Tisza-Ug vor kaum einigen Jahren verblichene Baron EMERICH FECHTIG, entfaltetete mit dem mittlerweile ebenfalls verstorbenen 48-er Landwehr-Offizier ALBERT KOVÁCS, später Postmeister zu Csépa, ferner mit FARKAS SZÉLL, damaligem Bezirksrichter von Kún-Szent-Márton und dem Grundherrn THEODOR HARASZTI in den 70-er und 80-er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine sehr lebhaft Sammlertätigkeit in dieser Gegend. Selbst FLÓRIS RÓMER sprach sich anerkennend über ihre Sammlungen aus. Ein jeder rettete wertvolle Funde für die heimischen Sammlungen. So fand ich im August 1905 in Tisza-Ug beim Baron EMERICH FECHTIG den Schädel eines *Cervus elaphus* L. samt dem größten Teil beider Geweihe. Bei Tisza-Sas wurde aus dem Tiszabecken von Fischern der Schädel eines *Cervus megaloceros* HARTM. samt Fragment des Geweihs herausgehoben. Vom rechtseitigen Geweih blieb nur der Rosenstock samt einem Stück des mächtigen Geweihrumpfes erhalten. Am linkseitigen Geweih war die schaufelartige Verbreiterung vorhanden, während die Zacken von einem Eisstoß abgebrochen waren.

7. H ó d m e z ő v á s á r h e l y. Auf der von der Stadt mehr als 30 km befindlichen Szöllös-Pusztá, des Graf FRIEDRICH WENCKHEIMschen Dominiums fand man gelegentlich der Vertiefung einer Futtergrube zwei mächtige Ge-

weihe eines *Cervus megaloceros* HARTM. Glücklicherweise bemerkte der Landwirt EMERICH TAKÁCS rechtzeitig den Fund und rettete die Geweihe vor der üblichen Zerstörung, während der Wirtschaftsleiter ALOIS GRAMLING dieselben auch weiterhin in Obhut nahm. Bei ihm sah ich diese Geweihe am 26. Mai 1906, zu welcher Zeit ich in Orosháza als Exmittierter des Unterrichts-Senats unter Führung des Bürgerschul-Professors, SAMU NÉMETHY die große Tartarenschanze bei zuvorkommender Unterstützung des Beamtenkorps des Dominiums studierte.

8. M a k k f a l v a, Komitat Marostorda, Kreis Nyárádszereda. An der gegen Abád hinziehenden NW-lichen Berglehne fand EMERICH PÉTEREFY den Mahlzahn eines *Elephas primigenius* L.

9. R i g m á n y, Kreis Nyárád-Szereda. Gelegentlich der Vertiefung der in den Sattel der Várhegytető einschneidenden Gemeindestraße N-lich von der Gemeinde beim Ursprunge des Rigmánybaches wurden in 1907 die verwitterten Lamellen des Stockzahnes eines *Elephas primigenius* L. vorgefunden. Über den Sattel verkehrt man mit Lepród und Nyárád-Szt.-Inre, kurz mit der Umgebung von Nyárád. Von hier aus gerieten in das Museum zu Kolozsvár auch jene prähistorischen Tösscherben, die von Professor ANTON KOCH¹ in 1876 samt den Zahnstücken des mit denselben benachbart gewesenen *Elephas primigenius* L. gleichen Alters bezeichnet wurden.

10. K i b é d, Kom. Maros-Torda, Kreis Nyárád-Szereda. Bei ELEK DOSA, Kleinrichter der im oberen Teile des Kis-Küküllőtales liegenden Gemeinde, war am 1. August 1907 der Stockzahn eines *Elephas primigenius* L., zu sehen, der am Gebiete der Gemeinde in einer Lehmgrube aufgefunden wurde.

11. In K ö s z v é n y e s - R e m e t e, ebenfalls im Kreis Nyárád-Szereda, am Ursprunge des Nyárádtales, sah ich im August 1907 beim Oberwaldaufseher, STEFAN KACSÓH den Mahlzahn eines jungen *Elephas primigenius* L.

Budapest, den 7. Dezember, 1913.

¹ ANTON KOCH: Erdély ősemelősmaradványai és az ősemberre vonatkozó leletei. Jahrbuch des Erd. Muz.-Egylet. (1876.)