

ÚJABB FÖLDTANI ÉS ÖSLÉNYTANI MEGFIGYELÉSEK A BUDAI HEGYSÉGBEN.

Írta: Dr. KOCH ANTAL egyetemi tanár.*

— A III. táblával. —

1. Egy újból fölfedezett dolomitrög.

Idei első földtani kirándulásomat, a m. kir. Földt. Intéz. részletes geológiai térképével a kezemben, a Rókushegyen át a Ferenczhegy K—Ny irányú gerincének nyugati végére tettem. Ezen határrésznek a neve Törökvész-dülő, s ennek közepe táján emelkedik egy kis sziklás hegyorom, melynek nincsen ugyan még neve, de találóan elnevezhető «Törökvész ormá»-nak. Ezen oromról az alatta elterülő Pasarétre és Lipótmezőre igen szép és szabad kilátás nyílik. Az említett geológiai térképen ez az orom felső eocén nummulit-mészkönek van jelölve; de meglepetésemre itten hegységünknek alapközete, típusos vörhenyes hasadékos szemeses dolomit nyúlik ki kisebb-nagyobb sziklák formájában, úgy az oromnak tetején, mint annak oldalain is. Lépésekben kimérve a dolomitkibívás kiterjedését, azt találtam, hogy az egy kb. DDNy—ÉÉK irányban elnyúló, hosszás ellipszis alakban terjed, amelynek nagyobb átmérője 100, kisebb átmérője 50 lépést teszen.

Nem tudtam elhinni, hogy ez az elég tekintélyes dolomitrög, mely a Ferenczhegy gerincét alkotó felső eocén nummulit-mészkö és bryozoásmárga takaró alatt bizonyára folytatódik K-nek, boldogult dr. Hofmann Károlynak, 1868-ban a budai hegység részletes fölvevőjének, mindenre kiterjedő figyelmét kikerülte volna; inkább arra gondoltam, hogy az eredeti fölveteli térkép redukciójánál a térképrajzolónak kerülte el figyelmét ez a kis dolomitfolt a térképen. És csakugyan, a m. kir. Földt. Intézet térképtárában megtekintvén bold. dr. Hofmann K. eredeti fölveteli térképlapját, meggyőződtem, hogy a kérdéses dolomitrögnek megfelelő, kb. 5 mm hosszú és 4·5 mm széles folt a maga helyén pontosan

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1911. évi április hónap 5-én tartott szakülésén.

föl van tüntetve. Rájöttem aztán, hogy föl van tüntetve ez a dolomit-rög ZSIGMONDY VILMOSNAK «A városligeti artézi kút Budapesten 1878» című munkájához mellékelte, 1:66,240 méretű geológiai térképen is, mely a dr. HOFMANN K.-féle eredeti fölvételnek pontos másolata. Ugyanezt a térképet egy évvel később dr. SZABÓ JÓZSEF tanár is mellékelte volt «Budapest geológiai tekintetben (A m. Orvos. Term. vizsg. 1879-iki vándorgyűlése munkálataiból)» című dolgozatához.

Ezen tényeket fölelevenítve, csak annak a reménységnek adok még kifejezést, hogy Budapest környéke részletes geológiai térképének leendő új kiadásában a szóban forgó kis dolomit-rög nem fog kimaradni; és azt a szerény óhajt is nyilvánítom, hogy az újból kiadandó részletes geológiai térkép valamivel nagyobb méretű legyen majd, mint a mostani, úgy, hogy a kisebb tért elfoglaló geológiai képződmények is elég fel-tűnően és hiven jelezhetők legyenek azon.

2. A *Megalodus Ampezzanus* n. f. Hörn. R. előfordulása Budapest vidékén.

(Lásd a III. tábla 1a—1c ábráit.)

Bursák J. pedagógiumi hallgató két év előtt egy szép, közepes nagyságú *Megalodus*-kőbél hozott volt Ferenc öcsémnek, pedagógiumi tanárnak, amelyet ő a Gellérthegy északi tövében, egy házépítéshez oda-szállított dachsteinmész-kő-halomban talált volt, a nélkül, hogy megtudta volna, hogy Buda vidékének melyik dachsteinmész-kő-bányájából hozták azt oda. Öcsém intézetemnek ajándékozta volt ezt az érdekes *Megalodus*-példányt, amelyet meghatározván, igyekeztem két nyáron át a Buda vidéki összes dachsteinmész-kő-bányák fölkeresése és megvizsgálása után rájönni, hogy voltaképen melyikből kerülhetett ki ez az érdekes példány. Sajnos, hogy ez még mindig nem sikerült, mert sehol sem fedezhettem föl ezen fajnak a nyomát sem, ámbár a kőbél rózsaszínű meszéhez hasonló színű dachsteinmész-padokat, az uralkodó tejfehérek és sárgásfehérek között, majdnem minden nagyobb bányában találtam volt. Ennek dacára nagyon valószínűnek kell tartani, hogy ez az érdekes *Megalodus*-kőbél csakugyan valamelyik Buda vidéki dachsteinmész-kő-bányából való, és a városba szállított mész-kővel együtt szerencsés véletlenből került a Gellérthegy aljára, és ott egy érdeklődő egyén kezeügyébe.

Példányunk egy közepes nagyságú *Megalodus*-kagylónak csaknem teljes és ép kőbele, melyen csak a búbok hegyei, és a homlokszegély vannak letöredezve. A hatalmas zárfoogszerkezet kidűdorodó, vastag nyomai, a lunula közepén kitűnően láthatók, habár a részletek kissé elmosódva vannak.

A példánynak közete — mint már említém — rózsaszínű, tömör

dachsteinmész-kő, szálkás töréssel; de a kőbél felülete nagyobbérszt kristályodott mészpátnak vékony kérgével van bevonva, melyen a mészkőnek rózsaszine áttetszik, de foltonként vasrozsdától vörössárgára is van festve. A kőbél felületén gyengébb ütések, zúzódások nyomai ideodavetetésre mutatnak.

A példányt HÖRNES RUDOLF tanár «Materialien zu einer Monographie der Gattung Megalodus»¹ című tanulmánya alapján sikerült meghatároznom, és azt találtam, hogy az egy az Ampezzo völgyében fekvő Col de Fusconál, a dachsteinmész-kő felső rétegeiből kikerült új fajjal, melyet *Megalodus Ampezzanus* n. f. név alatt leírt, azonosítható.

Az ábrák magyarázata a III. táblán:

1a ábra oldalról nézve,

1b « elülről «

1c « hátulról «

Hörnesnek eredeti példánya csak egy félteknő kőbele volt, melyen azonban a fajt jellemző főjellegek jól láthatók. A mi teljes példányunknak méretei a következők:

hossza a búboktól a héj homlokszéléig	— 16—17 cm,
legnagyobb szélessége	— — — — — 10 «
legnagyobb vastagsága	— — — — — 9 «
a lunulamélyedés szélessége	— — — — — 7 «

Ezzel a magyar Középhegység rhaetiai emeletéből eddigelé ismeretes *Megalodus*-fajoknak a száma egy érdekes új formával megszaporodott. Később Frech Fr. tanár² is foglalkozott ezen fajjal, melynek tökéletesebb példányait dr. Mojsisovics E. gyűjtéséből a wieni k. k. geol. Reichsanstalt-ból kapta. Ezen példány Sct. Cassianból, a Fannsalpe-ről való, és azért becsebb az ampezzói eredetnél, mivel a héjak belseje is így a fogszerkezet, izombenyomatok is jól láthatók, a mit a budai példányon is sajnosan nélkülözünk.

¹ Denkschriften der k. Akad. d. Wiss. Math. Naturwissensch. Cl. Wien 1880. XLII. B. p. 124. Taf. VII. Fig. 4.

² Neue Zweischaler und Brachiopoden aus der Bakonyer Trias. Resultate der wissenschaftl. Erforschung des Balatonsees. I. B. 1. Theil. Budapest 1904. S. 123. Fig. 137 u. 138.

3. Halitherium-borda a törökbálinti felső-oligocén-homokból.

1908-ban intézetem preparátora a törökbálinti ismeretes f. oligocén lelőhelyen (árok a falu nyug. szelén) egy nagy bordának töredékeit szedte volt ki a kövületes homokból. A töredékeket sikerült összeálltania és ragasztania, úgy hogy csaknem teljes, ép borda fekszik most előttünk; csak az izületi vége van kissé letörve. A borda alakja, kerületes metszete valamint tömör szerkezete nem enged kétséget fölmerülni, hogy az csak egy Halitherium-nak a bordája lehet. Mivel tudomásom szerint a felső-oligocén-rétegekből hazánk területén belül még nem került ki Halitherium-maradvány, ez az első előfordulás mindenesetre megérdemli a fölemlítést és a rövid megbeszélést.

Halitherium-bordák és töredékek hazánk számos pontjáról és különböző korú rétegeiből ismeretesek már. Erdély területén gyakoriak a középeocén durva mészben, és a perforata-rétegekben is; aztán az alsó- és középső-oligocén-rétegekből is kikerültek töredékei. Ismeretesek továbbá a budai (szépvölgyi) felső-eocén orbitoidmész-közből, a nógrádmegyei alsó-mediterránhomok-közből, végre a sósokuti szarmatamész-közből is. Ez utóbbi bordatöredékek azonban valószínűleg már nem a szorosán vett Halitherium-, hanem az ifjabb Metaxytherium-genuszhoz tartozhatnak.

A Törökbálintnál gyűjtött bordának a méretei a következők:

A bordának hossza, a letört izületi vég híján 44 cm, az izületi vég töréslapja ellipszis alakú, amelynek nagyobb tengelye 4·5 cm, a kisebbik ellenben 3 cm hosszú.

A borda disztalis vége erősen begömbül és itten kissé ellaposodik és kiszélesedik, úgy hogy a keresztmetszet ellipszisének tengelyei 5·20 és 3·10 cm méretekkel bírnak. A vége aztán elkeskenyedik.

Csak egy borda alapján a fajnak meghatározása természetesen nem lehetséges, és így meg sem kíséreltem azt, dacára annak, hogy dr. Abel O. kitűnő összefoglaló monografiája¹ fekszik előttem. Csak annyi mondható, hogy valószínűbb az oligocén-rétegekben előforduló Halitherium Schinzi *Kaup.*-fajt, mint az ifjabb rétegekben egyebütt kimutatott Metaxytherium *Christ.*-genusznak valamelyik fajtát gyanítani benne. Ha esetleg egyszer fogak vagy a váznak egyéb csontjai is kikerülnek még a nevezett lelőhely homokjából: úgy a faj pontos meghatározásához biztosabban lehet majd hozzászólni.

¹ Die Sirenen der mediterranen Tertiärbildungen Österreichs. Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. B. XIX. H. 2. Wien 1904.

4. Egy új csiganem a törökbálinti felső-oligocén-homokból.

(A III. tábla 2a—b. ábráin.)

Ugyanazon a lelőhelyen és alkalomkor a szokott puhatestű maradványokon kívül, amelyek már többször felsorolva, kikerült a homokból egy közepes nagyságú, feltűnően vastaghéjú csigafaj is, amelyet főjellegei alapján a *Strombidæ*-családba kell sorozni. Újabban Cossmann M. foglalkozott behatóan a *Strombidæ*-család kövült alakjainak jellemzésével, nemekre, alnemekre és szekciókra való beosztásával.¹ Ezen tanulmány szem előtt tartásával megállapíthattam, hogy a törökbálinti csigaház az eddig fölállított *Strombid* nemek egyikével sem egyezik tökéletesen. Mindenesetre legközelebb esik a felső-krétarétegekben elterjedett *Pugnellus* (Conrad 1860) genuszhoz; de ettől is több jellegben eltér. Ezen felső-krétakori genusznak ismertető jelei Fischer P.² szerint a következők: «Héja fiatal korában orsódad, fejlett korában tojásdad. Ajka duzzadt karélyt képez, mely elül és hátul ki van vágva. A csatorna nyúlt és behajló. Tengelyi ajakszéle is vastag, duzzanatos és végig terjed a csiga pödren (spira) föl a csúcsáig.»

Ezek a jellemvonások a törökbálinti csigára is ráillenek; de vannak ezenkívül még olyan bélyegek is, melyek a *Strombidæ*-család más genuszaira is utalnak. Így mindenekelőtt a szárnyra kiterjedő külső ajak, egy az utolsó csavarulat csomósorából kiinduló ujjalakú nyúlványnak a világos nyomával, ami a *Strombus*-genusz *Dilatilabrum* subgenuszára, sőt a *Dientomochilus* (*Digitilabrum*) genuszra is emlékeztet. A spira kanyarulatainak elég sűrű harántbordái tekintetében csigánk a *Rimella*-genuszhoz hasonlít. Az utolsó kanyarulat nagybütökös csomósora sok *Strombus*-nak az ismertető jele. Ezen csomók voltaképen egy bütökösen kinyuló nagyobb, és egy vele összeolvadó kisebb csomóból vannak összetéve, és a spira felé lassanként átmennek a harántbordázatba.

Emlékeztet továbbá ami csigánk az *Aporrhais* (*Chenopus*) *speciosa* *Schloth.* sp. var. *Margerini* nagy alakjára is, melyet Beyrich az északnémet oligocénből leirt és ábrázolt.³ Mivel a törökbálinti felső-oligocénhomokban is ki van mutatva a *Chenopus speciosus* *Schloth.* sp. előfordulása, esetleg a kérdéses új nagy csigaforma abból leszármazhatott. De a részletes összehasonlításnál mégis annyi

¹ Essais de Paléontologie comparée. 6 Livr. Paris 1904. p. 1—48. Pl. I—VII.

² Manuel de Conchyologie. Paris 1887. p. 670.

³ Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgirges. II-tes Stück. Zeitschr. der deutschen geolog. Gesellschaft. B. VI. 1854. p. 497. Taf. XI. Fig. 1, 2, 3 u. 6.

eltérést találunk a Beyrich leírta változat és a törökbálinti forma között, hogy megnyugvással nem lehet a kettőt azonosítani, annál kevésbé, mert a tipusos *Chenopus speciosus* és a kérdéses nagy csigaforma között Törökbálintról semmi átmenet nem ismeretes.

A nevezett változat németországi példányain az utolsó csavarulaton egy 2-ik, sőt 3-ik csomósor, illetve gerincél is fut le az ajakszárnyig, aminek a törökbálinti csigán nyoma sem látszik; valamint a *Chenopus speciosus* felületét borító sűrű és éles hosszrovatokból sem látható itt semmi; s végre maga a termet, s az ajakszárnyak vastagsága és duzzadt volta is nagyobb a törökbálinti csigán.

Cossmann M. fentebb idézett művében (a 73. lapon) ezt a fajt az *Aporrhaidae* (*H. & A. Adams*) családnak a *Chenopus*-genuszához legközelebb álló *Arrhoges* (Gabb. 1868) genuszába sorolja már. Világos tehát mindezekből, hogy törökbálinti csigánk két családnak, a *Strombidae*- és az *Aporrhaidae*-nek a jellegeit egyesíti magában; de túlnyomók mégis a *Strombidae*-családnak ismertető jelei.

A *Pugnellus*-genuszhoz számítja Cossmann ZITTEL K.-nak a gosaurétegekből leírt *Strombus crassilabrum* fajt is (l. a *Grundzüge der Paläontologie* 1895, 345. lapján a 889-ik ábrát), mely vastag és kiterjedt külső és belső ajkai, hátsó széles kivágása és mellső görbült csatornája révén a törökbálinti csigára is emlékeztet; de a héj felületi csomós díszítése tekintetében lényegesen eltér.

Az élő *Strombidæ* közül, melyeket dr. Soós Lajos múz. segédőr úr szivességéből a Nemzeti Múzeum állattárában átnézhettem, egyetlen fajt találtam, amely némi tekintetben hasonlít a kövült alakunkhoz. Ez az Új-Guinea Finisterre vidékéről való kicsi *Strombus minimus* L., melynek szintén megvannak az elég vastag és kiterjedt duzzanatos ajkai, melyek közt a belső a spirának csaknem a hegyéig felfut, és a lassanként harántbordákká átmenő csomósora a csavarulatokon; de a külső ajak még sem annyira szárnyas és éppen nem ujjazott, úgy hogy ezeknél fogva a *Strombus*-genusztól nem választható el.

Látható ezekből, hogy törökbálinti fosszilis csigánk jellegei leginkább a *Pugnellus*- és a *Strombus*-genuszokéi között ingadoznak; azonban úgy, hogy megnyugvással sem az egyik, sem a másik genuszba nem helyezhetjük azt. Még kevésbé foglalhatjuk bele a többi közeli rokon genuszok valamelyikébe. A felső-kréta *Pugnellus*-genusztól jóval ifjabb geológiai kora is elválasztja, és inkább az élő *Strombus*hoz közelíti.

Mindezekből kifolyólag legcélszerűbbnek látszik, ha *Strombopugnellus* összetett néven új genuszt állítok föl számára, és ennek jellegeit a következőkben állapítom meg: «Fejlett korban vastag héja tojásdad. Erősen kiterjedő, a széleken duzzadt külső és belső vastag ajkai, hátul széles, holdalakú kivágással, elől keskeny és rövid, befelé

görbült csatornával birnak. Belső ajakszegélye a csiga pödrenek a csúcsáig fölhúzódik. Az utolsó csavarulat esomósora a szárnyban ujjalakú nyújtványba megy által és ennek a széléig elnyúlik. A spira felülete elég sűrű harántbordákkal díszített.»

Ezen új genusznak egyedüli faját az ujjalakú nyújtványra tekintettel nevezve el, csigánknak neve lesz eszerint: *Strombopugnellus digitolabrum* mihi.

A III. táblán 2a ábra elülről nézve,

« « « 2b « hátulról »

A HUNYADVÁRMEGYEI GODINESD KÖRNYÉKÉNEK MANGÁNTELEPEI.

Írta: PAPP KÁROLY dr.

— A 43—47. ábrával. —

A Maros partján fekvő Zám községtől keletre Tomasesd, Godinesd és Petresd határában számos kisebb mangán- és vasérc-telep található, amely telepekre itt-ott már régóta bányászknak. Így Zám vidékén már a szabadságharc idejében több kisebb vasbánya volt, amelyekből kitünő minőségű mangán-dús vasércet bányásztak. Később azonban feledésbe mentek ezek a bányák és csak a legújabb időben tarták fel ismét a vidék érceit. Azonban a zavaros bányajogi viszonyok miatt rendszeres bányászknak nem fejlődhetett ki ezen a területen, míg végre az 1910. év nyarán sikerült PERL LIPÓT és KRONEMER ALBERT bányavállalkozóknak a terület nagy részét megszerezniök.

A szóbanforgó bányaterület a zámi vasúti állomástól egy mértföldnyire kelet felé eső Godinesd határában van, de átnyúlik jó darabon a szomszédos Petresd határába is. A bányaterület nem kevesebb, mint 61 darab zártkutatómányt és négy egyszerű bányamértékkel adományozott bányatelket foglal magában, tehát hatalmas kiterjedésű bányakomplexust alkot. A Godinesd határában levő SOMODI-féle 13 zártkutatómányt és a REMENYIK-féle 9 zártkutatómányt a marosillyei járás főszolgabírája 1910 augusztus 12-én kelt 3971. számú véghatározatával törölte, illetőleg a zártkutatómányi jegyek eltakarítását elrendelte, úgy, hogy jelenleg a PERL és KRONEMER-féle mangánbányavállalat fejlődését semmiféle idegen zártkutatómány nem gátolja.

I. Geológiai viszonyok.

A szóbanforgó vidék földtani alkotását részletesen tárgyaltam a magyar királyi Földtani Intézet 1902. Évijelentésében «Zám vidékének földtani viszo-

nyai», illetőleg «Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Zám» című munkámban. A rendkívül változatos és sokféle kőzet között legjobban elterjedtek a melafir és augitporfirít és ezek tufái. Az ősrégi eruptív kőzetek erdőtlen, legömbölyödött hátú hegyeket alkotnak, amelyeknek szakadékos árkaiban minduntalan előtűnik a barna vasérc és főképp a mangánérc. Mellőzve a számosabb fiatalabb eredetű eruptív kőzetet, csak azt említem föl, hogy a melafir-hegyekre a szirtes mészkő települ és úgy a melafirból, mint a festői mészkőből álló hegyeket egyaránt áttörték a pikrit, porfirít és granodiorit kőzetek. Ezek a fiatalabb eredetű vulkanikus kőzetek, továbbá az andezit- és bazaltkitörések okozták a vidék gyakori ércesedését.

Zám—Godinesd vidékének ércgazdagságáról már több szakvélemény is megemlékezik. Így 1910. tavaszán én magam is írtam egy szakvéleményt a m. kir. Földtani Intézet részéről (1910 május 12-én 280. sz. alatt keelve) a Godinesd, Petresd és Tomasesd határában levő vas- és mangántelepekről. Később 1910 június hó 22-én keelve BAUER GYULA bányamérnök adott kimerítő szakvéleményt a godinesdi mangántelepekről. Nemsokára ezután 1910 augusztus hó 17-én BALOGH IGNÁC fővárosi magánmérnök írt szintén alapos jelentést a godinesdi mangán- és vasércelőfordulásról.

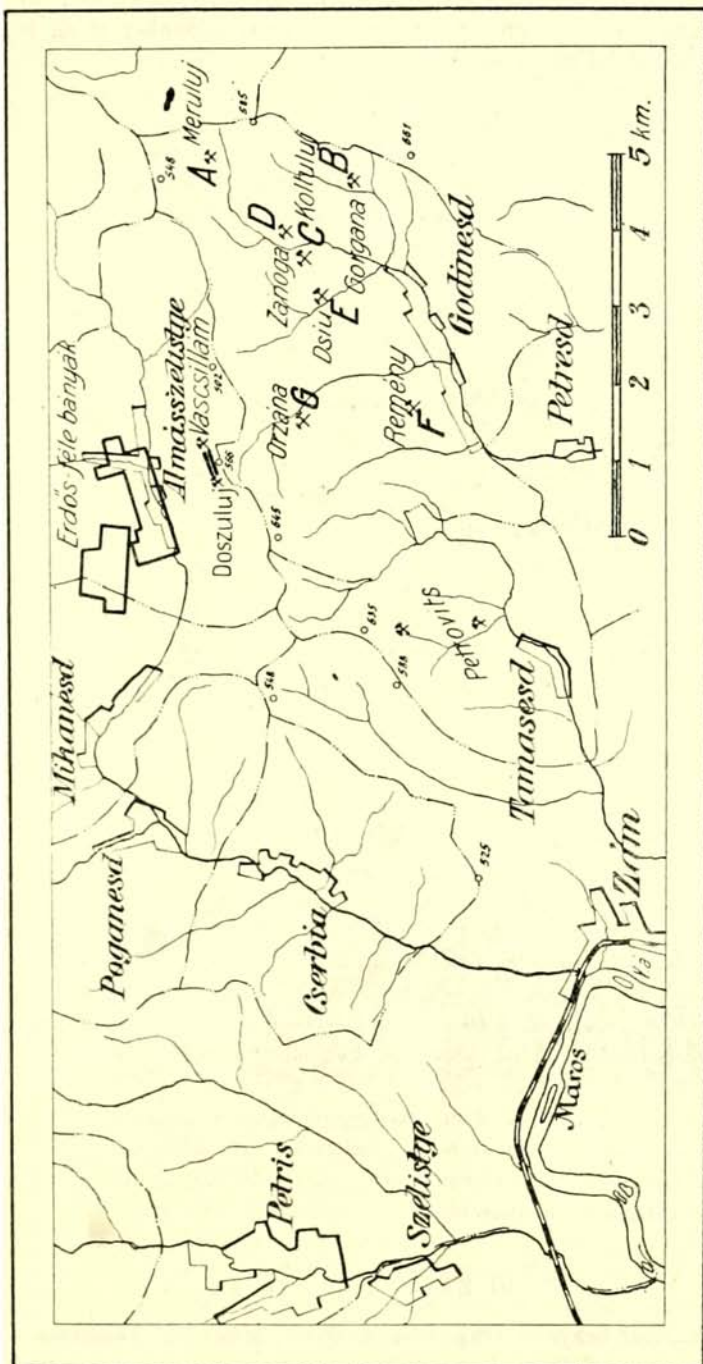
Mindezen szakvélemények felölelik a vidék összes réz-, vas- és mangántelepeinek ismertetését és szinte kimerítően tárgyalják a környék bányageológiáját is. Úgy, hogy ez alkalommal nem tartom szükségesnek sem a vidék geológiáját, sem a környék gyakori ércesedését jellemezni.

Csupán annyit említek fel, hogy tíz év óta alkalmam volt Zám—Petris—Almásel és Almás-Szelisztye összes érebányavidékeit személyesen tanulmányoznom és a többek között szinte szemem előtt s az én tanácsomra tárták fel Almásel gazdag rézérctelérét, amelyet 100 méter mélységben nem meggyöngülve, sőt vastagságban erősödve ütött meg a lemélyített akna. Ez a tény tehát megcáfolja azt az itt-ott felhangzó állítást, mintha a telérek ezen a vidéken a mélység felé általánosan kiékelődnének. Nem mindenhol ékelődnek azok ki, hanem gyakran tartanak úgy a csapás, mint a dűlés irányában, csak alaposan és szakértelemmel kell a feltárásokat végezni. Ezek előrebocsátásával tekintsünk szét Godinesd határanak mangántelepein.

II. A feltárások leírása.

A) Meruluj-hegyi mangántelep.

A legkeletibb mangántelep a zámi vasúti állomástól kelet felé 14 km-nyi távolságban van, a Meruluj-hegy magaslatán, 520 m tengerfeletti magasságban. A Meruluj-völgy felső szakaszán, NIKORA JUSON földjén két ponton is sikerült magas százalékú mangánércet feltárni. Mindakét ponton sikerült konstataálni a telért, amelynek vastagsága 1 m és 1.5 m között váltakozik. A melafir-tufát átszelő telérhasadék valószínűleg folytatódik a mélység felé is, erre utal az a körülmény, hogy legújabbán a völgy oldalán is sikerült a mangánérceket megtalálni.



43. ábra. A godinesdi mangántelepek helyszínrajza.

A Meruluj érce elsőrendű barnakő (pirolúzit), amelyben dr. Emszt KÁLMÁN, a m. kir. Földtani Intézet vegyésze 1910 november 16-án kelt elemzésével a következő alkotórészeket konstataálta:

SiO_2 , kovasav	7·36%
Fe_2O_3 , vasoxid	6·07 "
Al_2O_3 , alumíniumoxid	4·39 "
MnO , mangánoxid és oxidul	74·82 "
CaO , kalciumoxid	0·85 "
S, kén	0·17 "
H_2O , nedvesség	5·81 "
Összesen	99·47%

Az érc mangánoxidtartalmát fémmangánra számítva át, 57·96% Mn adódik ki.

B) A gorgánai telepek.

A godinesdi fővölgy talpán, a Gorgána-tető alatt, a mézskő határán több méter vastagságú telepet találunk, amelynek vastagságából a magas százaléku tiszta mangánércre átlag 1 m vastagság esik.

Ezzel szemben a völgy északi lejtőjén 20 m mély tárna van hajtva körülbelül 450 m abszolút magasságban.

A gorgánai feltárás a zámi vasúti állomástól 11 km-nyi távolságra esik.

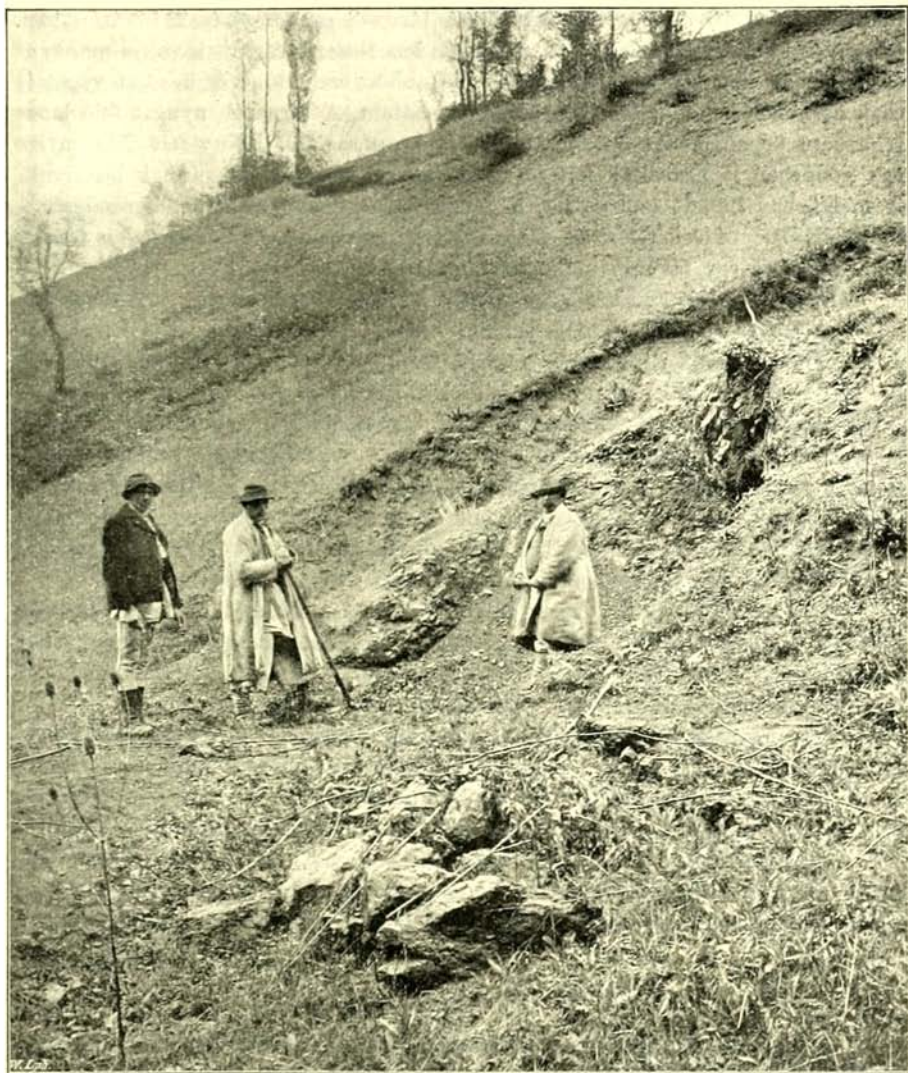
C) Koltoluluj és Meruluj közti telepek.

A godinesdi barlanggal szemben, a 371 m magasságú pontnál, a fővölgyből villaszerűen két mellékvölgy ágazik el, nevezetesen a Válea Koltoluluj és a Válea Meruluj. A mellékvölgyek közül a Válea Koltoluluj északnyugatnak és a Válea Meruluj északkeletnek tér el.

Feltételezhetjük, hogy a két patak között nyomozható mangántelér az 1 km távolságú körben kimutatható lesz. Ha tekintetbe vesszük, hogy az 1 km hosszú vonulat végpontjain a Válea Koltoluluj és Válea Meruluj patakok tengerszínfeletti magassága 400 m, a hegygerincé 500 m, úgy a telepek függőleges ércesedésére 100 m magassági köz esik. Azonban a telep átlagos leművelhető magasságát óvatosságból 50 m-nek számítom. Ha figyelembe vesszük, hogy a kibúváson a 2 m vastagságú telérből legalább 1 m vastagság esik az értékesíthető tiszta ércre és ha az érc köbméterét 40 métermázsával számítjuk, úgy becslésem szerint $1000 \times 50 \times 40 = 2$ millió, azaz szóval két millió métermázsa mangánércre van itt remény.

D) Zanogai feltárás.

A Meruluj bányától DNy felé, a 401. ponttal jelölt elágazás közelében van a Zanoga nevű árok. Ez a hely a godinesdi templomtól északkelet felé



44. ábra. A zanogai mangánfészkek alsó feltárása.

3 km-nyire és a zámi vasúti állomástól a tomasesdi hágón át vezető legrövidebb hegyi úton jöve, 12 km-nyire fekszik.

A zanogai feltárás a Godinesdtől északra levő Válea Meruluj fővölgyből nyíló Zanoga-árok partján van. Két tárnát láttam itt, az alsó és felső bányát, amelyek egymástól 60 m-nyi távolságban vannak, 30 m függőleges szintkülönbséggel.

a) Az alsó tárna 410 m t. f. magasságban, tehát a völgytalp fölött mintegy 10 m magasán fekszik. A tárna 8 m hosszú és $2^{\text{h}} 5^{\circ}$ irányban, tehát északkelet felé halad. A tárna elején lencseszerű fészekben volt a mangánérc, amelyet azonban már kifejtettek, beljebb az érc eltűnt és a vájat végén is csak csokoládészínű palás képződményt láttam. A tárnától nyugat felé lapos telérszerű képződményt láttam, amelyet a tárna szájától DNny felé 20 m-nyire egy gödörben is próbáltak fejteni, de anyaga tisztátalan mangának bizonyult. A melafirban haladó lapos telér a tárna száján belül mindjárt keresztezte a meredek, 70° dűlésű telért és ezen a telérkereszteződésen volt az a kis fészek, amelyből mintegy 50 mm mangánt kifejtettek.

b) A felső tárna az előbbitől 30 m-rel magasabban, ugyancsak ÉK felé van hajtva, hossza 10 m. A beomlott tárnát kitisztítottam, azonban benne ércet nem leltem. A mangánérc a tárna szája előtt lévő kis aknában volt, ahol 35° lapos és 85° meredek dűlésű telérek találkoztak. Az aknából kifejtett érc helye ma be van tömve hulladékközzel, azonban úgy vélem, hogy a telérkereszteződésen folytatódik az érc. A tárnában grandiorit-féle kőzetet láttam, tehát a tárna hajtása tovább teljesen feleslegesnek látszik, minthogy észak felé ércre remény nincs. A mangánérc zöme a tárna szája előtt levő gorctér alatt van. Magán a gorcon mintegy 10 métermázsza érckészletet láttam. A zanogai elszórt fészkek ércmennyiségét mintegy 15,000 métermázsára becsülöm.

A mangánércben dr. Emszt KÁLMÁN, a m. kir. Földtani Intézet vegyésze 39.62% mangánoxidot talált, ami 30.69% fémmangának felel meg, tehát másodosztályú érc. Egy másik elemzés 64.26% MnO_2 -t mutatott ki, ami 41.57% mangának felel meg, tehát elsőosztályú ércnek minősíthető.

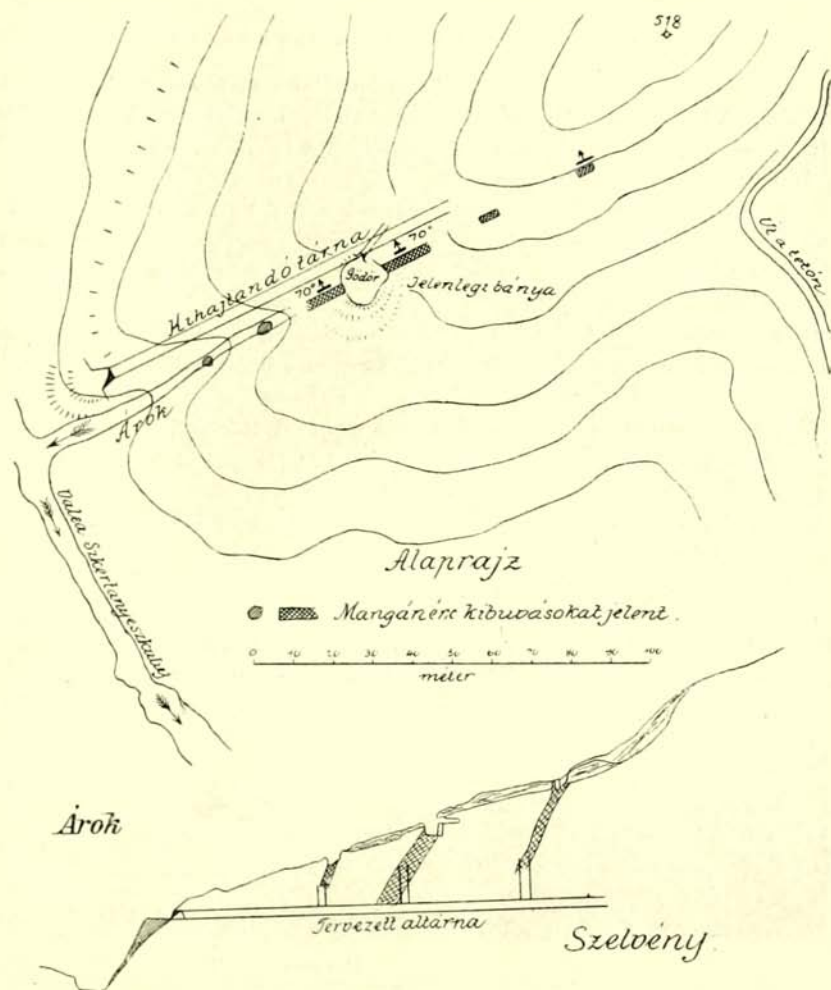
A mangánfészkek elhelyezkedésének irányát magának a hegylejtőnek keletnyugati iránya adja, ahol a fészkek a déli dűlésű hegyoldalon sorakoznak. Ezért ajánlatos volna kelet felé a Zanoga-árok alá hajtani egy altárnát 5^{h} irányban és pedig a Zanoga-hegy felé, kb. a Krizsán Mihály-féle csűrök alá. Az altárna az árok elején kezdődhetne, a mai alsó tárnától kissé nyugatra, ahol még elegendő gorctér állana rendelkezésre és mintegy 300 m-ig volna hajtandó a hegy alá, amelyet ily módon tetemes mélységig feltárna.

E) A La Dsiu mangánbánya.

A La Dsiu mangánbánya az előbbitől DNny felé 900 m távolságra van, a Válea Koltoluluj vagy Szkertanyeszkuluj nevű ároknak keleti oldalában, az 518 m magas Dsiu-hegy lejtőjén. A bányának tengerfölötti magassága 450 m. A feltárás tulajdonképp egy nagy gödör, amelynek úgy a keleti, mint a nyugati falában igen szép mangántelér látszik. A telér 2 m vastag, melyből 1 m vastagságnál kissé több esik tiszta mangánra, a többi részlet azután melafirközzel és kvarccal vegyes. A telér iránya délnyugat-északkeleti, pontosabban $4^{\text{h}} 5^{\circ}$ és 70 fokkal ÉNy felé dűl. Ugyanez a telér DNy felé az árokban is kibukkanik, mintegy 30 méterrel mélyebb szintben.

A helyes feltárás tehát az lenne, hogy a Válea Szkertanyeszkuluj felől, az említett árokból kellene tárnát hajtani $4^{\text{h}} 5^{\circ}$ irányban, tehát DNy-ról ÉK

felé, mintegy 150 m hosszaságban s közben 30 m feltöréssel a telért feltárni. Ez az altárna azután megmutatja, hogy a telér a 30 méteres szintben érde-
mes-e a művelésre. A tárnával előrehaladva azután több feltörést is lehetne
készíteni. A feltárások tervezetét a 45. ábrán vázoltam. A La Dsiu bányá-



45. ábra. A Dsiu-bánya helyszínrajza és fekvése.

nak felszíni kibukkanásából vett érceben dr. EMSZT KÁLMÁN, a m. kir. Földtani
Intézet vegyésze 29.32% mangánoxidot talált, ami 21.51% fémmangánnak
felel meg. Dr. SZILÁGYI GYULA pedig a bánya belsejéből vett érceben 62.16%
 MnO_2 -t talált, ami 48% mangántartalomnak felel meg.

A jelenleg látható telérrészlet mintegy 60 m hosszú és mintegy 8 m
függélyes magasságú. Vastagságát kerekén 1 m-nek számítva, mintegy 480 köb-

méter érc becsülhető. Ha a mangánérc egy köbméterét 25 q-val számítjuk, úgy 12,000 métermázsa ércmennyiség adódik ki.

Ha azonban az ajánlott feltárást végrehajtják, úgy előreláthatólag ez a mennyiség megsokszorozódik.

F) A Remény bányatelek mangánércsei.

Ez a más néven úgynevezett Bajlorpataki mangánfeltárás Godinesd templomától ÉNy felé 1 km távolságban van a Bajluj 465 m magas tető alatt, a kelet felé levivő Pareu Bajlor árokban. A telérszakadékra hajtott tárna kb. 400 m t. f. magasságban van.

A telér csapása $17^{\circ} 10'$, tehát csaknem K-ről Ny-ra csap és 85 fokkal észak felé dül. Maga a telér 15 m függélyes magasságban látszik, vastagsága 80 cm-től 1 méter 20 cm-ig váltakozik. A felsőbb részletben a telér anyaga csokoládészinű, mangánnal átítatott melafirtufa, mélyebben azonban tisztább mangán jelentkezik. A telért kelet felé egy gödör tárja fel. Nyugat felé pedig 100 m távolságra, mintegy 35 m-rel magasabban a hegylejtőn gödör van vájva, melyből jóminőségű mangánércet fejtettek. Erre kell tehát a feltárásnak irányulni. A helyes feltárás irányának a mai tárnából $16^{\circ} 10'$ felé kell haladnia.

Ezt a bányatelket 1904 április 25-én 12,671. sz. alatt adományozták 180,465 m², tehát négy egyszerű bányamértékű területtel özv. TUBA GÉZÁNE szül. SÜVEG AMÁLIA budapesti lakosnak mangánvaskőérere «Remény» védnéven.

Az 1910 augusztus 10-én kelt gyulafehérvári törvényszéki 6528. számú végzés alapján azután PERL LIPÓT és KRONEMER ALBERT budapesti lakosok nevére kebelezette be. A bajlorpataki Remény bányatelekből kitermelt anyagból a Rimamurány—Salgótarján Vasmű-Részvénytársaság 1907 február 6-án kelt 11,661. számú átirata szerint 250 métermázsa mangánércet 690·80 koronáért váltott be. A részletezés szerint a Zámról szállított mangánérc Likéren 35,079. sz. kocsiban 100 q 30·72% Mn II. oszt. érc (alap 30—32% +9—12 fillér)

$$\text{à } 1\cdot70 = \text{értéke } 170\cdot00 \text{ K.}$$

a 172,706. sz. kocsiban 150 q 39·72% Mn első osztályú érc (alap 43—47% ± 10 f) levonás 42 alól

$$\text{à } 370 \text{ K } 555\text{—}$$

$$\text{levonva } 2\cdot28 \times 10 \times 1\cdot50 = \frac{34\cdot20 \quad 520\cdot80}{\text{Összesen } 690\cdot80 \text{ K.}}$$

Ugyancsak a Remény védnevű bányatelekből származó magánércet dr. SZILÁGYI GYULA 1910 május hó 31-én kelt 18,379. számú értesítése szerint a következő eredménnyel elemzette meg:

Savakban oldhatatlan anyag ...	— — — —	20·40%
MnO, mangánoxid ...	— — — —	72·20 ‰
Fe ₂ O ₃ , vasoxid ...	— — — —	7·20 ‰
	összesen	99·80%



46. ábra. A Dsiu mangánbánya Godinesden.

Ez körülbelül 54% fémmangánnak felel meg.

A Remény bányatelek remélhető ércmennyiségét 150 m hosszúságban 5 m fejtési magassággal csak 1 m vastag telért véve alapul, 750 köbméterre becsülhetjük, amelynek súlyát 40 q-val számítva, 30,000 métermázsa mangánércet remélhetünk a bajlari Remény bányatelek teléréből.

G) Orzánai telep.

A Bojuluj fővölgy felső szakaszán, az Orzána dülőben egy szép kibúvás látszik. A föltárás 5 m hosszúságban 1 m vastag és jóminőségű első osztályú mangánércet mutat.

A kvarcos telér tovább is folytatódik és itt 70—80 cm vastag mangánkitöltést mutat. A föltárás magassága a tenger felett 450 m és távolsága a zámi vasúti állomástól 11 km.

Az orzánai mangántelep $1\frac{1}{2}$ km-nyi távolságban van nyugat felé a Dsiu-bányától és 1100 méternyire észak felé a boji Remény-bányatelektől; tehát mindenképen reményteljes helyen fekszik,

H) Egyéb telepek.

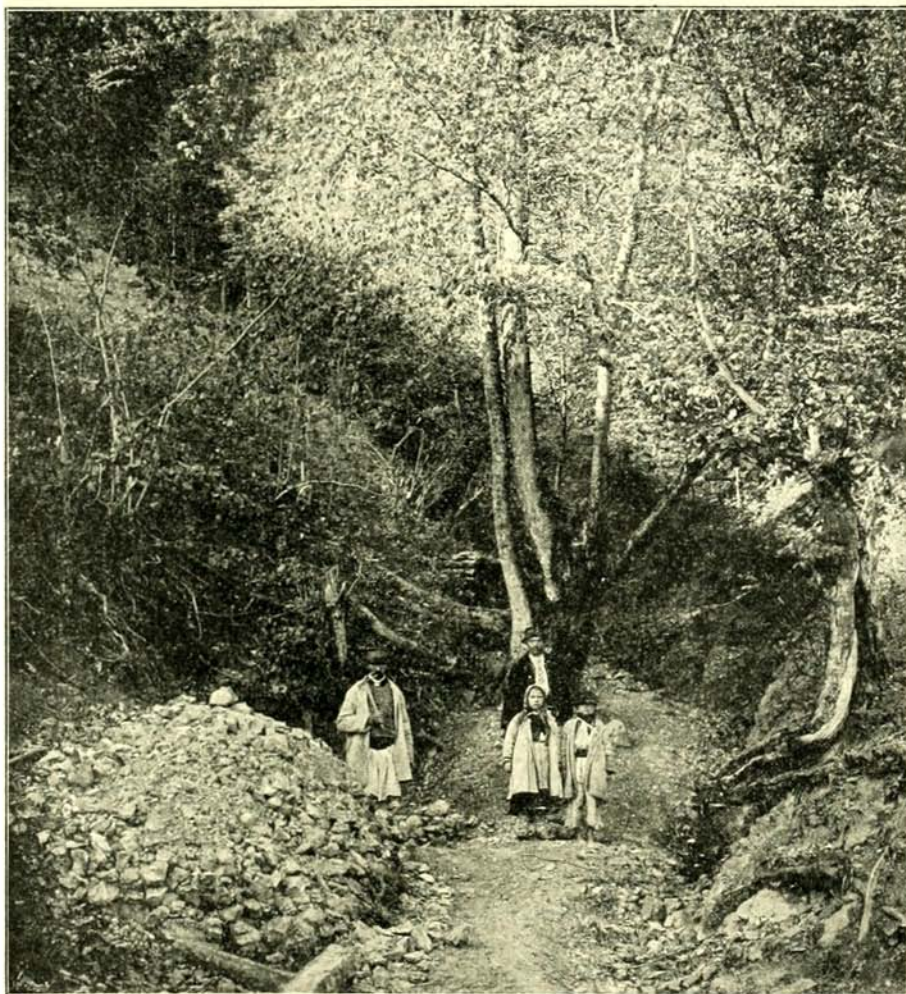
BALOGH IGNÁC magánmérnök és BAUER GYULA bányamérnök urak 1910. év nyarán végzett feltárásaikkal a vidéken mintegy hat helyen konstatáltak mangánvasércet. Ha a hat új kibúvason a telérek hosszát csak 50 m-nek vesszük, mélységüket 10 m-rel és vastagságukat 1 m-rel számítjuk, úgy $50 \times 10 \times 1 \times 6 = 3000$ m³ ércet lehet még idővel remény. Ezen elszórt telérrészletek mangánérceinek súlyát csak 25 q-val számítva, így is 75,000 mázsa mangánvasérc adódik ki.

Tomasesd község határában az előbbiekhöz teljesen hasonló jellegű mangánércelőfordulás van, amelyet PETROVITS SÁNDOR zámi kereskedő kezdett feltárni. A tomasesdi völgykanyarulatból északra kiágazó Valea Taruluj száján a hegyoldal keleti lejtőjén van ez a mangánelőfordulás, a 359 m t. f. magasságú hegyfok alatt. A felső gödör tengerföldről magassága 330 m. A völgy fölött mintegy 50 m magasságban fekvő felső gödör mangánteletet mutat, amely azonban tulajdonképpen egy 5^h irányban csapó telérrészletnek a kiszélesedése. Az 1 m vastagságú telér ugyanis a hegylejtőn kalapszerűen terül el s ezt az elszélesedő mangánkalapot kezdték fejteni. Hogy azonban a telér bár kivékonyodva, de mégis folytatódik a mélység felé is, annak bizonyossága a völgy felé eső gödör is, amely mintegy 40 m-rel mélyebben szintén mangánércet mutat. Sőt lent a patakban is megvan a nyoma, mert itt sötétszínű, mangánban dús afanitos palák vannak. Hogy ez a tájék gazdag lehet mangánban, azt onnét is sejtethetjük, mert a Taruluj-patak torkolatában a kavicsban sok mangángörgeteget találtam. A mangánérc dr. EMSZT KÁLMÁN elemzése szerint (1910 május 12-én 11. P. sz. alatt iktatva) 40-21% fémmangánt tartalmaz.

A PETROVITS-féle mangánfeltárásnak jelenleg látható ércmennyiségét 40 m magasságban 4 m hosszban és 1 m vastagságban 160 m³-re becsülhetjük. Ha egy köbméter érc súlyát 25 q-nak vesszük, úgy 4000 mm elsőrendű mangánércet becsülhetünk itt.

Helyes feltárással, úgy vélem, hogy még tetemesebb mennyiséget lehet itt konstatálni. A feltárásnak a Valea Taruluj párkányáról kell kiindulni, körülbelül arról a helyről, ahol az alsó gödör látszik. Innét 5^h irányban, tehát

kelet felé mintegy 60 m hosszú tárna hajtandó ki a hegytető alá, a felső gödör alatt elhaladva. A tárnából feltörésekkel hatoljanak a telér alá, hogy ennek a mélységben való mibenlétéről meggyőződhesenek.



47. ábra. A Petrovits-féle bánya Tomasesden.

III. A mangánércnek minősége.

Az *A, B, C, D, E, F, G, H* pontok alatt felsorolt mangántelepek anyaga legnagyobbbrészt elsőrendű barnakő, mineralógiai néven: piroluzit. Valamennyi telep barnakőve sötét acélszürke színű. Ott, ahol az érc a felszínen kibukkanik, földes kinézésű és vádszerű kéreg vonja be. De a kérget eltávolítva, tiszta

barnakő van előttünk. A godinesd-tomasesdi mangánérc idegen anyagokból keveset tartalmaz. Szilikát, barit, réz és szulfid tartalma elenyészően csekély, úgy, hogy vas- és acélgéártáshoz igen alkalmas anyag.

Másrészt a klór- és klórmészgyártás szempontjából is igen előnyös, mint-hogy a szabványos 60%-os MnO_2 -tartalmat minden körülmények között kiadja s emellett karbonátokból és timföldből csak igen keveset tartalmaz. Igaz, hogy helyenkint vastartalma is elég magas, már pedig a vasoxid és vasoxidtartalom a vegyi gyártás céljaihoz éppen nem előnyös, de szerencsére az ércek viszonya olyan, hogy a vastartalmú mangánércet már az első pillanatra könnyen meg lehet ismerni s így a helyszínén el lehet különíteni a tiszta mangánércetől. A kiválogatott vastartalmú mangánércet pedig annál nagyobb sikerrel lehet a tükörvas és ferromangánygyártásra felhasználni.

Miként említettem, a godinesd-tomasesdi és Petresd határában előforduló érc főképp barnakő, amelynek mangántartalma 40—60% között váltakozik és ez a piroluzit főképp szuperoxid alakban tartalmazza a mangánt.

Az egyik gyengébb minőségű ércminta a Zanoga-bányából EMSZT KÁLMÁN dr. elemzése szerint 39.62% mangánoxidot tartalmaz, ami 30.69% fémmangánnak felel meg, tehát II. osztályú érc. Egy másik zanogai minta meg-elemezve 64.26% MnO_2 -t tartalmazott, ami megfelel 41.57% mangánnak, tehát ez már I. osztályú ércnek minősíthető.

SZILÁGYI GYULA dr. a La-Dsiu-bányából származó ércben 62.16% MnO_2 -t talált, ami szintén 40%-on felüli mangántartalomnak felel meg, tehát szintén I. osztályú érc.

A bajlari Remény-bányatelek érceiben dr. SZILÁGYI GYULA 20.40% savakban oldhatatlan anyagot, 7.20% vasoxidot és 71.20% mangán szuperoxidot mutatott ki; tehát 54% fémmangántartalom adódott ki a mintadarabból.

De nagyban szállítva is, a R i m a m u r á n y - S a l g ó t a r j á n i V a s m ű - R é s z v é n y - T á r s a s á g bizonylata szerint, 250 mm anyagból

100 mm 30.72% Mn -tartalmú II. osztályú és
150 " 39.72% " " I. "

mangánérc adódott ki.

Az összes mangánércek koronája azonban az A) pont alatt ismertetett M e r u l u j - feltárás barnaköve, mely dr. EMSZT KÁLMÁN elemzése szerint 7.36% kavasavat, 6.07% vasoxidot, 4.39% alumíniumoxidot, 0.85% kalciumoxidot, 0.17% ként, 5.81% nedvességet és 74.82% mangánszuperoxidot tartalmazott, amely utóbbi fémmangánra átszámítva, 57.96% Mn -nak felel meg.

Ha tekintetbe vesszük, hogy a mineralógiai barnakő (piroluzit) elméleti tisztaságában 63.2% mangánt tartalmaz, úgy beláthatjuk a csaknem 58%-os meruluji érc kiváló tisztaságát és jóságát.

A felsorolt mangánércek anyaga legfőképp barnakő, vagyis a lágymangánérc. Ez minden mangánérc között a legjobb. Nem mindenütt tisztán van, hanem barna vasércek társaságában, ami azonban a könnyű szeparálás miatt nem hátrányos. A barnakő mellett egyéb mangánércek, nevezetesen mangánit,

polianit és földes mangánérc, az ú. n. vád is található egyik-másik telepben. Legnagyobb részét azonban barnakő a főanyag.

A barnakő tudvalevőleg igen fontos ipari anyag,¹ és pedig nemcsak a mangánvegyületek előállítására, hanem oxigén készítésére; klór- és klórsavas sók készítésére is használatos. Használják továbbá az üveg- és emailfestészetben, a kelmefestészetben, a gyufa- és tűzijátékanyagok masszájához is. Mindezek között legfontosabb alkalmazása a klór gyártásában van, mert sósavval hevítve klórgázt fejleszt. Leghátrányosabbak a klórmész előállítására a szén-savas sók, amelyekből azonban a godinesdi mangánérc csak nyomokat tartalmaznak. A mangántartalmú ércek legnagyobb szerepe azonban a vasmangán-ötvetzetek előállításában van, mert tudvalevőleg jelenleg a mangántartalmú ércek ⁹/₁₀ részét tükörvas és ferromangán előállítására használják. Az olyan vasérc, amelyben a mangán a vastartalom ⁵/₇ részét teszi ki, már egymagában is felhasználható ferromangán előállítására. Ilyen érc pedig Godinesden meg lehetős sok van.

IV. Összefoglalás.

Az elmondottakból kiviláglik, hogy a PERL és KRONEMER-féle bányavállalatnak a hunyadvármegyei Godinesd határában figyelemreméltó mangántelepei vannak. A vastartalmú ércek vonulata átnyúlik a szomszédos Petresd község határába is. A mangán és vasérceken kívül egyéb ércek, nevezetesen pirit és chalkopirit éreteléreik is vannak a 61 zártkutatómánnal lefoglalt területen, azonban ebben a leírásban csupán a mangánércekkel foglalkoztam.

A mangántelepek kibúvása eddigelé 12 ponton ismeretes, amiket az előbbiekben részletesen ismertettem. Láttuk, hogy a zámi vasuti állomáshoz legközelebb van a bajlor-völgyi Remény-bánya s legtávolabb a meruluji mangántelep; az előbbi kilenc, az utóbbi 14 km-nyire van a zámi vasuti állomástól.

Meg kell említenem, hogy ezeken kívül jóval közelebb Zámhoz, Tomasesden is igen szép mangántelep van feltárva a Valea Tarulujban. Ennek a feltárásnak mangánércét dr. EMSZT KÁLMÁN m. k. vegyész vegyelemezve, benne 40-21% fémmangánt mutatott ki. Ebből kitűnik, hogy a PERL és KRONEMER-féle bányaterülettől nyugat felé is lehet terjeszkedni.

Az ércmennyiség becslését illetőleg, összegezve az elmondottakat, a következő kép áll elibünk:

¹ ZSIVNY VIKTOR: Mangánérctelepek és mangánércek technikai felhasználása. Bányászati és Kohászati Lapok 43. évf., 50. kötet, Budapest, 1910 január—június; a 466—499. oldalakon.

	Becsült mangánércmennyiség
A—C) Meruluj s Koltuluj között	2.000,000 mm
D) Zanogai feltárásban	15,000 „
E) La Dsiu-bányában	12,000 „
F) Bojlor-völgyi Remény-bányatelekben	30,000 „
G—H) Orszánai mangántelepéből s a többi hat telepből	75,000 „
A—H) telepből összesen	2.132,000 mm,

azaz kétmilliószázharminckétezer métermázsa mangánércet remélhetünk.

A mangánércnek minőségét illetőleg láttuk, hogy az ércek zöme kitünő minőségű piroluzit, manganit és polianit, a tetőkön lágy mangánérc, itt-ott mangánfölddel (wad) és barnavasércel vegyesen. A fémmangántartalom a leggyengébb érceben is 30%, de átlag 40% körül van, sőt a Meruluj barnakövében 58%-ig fölemelkedik a fémmangántartalom. Ezekből kitűnik, hogy a PERL és KRONEMER-féle bányavállalat területén vannak másodrendű ércek, de főképp elsőrendű 40% mangántartalmú barnakövek uralkodnak, sőt helyenkint legelsőrendű 50—58% mangántartalmú ércek is akadnak.

Mindezek alapján a PERL és KRONEMER-féle mangánbányavállalat gazdasági tevékenységét a bányakutatásokra érdemes területnek tartom.

Kelt Budapestén 1910 november hó 23-án.

A DOGNÁCSKAI NÉGY EVANGELISTA-BÁNYA PIRITJÉRŐL.

Írta: ZIMÁNYI KÁROLY dr.

A következőben ismertetett piriteket 1904. év nyarán BENE GÉZA bányafelügyelő úrral a «Négy Evangelista» jelenleg már nem művelt bányában gyűjtöttem a Nemzeti Múzeum ásvány-öslénytani osztálya részére. A kristályok goniométeres vizsgálatát pedig dr. KRENNER JÓZSEF egyetemi tanár úr szíves engedélyével a tudom. egyetem ásványtani intézetében végeztem.

A N é g y E v a n g e l i s t a - b á n y a a kis Rissova-patak balpartján körülbelül fél kilométer távolságra van a «Vinere Mare»-bányától. A pirit egy aprószemű, nagyon kvarcos kristályos pala hasadékaiban ül, amelyeknek falát többnyire rozsdabarna limonit vonja be; a piritkristályok olykor egészen beágyazvák a limonitba. A kőzet már részben elváltozott, főlegyrésze a kvarc, jóval kevesebb földpát és kis pikkelyek alakjában szericit, ezeken kívül legalább a telérüreghez közel piriterecskék és szemecskék sűrűn láthatók. Ennek a kőzetnek tágasabb telérhasadékait egy meglehetősen elváltozott breccsa tölti ki, ezen is ülnek piritkristályok; ebben a breccsás telértöltelékben kvarckristályok töredékei, egy mállott földpát, limonit és pirit ismerhetők fel.

A pirit nem fordul elő oly mennyiségben, mint «Vinere Maren», kristályai sem oly nagyok, sem oly soklapúak, mint ott. A kicsi vagy középnagy (néhány mm-től 2 cm-ig) szép kristályok fényesek, gyakran egy könnyen leválasztható vékony limonitkéreg, ritkábban egy erősen ráarakódott, mintegy 1-2 mm vastag, borsósárga vagy világosbarna drúzaskéreg födi, amely utóbbi alatt sokszor még látható a vékony limonithártya, amely a piritkristályok síma lapjaihoz vagy egyenetlenségeihez szorosan odasímul. Ennek a bevonatnak sűrűen egymáshoz nőtt kristálykái nagyon rosszul fejlettek ki, itt-ott a telérkitöltés kisebb üregének falán is láthatjuk. A fizikai és kémiai vizsgálat alapján ez az anyag vaskarbonát, amit LOCZKA JÓZSEF igazgató-őr úr kérésére oly szíves volt és minőlegesen megvizsgált; sok vas mellett még kevés *Mn*-, *Ca*- és *Mg*-t mutathatott ki.

A «Vinere Mare» bányából¹ a piritek kombinációja nagyon változatos, ellenben a «Négy Evangelista»-bánya kristályain kevés az alak és a kombinációk egyszerűek. Jól kifejlett alakok csak a következők:

$$a\{100\}, o\{111\}, e\{210\}, s\{321\}, t\{421\}$$

Ezekon kívül $s\{321\}$ lapjain mint oscilláló csíkokat többnyire komplikált jelű diakiszdodekaedereket láthatunk, ezekről még alább fogok szólni.

Majdnem minden kristályon a keskeny lapok ismétlődéséből származó lépcsős felépítés látható, a lapelemek azonban símak és jól tükröznek; csak ha az ismétlődések nagyon sűrűk és a rostozás előidézéséhez vicinális lapok is járulnak, a goniométeren egy sor közelfekvő, egymást részben fedő tükörképet nyerünk. A legsímábbak $e\{210\}$, $o\{111\}$ és $a\{100\}$ lapjai, főképen ha kisebbek.

$o\{111\}$ lapjai rostosak három irányban [$o:s$] élek szerint vagy ismétlődnek $s\{321\}$ lapjaival.

Ha $a\{100\}$ lapjai kicsik vagy keskenyek, kitünően tükröznek, ámbár többnyire [$e:a$] és [$t:a$] élek szerint három irányban rostosak; a lépcsősen felépült $a\{100\}$ lapjait hosszúkás, szimmetriás hatszöges lemezek alkotják, amelyeknek keskeny oldalain $e\{210\}$ és $t\{421\}$ lapjai tükröznek. Az uralkodó hexaederlapok [$a:e$] élek irányában erősen barázdáltak.

A pentagondodekaédernek lapjai tükörsímak, fényesek, a ritkább rovátkokat a hexaeder fényes csikjai okozzák.

$s\{321\}$ fényes, nagy lapjai két irányban rostosak, t. i. [$s:o$] és [$s:t$] élekkel párhuzamosan, sokszor $t\{421\}$ és $o\{111\}$ lapjaival váltakoznak. Lapjain [$321:421$] övben fekvő szélesebb csíkok húzódnak végig, ezek egy sor tükörképet eredményeznek, amelyek közül azonban egyesek jól beállíthatók. Ezeket a csíkalakú lapokat fellépésük és főképen ingadozó hajlásuk miatt a véglegesen megállapítottak közé nem számíthatom, a mérések után jeleik volnának: {18. 10. 5}, {742}, {10. 6. 3}, {16. 10. 5}; ezek közül $R\{742\}$ a waldensteini és az ötösbányai (előbb Kotterbach) piriten már ismeretes.

¹ Földtani Közlöny 1910. XL. köt. 550. l.

	Mérés:	Számítás:
(100) : (18. 10. 5)	= 31°55'	31°52'
: (742)	= 32 40	32 34
: (10. 6. 3)	= 33 45	33 51
: (16. 10. 5)	= 35 6	34 57

{10. 6. 3} és $R\{742\}$ alakokat hasonló fellépéssel $s\{321\}$ lapjain a vinere marei piriten is megfigyeltem.

$t\{421\}$ lapjai rostosak [$a : t$] irányban vagy oscillálnak $a\{100\}$ lapjaival; gyakran már kislappjai is sűrűn rostosak és gyöngö a fényük.

A kombinációk négyfélék, ú. m. oktaederek, diakiszdodekaederek $s\{321\}$ uralkodása folytán¹ hexaederek és közép kristályok, amelyeken $o\{111\}$ és $e\{210\}$, vagy $o\{111\}$ és $s\{321\}$, vagy $o\{111\}$, $s\{321\}$ és $e\{210\}$ egyensúlyban fejlettek ki.

Az alakok megállapítására a következő mérések szolgáltak:

	Számítás: n	Mérés:
$a : e = (100) : (210)$	= 26°35'	7 26°33' 54''
: $t =$: (421)	= 29 13	11 29 12 21
: $s =$: (321)	= 36 41	13 36 41 57
$o : e = (111) : (210)$	= 39 13	6 39 13 51
: $s =$: (321)	= 22 13	6 22 12 27
$s : s' = (321) : (3\bar{2}1)$	= 64 36	1 64 37 23
$t : t' = (421) : (4\bar{2}1)$	= 51 44	1 51 45 12

Budapest, 1911 március havában.

GEOLÓGIAI ESEMÉNYEK.

A) A m. k. Földtani Intézet országos fölvételei.

A magyar királyi földtani intézet igazgatósága az országos geológiai fölvételek sorrendjét az 1911. évi nyárra a következőkép állapította meg:

A) A hegyvidéki geológiai fölvételek főkép a Bihar-hegységben s a Krassó-szörényi hegyvidéken összpontosulnak. A Bihar-hegységben Belényes, Biharfüred és Szohodol környékén SZONTAGH TAMÁS dr. királyi tanácsos, intézeti aligazgató és PÁLFY MÓR dr. főgeológus vezetésével MAROS IMRE, ROZLOZSNIK PÁL és TELEGDY ROTH KÁROLY dr. geológusok dolgoznak. Az Erdélyrészi Ércshegység nyugati nyúlványait Gyalumáre, Marosillye, Almásszelistye és Almásel határában LÓCZY LAJOS dr. egyetemi tanár, intézeti igazgató vezetése mellett PAPP KÁROLY dr. osztálygeológus fogja térképezni. A Krassószörényi Hegységben egyrészt a Szászabánya és Moldova, másrészt a Rudária és Ber-

¹ Földtani Közlöny 1910. XL. köt. 551. l. V. tábla, l. ábra.

zászka közötti magas hegyvidéken **TELEGDI ROTH LAJOS** főbányatanácsos vezetése alatt **LIFFA AURÉL** dr. osztálygeológus és **SCHRÉTER ZOLTÁN** dr. geológus működnek. A Szebeni Havasok északi lejtőin. Pojána és Szerdahely vidékén **HALAVÁTS GYULA** főbányatanácsos folytatja régebben megkezdett fölvételeit, míg Máramaros vármegyében Rahó körül **POSEWITZ TIVADAR** dr. főgeológus reambulálja a régebbi térképezéseket. A hegyvidéki fölvételek kiterjednek a horvátországi Karszt hegységre is, ahol **Buccari** és **Zengg** vidékének az Adriára tekintő fennsíkjaikat **KADICS OTTOKÁR**, **KOCH FERDO**, **KORMOS TIVADAR** és **VOGL VIKTOR** dr. geológusok térképezik.

Az intézeti geológusokon kívül több külső munkatárs is dolgozik a m. k. földtani intézet részére. Nevezetesen **SCHAFARZIK FERENC** dr. kir. bányatanácsos és műegyetemi tanár a krassósözörénymegyei Schnellersruhe vidékén, **VADÁSZ MÓR ELEMÉR** dr. egyetemi tanársegéd a Mecsek Hegységben Pécsvárad környékén, **VENDL ALADÁR** dr. műegyetemi tanársegéd a Velencei hegységben, **TAEGER HENRIK** dr. magángeológus a Bakonyban s végül **NOSZKY JENŐ** késmárki tanár a hevesmegyei Pétervásár környékén fognak kiegészítő tanulmányokat végezni.

B) Az agrogeológiai fölvételek az idei nyáron csupán átnézetes fölvételekre szorítkoznak, azonban felölelik a Nagy Magyar Alföld jókora részét. Az egységes talajvizsgálati módszerek kipróbálása céljából **TREITZ PÉTER** főgeológus vezetésével **TIMKÓ IMRE**, **LÁSZLÓ GÁBOR** és **BALLENÉGER RÓBERT** geológusok működnek az Alföldnek a Maros és a Hármas-Körösök közé eső vidékén. Az agrogeológiai osztályban részletes fölvételt csupán **HORUSITZKY HENRIK** m. kir. osztálygeológus végez, aki a Kis Magyar Alföldön folytatja régebben megkezdett fölvételeit, majd a Morva völgyében, Dévény és Malacka vidékén végez részletes tanulmányokat.

C) A földtani intézet vegyészeti a kerámiai iparnak szolgáló nyersanyagok és festőföldek gyűjtésével foglalkoznak és ez irányban **EMSZT KÁLMÁN** dr. osztálygeológus és vegyész vezetésével **HORVÁTH BÉLA** dr. vegyész és **SZINYEI-MERSE ZSIGMOND** vegyész-mérnök hazánk különböző vidékein fognak téli laboratóriumi munkáikhoz anyagot gyűjteni.

Az összes hegyvidéki és síksági fölvételeket **LÓCZY LAJOS** dr. egyetemi tanár, a m. kir. földtani intézet igazgatója személyesen fogja ellenőrizni.

B) Münnich Kálmán beszéde.

A magyar képviselőház 1911 jún. 23-iki ülésén **MÜNNICH KÁLMÁN** udvari tanácsos, ezidőszerint az egyetlen bányász képviselő, figyelemreméltó beszédet mondott hazánk bányászati ügyeiről.

Az alapos s mélyreható szakbeszéd megördemli, hogy a Földtani Közlöny hasábjain szószerint leközeljünk, minthogy benne számos megszívlelni való eszme van a bányásznak, kohásznak, vegyésznek és geológusnak egyaránt.

«184. országos ülés, 1911 jún. 23-án, pénteken d. e. Elnök: **BERZEVICZY ALBERT**. A kormány részéről jelen vannak: Gróf **KHVEN-HÉDERVÁRY KÁROLY**, **LUKÁCS LÁSZLÓ**, gróf **SERÉNYI BÉLA**, **SZÉKELY FERENC**, **HAZAI SAMU** miniszterek és **TELESZKY JÁNOS** államtitkár.

Elnök : Szólásra következik? *Vermes Zoltán* jegyző : Münnich Kálmán!

MÜNNICH KÁLMÁN : T. képviselőház! Az előttünk fekvő tárca költségvetésének áttanulmányozásánál önkéntelenül is azt a benyomást nyerjük, hogy a mi igen t. pénzügyminiszter urunk, az ő szokott és elismert szakavatottságával és körültekintésével állította össze ezen tárca költségvetését és így igen nehéz azoknak egyes tételeire megjegyzést tenni, vagy azokhoz hozzászólni. Ha mégis hozzászólok, teszem ezt azért, hogy a gazdasági életünket legközelebb érintő egynéhány tételére hívjam fel az igen t. ház figyelmét (Halljuk! Halljuk!) Ezek közé tartoznak különösen az államháztartásunkban folytatott azon iparágak, amelyek állami kezelésben lévén, egyrészt hivatva vannak iparunk tekintetében vezető és irányító szerepet játszani, más részben pedig hivatvák arra, hogy a magánvállalkozásokkal párhuzamosan működjenek. Ilyen ágának kell, hogy elismerjük Magyarországnak bányászatát és kohászatát.

Ha visszatekintünk a multra, még nem is olyan régen, a magyar bányászat és kohászat úgyszólván kizárólag állami kézben volt és azok az egyes kis bányaterületek és bányavidékek, ahol kisebb társulatok működtek, bányavállalkozásokkal szintén teljesen függő helyzetben voltak az állami bányásztól és kohásztól. De épen az állami kezelésnek példaadása és a helyes gazdasági politika folytán ezek a magánvállalatok annyira fejlődtek, hogy ma bányászati iparunk sok téren már teljesen fölveheti a versenyt a külfölddel. Azonban azt észleljük, hogy bizony még nemrégiben ezen iparágakban az egyes vállalatok élére leginkább külföldi szakértőket állítottak és csak általán vélték biztosítani vállalatuk prosperálását. Ezt hallva, önkéntelenül fölvetjük azt a kérdést, hogy hiszen ott van a mi selmeci bányászati és kohászati főiskolánk, amely évszázadokon keresztül nemcsak Magyarországnak, hanem a külföldnek is nevelte a szakembereket. (Igaz! Úgy van!) Ez a főiskolánk tehát megvan és őszintén bevallhatom, hogy büszkeséggel tekinthetünk rá. Büszkéek lehetünk tanári karára, amely mindig a mai kor magas színvonalán tartja magát. De tekintetbe kell venni, hogy 1867-ig ennek a főiskolának az előadási nyelve német volt. Tudjuk, hogy akkor sokkal több külföldi hallgatója volt, mint magyar. 1868-ban azonban egyszerre át kellett térni a magyar nyelvű előadásokra, ami bizony igen nehéz feladat volt. Akadtak akkor is szakférfiak, akik magukra vállalták ezt a feladatot és akik jól meg is oldották azt. De nehéz feladatuk volt, minthogy — ha meg is volt a szakértelmük — akkor még hiányzott teljesen a szakirodalom. Ehhez idő kellett és ezen hosszú idő alatt értünk el szakirodalmunkban odáig, ahol ma vagyunk. Örömmel közölhetem, hogy főiskolánknak működését és fejlődését a t. pénzügyminiszter úr mindig a szívéen hordta. Az utolsó években történtek meg a szükséges építkezések, úgy hogy csak az utolsó években jött a főiskola abba a kellemes helyzetbe, hogy megfelelő palotába lettek elhelyezve az előadói termek, a szükséges szertárak föl lettek szerelve és a laboratóriumok a mai kor követelményeinek és kívánalmainak megfelelőleg rendezettek be. Be kell vallanom — ismerve a részleteket — hogy sok tanszéknek szertára még nincsen úgy felszerelve, amint azt a mai kor megkövetelné, de hát e tekintetben is mutatkozik haladás. Hiszen a mostani költségvetésbe is e címen 29.000 korona van fölvéve, ami, ha nem

is sok, de mégis csak valami. Azonkívül új tanszékek, új tantermek építésére föl van véve 50,500 korona, mint utolsó és ötödik részlet. Ezáltal a mostani idők követelményei kielégítés tekintetében talán javulni fognak. De tudjuk, hogy az utolsó időben minden téren rohamos fejlődés állott be, különösen a tanügy terén. Főiskolánk is sok változáson ment át. A német korszakból átvett tanulmányi és vizsgarendszerről át kellett térnie az új magyar tanrendszerre és azt a legújabb kor igényei szerint kellett átalakítania.

Éveken át folytak a kísérletek, míg végre a mai rendszer elfogadtatott. Ez abban áll, hogy a fiatal emberek négy évig tanulnak a főiskolán, azután pedig két évi gyakorlat megszerzésével leteszik az államvizsgát. A főiskola jelenleg nevel bányamérnököket, fémkohómérnököket és vaskohómérnököket. Itt akarom a t. pénzügyminiszter úr figyelmét felhívni arra, hogy e tekintetben a főiskola fejlesztése nagyon szükséges, mert jól tudjuk, hogy különösen az utolsó évtizedben minden téren, de főképen a bányászat és kohászat terén, milyen nagy befolyást gyakorol az elektrotechnika és a vegyészlet. Ott például, ahol azelőtt a vaskohászatban vegyészre nem is volt szükség, ahol teljesen empirikusan tették a kísérleteket, ott ma a vegyészlet elsőrendű szerepet játszik. (Igaz! Ugy van! a jobboldalon.) Hasonlóképen nem képzelek bánya- vagy kohóipart elektrotechnika nélkül, és itt felhívom a pénzügyminiszter úr figyelmét arra, hogy bizony szükséges volna főiskolánkon két új tanszéket szervezni és pedig speciális bányaelektrotechnikai és bányavegyészeti tanszéket, mert a bányászat és kohászat olyan speciális tudomány, ahol egy vegyész csak akkor működhetik, ha nemcsak vegyész, hanem a bányászati és kohászati ismereteket is elsajátította. Egyáltalán ajánlanám a pénzügyminiszter úrnak a jelenlegi vizsgarendszer megváltoztatását. A főiskolán a fiatal emberek négy év alatt végezhetik az egyik szakot, legtöbbje még egy ötödik év alatt végzi a másik szakot mellékesen, de azután kénytelenek két évi gyakorlatba menni és csak akkor tehetnek államvizsgát. Ez próbaképen évek előtt vezetett be, de a külföldön ezt ma már megváltoztatták, mert más technikai intézeteknél is a hallgatók szakvizsgájukat, vagy nevezzük államvizsgának, akkor teszik le, amikor az elméleti tudományokat, illetőleg tanulmányokat befejezték. Azok a fiatal emberek nagynehezen jutnak valahova úgynevezett gyakorlatra; rendesen belépnek mint gyakornokok vagy magánüzemekhez, vagy az államhoz, de sokszor megtörténik, hogy egyáltalán nem kapnak helyet, úgy hogy a kormány kénytelen őket csupa jóindulatból saját üzeméinél gyakornoknak alkalmazni. De azon idő alatt, amíg ők gyakorlaton vannak, természetesen csakis azzal a munkakörrel foglalkozhatnak, amelybe őket beosztják. Hiszen valljuk meg őszintén, hogy az ilyen gyakornokok vagy irodába osztatnak be, vagy ha az üzembe is kerülnek, legfeljebb egy irányú üzemben alkalmaztatnak, úgy hogy nem nyerhetnek olyan gyakorlatot, aminő egy bányában tulajdonképen megkövetelhető. Ezért sokkal előnyösebbnek tartanám, ha az a fiatal ember, mielőtt a főiskolára jönne, épen úgy, mint ahogy az a külföldön történik, egy évet gyakorlatban lenne kénytelen eltölteni. Ott legalább megismerné az egyes bányászati és kohászati intézményeket vagy legalább némi fogalmat nyerhetne ezekről és így sokkal jobban megérthetné és sokkal jobb eredménnyel hallgat-

hatná a szakelődásokat. Ha szükségesnek mutatkoznék, ajánlanám a vizsgarendszernek a műegyetemi vizsgarendszer mintájára való megváltoztatását, még abban az esetben is, ha a tanfolyam négyéves marad, úgy t. i., hogy az illető az előkészítő tantárgyak elvégzése után mindenekelőtt alapvizsgát vagy szigorlatot tenne és tanulmányainak elvégzésekor tenné le a szakvizsgát, amely a mai államvizsgát helyettesitené.

Főiskolánkról beszélve, rá kell térnem a tanári kar helyzetére is. Ujból ki kell emelnem, hogy jelenlegi főiskolai tanári karunk teljes elismerést érdemel, mert az intézetet tényleg a kor színvonalán tartja fenn. De tudom azt is, hogy az igen t. miniszter úr az egyes tanszékek betöltése alkalmával sokszor igen nehéz helyzetbe jut, ha megfelelő egyénnel, megfelelő szakférfiakkal akarja ezen tanszékeket betölteni. Jelenleg a legtöbb esetben úgy történik a tanári állások betöltése, hogy olyan fiatal embereket, akik állami szolgálatban működtek és ott kitüntek, vagy segédtanári, vagy rendkívüli tanári minőségben áthívják a főiskolára, meghagyván őket abban a fizetési osztályban, amelyben státusuk szerint vannak. Az ilyen fiatal emberek a főiskolán nevelődnek azután igazán tanárokká és szakférfiakká, mert hiszen csak ott van alkalmuk magukat továbbképezni. Sokkal előnyösebb volna azonban, ha úgy rendeznék ezt a kérdést, hogy lehetséges legyen kész szakférfiakat megnyerni a tanításra és akkor önkéntelenül előtérbe lép az a kérdés, hogy nem volna-e célszerűbb a privát életben kitűnt és irodalmi téren is működő elsőrangú szakférfiakat megnyerni a főiskola tanári karába, (Helyeslés a jobboldalon.) ami által azután az a, hogy úgy mondjam, időleges tanulás megszűnnék. Hogy ez mindeztideig meg nem történt, annak nézetem szerint csak pénzügyi okai vannak, mert ilyen elsőrendű szakférfiakat természetesen nem lehet alacsony fizetési osztályba sorozással a tanításnak megnyerni. Minthogy e férfiak a privát életben is sokkal többet keresnek, jogos igényt formálnak arra, hogy ezt a jövedelmet ott is megkapják. Mindenesetre ajánlom a t. pénzügyminiszter úr figyelmébe ezt a kérdést és nézetem szerint módot kellene találni arra, hogy a jövőben főiskolánkon kiemelkedő, elsőrangú privát szakemberek is nyerjenek alkalmazást.

T. ház! Vannak főiskolánk mellett bányász-iskoláink. Ezek szolgáltatják az üzemnek a felvigyázókat és előmunkásokat. Ilyen bányaiskola jelenleg hat áll fenn az országban, és pedig Selmezbányán 36 hallgatóval, azután ott van a felsőbányai bányaiskola 36 hallgatóval, a verespataki bányász-iskola 12 hallgatóval, a pécsi szénbánya-iskola 22 hallgatóval, a petrozsényi szénbánya-iskola 24 hallgatóval, és Rozsnyón alakult az utolsó időben egy privát bányaiskola 14 hallgatóval, úgy hogy összesen ma évenként 144 hallgatója van ezen iskoláknak. Ha ezeket az iskolákat áttekintjük, látjuk, hogy a hat iskola közül van négy bányászati és két szénbányászati, csupán egy iskola van, a selmezbányai iskola, amely fémkohászati altiszteket is nevel. De hiányzik itten egyik elsőrangú iparunk részére nevelőintézet, t. i. a vas-kohászat részére. Mert eddigelé egy bányaiskola sem nevelt altiszteket a vas-kohászat részére, pedig ez az ipar az, amely nálunk a bányászati téren leginkább kifejlődött és nyugodtan fölveheti már a külfölddel a versenyt. Ajánlom tehát az igen t. pénzügyminiszter úr figyelmébe s tudom, hogy e tekintetben

már meg is történtek az előintézkedések, hogy talán az 1912. évi költségvetésbe venné fel egy ilyen új, vaskohászati altiszteket képző bányaiskolának szervezését. Ez az iskola természetesen csakis olyan helyen lehetséges, ahol a vasipar, illetőleg vaskohászat működésben van s e tekintetben ajánlanám Diósgyőrt, esetleg Vajdahunyadon is lehetne ilyen iskolát felállítani, mert hiszen kétféle irányban működnek ezek a gyárak. Szó volt egyszer arról is, hogy Gölnicz-bányán az ottani vasipari iskolával kapcsolatban vaskohászati altiszteket nevelő iskola létesíttessék.

A bányászati téren kincstári kézben van a fémbányászat és a fémkohászat. Sajnos, évek óta tapasztaljuk és látjuk, hogy ezen fémbányászat fejlesztése ma már nem igen lehetséges. Tudjuk, hogy ezt a kormány mindig csak nagy áldozatokkal tartotta fenn azon okból, hogy az ottani vidék lakosságának megélhetését biztosítsa. A fémbányászatot, a rég fennálló fémbányákat nézetem szerint Magyarországon fejleszteni nem lehet, mert részben az ércek előfordulása a mélység felé rosszabbodott, másrészt pedig, mert az előállítási árak olyan magasra emelkedtek, hogy nem konkurrensképes ezeknek a fémeknek az előállítása. S itt a magam részéről igen helyeslem a pénzügyminiszter úr azon intézkedését, hogy most ezen bányaterületeken szakemberek által kidolgozott terv szerint csakis azon fémbányák tartatnak üzemben, amelyeknél még kilátás van arra, hogy új feltárások által kedvezőbb helyzetbe jöhetnek. De amellett nagyon ajánlanám a t. pénzügyminiszter úr figyelmébe, hogy kutatásokra, és pedig fémércek kutatására szintén legyen tekintettel. Mert tudjuk, hogy a külföldön az ilyen kutatási kirendeltségek léteznek már régóta és igen jó eredménnyel működnek; hiszen azoknak köszönheti Németország az ó nagy só-, szén- és kálsó-bányászatát. Hogy az állam hivatott a kutatásokra, azt legjobban bizonyítja az a legutóbbi eset, amikor éppen kincstári munkálatok tárták fel Erdélyben a földigázt, amelyre majd még külön visszatérek. A jelen költségvetésben e címen 40.000 korona van fölvéve. Ez már az előbbi költségvetésben is meg volt, de sajnós, nem érvényesülhetett, mert 1910-re nem lévén költségvetés, csak most fog érvényesülni, de ajánlom a t. pénzügyminiszter úr figyelmébe, hogy e tekintetben talán a jövő költségvetésbe nagyobb összeget vegyen fel.

A fémbányászatnál azonban van nekünk egy oly bányászatunk, még pedig az aranybányászat, amely nézetem szerint még jobb jövőnek nézhet elé. Példát mutatott a nagy erdélyi társulat Hunyadmegyében, a brádi Tizenkét apostoltársulat, amely külföldiek kezében van. Ez is egy egészen elhanyagolt bányakomplexus volt, amelynek üzeme nem fizetett, a kicsinyes termelésnél, a kicsi társulatok egymás közt folytatott versenynél fogva. A nagy társaság egyesítette az egész komplexust és ma már virágzó vállalat. Azt hiszem Erdélyben, pl. Vöröspatakon, de másutt is vannak oly területek, ahol hivatva volna az állami kezelés, ott a kis bányatársulatokat valami szerződéses viszonyba kellene hozni, vagy ha szükséges, esetleg meg is lehetne vásárolni a bányákat, hogy ott nagyobb vállalatokat létesítsenek és meg vagyok róla győződve, hogy akkor az erdélyi aranytermelés ép úgy emelkednék, mint ahogy a brádi példa ezt mutatja.

A fémányászatnál kénytelen vagyok a t. pénzügyminiszterhez egy kérelemmel fordulni. Tudom ugyanis és igen helyeslem, hogy a t. pénzügyminiszter úr a jövő, 1912. évi költségvetés összeállítására kiadta a rendeletet és abban kijelentette, hogy a pénzügyi tisztviselők létszámviszonyainak rendezését befejezettnek tekinti, — én a magam részéről ezt szintén teljesen elismerem — de hozzáteszi, hogy legfeljebb ott lehet kivétel, ahol kiváló aránytalanság megszüntetéséről van szó. Én egy ilyen aránytalanságot látok a fémányászati bánya- és kohótisztviselőknél. Ezeket ugyanis kicsit mostohán kezelik a vaskőbányászat, a vasgyárak és az új kőszénbányászati tisztviselőkkel szemben és ajánlom a t. pénzügyminiszter úr figyelmébe, hogy a bajon valami módon segítsen.

Van nekünk Magyarországon egy specialitásunk, ez az opálbányászat. Ilyen egész Magyarországon csak egy van Dubnikon, Sárosmegyében. Éveken át bérletben volt — a kincstár tulajdonát képezte — és a bérlok ott igen szép eredménnyel dolgoztak. Hiszen tudjuk, hogy az opál, mert ez a magyar nemes opál, amely nálunk létezik, híres volt az emész világon. A bérlet megszüntetésével véletlenül a piacon a drágakövek tekintetében különféle változások történtek s így nem akadt bérlo a bányára, úgy hogy a kincstár kénytelen volt saját kezelésében fenntartani és a termelést folytatni. Jelenleg körülbelül 44,000 karat opálkészlettel is bír. Természetesen egy kincstár nagyon nehézkes arra, hogy értékesítsen drágaköveket. Azt tartom, hogy ily üzemet csak privát társaság űzhet és azért ajánlom, hogy e bányát vagy adják újból bérbe, vagy pedig, ha lehetséges, adják el. Ugy tudom, hogy e tekintetben folynak is tárgyalások.

A petróleum, földgáz és kálisó tekintetében rövid akarok lenni, t. ház, hiszen e kérdés részleteit éppen a legutóbbi törvényjavaslat tárgyalása alkalmával bőven kifejtették. E célra a mostani költségvetésben 150,000 korona van fölvéve. Őszintén bevallom, hogy ezt az összeget kissé csekélynek tartom, mert nézetem szerint a furatásokat, a kutatásokat a legnagyobb eréllyel tovább kell folytatnunk. Tudomásom van róla, hogy történtek már intézkedések és hogy most is fúrás alatt van Marosugrán egy fúrlyuk, mely 220 méter mélységben volt május végén, tudom, hogy itt már három réteg gázt fúrtak meg és hogy közöttük van, mint a lapokban legutóbb olvastam, egy gázkitörés 20 atmoszféra nyomással, ami igen szép eredmény; tudomásom van róla, hogy Szászrégenben 414 méter mélységre van már a fúrlyuk, amely szintén két réteg gázt ért el és arról is tudomásom van, hogy a többi furatásokat szintén megkezdték, vagy részben meg fogják kezdeni, amint a szükséges gépek a helyszínére érkeznek és be lesznek rendezve.

Nézetem szerint azonban azért csekély a költségvetésben fölvett összeg, mert nem lehet abból a tervbe vett alapos geológiai tanulmányok alapján szétosztott mély fúrlyukak mélyítését elvégezni, hiszen tudjuk, hogy mindig antiklinális irányba kell a földgázt és a petróleumot keresni, az antiklinális irány pedig a mélység felé változik és megtörténik, hogy a helyesen telepített irányban nem találjuk meg a földgázt.

Szükségesnek tartom, hogy a mély és a nagyobb fúrlyukak körül kisebb

furatásokat is eszközöljenek, mert így sokkal könnyebben lehet eredményhez jutni, mindenek fölött azonban szükségesnek tartom, hogy megtörténjenek a szükséges lépések a földgáz értékesítése tekintetében.

Tudjuk, hogy most is állandóan ömlik a levegőbe a kissármási fúrlyukon az értékes földgáz; nézetem szerint legalább a közelfekvő vidékeken lehetne ezt értékesíteni, mert ezáltal a helyi viszonyokon is segítenénk. Ott van a közelben a marosujvári gyár, amely a kiömlő gázt felhasználhatná, tudomásom szerint Tordán is létesül egy új gyár, de azon a vidéken egész Kolozsvárig el lehetne a földgázt vezetni. Nézetem szerint nem kell addig várnunk, amíg privat vállalkozás fog belefogni e nehéz feladat megoldásába, de az első kisebb-szerű vezetéseket magának a kincstárnak kellene fölépíteni, hogy így a közön-ség meggyőződést szerezzen a földgáz jóságáról és olcsóságáról, mert azután sokkal könnyebb lesz magánvállalkozást találni, mely a vezetéseket távolabbra is el fogja vinni.

Az előttünk fekvő jelentésből kitűnik, hogy az állami vasgyárakba 82.616.000 korona tőke van befektetve és ugyancsak ez a jelentés mutatja — az 1909. évről beszélek — hogy az üzleti eredmény 5.571,000 korona fölösleget mutat, tehát a tőke 6-74%-ot kamatozott. A beruházási és a forgótőke 153.408.000 korona és ha a fölösleget vesszük, 3-63% kamat mutatkozik.

Új befektetésekre az állami vasgyáraknál az 1911. évre 4.203,500 korona van fölvéve. Állami vasgyárainkra mindnyájan büszkék lehetünk, mert ezek tényleg a mai kor magaslatán állanak. Én helyesnek tartom, hogy az állami vasgyárak szolgáltatassák főképp az államvasutak szükségletét és hogy különösen azon anyagok termelésével foglalkozzanak, melyekre az államvasutaknak szükségük van. De nem tarthatnám megfelelőnek és célszerűnek, ha az állami vasgyárak a nálunk teljesen kifejlett privat vasgyáraknak minden tekintetben konkurenciát nyújtanának. Helyesebb, ha az állam éppen olyan ágakra fordítja figyelmét, melyekkel a privat vasgyárak nem foglalkoznak és ott, hol a privat vasgyárak nagy tőkékkel már be vannak rendezkedve és teljesen megfelelnek, engedje át a szállítási teret nekik.

Az állami vasgyárakra a jövőben nagy feladat vár. Tudjuk, hogy a leg-utóbbi delegacionális tárgyalások eredménye az, hogy a magyar ipar most már tényleg hivatva lesz a jövőben teljesen paritásos alapon a közös hadsereg és flotta szükségleteinek fedezéséhez hozzájárulni. (Ugy van! jobbfelől.) Magyarországon tehát okvetlenül szükséges lesz egy ágyúgyárnak a fölszerelése. E tekintetben én teljesen megfelelőnek, sőt egyedüli megoldásnak találok, ha ezen ágyúgyár egy állami vasgyárban létesíttetik és erre a mi diósgyőri vasgyárunk van mintegy megteremtve. Természetesen sürgős lévén ezen ágyú gyártása, nem lehetséges, hogy a gyár maga kezdje meg ezen gyártást a saját tapasztalatai és próbái alapján, hanem okvetlenül szükséges, hogy a gyár valamelyik külföldi cégre támaszkodjék, hogy ennek tapasztalatai szerint rendezze be ezen ágyúgyárat és fejlessze azután saját hatáskörében.

De nézetem szerint úgy a monarchiának, mint a közös hadseregnek és flottának elsőrangú érdeke, hogy ezen ágyúgyár ne jusson függő helyzetbe egy szomszédos gyártól, hanem teljesen önállóan működjék és hogy olyképp rendez-

tessék be, hogy úgy az anyagot, mint a szerkezeteket maga állítsa elő. Ha azután monarchiánkban két ágyúgyár is lesz, hogy ezen két ágyúgyár között egy szellemi verseny keletkezhessek, ez csak úgy lehetséges, ha e két gyár egymástól teljesen független. Csakis akkor fogja a közös hadsereg és flotta a kor találmányait és előnyeit az egyes ágyúgyáraktól nyerhetni, ha mindegyik külön fog működni. Mivel pedig ezeknek az ágyúknak a gyártása a legsürgősebb, mert hiszen tudjuk, hogy 1914-ben kell azokat a most építendő óriási hajókra szállítani, ajánlom a t. pénzügyminiszter úr figyelmébe, hogy ezen ügyet lehetőleg forszírozza, hogy képes legyen azután a diósgyőri vasgyár azon feladatának megfelelni, hogy kellő időben megtehesse a szükséges berendezéseket avégből, hogy szállítását kellő időkre lebonyolíthassa. (Általános helyeslés.)

A bányászat terén még egy új iparágunk van, egy új osztály, mint ahogy nevezhetem, vagyis a kőszénbányászat. Ez az utolsó években lett berendezve. Az előbbi kormány éppen akkor, mikor a kőszén terén a nagy bajok úgy az iparnál, mint a privat fűtésnél mutatkoztak, szükségesnek látta e tekintetben nagyobb akciót kezdeni. Én nem akarok annak taglalásába bocsátkozni, vajjon a mostani állami bányák megvétele helyes volt-e, és nem akarom bírálni azokat a nagy összegeket, amelyek e célra fordítottak, csak annyit akarok megjegyezni, hogy a magam részéről én sokkal előnyösebbnek és megfelelőbbnek tartottam volna, ha az állam akkor nem már létező és már rég üzemben levő régi kőszénbányákat vásárolt volna meg, hanem ha kutatások útján oly vidéken tárt volna fel új kőszénelőjöveteleket, amelyek rá vannak szorulva az olesó kőszénre és amelyeknek ma nincsen kőszénük. (Úgy van! jobbfelől.) Mert azáltal, hogy ezeket a létező bányákat megvásárolta, ő azt a kőszénen nem hozta közelebb ezen vidékekhez, hanem úgy maradt a viszony, amint volt. (Úgy van! jobbfelől.) Azonban, miután ezek a vételek megtörténtek és az utolsó években nagy tőkékkel a berendezések is megtörténtek, s ezek a bányák jelenleg a kinstár tulajdonában vannak, itt csak az az óhajom, hogy azok a szakférfiak, kik ezeket a bányákat vezetik, arra az útra térjenek, hogy eredményt mutassanak fel, mert nem elég a bányákat berendezni, hanem meg kell mutatni, hogy legalább normális termelési áron ezt a kőszénen forgalomba is hozhatják. (Igaz! Úgy van! jobbfelől.)

A magyar bányászatban elsőrangú szerepet játszik a bányahatóság szervezete. Az nálunk még régi, mondhatni elavult alapon áll. Jól tudjuk, hogy bányatörvényünk 1857. évből való. A szervezet azóta nem változott. Örömmel konstatalom, hogy a jelenlegi költségvetésben a t. pénzügyminiszter úr három új bányabiztosság felállítását tervbe vette (Helyeslés jobbfelől) és pedig a pécsit, a miskolcit és a petrozsényit, és ezáltal egy momentán szükségletet talán fedezett, de én azt úgy, amint az indoklás is mondja, csak előzetes intézkedésnek tartom, mert okvetlenül szükséges, hogy az egész bányahatóság más alapra fektetessék, hogy bányakapitányságaink szaporíttassanak és hogy a bányahatóságnak munkaköre is megváltozzék (Helyeslés), hogy t. i. a bányahatóságtól vegyük el a felmérési dolgokat s úgy, mint a külföldön mindenütt van, ú. n. hites mérnökök alkalmaztassanak. Jelenleg tényleg úgy van a dolog,

hogy az illető bányakapitány, bányabiztos ideje legnagyobb részében felmérési munkákat végez és a tényleges hatósági munkálatra alig van ideje. Azt hiszem, hogy ennek végleges megoldása csak majd az új bányatörvény tárgyalásánál lesz lehetséges.

Egy fontos kérdésre akarok áttérni, mely nemcsak Magyarországon, de a külföldnek szakköreiben is sok tárgyalást okozott, és ez a vaskő előfordulása, vagy úgy is nevezhetném a vasérc kivitele. Vasiparunk az az iparág, mely leginkább van kifejlődve és amelyre büszkék lehetünk. Szükséges is tehát, hogy mindazokat az intézkedéseket megtegyük, amelyek annak biztosítására szükségesek. A vasipar azonban csak ott lehetséges, hol a vastermelésre szükséges két nyersanyag közül legalább az egyik megvan, a másik akkor esetleg a mai közlekedési viszonyok mellett távoli helyről is odafuvarozható. Ez a két nyersanyag: a vaskő és a koks. De kettő közül nálunk Magyarországon — azt lehet mondani — csak az egyik van meg, t. i. a vaskő, mert a kokszt — egy-két helyet kivéve — még leginkább külföldről vagyunk kénytelenek behozni. A jelenlegi tömeges szállításoknál azonban igen nagy mennyiséget fogyasztanak a gyárak, azonkívül szintén nagy mennyiséget nyers és pörkölt állapotban szállítanak külföldre.

Évekkel ezelőtt a mi vasbányaelőjöveteleinket nem becsülték meg kellőleg. Akkoriban a létező vasgyárak vagyonukat a szép épületekbe, a szép gyárakba, a szép gépberendezésekbe fektették, ezekben lették büszkeségüket, mert mindig az volt a nézet, hogy hisz a vaskő a földből jön, az van elég. Mikor pedig sok bányavidéken a fémhányászat különböző okokból megszűnt, a magyar vasipar nem volt képes az ott levő vaskőelőjöveteleket befogadni, vagyis megvásárolni. Itt történt azután, hogy külföldi vállalatok nagy tőkével jöttek az egyes vidékekre, ahol örömmel fogadták őket. Hiszen a régi kis bányatársulatok éveken keresztül iparkodtak ezeket a becses vasköveket értékesíteni, de, sajnos, ez nem sikerült a belföldi társaságoknál, kénytelenek voltak tehát azokat külföldi társaságoknak eladni. Ezt az egész akciót akkor helyesnek ismerte el a kormány is és rendkívüli előnyökben, különféle tarifakedvezményekben részesítette a külföldi társulatokat. Ily módon, hogy csak a Szapességet hoztam fel, vásárolt ilyen vaskőbányákat a Wittkovici bányatársulat, az Oberschlesische Eisenbahnbedarfs Aktien-Gesellschaft, az akkor Albrecht főherceg-féle tescheni gyár, amely jelenleg az Österreichische Berg- und Hüttenwerks Aktien-Gesellschaft, a Gleivici vasgyártársulat, de azonkívül akkor maga a kincstár is igen nagykiterjedésű vaskőelőfordulásokat adott el külföldi társulatoknak.

Ezek a társulatok milliókat fektettek be ezen bányákba és ma rendszeres példás bányászatot űznek. Az utolsó hatósági kimutatás szerint 5—6000 munkást foglalkoztatnak, ezek a vidékek úgyszólván ezen bányák körül találnak megélhetést. Csak az a sajnos, hogy ezek a társulatok a vaskövet vagy nyers vagy pörkölt állapotban külföldre szállítják. Ma nemcsak nálunk, hanem a külföldön is megtesznek minden intézkedést, hogy a vaskő, mint az ország belső vagyona, lehetőleg belföldön dolgoztassék fel. Nézetem szerint itt is feladata a kormánynak intézkedni, hogy a jövőre biztosítsa a magyar fejlődő

vasipar számára a vaskövet. De miután ezek a vaskőelőjövetelek akkoriban kényszerhelyzet folytán jutottak ezen társaságok birtokába, amelyek milliókat fektettek be vállalataikba és ma is sok ezer munkásnak adnak megélhetést, nézetem szerint ezt az ügyet csak úgy lehet rendezni, hogy nem szabad a régi szerzett jogokat sérteni. Tudjuk, hogy e vállalatoknak az állam nagy tarifanedményekeket és más előnyöket adott. Nézetem szerint lehet ezen úgy segíteni, hogy ezen vállalatok kellő megadóztatása mellett, ami okvetlenül szükséges, ne élvezzenek nagyobb előnyöket, mint aminőket itthoni gyáraink élveznek. (Helyeslés a jobboldalon)

Ha tekintetbe vesszük azt, hogy a vasérc különféle időben meg lett becsülve, közölhetem a t. házzal, hogy 1906-ban a bányászati és kohászati egyesület egy ilyen becslést eszközölt. Megjegyzem, hogy ilyen becslés természetesen igen nehéz dolog, mert tulajdonképen csak azt lehet megbecsülni, ami fel van tárva. A bányáknak egy-két havi művelése után azonban, az új feltárások folytán, ez a mennyiség a háromszorosára is fölemelkedhetik. Mondom tehát 1906-ban 711.000.000 métermázsára tették a feltárt vaskő mennyiségét. A stockholmi geológiai kongresszuson a magyar vasérc előfordulása 1.444.000.000-ra, egyezernegyszáznegyvennégy millióra állapítottatott meg dr. Lóczy földtani igazgató által. Tehát itt is már óriási különbséget látunk. Meg kell azonban említenem, hogy 324.300.000 métermázsa másodrangú szegényebb vaskövet is fölvetett, mint vaskővagyonot, amit jelenleg még nehezen lehet a gyárakban értékesíteni. A középárányt kell tehát fölvenni és akkor körülbelül 1120 millió volna a vaskőmennyiség. Ha most azt vesszük, hogy Magyarországon évenként 16 millió mmázsa vaskő lesz termelve és feldolgozva, akkor ezen mennyiség körülbelül 70 évre felelne meg. Hogy a t. háznak képet adjak arra nézve, hogy e tekintetben hogy állunk a külfölddel szemben, legyen szabad a következő adatokat felhoznom. Ugyanazon kongresszuson megállapították, hogy Észak-Amerikának vaskőmennyisége 916 220 millió métermázsa, Nagy-Britanniáé 390.000 millió, Németorszáé 53.059 millió, Franciaorszáé 33.000 millió, Oroszorszáé 19.200 millió, Norvégiáé 19.120 millió, Svédorszáé 13.320 millió, Spanyolorszáé 7110 millió, Ausztriáé 5730 millió és a mienk lenne 1120 millió. Mi tehát e tekintetben, sajnos, meglehetősen hátul állunk. Hogyha az 1909-iki hatósági kimutatásokat vesszük tekintetbe az egész évi termelést illetőleg, akkor az 19 millió volt és ebből, sajnos, körülbelül egyharmad külföldre ment nyers állapotban. T. i. 7.926.000. Ezek az adatok tehát azt bizonyítják, hogy itt okvetlenül szükség van valami kormányintézkedésre, hogyha a magyar vasipar fennállását a jövőre biztosítani akarjuk. Nézetem szerint ez csak úgy lehetséges, hogy tekintetbe kell venni a jelenlegi külföldi társulatok szerzett jogait és ezeket bolygatni nem szabad. (Helyeslések.) Lehet intézkedéseket tenni úgy az adók, mint a tarifa terén, de ezeket a jogokat respektálni kell, mert ha ők jók voltak akkor, amikor ezen szegény bányavidékek nem bírtak megmozdulni, amikor az egész lakosság ott ebből élt, akkor nem szabad most ellenük valami meg nem engedett fegyvert igénybe venni.

Felhívtam az igen t. pénzügyminiszter úrnak a figyelmét erre a kérdésre, amely igen fontos és azt hiszem, hogy ennek a megoldása a jövőre

nözve az új bányatörvény tárgyalása alkalmával lesz a legegyszerűbben megoldható, amely okvetetlenül gondoskodni fog a jövő tekintetében. Csak valamit akarok még hozzátenni, azt, hogy ezen megoldásnál, nézetem szerint, figyelembe kell venni a kisbányászok érdekét is, mert ritkán vagy talán sohasem a nagy társulatok kutatásai tárják fel az új, értékes ércelőjveteleket, hanem a kisemberek s ezek viszik azután megalapozva a nagy társaságokhoz, amelyek kellő tőkével a feltárást eszközlik.

Befejezésül még egy kérdést kell érintenem, és ez a bányatörvény kérdése. Kérem a miniszter urat, hogy ezt a törvényt, amelyet a szakkörök le-tárgyaltak, amely annyi retortán ment keresztül, terjessze a ház elé. (Élénk helyeslés) Valamikor nagy nehézségekbe ütközött volna e törvény előterjesztése, amikor még bizonyos kérdések, a község dolga és a földbirtokok kérdése stb. megoldatlanok voltak, de ma ezek a kérdések rendezve vannak és ma a bányatörvény létesítésénél egész másutt vannak a nehézségek: a munkás-kérdésnél, a bányatársulások rendes alapra való helyezésénél, mert a munkás-biztosító és balesetpénztár létesítése óta e kérdés megoldása sokkal nehezebb, mint lett volna azelőtt, a régi bányatársulások alapján. Én tehát azon kérést intézem a miniszter úrhoz, hogy a bányatörvényt mielőbb terjessze a ház elé. (Élénk helyeslés a jobboldalon. A szónokot számosan üdvözlük.)

C) Bányászok közgyűlése.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület f. év június hó 25-én tartotta tisztújító közgyűlését a Magyar Tudományos Akadémia heti üléstermében.

Az elnöki asztal körül ültek gróf TELEKI GÉZA v. b. t. t. elnök. GLOGONI ANDREICS JÁNOS és FARBAKY ISTVÁN miniszteri tanácsos alelnökök, és LITSCHAUER LAJOS egyesületi titkár.

A Magyarhoni Földtani Társulatot a közgyűlésen SCHAFARZIK FERENC dr. elnök képviselte. Jelen volt azonkívül PAPP KÁROLY dr. elsőtitkár és TELEGDY RÓTH LAJOS választmányi tag is, míg a m. kir. Földtani Intézet képvisletében IGLÓI SZONTAGH TAMÁS dr. aligazgató jelent meg, több geológus kíséretében. Mintegy 30 különböző egyesület és intézmény küldött képviselőt, akiknek nevében SZONTAGH TAMÁS királyi tanácsos üdvözölte a közgyűlést, hangsúlyozva, hogy manapság már a bányászok sem csupán a vakszerenésében bíznak, hanem alapos és komoly tanulmányokkal iparkodnak a nemzeti ügyet magasra fejleszteni. A lendületes üdvözlés után a közgyűlés közfelkiáltással egyhangúlag tiszteleti taggá választja KISSÁRMÁSI MÁLY SÁNDORT, az állami bányászat főnökét. Majd LITSCHAUER LAJOS terjeszti elő alapos titkári jelentését, amelynek kapcsán megemlékezik az elmúlt év minden fontos bányászati eseményéről, a többek között a vasérckivétel meggátlása ügyében folytatott tanácskozásokról, s a földgáz kutatásokról. Majd az egyesület vagyoni állását ismertette, amelyből kitűnt, hogy a hatalmas egyesület törzsvagyona alig 108.000 korona, s évi bevétele csupán 24 000 korona.

A gróf TELEKI-pályadíj az idén szomorúan végződött, mert a beadott

pályázat PROBSTNER ALFRÉD bírálata szerint a mértéket meg nem ütven, a jelíges levelet gróf TELEKI elnök mindjárt ott helyben elégette. Ezután ZSIGMONDY ÁRPÁD ismertette az Országos Műszaki Tanács tervezetét, s kívánja, hogy ebbe a tanácsba legalább egy-egy bányamérnököt és kohómérnököt nevezzenek ki az V. és VI. fizetési osztályba, 50% működési pótlékkal, s a kinevezés ügyében a pénzügyminisztériumot is hallgassák meg. A nagy körültekintéssel kidolgozott javaslatot általános helyesléssel fogadta a szép számban egybegyűlt szakközönség. Ezután elfogadták Nagybánya város meghívását az 1912. közgyűlésre, s az elnök kimondotta, hogy a kissármási gázkúthoz tervezett kirándulást is erre az időre halasztják. ZARÁNDI KNÖPFLER GYULA ismerteti az aranylopások korlátozása ügyében készülő törvénytervezetet, amelyről július hó 7-én Budapesten beható tanácskozás készül.

Végül az elnök bejelenti a maga és tisztársai lemondását, s hajlott korára való tekintettel kéri, hogy őt ne is válasszák meg többé erre a felelősségteljes állásra. MÜNNICH KÁLMÁN udvari tanácsos és országgyűlési képviselő azonban kéri, hogy továbbra is maradjon önmagyméltósága a magyar bányászok vezére, amire az elnök megadja magát a közhangulat megnyilvánulásának. A választás eredménye a következő: Elnök: gróf TELEKI GÉZA; alelnökök: ANDREICS JÁNOS, FARBÁKY ISTVÁN és LÁZÁR ZOLTÁN; pénztáros: GÁGER EMIL; ügyész: BALKAY BÉLA dr.; ellenőr: KNÖPFLER GYULA; könyvtáros: GYÖRGY ALBERT.

Azonkívül megválasztottak 12 helybeli és 12 vidéki választmányi tagot.

A vasárnapi közgyűlést hétfőn előadások követték, amelyek sorában BÖCKH HUGÓ dr. m. kir. főbányatanácsos a földgázokról tartott figyelemreméltó előadást, FEHÉR MANÓ dr. az új bányabíráskodásról, s FARKAS JÁNOS a kénkovandfölgázhasználásáról.

TÁRSULATI ÜGYEK.

A) Jegyzőkönyv a geológiai szakszótárt előkészítő bizottság 1910 dec. 10-i üléséről.

Jelen vannak: SZONTAGH TAMÁS dr. másodelnök elnöklete alatt, LÓCZY LAJOS dr., MAURITZ BÉLA dr., PÁLFY MÓR dr., PAPP KÁROLY dr., SCHAFARZIK FERENC dr., TREITZ PÉTER, mint a Magyarhoni Földtani Társulat 1910 nov. 16-i választmányi ülésétől kiküldött bizottság tagjai.

Elnöklő másodelnök üdvözlővén a megjelenteket, a jegyzőkönyv vezetésére felkéri PAPP KÁROLY dr. elsőtitkárt, s felhívja, hogy a Magyarhoni Földtani Társulat választmányának megbízását olvassa fel.

PAPP KÁROLY felolvassa az 1910 november hó 16-án tartott választmányi ülésnek idevonatkozó határozatát, amely a következő:

«Elsőtítkár a következőket jelenti:

c) «Az 1909 nov. 5-i választmányi ülés elhatározta, hogy a Természettudományi Mesterszótár szerkesztésére bizottságot alakít, s felszólítja a Magyar Földrajzi Társaságot, a Kir. Magy. Természettudományi Társulatot s az Erdélyi Múzeum-Egyletet, hogy a bizottságba két-két tagot küldjenek. Tisztelettel jelentem, hogy a Földrajzi Társaság ebben az ügyben CHOLNOKY JENŐ dr. főtítkárt és KÖVESLIGETHY RADÓ dr. levelező tagot, a Természettudományi Társulat TÚZSON JÁNOS dr. választmányi tagot és GORKA SÁNDOR dr. társulati titkárt, az Erdélyi Múzeum-Egyesület pedig APÁTHY ISTVÁN dr.-t és SZÁDECZKY GYULA dr.-t küldötte ki.»

LÖRENTHEY IMRE dr. választmányi tag megjegyzi, hogy tudomása szerint a Magyar Nemzeti Múzeum is jelölt két tagot.

Elsőtítkár erre azt válaszolja, hogy neki tudomása nincs erről; azonban óhajtja, hogy a Magyar Nemzeti Múzeum is delegáljon lehetőleg egy zoológust és mineralógust a Mesterszótár-készítő bizottságba, e célból fel fogja kérni a Múzeumot, ha a Választmány ezt eirendeli. Azonkívül felkérendőnek tartja a m. kir. Földtani Intézetet is két tag küldésére. Lóczy Lajos vál. tag, mint a m. k. Földtani Intézet igazgatója megjegyzi, hogy ő maga is szívesen részt vesz a szótárkészítő munkálatokban; azonban célszerűbbnek tartaná, ha előbb előkészítő munkálatokat végezne egy szűkebb bizottság.

PÁLFY MÓR dr. választmányi tag ugyanezen a véleményen van. Már a múlt évi tanácskozások alkalmával is az volt a cél, hogy csak geológiai szakszótárt készítsen a bizottság; ezért tehát főlegesennek tartja, hogy a bizottságba zoológusokat s botanikusokat is meghívjanak.

Többek hozzászólása után a választmány akként határoz, hogy — mielőtt a Természettudományi Mesterszótár-készítő bizottságot összehívna, — előbb előkészítő-bizottságot küld ki, hogy az a geológiai helyesírás eiveit megállapítsa. A bizottság elnökségével megbízta SZONTAGH TAMÁS dr. másodelnököt, s a bizottság tagjainul kiküldi: 1. LÓCZY LAJOS, 2. MAURITZ BÉLA, 3. PÁLFY MÓR, 4. PAPP KÁROLY, 5. SCHAFARZIK FERENC, 6. TREITZ PÉTER urakat.

A választmány felkéri a nevezett bizottságot, hogy munkálatait minél előbb kezdje meg, s erről véleményes jelentést tegyen a választmánynak.

Több tárgy nem lévén, elnök a választmányi ülést este félkilencor berekeszti.

Elnöklő másodelnök megállapítja, hogy a választmánytól kiküldött bizottságnak mind a hat tagja megjelent, ami nagy örömmel tölti el, minthogy ily módon remény van arra, hogy már a mai ülésen egységes megállapodáshoz juthatunk. Bejelenti azután, hogy az elnökség már előkészítő munkálatokat is készített s felhívja PAPP KÁROLY dr. bizottsági előadót, hogy ezt a munkálatot terjessze elő.

Az előadó erre bemutatja a következő tervezetet:

«Tisztelt Bizottság! Hogy a Geológiai Szakszótár készítésébe alaposan belefoghassunk, szükséges bizonyos általános elvekben megegyeznünk. Tudvalevő dolog, hogy a mai írásmód hosszú történeti fejlődés eredménye, amely sokféle író és tudós írásából fejlődött ki s épen ezért nem egységes. Hiába való törekvés tehát teljes következetességet kívánnunk a helyesírásban, mert az írást az élő nyelvérzék irányozza, amely évről-évre fejlődik, s gyakran a legellentétebb módokat mutatja egymás mellett.

Épen ezért mi se ragaszkodjunk valami általános régi sablonhoz, hanem olyképp igyekezzünk magyarul írni, amiként manapság a legtöbb író és szakember ír. Hiába erőltetnénk például a Magyar Tudományos Akadémia klaszszikus írásmódját, amikor manapság az élet egész más irányt követ. Épen a természetvizsgáló az, aki nem ragaszkodhatik az elavult formákhoz, hanem a fejlődés, haladás zászlaját lobogtatja a kezében. Ezért a helyesírásban se maradjunk el korunk fejlődésétől, hanem írjunk olyképpen, amiként legjelesebb íróink s hirlapjaink írnak, s amiként a mai nemzedék iskoláinkban is tanulja a magyar helyesírást.

A helyesírásnak általában két fajtája van, ú. m.

1. a kiejtés szerint vagy hangok szerint való (fonétikus) írás és

2. a szóelemző vagyis az etimologikus írás.

Az összes magyar nyelvtanok megegyeznek abban, hogy a magyar helyesírás elsősorban a kiejtésből indul ki, mert az egyszerű, ragtalan tőszók hangjait általában híven fejezi ki állandó jegyekkel. E mellett azonban nagy tért enged a szóelemzésnek is.

A helyesírás szokás és a divat dolga; s így bizonyos korok szerint változik. SIMONYI ZSIGMOND kimutatja, hogy hazánkban a *c* hangot eleinte *c*-vel írták, azután *cz*-vel, *ch*-vel, *tz*-vel, a Magyar Tudományos Akadémia fennállása óta állandóan *cz*-vel írja. A mai hivatalos iskolai helyesírás ismét az egyszerű *c*-t alkalmazza.

Az utolsó évtizedekben Európaszerte a helyesírás egyszerűsítésével foglalkoznak. Hazánkban a vallás- és közoktatásügyi minisztérium 1903-ban elrendelte az összes magyar iskolákban az egyszerűsített iskolai helyesírást, amelynek 1909-ben megjelent bővített kiadását, SIMONYI ZSIGMOND: Új Iskolai Helyesírását van szerencsém bemutatni.

Az egyszerűsített iskolai helyesírásban négy fontosabb újítást találunk, ú. m. 1. a *cz* helyett az egyszerű *c*-t; 2. a *val*-vel ragos alakok rövidített írását, pl. *kalapáccsal*; 3. az *aki*, *ami*, *ahogy*, szóval a vonatkozó névmások egybeírását; 4. a jövevény szóknek kiterjedtebb magyaros írását.

Úgy hiszem, hogy bizottságunk nyelvészeti feladatokkal nem óhajt foglalkozni, s így a három első pontról nincs mit vitatkoznunk.

Hátra marad tehát a negyedik pont: az idegen szavak, SIMONYI-val szólva a jövevény szók írása.

Az idegen szavak írása körül igen sokféle vélemény küzd egymással. Előre bocsátom, hogy a rég meghonosult szavakat mindenki magyarosan írja, például: *paradicsom*, *zsold*, *rózsa*. Csak arra nem tudunk megegyezni, hogy az újabb korban átvett szavak közül miket tartsunk meghonosultaknak, s miket ideiglenesen befogadott vendégeknak. Vajjon tehát így írjuk-e *filozófu*, *fizika*, *konkordáns* és *fillit*, vagy *philosophia*, *physika*, *concordáns* és *phyllit*?

Ezekre a kérdésekre minden lényeges pontban megfelel SIMONYI ZSIGMOND: a Helyes Magyarság című 1903-ban megjelent munkájában, amelynek 98. oldalán ezeket írja:

«Az idegen szók írása sok és heves vita tárgya. Aki e dologban véleményt akar magának formálni, először is azt gondolja meg, hogy a rengeteg sok idegen szónak, amely irodalmunkat elárasztja, a felére sincs szükségünk. Aki minden szükség nélkül alkalmaz idegen szót, aki az orvoslást *szanálásnak*, a tervezést *kontemplálásnak*, az emlékiratot *memorandumnak*, a mozzanatot *momentumnak*, az emlékművet *monumentumnak*, a tehetséget *talentumnak* nevezi, aki a beszéd helyett *szpicset* mond, aki *szán zsen* beszél: az nem javítja és nem szépíti nyelvünket. Ellenben a művelődés szempontjából igen káros az idegen szók járványa, mert a megértést nagyon megnehezíti. Hiszen az olvasók nagy része diákul sem ért, hát még a sok francia angol, olasz kifejezést hogy értse meg? De viszont ha szükségünk van az idegen szókra, akkor ne nehezítsük meg az olvasó közönség dolgát a sokféle idegen írásmóddal, hanem írjunk a magyar olvasónak mindent magyarosan: *gimnázium, fillokszéra, telefon, kolera, kvóta, delegáció*, ne pedig *gymasium, phylloxera, telephon, cholera, quota, delegatio*! Persze e mellett a ritkábban előkerülőket, az idegen fogalmak, az idegen intézmények nevét írhatjuk eredeti alakjukban, de húzzuk alá és nyomassuk dült betűvel; hasonlóképp az olyan műszókat, melyek csak szakmunkákban szükségesek s a nagy közönség elé úgyszemint kerülnek. A tulajdonneveket is zavar elkerülése végett célszerű meghagyni eredeti alakjukban. De különben ne találjuk az olvasó elé százféle nép írása módját, hanem írjunk a magyarnak magyarul és magyarul.»

Ezen általános irányú bevezető után idézem ugyancsak SIMONYI ZSIGMOND: Iskolai Helyesírásának legújabb kiadásából, a jeles nyelvésznek egy közbeeső mérsékelt álláspontját (az 1909. évi kiadás 13. oldalán):

«Az idegen szóknak egy részét magyarosan, más részét az idegen írásmód szerint kell írni. (1.)

1. Magyarosan a) azokat, amelyek a nép nyelvében is közhasználatúak pl. *fillokszera, finánc, doktor*, b) azokat, amelyek az irodalomban közhasználatúak, pl. *akadémia, múzeum, fizika*. Ez utóbbiak közül a teljesen magyaros írástól csak azokban térünk el, amelyekben *ch* vagy *x* van; ezt a két idegen betűt megtartjuk, pl. *technikus, monarchia, expedició*, c) a nem latin vagy görög betűkkel író népek nyelvéből való szavakat és a szláv és oláh szóknak eltérő betűjegyeit, pl. *cár, khán, kalifa zsvió, szetreszka, cine, mintye*.

2. Az idegen írásmód szerint írjuk: a) az idegen fogalmak, intézmények, szokások nevét; pl. *renaissance, cerele*; — a nem közkeletű tudományos és egyéb műszavakat, pl. *prætor, quæstor, circulus vitiosus* — c) minden idegen nyelvű idézetet, pl. *conditio sine qua non, audiatur et altera pars*.»

Ezzel a mérsékelt állásponttal szemben ugyancsak a nevezett tudós az említett munkájának 14. oldalán már ismét szélsőbb álláspontra helyezkedik, amikor a következőképp ír: «Nem ügyelhetünk a magyar írásban arra, hogy a görög eredetű szót egyszer *i*-vel, másszor *y*-nal, egyszer *t*-vel, másszor *th*-val, egyszer *k*-val, másszor *kh*-val kellene írni. Azért legcélszerűbb, hogyha

magyarosan írjuk nemcsak a rég meghonosultakat: *krónika, iskola, doktor, gimnázium, kollégium*, hanem így írjuk az újabban átvetteket is: *klór, fizika, litográfia, sovinizmus, sablon*. Mert a sokféle idegen nyelv helyesírását még legműveltebbjeink sem tudják biztosan s helyén kívül is *y*-okat és *th*-kat írniak.»

Az én véleményemnek az utóbb idézett szélső álláspont felelne meg legjobban, s ha már klórt és sovinizmust írok, úgy következetesen reneszánsz-t és kvesztor-t is kell használnom. (2.)

Teljesen osztom SZABÓ JÓZSEF felfogását, aki a Magyar Tudományos Akadémiában már csaknem két évtizeddel ezelőtt kifejtette nézetét «Az idegen szók használás módja» című tanulmányában (Előadta a III. osztály ülésén 1891 október hó 19-én). Csaknem teljesen a SZABÓ JÓZSEF-féle helyesírási alapon szerkesztettem 1909-ben a Földtani Intézet kiadásában megjelent Múzeumi Vezetőt, amelyben körülbelül minden geológiai szó előfordul.

Mielőtt a részletekbe mennék, még egy dolgot kell itt fölemlítenem. KAZINCZY iskolája a latin eredetű szóknak nálunk meghonosult alakjai helyett a rövidebb németes, franciás formákat használta, pl. *filozóf, pedagóg, geológ* alakokat a *filozófus, pedagógus* és *geológus* helyett. Amik a németből, franciából jöttek át a magyar nyelvbe, azok rövidített formában honosultak meg. Így a *klór, pírít*, továbbá az *ív* (us) képzős latin mellékeveknek rövidítése *pozitív, negatív, relatív*. Ezekről azt mondja SIMONYI ZSIGMOND: Helyes Magyarságnak 96. oldalán, hogy «hiú és céltalan törekvés ezeket visszacsavarni eredeti klasszikus alakjukra és azt mondani: *klórum, pírítész, pozitívus, negatívus*. Mert épen ilyen jogon lehetne a meter *metrum*, az advent *adventus*, az angyal pedig *angelus*, a püspök *episkopus* és a pünkösöd *pentekoste*!»

Ebben azt hiszem, hogy az újabb kolozsvári természettudományi iskola *dioritis-porfirítis*-féle szavaira is meg van a válasz. APÁTHY ISTVÁN túlzott klasszikus írásmódja sehogysen illik bele korunk egyszerűsítő irányzatába.¹

Ha ezek után SIMONYI ZSIGMOND és SZABÓ JÓZSEF helyesírásának elveit röviden összefoglaljuk, úgy a következő kép áll elénk:

1. A magyar írás 40 önálló betűje közül közép *á*-val fejezi ki a magyar fonetika a francia *en*-t: *ánkét* (enquete):

2. a latin és görög szavak *æ, œ* betűje már az egyszerűsítés miatt is *e*-vel írandó, így a latin s német Aetna helyett a magyarban az olaszos *Etnát* írjuk. Aesthetica szintén az olasz mintára *esztetika* lesz. A hæmatitot *hematitnak* s ugyanígy az *cocén, oligocén, miocén, pliocén* szavakat az angol mintára egyszerű *e*-vel írjuk. Kirívó németesség a görög és latin eredetű szókban a német *ä* használata, pl. *pädagogia*, a helyes *pedagógia* helyett.

¹ A mai magyar természettudományi műnyelv alapelveit behatóan fejtegeti SZILY KÁLMÁN a Természettudományi Közöny XLII. kötetének 1910 május 1-i számában. Ezeket az alapelveket általában bizottságunk is elfogadja.

3. Az idegen szavak *y*-ját *i*-re változtatjuk, pl. *gyps* helyett *gipszet*, *trachyt* helyett *trachitot*, *typus* helyett *tipust* írunk.

4. A francia *au*, *cau* hangzókat *ó*-val írjuk: *büro*, *nivó*, *plató*.

5. A francia *eu* helyett *ő*-t írunk, *likör*.

6. Ugyancsak a francia *ou*-t *ú*-val használjuk, a *tour* helyett tehát *túr*-t írjunk.

7. Az egyszerű *c*-t általánosan fogadjuk el a *cz*, vagy *tz* helyett. Természetesen Lóczy, Bárczy stb. tulajdonnevekben meghagyjuk az eredeti régi írásmódot, sőt pl. a Révai-féle nagy lexikon még a helységnevekben is meghagyja a *cz*-t, így: *Czepléd*, *Miskolcz*, *Vácz*. Az idegen szavakban ellenben a *c*-t *k*-val írjuk, pl. *accentus*. Hisz már a németek is szélteben használják a *c* helyett a *k*-t. Az ásványtani *kalcit*-ban meg van pl. a *k* is, *c* is, ahol már az írással jelezhetjük a kiejtést. A kémiai *kalcium* *Ca* szimbolumát természetesen senki sem bolygatja.

8. A *ch* betű a legkényesebb. Mert például az arab eredésű *chemiát* a norvég *kémiának* írja, az olasz *ch*-val írja, de úgy ez, mint a spanyol ember *k*-nak hangoztatja. Egyformán helyes tehát akár *chémia*, akár *kémia*; következetesebb leendő azonban a *kémia* írása. A *trachit* szót az olasz *k*-nak ejti ki, tehát a magyar is mondhatná *trakit*-nak, de elterjedtebb a *trachit*. SZABÓ JÓZSEF a *ch* meghagyása mellett van, annyival is inkább, mert a *ch* a régi magyar nevekben is megvan, pl. SZÉCHENYI, CHOLNOKY stb.

9. A görög *ph*-t írjuk *f*-fel, *fonolit*, *porfir*, *amorf*.

10. A *k*-t általában használjuk a *c* helyett, *kolléga*, korál, továbbá *q* helyett a francia szavakban, pl. *ánket*, *likör*.

11. A *q* betűt lehetőleg csak a személy, geográfiai s paleontológiai nevekben hagyjuk meg, pl. *Quarnero*, ellenben a többi idegen szóban *kv*-val írjuk: *kvártély*, *kvare*, *kvareit*, mert így jobban *kvadrál* a magyarnak. SZABÓ JÓZSEF ugyan azt mondja, hogy hagyjuk meg a nemzetközi *qu*-t a kvareban, mert a magyarban úgy is meg van a *k o v a* szó. Csakhogy sajnós a mai középiskolás fiúnak már önkénytelenül is *kvarcra* jár a tolla.

12. Az *s* szintén kényes betű, amelyet hol *s*-nek, hol *sz*-nek írnak az idegen eredetű szavakban; de sokkal magyarsabb a *diszkrét*, *s miniszter* féle szavakban az *sz*.

13. A *t* betű egyszerűen sokkal magyarosabb, mint *th*-val; tehát *hiper-stén*, *riolit* egyszerű *t*-vel írandó, épúgy, amiként *Teréziát* ma már senki sem írja *Theresiá*-nak.

14. Az *x* betűre a geológiában meglehetősen szükségünk van, azért hagyjuk meg, már azért is, mert sokkal egyszerűbb, mint a *ksz*, tehát legyen *expedició* és *oxigén*.

15. A *z* betűt itt-ott az *s* helyett írjuk, pl. a *fizika* szóban.

16. A *zs* betűt a francia *g* helyett a *zsandór* féle szavakban használjuk.

17. Az idegen tulajdonnevek írását illetőleg a latin betűkkel író népek tulajdonneveit változatlanul hagyjuk; az orosz, török, perzsa, arab, szóval a keleti neveket magyarosan írjuk, tehát nem TSCHERNYSCHEW, hanem CSERNISEV.

A tulajdonneveket magyarosan a keresztnév hátratételével írjuk: COTTA BERNÁT, HAUER FERENC. Egyes kiváló emberek neveit ugyan a magyar nyelvszokás egészen az eredeti formában fogadta el, pl. LEONARDO DA VINCI, de ezt a kivételes szokást nem lehet általánosítani. Helytelen tehát az az újabb szokás, hogy minden sveici hegymászonak keresztnévét az eredeti alakban írják. Amely keresztnévet magyarra fordítani nem tudunk, azt az eredeti formában tartjuk meg, de mindig a vezetéknev után tesszük.

A tulajdonneveket mindig nagy kezdőbetűvel írjuk, tehát a nemesi előneveket is. Helytelen újabb szokás a nemesi előnévnek kis betűvel való írása, mert SÁROMBEREKI NAGY FERENC ép olyan jellegű szó, mint akár PÁVAY-VAJNA FERENC vagy SZINTEI-MERSE ZSIGMOND.

A magyar nyelv a személyek neveiben előre a legfontosabb nevet, s azután a kevésbé fontosat teszi. Ezért a *gróf*, *báró* vagy *dr.* jelző is hátra jön. Ahol azonban több jelző összetorlódik, ott az öröklött jelzőt a név elé, s a szerzett jelzőt a név után tesszük. Tehát: báró NOPCSA FERENC dr.

18. A földrajzi tulajdonneveket az illető ország helyesírása szerint s így a magyar községek is a Hivatalos Helységnévtár szerint írjuk.

Azonban az ismertebb külföldi városok nevét magyarosan is írhatjuk, mert például a Budapesti Közlöny is állandóan *Bécs*et és nem *Wient* használ. Magyar nyelven írt közleményünket úgy sem érti meg semmiféle náció, s ezért nagy baj nem származik abból, ha itt-ott Bécs vagy Velence van is a magyar szövegben, mert a német vagy francia fordítás úgy is a helyes földrajzi nevet fogja használni! (3.)

19. Csillagászati munkákban az égi testeket *Föld*, *Nap*, *Füsttűk* nagy betűvel szokás írni; ugyanilyen jogon a geológiai *Föld*, *Kréta*, *Jura*, *Triász* képződmények is nagy betűvel volnának írandók, sőt az ásvány s kőzet nevek is. Azonban az újabb szokás a kőzet s ásványneveket, sőt a geológiai képződmények nevét is kis betűvel írja.

20. A kőületneveket mindig latinosan írjuk és pedig a nemi nevet mindenkor nagy kezdőbetűvel, míg a faji nevet kis betűvel. Csak akkor írjuk mind a két nevet nagy betűvel, ha a faji név személyről van elnevezve, pl. *Megalodus Lóczyi* HÖRNES. A kőületnév és a szerző neve közé vesszőt tenni teljesen fölösleges, mert ez nemcsak hogy zavart okoz, de a nyomdai költséget is drágítja. »

*

Ezzel a tervezettel kapcsolatban előadó bemutatja a m. k. földtani intézetnek 1886. évi megállapodását, amely csaknem 20 esztendeig állandóan érvényben volt a m. k. földtani intézet kiadványaiban, s csak HALAVÁTS GYULÁNAK a szerkesztéstől való visszalépésekor szűnt meg. Ez az érdekes megállapodás a következőkép szól:

«Jegyzőkönyv. Felvétel 1886. április hó 13-án a m. k. földtani intézetben tartott értekezleten. Jelen voltak: BÖCKH JÁNOS m. k. osztálytanácsos, a m. k. földtani intézet igazgatója; HOFMANN KÁROLY dr. m. k. főgeológ, PETHŐ GYULA dr. és HALAVÁTS GYULA m. k. segédgeológok.

Elnökölő osztálytanácsos úr megnyitván az értekezletet, konstatálja azon tényt, hogy a geológiai irodalomban eddig nincs egységes helyesírás s mert kívánatosnak tartja, hogy a m. k. földtani intézet kiadványaiban a helyesírás egységessé tésésék, az értekezlet ily irányú szabályok megállapítását tűzi ki.

Ennek folytán behatárolás érdekében eszmecsere után a következők határozottak.

A m. k. földtani intézet kiadványaiban a jövőben a következő helyesírási szabályok lesznek következetesen keresztül viendőek:

1. A geológiai, petrográfiai és mineralógiai műnevek általában kis kezdőbetűvel írandók (pl. *júra*, *gránit*, *oligoklasz* stb.); s csakis egyes, kivételes esetben, ha azt a szerző erősen kívánja, engedhető meg a nagy kezdőbetű.

2. A paleontológiai nevek, azon esetre, ha azok mint egyes egyedek nevei a szokásos kettős névvel, vagy a sp. jelzővel, akár csoportosítva jegyzékben vagy egyenként a szövegben fordulnak elő, mindenkor nagy kezdőbetűvel (pl. *Cerithium margaritaceum*, *Congerina* sp.); ha azonban a szövegben, az elbeszélés szoros tagjaiként, nemi vagy családi nevek gyanánt fordulnak elő, ezek kis betűvel írandók (pl. *gaszteropodák*, *congeriák* stb.);

3. A paleontológiai fajnevek a latinos ortográfiával írandók.

4. Az idegen nyelvekből átvett műnevekben, azon esetre, ha azok személytől, tartománytól vagy helynévtől erednek, az illető név helyesírása szorosan betartandó (pl. *Brochantit*, *aquitaniai emelet* stb.)

5. Az átvett műnevek, amennyiben az előbbi pont alá nem esnek, kivétel nélkül kihangsúlyozás szerint írandók (pl. *gipsz*, *kvarc*, *trachit*, *tektonika*, *paleontologia porfir*, *konglomerát*, *konkrécio*, *brecsencia*, *triasz*, *cocén* stb.).

Jegyezte HALAVÁTS GYULA. Láttá BÜCKH JÁNOS, HOFMANN KÁROLY, PETHŐ GYULA. A m. k. Földtani Intézet 193—1886. sz. ügyszerata.

Ehhez a megállapodáshoz 1886 április hó 23-án hozzájárultak GESELL SÁNDOR, TELEGGI RÓTH LAJOS (aki az 5. pontot nem egészen helyesli), KALECSINSZKY SÁNDOR (akinek az 1. és 5. ponttal nézeteltérése van) és SCHAFARZIK FERENC (aki az 1. és 5. pontnál némi változtatást hajtana).

A bemutatott megállapodások az előadó szerint csaknem teljesen egyeznek a tervezetben kifejtett elvekkel. s így a bizottság is elfogadhatja mind az öt pontot.

A műszavak megmagyarosításának kérdéséről az előadó fölleveníti SZABÓ JÓZSEF-nek 1861-ben tett nyilatkozatát, amelyet mérsékelt és bölcs irányért még ma is követhetünk.

SZABÓ JÓZSEF¹ ugyanis az 1861 június 3-án tartott nyelvtudományi osztályülésben a következő akadémiai «véleménynyilatkozat» elfogadását ajánlotta:

«Kívánatos, hogy minden tudományok műszavai (terminológia) a jelzendő tárgyak jelentését szabatosan kifejezőleg s a nyelv szabályai kellő tekintetbe vételével megmagyaríttassanak. Ellenben a tudományok terjeszthetősége érdekében nem kívánatos, hogy a tudományok műnevei (nomenklatura, onomasztikon) általában megmagyaríttassanak.»

¹ Magyarítás a Természettudományokban, s különösen annak gyakorlati jelentősége. Olvasta a M. Tudom. Akadémiában május 13. 1861. SZABÓ JÓZSEF m. Akad. Lt. Hivatalos kiadás, Pest, 1861. 1—24. oldalú füzet.

SZABÓ szerint (9. old.): a tudományt nem a szókért műveljük, a nyelv csak közlekedési eszköz levén, itt fődolog a tudomány saját érdeke, s kell hogy ez adja az irányt. Majd ezeket mondja (23. old.): A természetbúvár állása kettős: egyik nemzeti s honi, a másik összvilági. Amannál fogva szent kötelessége a nemzeti s honi érdeket előmozdítani; emennél pedig bizonyos határon túl ő a tudomány egyetemes haladásának bajnoka, aki összvilági színvonalon áll.

SZABÓ JÓZSEF ezeket az elveket a következő mottóban foglalja össze:

Motto: «Magyarítsuk a kifejezéstant (terminológiát), de ne legyünk túlzók a nevezéktanban (nomenklaturában).»

A nagy magyar geológusnak félszázaddal ezelőtt tett eme lelkes szavaival zárom javaslatomat, kívánva, hogy minél előbb egyöntetű megállapodáshoz jussunk a magyar geológiai helyesírásban.»

Az előadott tervezettel kapcsolatban SZONTAGH TAMÁS dr. bizottsági elnök megemlíti, hogy SCHAFARZIK FERENC dr. úrral együtt már ő is résztvett egy természetrjai szótár készítésében. Nevezetesen a Középiszkolai Műszótárban pontról-pontra átnézte a természetrjai szavak helyesírását. Ez a munka szintén SIMONYI elvei szerint készült.

LÓCZY LAJOS az ügy tisztázása végett néhány kérdést vet föl. Az előadói tervezetben nincs szó a mellékneves képzőkről, hogyan írjuk pl. ezt: *eruptivus* vagy *eruptivus*?

SCHAFARZIK FERENC szerint sem az egyik, sem a másik nem helyes; hamem az előadó, illetőleg SIMONYI ZSIGMOND felfogása szerint egyszerűen *eruptiv*-nak kell írunk.

LÓCZY LAJOS kérdezi, hogyan írjuk ezeket: *konglomerátos* vagy *konglomerátumos*; *vulkános* vagy *vulkánikus*; *neptuni* vagy *neptunikus*; *paleozoós* vagy *paleozóikus*?

Az előadó szerint egyszerűsítő írásmódunk alapján. — minthogy a gyök-szók: *konglomerát*, *vulkán*, *neptun* és *paleozóikum* — ilyképen: *konglomerátos*, *vulkános* vagy *vulkáni*, *neptuni* és *paleozoós* — képződmények.

LÓCZY LAJOS felveti, hogy *devon* vagy *devoni* képződmény-e a helyes; szerinte: *devoni*, mert ha *ladini*-emeletről beszélünk, úgy következetesen: *devoni* és *recoarói* képződményekről kell szólanunk. Különben csak a nehézségekre akar ezzel a néhány kérdéssel célozni, a nélkül, hogy állást foglalna.

SCHAFARZIK FERENC ajánlja, hogy egyezzünk meg az *x*, *ch* és *q* betűk írásmódjában is. Szerinte az *x* és *ch* bizonyos esetekben megmaradhat, mint önálló betű, azonban a *q*-t állandóan *kv*-val írjuk. Ezt a bizottság egyhangúan elfogadja.

SZONTAGH TAMÁS elnök felteszi a kérdést, vajjon a bizottság általánosságban elfogadja-e az előadott tervezet elveit.

A bizottság az előadott tervezetet általánosságban egyhangúlag elfogadja, s ennek alapján rátér a részletek megvitatására.

A Földtani Közlöny 39. kötetének tárgymutatójában igen sok példát találunk a geológiai szavakra. Ez a tárgymutató annyiival tanulságosabb céljainkra, mert LÖRENTHEY IMRE dr. főtitkár úr az akadémikus helyesírás szerint szerkesztvén a kötetet, a tárgymutató is ezt az írásmódot mutatja. Főképp az ásvány, kőzet- és a földtani nevek lajstroma tanulságos, amelyek közül az alábbi szavak kerülnek részletes megvitatás alá.

A bizottságtól elfogadott írásmódot az első rovatban a *dült* (*kurzív*) betűkkel írt szavak mutatják, míg a rendes (kurrent) szedésű szavak a régies, akadémiai módon írvák, illetőleg a kolozsvári természetvizsgálók írásmódját tüntetik föl.

<i>Abrázio</i> , abrasio.	<i>Cink</i> , tzink. zink, zincum.
<i>Akadémia</i> , accademia	<i>Cinóber</i> , einobrium, einobrium.
<i>Akhát</i> , achat, achates.	<i>Cirkon</i> , zirkon, circonium.
<i>Alpesek</i> , Alpok. (4.)	<i>Defláció</i> , deflatio.
<i>Alveolinás mészkő</i> , alveolina-mész.	<i>Delfin</i> , delphin.
<i>Ametiszt</i> , amethyst, amethystos.	<i>Dendrit</i> , dendritis.
<i>Amfiból</i> , amphibol, amphibolon.	<i>Diabáz</i> , diabas, diabasis.
<i>Amfibólos nefelin-bazanit</i> , amphibol-nephelin-basanit.	<i>Diasz</i> , dyas.
<i>Amiánt</i> , amiant, amiantus.	<i>Diorit</i> , dioritis.
<i>Ammoniák</i> , ammoniacum.	<i>Diorit-porphirit</i> , diorit-porphyrít, dioritis-porphyrítis.
<i>Analóg</i> , analogus.	<i>Diszkordans</i> , discordans.
<i>Andezit</i> , andesit, andesitis.	<i>Egírín</i> , ægirin.
<i>Andezit-breccsa</i> , andesit breccia.	<i>Ekvátor</i> , æquator.
<i>Andesek</i> , Andok. (5.)	<i>Elcolit-szenit</i> , elæolith syenit.
<i>Anglezit</i> , anglesit, anglesitis.	<i>Eocén</i> , eocæn.
<i>Anhidrit</i> , anhydrida.	<i>Epidot</i> , epidoton.
<i>Anortit</i> , anorthit.	<i>Erozívó völgy</i> , erosionalis völgy.
<i>Antiklinális</i> , anticlinale.	<i>Eruptív</i> , eruptívus.
<i>Arzén</i> , arsen.	<i>Etna</i> , Aetna.
<i>Aszfalt</i> , asphalt, asphaltus.	<i>Eurázia</i> , Eurasia.
<i>Azbeszt</i> , asbest, asbestos.	<i>Exakt</i> , exaktus.
<i>Barit</i> , baryt (súlypát).	<i>Fanerogám</i> , phanerogám.
<i>Bazalt</i> , basalt, basaltus.	<i>Fillit</i> , phyllit, phyllitis.
<i>Bécsi medence</i> , Wiener medence.	<i>Flis</i> , flysch (kárpáti homokkő).
<i>Beril</i> , beryll, berillus.	<i>Foszfór</i> , phosphor, phosphorus.
<i>Biotitos amfibol</i> , biotit-amphibol.	<i>Foszfát</i> , phosphat.
<i>Bórsav</i> , boriumsav.	<i>Földgáz</i> , földgáz, moesárgáz, metán.
<i>Breccsa</i> , breccia, breccesia, breccesia.	<i>Geografus</i> , geograph.
<i>Briozóás márga</i> , bryozá-márga.	<i>Geológus</i> , geológ.
<i>Campilli rétegek</i> , campillei rétegek (mert a helység: Campill).	<i>Gipsz</i> , gyps, gypsum.
<i>Cement</i> , cæmentum.	<i>Glaukofán</i> , glaucophan.
<i>Ciklus</i> , cyclus.	<i>Glaukonit</i> , glauconit.

- Gleccser*, gletscher (jégár).
Globigerinás agyag, globigerina-tályag.
Gneisz, gnájsz, gneiss, gneissum.
Grafit, graphit, graphitis.
Gránát, granat, granatus.
Gránit, granito.
Granito-dioritos porfir, granitodiorites porphyrit.
Grauwacke, grauwacke.
Gyálu, Dealu, Dsálu (a hegy oláh neve).
Hyacint, hyacinthe, hyacinthus.
Higroszkóp hygroskóp, hygroskopium.
Hidrogén, hydrogenium.
Hidrografia, hydrographia.
Hidrokémia, hydrochemia.
Hipersztén, hypersthen.
Hiperszténes augítos andezittufa, hypersthen-augit-andesittufa.
Hippuritos mészkő, hippuritmész.
Homogén, homogeneous.
Induktív, inductiv, inductivus.
Izoklinális, isoclinale.
Izomorfi, isomorphi, isomorphus.
Kalcédon, kaltzédon, chalcedon, chalcedonius.
Kalcit, calcit, calcitis (leghelyesebben : mézspát).
Kalkopirit, chalkopyrit.
Kambrium, cambrium.
Karbon, carbon,, carbonium (kőszén-korszak).
Karneol, carneol, carneolus.
Karniai, karni, krajnai emelet.
Kenozoói kor, kainozoicum.
Kémia, chemia.
Klinométer, clinometer.
Klorid, chlorid, chlorida.
Klorit, chlorit, chloritis.
Kobált, kobalt, cobaltum.
Kokkolit, coccolith.
Kongériás-rétegek, Congeria-rétegek.
Konglomerát, conglomeratum.
Konkordáns, concordans.
Konkrét, concret, concretus.
Kontinens, continens.
Korál, korall, corallium.
Korrázio, corrasio.
Korrekt, correctus.
Kréta-korszak, creta, cretaceum.
Krinoideás mészkő, crinoidea mész.
Kriptogám, kryptogám, cryptogamius.
Krizolit, chrysolith, chrysolithos.
Krizopráz, chrysopras, chrysoprasos.
Krisztallografus, crystallograph.
Króm, chróm, chromium.
Kukurbéta, Cucurbata (hegytető neve).
Kvarc, quartz, quarzum.
Kvarcos porfir, quarzporphyr.
Leukoxén, leucoxen.
Lidit, lydit.
Limnokvarcit, limnoquarzit.
Löss, löess.
Malachit, malachytis.
Mangán, manganum.
Melafir, melaphyr.
Metán, methan (földigáz).
Mikroszkóp, mikroskóp, microscopium.
Mineralógus, mineralóg.
Miocén, miocæn, miocän.
Molibdén, molybdän, molybdena.
Molasz, molasse.
Muszkovit, muscovit.
Múzeum, museum.
Nafta, naphta.
Negatív, negativus.
Neolit, neolith.
Nitrogén, nitrogenium.
Norikumi, Noriai, Nori-emelet.
Nummulitos mészkő (gyöke : nummulit), nummuliteses mész.
Obszidián, obsidian, obsidianus.
Oligocén, oligocæn, oligocän.
Oligoklász, oligoklas, oligoklasis.
Opál, opalus.
Ortoklász, orthoklas, orthoklasis.
Oxid, oxyd, oxyda.
Oxigén, oxygenium.
Palcolit, palæolith.

<i>Paleontológus</i> , palæontolog.	<i>Szenon</i> , senonien, emelet.
<i>Paludinás-réteg</i> , paludina-réteg.	<i>Szeptáriás-agyag</i> , Septaria-agyag.
<i>Feneplén</i> , peneplain.	<i>Szericit</i> , sericit.
<i>Perm korszak</i> , perm v. permiai korszak.	<i>Szfalerit</i> , sphalerith.
<i>Pikrit</i> , picrit, picritis.	<i>Sziderit</i> , siderit (leghelyesebben : vas- pát).
<i>Pirit</i> , pirit, pyrit, pyritis.	<i>Szienit</i> , syenit.
<i>Pirocén</i> , pyroxén, pyroxenon.	<i>Szinklinális</i> , synclinale.
<i>Plagioklasz</i> , plagioklas.	<i>Szilur</i> , silur.
<i>Plató</i> , plateau (helyesen : <i>fönsík</i>).	<i>Szírtes mészkő</i> , szirtmész.
<i>Pleisztocén</i> , pleistocæn (dilúvium).	<i>Szittyá-emelet</i> , scytha emelet.
<i>Pliocén</i> , pliocæn.	<i>Szulfát</i> , sulphat, sulphas.
<i>Porfir</i> , porphyr, porphyrites.	<i>Tektónikus-völgy</i> , tektonikai völgy.
<i>Pozitív</i> , positiv, positivus.	<i>Terciér</i> , tertiär (harmadkorszak).
<i>Produktív</i> , productiv, productivus.	<i>Terrasz (terasz)</i> , terrasse.
<i>Raetia</i> , Rhätia, Rätium.	<i>Típusos</i> , typikus.
<i>Riolit</i> , rhyolith.	<i>Topáz</i> , topas, topazius.
<i>Riolitbreccsa</i> , rhyolithbreccia.	<i>Trachit</i> , trachyt, trachytis.
<i>Rubin</i> , rubinus.	<i>Transzgresszió</i> , transgressio.
<i>Smaragd</i> , smaragdus.	<i>Triász</i> , trias.
<i>Sotzka-i rétegek</i> , Sotzka-rétegek.	<i>Tufa</i> , tuff.
<i>Szafir</i> , saphyr, saphyrus.	<i>Turmalin</i> , turmalinus.
<i>Szanidin</i> , sanidina.	<i>Vulkáni</i> , vulkános, vulkánikus hatás.
<i>Szarmáciai szarmata</i> (emelet).	<i>Vizmut</i> (vagy <i>bizmut</i>), wismuthum.
<i>Szekeréció</i> , secretio.	<i>Zeolit</i> , zeolith, zeolithus.
<i>Szelenit</i> , selenites.	

Az itt felsorolt szavak mintájára fogja a bizottság a Geológiai Szakszótárt kidolgozni. Az egyes szakok szavait, kifejezéseit a feldolgozó szakemberek röviden meg is magyarázzák, úgy hogy a tervbe vett szótár nemcsak a szavakat s kifejezéseket, hanem fogalmukat s rokonszavaikat is megmagyarázza. Az ily módon kidolgozott helyesírás azután kötelező lesz a Magyarhoni Földtani Társulat összes irataiban, s a Földtani Közlönyben, azonkívül a m. k. Földtani Intézet összes kiadványaiban. (6.)

Az egyes szakok kidolgozását a következőkép osztja fel a bizottság: 1. az ásványkémia, ásványtan és kőzetten körét MAURITZ BÉLA dr.; 2. a bányageológiát és a sztratigrafiát PÁLFY MÓR dr.; 3. az általános földtant SCHAFARZIK FERENC dr.; 4. a hegyszerkezetant (tektonikát) LÓCZY LAJOS dr.; 5. az őslénytant PAPP KÁROLY dr.; 6. a talajtant és az agrogeológiát TREITZ PÉTER fogja kidolgozni.

Az elnök megköszönve a bizottsági tagok szíves közreműködését, s a nagy munkához kitartó munkakedvet és sikert kívánva, az ülést berekeszti.

Kelt Budapesten. 1910 december hó 10-én.

PAPP KÁROLY dr.
a bizottság előadója.

SZONTAGH TAMÁS dr.
a bizottság elnöke.

LÓCZY LAJOS dr.
MAURITZ BÉLA dr.

TREITZ PÉTER

PÁLFY MÓR dr.
SCHAFARZIK FERENC dr.

a geológiai szakszótárt készítő bizottság tagjai.

Kiegészítés.

A szóbanforgó jegyzőkönyvet véleményezés végett bemutattuk SIMONYI ZSIGMOND dr. úrnak, a budapesti egyetemen a magyar nyelvtudomány ny. r. tanárának s a Magyar Nyelvőr szerkesztőjének, aki erre a következő levélben volt szives válaszolni:

«Igen tisztelt Elsőtitkár Úr! Nagyon köszönöm a szives bizalmat, s itt küldöm vissza a jegyzőkönyvet néhány megjegyzéssel. Örömmel üdvözlöm mind a szakosztárak tervét, amelyekre olyan égető szükség van (kár, hogy a rég készülő növényműszótár oly soká késik), mind pedig a helyesírásra vonatkozó megállapodásait. Ezekhez elejétől végéig hozzájárulhatok.

Megjegyzéseim a következők:

(1.) Az iskolai helyesírásban említett közbeeső, mérsékelt álláspont tulajdonkép nem az én álláspontom, hanem a hivatalos helyesírás szószerinti szövege. A Közoktatási Tanács ebben nem akart annyira menni, mint én.

(2.) Az utóbb idézett szélső álláspont tulajdonkép az én álláspontom is.

(3.) Az ismertebb külföldi városok magyaros írásmódja nagyon helyes.

(4, 5.) *Alpok, Andok* tudákos nyelvigazítás. *Alpesek* a régi megszokott alak. Furesa a Révai-lexikonban *alpi* gazdaság, *alpi* ibolya stb. e. h. alpesi. Olyan okoskodással hiba volna ez is: *akták, noteszek*, mert *acta* és *notes* már többes szám. S még nagyobb hiba volna *Egyiptom* és *paradicsom*, mert hisz *Aegyptum* és *paradysum* már *tárgyeset* a latinban; az alanyeset: *Aegyptus, paradisus*.

(6.) Hogy a jövőben úgy a földtani társulat, mint a földtani intézet a bemutatott megállapodások szerint fog írni, azt nagyon helyeslem.

Kiváló tisztelettel, Budapesten 1911 június hó 4-én. kész hive:

SIMONYI ZSIGMOND.»

B) Társulati jegyzőkönyvek.

1. Jegyzőkönyv az 1911 június 7-én tartott szakülésről.

Az ülés a m. k. földtani intézet előadótermében délután 5 órakor kezdődik.

Elnök: SCHAFARZIK FERENC dr. műegyetemi tanár. Jelen vannak: DIAMANT JENŐ és HALAVÁTS GYULA vendégek. Azonkívül: ASCHER ANTAL, BALOGH MARGITKA dr., DICENTY DEZSŐ, ILLÉS VILMOS, LÁSZLÓ GÁBOR, MACHAN OTTÓ, MAROS IMRE, MÉHES GYULA dr., PALKOVITS JÓZSEF, PAPP KÁROLY dr., PÁLFY MÓR dr., PÁVAY-VAJNA FERENC dr., SCHRÉTER ZOLTÁN dr., SIEGMETH KÁROLY dr., STRÖMPL GÁBOR, SZONTAGH TAMÁS, TELEGDI ROTH KÁROLY, TELEGDI ROTH LAJOS, TREITZ PÉTER, VIZER VILMOS, ZIMANYI KÁROLY dr. tagok.

Elnök az ülést megnyitván megemlékezik a társulatot a napokban ért csapásokról. Nevezetesen f. évi június hó 1-én meghalt KALECSINSZKY SÁNDOR m. kir. fővegység Budapesten, s alig pár nappal rá, június hó 4-én Karlsbadban UHLIG

VIKTOR bécsi egyetemi tanár. Mind a két férfi oszlopos tagja volt társulatunknak, mindkettő a SZABÓ-érem tulajdonosa, tehát a legmagasabb magyar geológiai kitüntetés birtokosa. Sajátságos véletlen, hogy mindkét kiváló férfi 54 éves korában, rövid időközben követte egymást a sírba.

Elnök feliívja az elsőtitkárt az új tagok bejelentésére, amire PAPP KÁROLY dr. elsőtitkár névszerint felsorolja a f. évi május 3-iki választmányi ülésben megválasztott hat új tagot. Elnök üdvözlő PAPP KÁROLY dr. elsőtitkárt nemrég kapott kiüntetésé alkalmából.

Ezután elnök felkéri KORMOS TIVADAR dr. rendes tagot, hogy a Toscanai pliocén-esontokról s a baranyavármegyei preglaciális faunáról bejelentett előadásait tartsa meg.

Erre KORMOS TIVADAR dr. állami geológus hosszabb külföldi tanulmányútjának egyik részletéről tartott beszámolót és a tőle Toscanában gyűjtött igen becses pliocén-esontmaradványokat mutatta be, amelyek semsei SEMSEY ANDOR dr. főrendiházi tag nagylelkűségéből a kir. földtani intézet gyűjteményét fogják gazdagítani. Ezután egy baranyamegyei preglaciális faunát ismertetett KORMOS dr., mely az angolországi Norfolk grófságban előforduló «forestbed» faunájával egyidős és azzal származástani kapcsolatban van. Ez a fauna újabb bizonyíték arra nézve, hogy a pliocén és a pleisztocén időszak egymással fokozatos átmenetekkel összefüggnek s köztük éles határ nem vonható. Előadó a bemutatott csarnotai leletek kapcsán kiemeli, hogy az, amire a puhatestű fauna eddig nem adott felvilágosítást, most már a gerincesek segítségével megállapítható. KORMOS eddigi tanulmányai szerint ugyanis egy preglaciális, egy glaciális és egy posztglaciális időszak teljes biztossággal megkülönböztethető.

SCHAFARZIK FERENC dr. elnök hozzászólásában örömét fejezi ki a felett, hogy előadónak sikerült a magyarországi pleisztocén időszakot három szakaszra tagozni. Minthogy erre előadónak fontos bizonyítékai is vannak, az ő tanulmányai nagy haladást jelentenek a hazai pleisztocén kor ismeretében.

Ezután elnök felkéri TELEGDY ROTH KÁROLY dr.-t, hogy a) Újabb pliocén esontolelet Ajnácskőn s b) Eger vidékének harmadkori rétegei című előadásait mutassa be. TELEGDY ROTH KÁROLY dr. az ajnácskői Kővágógödörből kikerült (KORMOS TIVADAR dr. közelítő meghatározása szerint) *Rhinoceros etrus us* FALCON. alsó állkapcsát mutatta be a szakülésnek, valamint ugyancsak az ajnácskői esontos árkokból származó *Mastodon arvensensis* CROIZ. et JOB. fogat és egyéb esontokat s az *Anodonta* nov. sp. szép példányait; ismertette továbbá a leletek geológiai előfordulási körülményeit.

Azután Eger vidékének ó-harmadkori képződményeivel foglalkozott, amelyekből LEGÁNYI FRIGYES úr ajándéka folytán szép kővületanyag került a m. kir. földtani intézet birtokába. A képződmények DK-i, az alaphegység felé mind meredekebb dűléssel fölülről lefelé itt a következők: 1. alsó oligocén (kiscelli) agyag jellemző foraminifera faunával, az érseki téglavetőben; 2. alsó oligocén (budai) márga *Pecten Bronni* MAG.-el, sok halmaradvánnyal és növényi maradványokkal, a Kiseged aljában az út mellett; 3. a Kis- és Nagyeged mészköve és márgája, mely a Kisegeden 45° alatt DK-nek dülő júrakorú mészkövön fekszik. Ebből származik a kővületek legnagyobb része, a részletes helyszíni tanulmányok még hiányoznak.

A budai márga alatt a Kisegeden, továbbá Noszvaj mellett glaukonitszemeket (apró nummuliteseket) tartalmazó márga van *Clypeaster Breunigi* LAUBE, *Ostrea gigantea* SOL., *Ostrea (Gryphaea) Brongniarti* BRONN, *Pecten biarrizensis* D'ARCH., *Pecten corneus* SOW., *Spondylus* sp., *Puna* sp., *Arca* sp., *Crassatella* sp., *Pleurotomaria* sp., *Calyptrea cf. striatella* NYST., *Strombus* sp., *Rostellaria* sp., *Ficula*

cf. priabonensis OPPH. fajokkal, melyek jórészt a budavidéki orthophragminás mészkő és a priabonai rétegek alakjaival közösek. Úgy látszik, a Kiseged e glaukonitos mészmárgája csak lokális fácies, mert a LEGÁNYI-féle kővületek között előfordulnak glaukonittól mentes mészkő anyagú *Schizaster vicinalis* AG., *Spondylus Buchi* PHIL., *Rostellaria goniohora* BELL., *Ranina Reussi* WOOD. kőbelek, — valószínűleg a Nagyegedről, hol a glaukonitos márga úgy látszik hiányzik, — melyek ugyancsak a budavidéki orthophragminás mészkő szintjét jelzik. Sőt a *Chama cf. vicentina* FUCHS, *Venus Aglaurae* BRONG. sp. (egy a solymári hárshegyi homokkőből származó példánnyal azonos), *Hemicardium difficile* MICHX. aff., glaukonittól mentes mészkőanyagú kőmagok a vicensai Gomberto, Laverda és Sangonini rétegeinek legjellemzőbb alakjai, tehát az alsó oligocén egyik fáciesét jelzik. Többnyire nummuliteseket is tartalmazó mészkőanyagú kőmagok: *Natica caepacea* LAM., *Natica sigaretina* LAM., *Lucina mutabilis* LAM., *Crassatella cf. curata* DESH. minden bizonnyal a mélyebb rétegekből, jellemző középső eocén alakok.

A gazdag kővületanyagból fölemlítendő még két fúrókagyló, ú. m. a *Lithodomus hortensis* VIN. d. REGN. kőmagja és *Lithodomus sublithophagus* D'ORB. aff. lenyomata sárgás zoogén mészkőben. Az egri vincellériskola kútjából glaukonitos homokkőben lévő gazdag és gyönyörű megtartású fauna került LÖRENTHEY tanár úr birtokába, ennek földolgozási jogát ő önmagának tartja fenn. Egyelőre semmit sem tudunk még e faunáról, de előadó valószínűnek tartja, hogy a nevezett előfordulás az Egeden lévő rétegsor valamelyik tagjának lokális fácies. KOCSIS JÁNOS (a Földt. Közl. XXI. és XXX. kötetében) az egervidékiektől legnagyobbbrészt eltérő fácieseket mutatott ki Kisgyőr és Diósgyőr vidékén. A Bükk hegység déli oldalának paleogén képződményei tehát a budavidékiekhez való föltűnő hasonlatosságuk és a fáciesek gazdag váltakozása miatt különösen érdekesek és előadónak legközelebb folytatandó részletes kutatásai előreláthatólag szép eredményeket fognak hozni.

TELEGDI ROTH KÁROLY előadásához hozzászólott KORMOS TIVADAR, aki hozzászólásában sajnálatának ad kifejezést azon, hogy az ajnácskői csontok legnagyobb része eddig Bécsbe került. Annál örvedetesebb ez a szép lelet, amelyet hozzászóló az arnóvölgyi *Rhinoceros etruscus*-szal azonosnak tart. A *Rhinoceros Schleiernacheri* régebbi típust képvisel és Ajnácskőn aligha fordul elő. A pannoniai és levantei emeletek szintezése a gerincesek segítségével sokkal biztosabban eszközölhető, mint a gerinctelenekkel.

SCHAFARZIK FERENC elnök előadja, hogy néhány éve ő maga is járt Ajnácskőn bold. PETHŐ GYULÁVAL, amikor is főleg a bazaltokat tanulmányozta, de egyszersmind a csontos árkokat is. Kiemeli, hogy a csontok nemcsak a legalsó homokrétegben vannak, hanem a bazalttufa közé telepedett homokrétegben is. Anodonta cserepeket tartalmazó homokot ő is ismert a magasabb rétegekből, valószínűnek tartja, hogy az előadó által bemutatott és PÁVAY ELEK gyűjtötte szép Anodonta példány is a homokból való és nem abból a tufarétegből, honnan előadó az ő példányait gyűjtötte, erre enged következtetni a kővületet kító kőzetanyag. Az előadás második részére vonatkozólag megjegyezte, hogy a Bükk-hegység paleogén képződményeivel bold. HANTKEN MIKSA is foglalkozott, de munkája nem látott napvilágot. Később KOCSIS JÁNOS folytatta a dolgot, de az ő tevékenysége is megrekedt. Örül, hogy előadó ehhez a szép földadathoz fogott és különösen az oligocén képződmények taglalása és a budaiakkal való párhuzamosítása engednek szép eredményeket remélni.

Elnök ezután felkéri PÁVAY-VAJNA FERENC dr.-t előadásának megtartására. PÁVAY-VAJNA FERENC dr. a fényes kavicsokról igen érdekes szabad előadásban számol be. Az előadó kísérleti eredményeivel bizonyítja be, hogy a hazánkban

is nagyon sok helyen előforduló fényes kavicsok egy részének fényességét a széltől tovasodott homok idézte elő a pliocénben és pleisztocénben. Ugyancsak eredményesen kísérletezett arra vonatkozólag is, hogy a kőzetfelületekre hulló homok lapokat és éleket formálhat azokon. Fossilis és recens madaraktól származó gyomorkavicsokat mutat be, amelyek szintén fényesek a gyomorban lefolyó nagy súrlódás következtében.

Végül a pleisztocénből származó fényes kavicsokon kívül még egész sorát mutatta föl a felső-krétából, mediterrán, szarmata és pannóniai emeletek üledékeiből, amelyek egyrésze valószínűleg nem deflációs kavics. Ezekre vonatkozó megfigyeléseit és kísérleteit az előadó még nem fejezte be s fontos eredményeket vár a klimatológiai és fácies viszonyokat illetőleg.

PÁVAY-VAJNA FERENC dr. előadásához hozzászólt SCHAFARZIK FERENC elnök, aki a felrajzolt homokejtő készülékre vonatkozólag kérdést intézett az előadóhoz, hogy a homok hatásának erejét nem-e lehetne fokozni, s a természeti viszonyoknak megfelelőbbé tenni? Továbbá, ha az előadó tanulmányait még szándékozik folytatni ebben az irányban, tanulmányozásra felajánlja a József-műgyetem ásványkőzet gyűjteményében levő fényes zátonykőzet-darabokat. Ezeket PEKÁR GYULA ajándékozta a nevezett gyűjteménynek és a Nilus úgynevezett Ezerszigetének kataraktjaiból valók.

Az előadó megköszöni a felajánlott tárgyakat és megjegyzi, hogy a homok esését fokozni nem állott módjában, de majdnem fölösleges is, mert így állandóan sok homokot lehet a kőzetfelületekre hullatni s ez pótolja a természetben nagyobb erővel, de csak időnként és kevesebb mennyiségben hulló homok munkáját.

2. Jegyzőkönyv az 1911 június hó 7-iki választmányi ülésről.
Az ülés a m. k. földtani intézet előadó termében estéli fél nyolc óraker kezdődött.

Elnök: SCHAFARZIK FERENC dr. műgyetemi tanár. Jelen vannak: ASCHER ANTAL, PAPP KÁROLY, PÁLFY MÓR, SZONTAGH TAMÁS, TELEGGI ROTH LAJOS, TREITZ PÉTER, ZIMÁNYI KÁROLY.

Elnök a jegyzőkönyv hitelesítésére PÁLFY MÓR dr. és TREITZ PÉTER választmányi tagokat felkérve, felhívja az elsőtitkárt titkári jelentésének megtételére.

PAPP KÁROLY dr. elsőtitkár a következőket jelenti:

„Tisztelt Választmány! Van szerencsém jelenteni, hogy az 1911 május 3-iki választmányi ülés óta rendes tagokul jelentkeztek:

1. GÁBOR IGNÁC nevelőintézeti tulajdonos Budapest, ajánlja a titkárság.
2. FENICHEL SAMU vállalkozó Nagyenyed, ajánlja a titkárság.
3. FODOR SÁNDOR gyáros Budapest, ajánlja: SZONTAGH TAMÁS dr. másodelnök.
4. OELHOFER GYULA vegyész s forrástechnikus Budapest, ajánlja: SZONTAGH TAMÁS dr. másodelnök.
5. MARX és MÉREI műszergyárosok Budapest, ajánlja a titkárság.
6. MARTIÁN JULIÁN nyug. honvédszázados és gyáros Naszód, aj. a titkárság.
7. WESZELSZKY GYULA egyetemi tanársegéd Budapest, ajánlja: EMSZT KÁLMÁN dr. r. tag.»

A felsorolt urakat a választmány egyhangúlag rendes tagoknak választja.

Elnök jelenti, hogy ILOSVAY LAJOS dr. választmányi tag úr a mai ülésről kimentette magát. Tudomásul szolgál.

SZONTAGH TAMÁS dr. másodelnök üdvözli PAPP KÁROLY dr. elsőtitkárt azon alkalomból, hogy Öfelsége őt a Ferenc József-rend lovagkeresztjével kitüntette.

Elsőtitkár köszöni a szíves üdvözlést.

Elnök szomorúan jelenti, hogy a napokban társulatunkat kétszeres vesz-

teség érte KALECSINSZKY SÁNDOR dr. örökítő s választmányi tag és UHLIG VIKTOR dr. rendes tag elhalálozásával.

1. F. év június 1-én 54 éves korában meghalt KALECSINSZKY SÁNDOR dr., társulatunk választmányi tagja és a SZABÓ JÓZSEF-emlékérem tulajdonosa. Társulatunknak 1882 óta rendes, 1902 óta örökítő tagja, azonkívül választmányi tagunk is volt. Haláláról választmányunk nevében gyászjelentést adtunk ki, amelyre számos részvétíratot kaptunk, többek között a Salgótarjáni Kőszénbánya R.-T., az Északmagyarországi Egyesített Kőszénbánya és Iparvállalat R.-T., az Esztergom-Szászvári Kőszénbánya R.-T., a Felsőmagyarországi Bánya- és Kohómű R.-T.-től s HEGEDÜS KÁROLY udvari tanácsostól, aki a m. k. állami felső ipariskola igazgatósága s tanári kara részvétét küldötte. Ravatalára választmányunk nevében koszorút helyeztünk a «Szabó-érem tulajdonosának, a Magyarhoni Földtani Társulat választmánya» felirattal és sírjánál SCHAFARZIK FERENC dr. elnök maga mondott megindító gyászbeszédet.

Bécsből kapjuk a következő megható részvétet: «EDUARD SUESS. Wien II/2, Afrikanergasse 9. Telephon 17,713. 23. Juni, 1911. Hochgeehrte Herren! Mit tiefem Bedauern habe ich die Nachricht von dem Hinscheiden Ihres ausgezeichneten Dr. S. KALECSINSZKY erhalten. Seine Untersuchungen über warme Seen sichern ihm dauernd eine Stelle in der Geschichte unserer Wissenschaft. Die Schrift ist zu wenig bekannt geworden. Wäre ich nicht so alt, so würde ich Sie bitten, mich bei dieser traurigen Gelegenheit zur Publication (Republication) des wesentlichen Inhaltes zu bevollmächtigen. Ich bin aber gar nicht mehr leistungsfähig; so sollte wohl einer Ihrer Herren in Budapest dem Verblichenen in irgend einer deutschen oder französischen wiss. Zeitschrift diese letzte Ehre und zugleich der Wissenschaft einen Dienst erweisen. In vorzüglicher Hochachtung: SUESS.»

Az Olasz Geológiai Társulat elnöksége a következő részvétíratot intézte a választmányhoz:

«Roma (Via S. Susanna 1.) VI. 20. 1911. Il Presidente della Societa Geologica Italiana invia l'espressione della più profonda condoglianza.»

2. Elhunyt továbbá UHLIG VIKTOR dr., a bécsi egyetemen a geológia tanára június hó 4-én Karlsbadban, ugyancsak 54 éves korában. Temetése épen a mai délután van Prágában. UHLIG tanár 1891 óta társulatunk rendes tagja s 1903 óta a SZABÓ JÓZSEF-emlékérem tulajdonosa volt.

UHLIG VIKTOR elparentálására a választmány a jövő évi közgyűlés alkalmából SCHAFARZIK FERENC dr. elnököt kéri föl, aki ezt el is fogadja.

3. KALECSINSZKY választmányi tag halálával megüresedett 1 választmányi tagsági hely. Minthogy alapszabályaink 18. §-a szerint a társulat ügyeit a 12 választmányi tag intézi, indítványozom, hogy régi gyakorlat szerint a csonkán maradt választmány pótlására méltóztassék behívni az 1912. év végéig, az 1010 febr. 10-iki közgyűlésen, a be nem jutott tagok közül legtöbb szavazatot nyert TIMKÓ IMRE r. tagot, aki (a Földtani Közlöny 1910. évi kötetének 67. oldalán közölt és hitelesített jegyzőkönyv szerint) 21 szavazatot kapott.

A választmány a megüresedett választmányi tagsági helyre TIMKÓ IMRE m. k. osztálygeológust behívni elrendeli.

4. BÜCKH JÁNOS szobrára a mai nappal bezárólag készpénzben begyűlt 3861 K 80 f. amely összeg a Pesti Hazai Első Takarékpénztár Baross-téri fiókjában van elhelyezve. A szépen haladó gyűjtés örvendetes tudomásul szolgál.

SZONTAGH TAMÁS dr. másodelnök, mint a gyűjtő-bizottság elnöke, a szépen beérkezett adományok láttára elérkezettnek hiszi az időt arra, hogy a szobor készítéséhez hozzáfogjunk. A választmány szűkebbkörű bizottságot küld ki a szobor

ügyében s ennek elnökül SZONTAGH TAMÁS dr. másodelnököt, s tagjaiul SCHAFARZIK FERENC elnököt, TELEGDI ROTH LAJOS választmányi tagot s PAPP KÁROLY dr. elsőtitkárt küldi ki. A szobor-alap lehetőleg egészében a szoborra fordítandó, az esetleges fölöselet azonban a földtani társulat vagyonához vagy valamely alapjához lehet csatolni.

5. SZONTAGH TAMÁS másodelnök jelenti, hogy a SZABÓ-érem odaítélésére kiküldött bizottságnak mind a hat tagja elfogadta a megbízást.

Ezekután elsőtitkár a következőket jelenti:

6. «A beérkezett ügyiratok közül van szerencsém benyújtani POSNER és FIA átiratát, amely szerint Magyarország geológiai térképéből 75 drbot talált s ezt darabonkint 4 K árban hajlandó átengedni. Az elnökség határozata alapján a szóbanforgó térképeket 300 K árban megvásároltam s darabját a magyarázó szöveg-vel együtt 22 K-ban állapítottam meg.» Tudomásul szolgál.

7. «TREITZ PÉTER vál. tag úr kívánságára a nemrég május hó 28. és 30-ika között észlelt porfelliők ügyében a napilapokban felhívást intéztem a közönséghez s eddigél 9 válasz érkezett. TREITZ PÉTER a porfelliők vonulásáról kimerítő tanulmányt tervez.» Általános örvendetes helyesléssel tudomásul szolgál.

8. «A geológiai szakszótárt előkészítő bizottság jegyzőkönyvét kiszedetve, ezt a bizottsági elnök úr felhatalmazásával elküldtem SIMONYI ZSIGMOND egyetemi tanár úrnak, a Magyar Nyelvőr szerkesztőjének, aki számos megjegyzéssel kísért a tanulmányt s a megállapodásokhoz elejétől végig mindenben hozzájárult.» Örvendetes tudomásul szolgál.

9. A Magyar Gazdaszövetség jún. 21-iki kecskeméti nagygyűlésére a választmány a Társulat képviselőjéül TREITZ PÉTER választmányi tagot kéri fel, aki ezt el is fogadja.

10. A földtani társulat június 4—6-ika között, a pünkösdi ünnepekben, LÓCZY LAJOS dr. úr vezetésével, sikerült kirándulást rendezett a Balaton vidékére. A kirándulás rendezéseért SZONTAGH TAMÁS dr. indítványára a választmány LÓCZY LAJOS választmányi tag úrnak jegyzőkönyvi köszönetet szavaz. Ugyancsak jegyzőkönyvi köszönettel adózik a választmány SEMSEY ANDOR dr. tiszteletbeli tag urnak a kirándulás anyagi támogatásáért.

Több tárgy hiányában elnök az ülést esti 8 órakor berekeszti s a választmányi tagoknak kellemes nyaralást kíván.

A kecskeméti földrengés.

Folyó évi július hó 8-án, szombaton hajnali 2 óra után hatalmas földrengés reszkettette meg a Duna-Tisza közét. Szabadkától csaknem Vácig minden község megérezte a rengést, amelynek legnagyobb ereje azonban Kecskemét és Cegléd között mutatkozott. Kecskeméten hajnali 2 óra 6 perckor három erős lökés rázta meg a földet, dübörgés és csattogás kíséretében. Több mint ezer ház megsérült s temérdek kémény ledült. Kecskemét büszkesége: a remek városháza is megrongálódott, s a benne levő múzeum is sok kárt szenvedett. **KADA ELEK** polgármester féltve őrzött kincsei: a prehisztorikus edények és urnák összevissza töredezték. Tudvalevő, hogy Kecskemétet mintegy öt év óta gyakran megkeresi a földrengés. A július 8-iki rengés sem jött egészen váratlanul. Emlékezzünk csak vissza, hogy a június 21-iki kecskeméti nagy-gyűlésre készülődő gazdákat, már a múlt hónapban, földrengéssel ijesztgették az anti-agrárius lapok.

A Nagy-Magyar-Alföld süllyedése, amit **Lóczy Lajos** egyetemi előadásában húsz év óta hirdet, feltartóztathatlanul halad előre, s a tektonikus erők megrázzák alföldünk peremét, jelezve, hogy a geológiai folyamatok nemcsak a múltban történtek, hanem a jelenben is kérielhetetlen következetességgel működnek!

A földrengés tüneténeinek s utóhatásainak tanulmányozására **Lóczy Lajos** dr. egyetemi tanár, mint a m. kir. Földtani Intézet igazgatója, már harmadnap Kecskemétre utazott és **KADA ELEK** polgármester, **Kacsóh Pongrác** tanár, **Ballenegger Róbert** és **Réthly Antal** támogatásával azon iparkodik, hogy a szomorúan nevezetes rengésről úgy geológiai, mint fizikai szempontból minél tökéletesebb képet nyújtson a tudománynak. Ezekről a vizsgálatokról Közlönyünk legközelebbi számában kimerítő ismertetést hozunk.

SUPPLEMENT
ZUM
FÖLDTANI KÖZLÖNY

XXI. BAND.

JULI—AUGUST 1911.

7—8. HEFT

NEUERE GEOLOGISCHE UND PALÄONTOLOGISCHE
BEOBACHTUNGEN IM BUDAER GEBIRGE.

Von Prof. Dr. ANTON KOCH.¹

— Mit der Tafel III. —

1. Eine neu entdeckte Dolomitscholle.

Meine erste diesjährige Exkursion machte ich mit der geol. Spezialkarte der kgl. ungar. geol. Anstalt in der Hand, über den Rochusberg an das westliche Ende des in O—W Richtung streichenden Rückens des Franzensberges. Der Name dieser Gegend ist Törökvészdülő, und beiläufig in der Mitte derselben ragt eine kleine felsige Spitze empor, welche zwar keinen Namen noch trägt, aber treffend «Törökvészorma (= Spitze des Törökvész)» genannt werden kann. Von dieser Spitze hat man auf die unter sich ausbreitende Pasarét (Paschahwiese) und Lipótmező (Leopoldfeld) eine schöne Aussicht. Auf der erwähnten geol. Spezialkarte ist diese Spitze als obereozäner Nummulitenkalk bezeichnet; zu meiner Überraschung aber ragt hier das Grundgestein unseres Gebirges, ein rötlicher, kurz klüftig-körniger, typischer Dolomit in Form kleinerer und größerer Felsklippen empor. Indem ich die Ausdehnung dieser Dolomitklippe in Schritten bemaß, fand ich, daß selbe in einer, beiläufig in der Richtung von SSW gegen NNO streichender Ellipsisform sich ausdehnt, deren größerer Diameter 100, der kleinere 50 Schritte mißt.

Ich konnte nicht glauben, daß diese ziemlich auffallende Dolomitscholle, welche unter der Nummulitenkalk- und Bryozoenmergeldecke des Franzensberg Rückens sicherlich weiter gegen O zu streicht, den auf alles gerichteten Blick weil. Dr. KARL HOFMANN'S, der die Spezialaufnahme des Ofner Gebirges im Jahre 1868 bewerkstelligte, entgangen

¹ Vorgetragen in der Fachsitzung der Ungarischen Geologischen Gesellschaft am 5. April, 1911.

war; ich dachte eher daran, daß bei der Reduktion der Originalaufnahmskarte der Kartograph diesen kleinen Dolomitfleck in der Karte übersehen habe. Und wirklich überzeugte ich mich, indem ich in die Originalaufnahmskarte weil. Dr. KARL HOFMANN'S in der geol. Anstalt Einsicht nahm, daß ein der fraglichen Dolomitscholle entsprechender, 5 mm langer und 2·5 mm breiter Fleck an entsprechender Stelle der Karte genau eingezeichnet ist. Ich kam später noch darauf, daß diese Dolomitscholle auch auf jener geologischen Karte des Ofner Gebirges eingezeichnet sei, welche im Maßstab 1:66.240 der Arbeit WILH. ZSIGMONDYS «Der artesische Brunnen des Városliget in Budapest, 1878» beigelegt ist. Es ist diese Karte eine genaue Kopie der Originalaufnahme Dr. K. HOFMANN'S. Dieselbe Karte hatte dann ein Jahr später auch Prof. Dr. JOSEF SZABÓ seiner bloß in ungarischer Sprache erschienenen Beschreibung der geologischen Verhältnisse von Budapest (in den Arbeiten der Wanderversammlung der ungar. Ärzte u. Naturforscher im Jahre 1879) beigegeben.

Nachdem ich diese Tatsachen hervorgehoben, gebe ich noch jener meiner Hoffnung Ausdruck, daß in einer neuen Ausgabe der geologischen Spezialkarte der Umgebung von Budapest die in Rede stehende Dolomitscholle nicht mehr fehlen wird; und gebe ich auch meinem bescheidenen Wunsche Ausdruck, daß die aufs Neue zu edidierende geol. Spezialkarte in etwas größerem Maßstabe ausgeführt werde, wie die jetzige; so daß auch die einen kleineren Raum einnehmenden geologischen Bildungen darauf genügend auffallend und genau verzeichnet werden können.

2. Vorkommen des *Megalodus Ampezzanus* n. f. R. HÖRN. in der Gegend von Budapest.

(Siehe die Abbildung 1, a—c der Tafel III.)

J. BURSÁK Hörer des Pädagogiums brachte vor zwei Jahren einen schönen, mittelgroßen *Megalodus*steinkern meinem Bruder FRANZ, Professor am Pädagogium, welchen derselbe am nördlichen Fuße des Gellértberges, in einem Haufen Dachsteinkalkes, welcher für Bauzwecke hieher gefrachtet wurde, gefunden hatte, ohne zu erfahren, aus welchem Dachsteinkalkbruche diese Steine hieher gebracht wurden. Mein Bruder schenkte dieses interessante *Megalodus*exemplar meinem Institute, welches ich bestimmte und dessen Fundstelle ich in allen Dachsteinbrüchen der Umgebung von Budapest zwei Sommer hindurch vergebens nachgespürt habe. Ich konnte leider keine Spur dieser Art mehr auffinden, obgleich einzelne, dem Kalk dieses Fossils ähnlich rosarot gefärbte Dachstein-

kalkbänke, unter den vorherrschenden milchweißen und gelblichweißen Bänken, in jedem größeren Dachsteinkalkbruche vorkommen. Trotzdem muß ich es für höchstwahrscheinlich halten, daß dieser interessante *Megalodus*steinkern wirklich aus irgend einem Dachsteinkalkbruche der Ofener Gegend stammt, und mit dem in die Stadt verfrachteten Bruchsteinen bis zum Gellértberge und dort in die Hände eines daran Interesse findenden kam.

Unser Exemplar ist ein beinahe vollständiger, unversehrter Steinkern einer mittelgroßen *Megalodus*schale, an welchem nur die Spitzen der Buckeln und der Stirnrand verletzt sind. Die hervortretenden, dicken Spuren des mächtigen Schloßapparates sind inmitten der Lunula gut zu sehen; die Einzelheiten sind jedoch verwischt.

Das Gestein dieses Exemplares ist, wie schon erwähnt wurde, ein rosaroter, dichter Dachsteinkalk mit splitterigen Bruch: die Oberfläche des Steinkernes ist aber zum größten Teil mit einer dünnen Kruste kristallisierten Kalkspates überzogen, durch welche die Rosafarbe des Kalkes hindurch blinkt. Fleckweise ist der Steinkern auch durch Eisenoxydhydrat rötlichgelb gefärbt. Spuren von schwachen Anschlägen deuten darauf hin, daß der Steinkern hin- und hergeworfen wurde.

Dieses Exemplar bestimmte ich nach der Monographie, betitelt «Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*»,¹ und fand, daß es mit einer, aus dem Ampezzotal bei Col de Fuoco in den oberen Schichten des Dachsteinkalkes gefundener neuen Art, welche er unter den Namen *Megalodus Ampezzanus* n. f. beschrieb, übereinstimme.

Erklärung der Figuren:

Taf. III. Fig. 1 a) von der Seite gesehen.

« 1 b) von vorne gesehen.

« 1 c) von hinten gesehen.

Das Originale R. Hörnes' war nur der Steinkern einer halben Schale, an welchem jedoch die die Art kennzeichnenden Hauptmerkmale gut sichtbar sind. Die Maße unseres vollständigen Exemplares sind:

Länge von den Buckeln bis zum Stirnrand der Schale	16—17	cm
die größte Breite	10	«
die größte Dicke	9	«
Breite der Lunulavertiefung	7	«

Damit vermehrt sich nun die Zahl der aus der rhätischen Stufe des ungarischen Mittelgebirges bekannten *Megalodus*arten mit einer neuen,

¹ Denkschriften der k. Akad. d. Wiss. Math. Naturwiss. Kl. Wien 1880. XLII. Bd. p. 1 4. Taf. VII. Fig. 4.

interessanten Form. Später beschäftigte sich auch Prof. FR. FRECH¹ mit dieser Art, deren vollständigere Exemplare er, von Dr. E. v. MOJ-SISOVICs gesammelt, in der k. k. geol. Reichsanstalt vorfand. Dieses Exemplar stammt von der Fennesalpe bei Sct. Cassian, und ist deshalb wertvoller, als das Original Exemplar von Ampezzotal, weil das Innere der Schalen, und somit der Bau der Schloßzähne und die Muskeleindrücke gut sichtbar sind, was wir leider auch an dem Exemplar von Budapest vermissen.

3. Eine Halitheriumrippe aus dem oberoligozänen Sand von Törökbálint.

Im Jahre 1908 hatte der Präparator meines Institutes an dem bekannten oberoligozänen Fundort bei Törökbálint (tiefer Graben am westlichen Rande des Dorfes), die Bruchstücke einer großen Rippe aus dem fossilführenden Sand herausgezogen. Es gelang ihm diese Bruchstücke zusammenzufügen und zu verkitten, so daß wir nun eine beinahe vollständige, unversehrte Rippe vor uns haben; nur das distale Ende ist etwas abgebrochen. Die Form dieser Rippe, deren elliptischer Querschnitt und dichte Beschaffenheit läßt keinen Zweifel aufkommen, daß es nur die Rippe eines Halitheriums sein könne. Da nach meinem Wissen aus Ungarns oberoligozänen Schichten noch keine Halitheriumreste bekannt sind, verdient dieses erste Vorkommen jedenfalls eine Erwähnung und kurze Besprechung.

Halitheriumrippen und deren Bruchstücke sind bereits von vielen Fundorten und aus verschiedenen Schichten unseres Vaterlandes bekannt. In Siebenbürgen findet man sie häufig im mitteleozänen Grobkalke und auch in den Perforataschichten; auch aus den unter- und mitteloligozänen Schichten kamen Bruchstücke zum Vorschein. Bekannt sind solche ferner aus dem Budapester (Szépvölgy) obereozänen Orbitoidenkalk, aus dem untermediterranen Sandstein des Nógráder Komitates; endlich auch aus dem sarmatischen Kalk von Sós-kút. Die letzteren Rippenbruchstücke gehören jedoch sehr wahrscheinlich nicht dem Halitherium sondern dem jüngeren Metaxytherium an.

Die Maße der bei Törökbálint gesammelten Rippe sind die folgenden: Länge der Rippe, ohne des abgebrochenen Endes 44 cm; Querschnitt des Gelenkendes ist elliptisch, dessen größerer Diameter 4·5 cm, der kleinere 3 cm.

¹ Neue Zweischaler und Brachiopoden aus der Bakonyer Trias. Resultate der wissenschaftl. Erforschung des Balatonsees. I. Bd. 1. Teil. Budapest 1904. S. 123. Fig. 137–138.

Das distale Ende der Rippe ist stark einwärts gebogen und hier etwas abgeplattet und verbreitert, so daß die Diameter des elliptischen Durchschnittes 5·20 und 3·10 cm messen. Das Ende verengt sich dann.

Nur einer Rippe nach die Art bestimmen zu wollen ist natürlich nicht zulässig, und will ich es auch nicht versuchen, trotzdem Prof. O. ABELS ausgezeichnete Monographie der Sirenen¹ mir vorliegt. Nur so viel ließe sich sagen, daß man wahrscheinlicher die in den oligozänen Schichten verbreitete *Halitherium Schinzi* KAUP-Art, als eine in den jüngeren Schichten andersorten nachgewiesenen *Metaxytherium*-Art vorliegen könne. Wenn vielleicht später noch Zähne oder andere Skeletteile dieser Sirene bei Törökbálint vorkommen sollten, so wird sich die Bestimmung der Art sicher ergeben.

4. Eine neue Gasteropodengattung aus dem oberoligozänen Sande von Törökbálint.

(S. Abbild. 2 a—b. der Tafel III.)

An demselben Fundorte wurde außer den gewohnten Molluskenresten, welche schon öfters aufgezählt wurden, im Sande ein mittelgroßes, auffallend dickschaliges Schneckengehäuse gefunden, welche man ihren Hauptmerkmalen nach in die Familie der Strombidæ versetzen muß. Neuestens beschäftigte sich M. COSSMANN eingehender mit den fossilen Formen der Strombidæ, diese in Gattungen, Untergattungen und Sektionen einteilend.² Diese Studie vor Augen haltend konnte ich konstatieren, daß die Schnecke von Törökbálint mit keiner der bisher aufgestellten Gattungen der Fam Strombidæ vollkommen übereinstimmt. Jedenfalls steht dieselbe am nächsten zu der in den oberkretazeischen Schichten verbreiteten Gattung *Pugnellus* (CONRAD 1861); aber auch von dieser weicht unsere Form beträchtlich ab. Die Merkmale dieses Genus der Kreidebildungen sind nach P. FISCHER³ die folgenden: «Die Schale ist im jungen Alter spindelförmig, im entwickeltem Alter ovoid. Die Lippen bilden einen aufgedunsenen Lappen, welcher vorne und hinten ausgeschnitten ist. Der Kanal ist verlängert und ausgebogen. Auch der innere Lippenrand ist dick, aufgedunsen und zieht entlang der Spira bis zur Spitze hinauf».

¹ Die Sirenen der mediterranen Tertiärbildungen Österreichs. Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XIX. H. 2. Wien, 1904.

² Essais de Paléontologie comparée. 6. Livraison. Paris 1904. p. 1—45. Pl. I—VII.

³ Manuel de Conchologie. Paris 1887. p. 670.

Diese Charakteristik paßt auch auf die Schnecke von Törökbálint; es finden sich jedoch an dieser außerdem noch solche Merkmale, welche auf andere Gattungen der Strombidæ hinweisen. So vor allem Anderen auf der flügelartig ausgebreiteten Außenlippe der letzten Windung, eine deutliche Spur einer fingerartigen Verlängerung als Fortsetzung der Knotenreihe, welches Merkmal auf das Subgenus *Dilatilabrum* des Genus *Strombus*, aber auch auf das Genus *Dientomochilus* (*Digitilabrum*) erinnert. In Bezug auf die ziemlich dichten Querrippen der Spirawindungen ist unsere Schnecke dem Gen. *Pumella* ähnlich. Die Reihe von großen Knoten der letzten Windung ist ein Kennzeichen vieler Strombiden. Diese Knoten sind eigentlich aus einem hervorragenderen großen und aus einem damit vereinigten kleineren Knoten zusammengesetzt, und übergehen gegen die Spira zu allmählig in die Querrippung.

Es erinnert unsere Form ferner auch an die große Form des *Aporrhais* (*Chenopus*) *speciosa* SCHLOTH. sp. var. *Margerini*, welche BEYRICH aus dem norddeutschen Oligozän beschrieben und abgebildet hat.¹ Weil auch in dem oberoligozänen Sand von Törökbálint das Vorkommen des *Chenopus speciosus* SCHLOTH. sp. nachgewiesen ist, könnte eventuell die neue große Schneckenform davon abgeleitet werden. Bei der spezielleren Vergleichung finden wir jedoch so viele Abweichungen zwischen der von BEYRICH beschriebenen Varietät und der der Form von Törökbálint, daß man mit Beruhigung beide nicht vereinigen könnte, um so weniger, da zwischen dem typischen *Chenopus speciosus* und der neuen Form in Törökbálint noch keine Übergänge bekannt sind. An den Exemplaren aus Deutschland der genannten Varietät ziehen, auf dem letzten Umgang eine zweite, ja auch eine dritte Knotenreihe, oder Kiele bis zum Lippenrande, dergleichen man an der neuen Form von Törökbálint keine Spur bemerkt; so auch nichts von den dichten und scharfen Längsfurchen, welche die Oberfläche des *Chenopus speciosus* bedecken. Endlich ist auch die Größe, dann die Dicke und Aufgedunsenheit der Lippenflügel bedeutender bei der neuen Form von Törökbálint.

M. COSSMANN in seinem oben zitierten Werke (S. 73) reiht diese Art in die Familie *Aporrhaidæ* (H. et A. ADAMS), Gattung *Arrhoyes* (GABB. 1868), welche dem Gen. *Chenopus* am nächsten steht.

Es ist daraus klar, daß unsere Törökbálint' Form die Merkmale zweier Familien, der *Strombidae* und der *Aporrhaidæ* in sich vereinigt, die Merkmale der Fam. *Strombidae* sind dennoch hervorragender.

Unter den heute noch lebenden *Strombidae*, welche mir im ungar.

¹ Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. II-tes Stück. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. VI. 1854. p. 497. Taf. XI. Fig. 1, 2, 3 und 6.

Nationalmuseum Herr Dr. Ludw. Soós zu zeigen die Freundlichkeit hatte, fand ich eine einzige Art, welche in einiger Beziehung unserer fossilen Form ähnlich ist. Es ist das die aus der Gegend von Finisterre d. Neu-Guinea stammende kleine Art *Strombus minimus* L., welche die ziemlich dicken, aufgedunsenen Lippen ebenfalls aufweist, von welchen die innere beinahe bis zur Spitze der Spira hinaufzieht; und an den Windungen die allmählig in Querrippen übergehende Knotenreihe. Die äußere Lippe ist jedoch nicht so stark flügelartig und besitzt keine Spur eines fingerartigen Fortsatzes; weshalb die Art jedenfalls dem Genus *Strombus* angehört.

Man ersieht aus allem dem, daß die Merkmale unseren fossiler Schneckenform von Törökbálint am meisten zwischen jenen der Genus *Pugnellus* und *Strombus* schwanken, so jedoch, daß man sie mit Beruhigung in keines der beiden Genus versetzen kann. Noch weniger läßt sie sich in die übrigen nahe verwandten Geschlechter versetzen. Von dem oberkretazeischen Genus *Pugnellus* trennt es auch das bedeutend jüngere geologische Alter, und nähert es mehr dem lebenden Genus *Strombus*.

Nach all diesen Betrachtungen scheint es mir am zweckmässigsten, wenn ich unter dem zusammengesetzten Namen *Strombopugnellus* ein neues Genus für unsere Törökbálint Form aufstelle und dessen Charakteristik folgend formuliere: «Im entwickelten Alter ist die dicke Schale ovoid. Stark ausgebreitete, an den Rändern aufgedunsene äußere und innere Lippen, hinten mit breitem, mondformigen Querschnitt, vorne mit schmalem und kurzen einwärts gekrümmten Kanal. Der innere Lippenrand zieht bis zur Spitze der Spira hinauf. Die Knotenreihe des letzten Umganges geht in den Flügel an einem fingerartigen Fortsatz über, welcher bis zu dem Rande zieht. Die Fläche der Spira ist mit ziemlich dichten Querrippen verziert».

Die einzige Art dieses neuen Genus in Hinsicht auf den fingerartigen Fortsatz benennend, wäre nun der Name unserer Schneckenform:

Strombopugnellus digitolabrum n. sp.

Tafel III. Fig. 2 a) von vorne gesehen.

 " 2 b) " hinten gesehen.

REPORT CONCERNING THE MANGANESE DEPOSIT IN GODINESD

by CHARLES de PAPP.

On the east of the village of Zám, which lies by the river Maros, on the boundary of the villages of Tomasesd, Godinesd and Petresd, there are important manganese and iron deposits, where prospecting has already been done, on a smaller scale.

At the time of the independence war, there existed at Zám some small mines which gave an excellent iron ore rich in manganese. But later on, they abandoned those mines and only now are people turning their attention towards them again. But questions as to concessions which were not yet regulated, prevented regular working and only last year, in the summer, could Messrs. LEOPOLD PERL and ALBERT KRONEMER acquire an extensive field. This field lies at the boundaries of Godinesd, about a mile east of the railway-station Zám, but it extends also into the territory of Petresd.

This field comprises two parts:

first: 345 hectares of land on which Messrs. PERL and KRONEMER have the exclusive right to prospect;

secondly: 213 hectares of total ownership (claims).

The right of prospecting, given first to Messrs. SOMODI and REMENYIK, has been annulled by the tribunal of Marosillye the 12th of August 1910, by decree No. 3971.

The development of the mine is thus not hindered by anybody.

I. Geological conditions.

I have discussed in detail the geological structure of the mentioned territory in my report which appeared in the Annual of the Geological Institute of Hungary in 1902, under the title «Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Zám».

Among the various rocks which are found there, the most prominent are melaphyre, augitical porphyrite, and their tuffs. The eruptive rocks of ancient times form rounded and bald mountains. In the valleys, one finds everywhere outcrops of brown iron-stone and manganese. Leaving aside the later eruptive rocks, I mention only that on these mountains of melaphyre there occurs limestone which, just as the melaphyre, is crossed by pykrit and porphyrite. The later eruptions and the eruptions of andesite and basalt have caused the mineral riches of this region. Some reports have already been

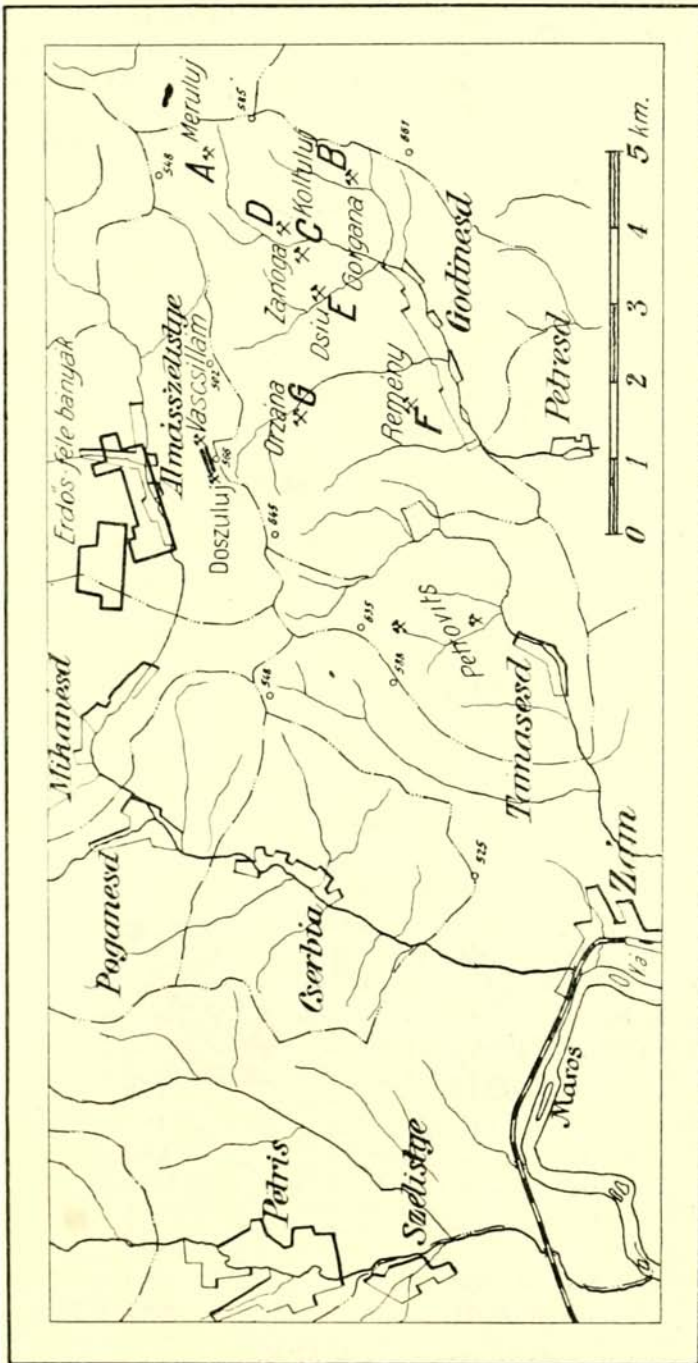


Fig. 43. Plan topogr. of the manganese mine of Godinesd.

made on the rich minerals of this region. As for instance, in the spring of last year I made a report on behalf of the geological Institute of Hungary (12th May 1910 No. 280), on the iron and manganese ores of Godinesd, Petresd and Tomasesd. Later on, the 22th June Mr. JULES BAUER, mining engineer, investigated the manganese deposits of Godinesd. Still later, 17th of August 1910, Mr. IGNACE BALOGH, private engineer in Budapest, made a detailed report on the iron and manganese ores of Godinesd.

Those reports contain a description of all the copper, iron and manganese ores of that region and describe also in detail the geological conditions of it. It is therefore unnecessary for me to go again into further detail.

I will mention only that during the past ten years, I have had many opportunities to study the metal-bearing points of Zám, Petresd, Almásel and Almásszelistye, and that the rich copper bearing ore of Almásszelistye has been mined almost before my eyes, and under my directions. On sinking the shaft the sediment at 100 m was found to be much richer than at the surface. So the supposition, as to the lodes becoming less as one goes deeper, is here without foundation. The lodes do not decrease at the depth but continue in the strike direction and in the depth.

To find these lodes, one has only to direct the prospecting with the knowledge of the nature of the ground.

Let us now study the manganese deposits of Godinesd.

II. Description of the outcrops.

A) The manganese deposits at Mountain Meruluj.

The most eastern manganese deposit lies at 14 km east of the station Zám, on Mount Meruluj, at an altitude of 520 m above sea-level. On the upper part of the valley Meruluj (in the field of JUON NIKORA), has been found in two places rich manganese ores. In both places the existence of the lode has been proved, having a thickness varying from 1 to 1.50 m. The lode passes through tuffs of melaphyre and continues in the depths, which is proved by the fact that the same ore has been found at the bottom of the valley. The is first class pyrolusite. According to the assay of Mr. K. EMSZT, assyer of the geological Institute, the ore contains:

Silicia (SiO_2)	— — — — —	7.36
Alumine (Al_2O_3)	— — — — —	4.39
Oxide of Iron (Fe_2O_3)	— — — — —	6.07
Manganese oxides ($MnO—MnO_2$)	— — — — —	74.82
Lime oxide	— — — — —	0.85
Magnesia	— — — — —	—
Sulphur (S)	— — — — —	0.17
Water (H_2O)	— — — — —	5.81

The yield in metallic manganese is 57.96.

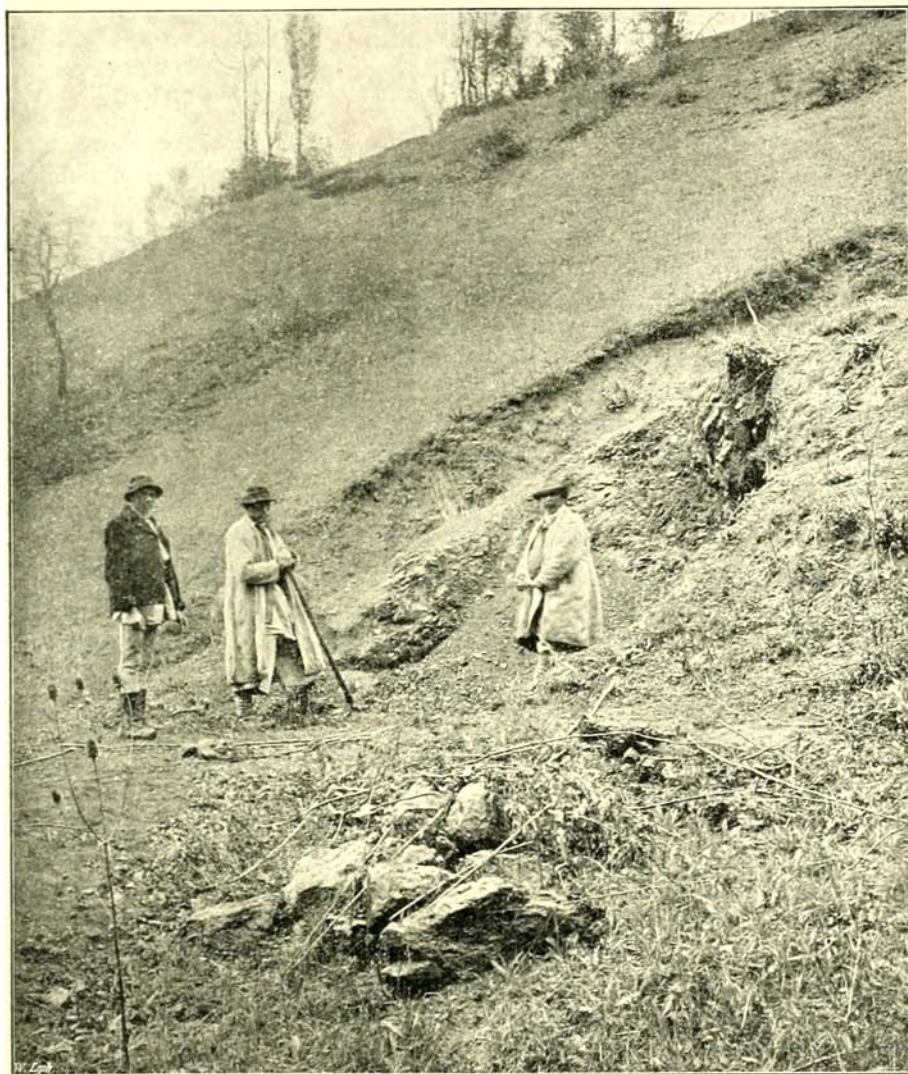


Fig. 44. Nests of manganese of Zanoga.

B) The deposits of Gorgana.

At the bottom of the chief valley of Godinesd, underneath the summit Gorgana, and at the contact of the limestone, there occurs a lode some meters thick, of which one meter is very rich with ore.

Opposite that point, on the northern slope of the valley, and at an

altitude of 450 m there has been driven a gallery of 20 m long. That deposit lies at 11 km from the railway-station Zám.

C) Deposit between Koltoluluj and Meruluj.

Opposite the grotto of Godinesd, at the altitude of 371 m above sea-level, there is a crossing of two secondary valleys. those are Valea Koltoluluj and Valea Meruluj. The first one strikes northwest, the second one NE. Between the two streams there is an outcrop of ore which, we think, can be followed at the length of one kilometer.

Considering now that at the two ends of that outcrop the two mentioned streams flow at an altitude of 400 m and that the summit of the mountain is at 500 m we see, that there remains a working zone of 100 m high.

To make it sure, we will consider only 50 m. The width of the lode at the outcrop is 2 m with at least 1 m full ore. Admitting now 4 as specific weight we have here $1000 \cdot 50 \cdot 4 = 200,000$ tons of ore.

1) Outcrop in the trench Zanoga.

At the southwest of the Mine Meruluj, near the branching mark at the altitude of 401 m lies the trench Zanoga. That point is located at 3 km NE of the church of Godinesd and 12 km from the station Zám. The outcrops occur in the trench Zanoga, which opens into the principal Valea Meruluj. Here I have seen two drifts, one above the other at a vertical distance of 30 m and a horizontal distance of 60 m.

a) The lower drift lies 410 m above sea level, that is 10 m above the bottom of the valley. Its length is 8 m and it strikes NE. At the beginning of the drift, the ore occurred in a nest, but that nest has been already exhausted; further on, the ore disappears entirely, and leaves only a brown shale at its stead. Toward the west of the gallery, I saw a lode-like flat formation which they had tried to work. It was in a ditch 20 m SW from the opening of the gallery, but the stuff was mixed. This flat lode, which is set in melaphyre, has crossed the main lode (which has there a dip of 70°), just by the gallery and there was the little nest just mentioned, which gave 5 tons of ore.

b) The upper drift, 30 m above the first, strikes also NE, and is 10 m long. I had that fallen-in gallery cleared, but I did not find manganese in it.

The ore was found in a little shaft before the opening of the drift, where two lodes with a dip of 35° and 85° crossed. The shaft is full of rubbish, but we may suppose that the ore will continue there, in the depth. In the gallery there is a dioritic rock, therefore it is useless to drive further, because towards the north we can have no hope to find manganese.

The mass of ore will rather be found before the opening of the gallery and under the waste-heap. On the waste-heap itself there was about one ton of ore.

I value the tonnage of ore contained in those nests to be about 1500 tons. The ore, after the assay of Mr. K. Emszt, contains 39.26% of MnO_2 , that is 30.69 of metallic manganese. It is a second class ore. In another sample there was 64.26% of MnO_2 , or 41.57 of Mn that is a first-class ore.

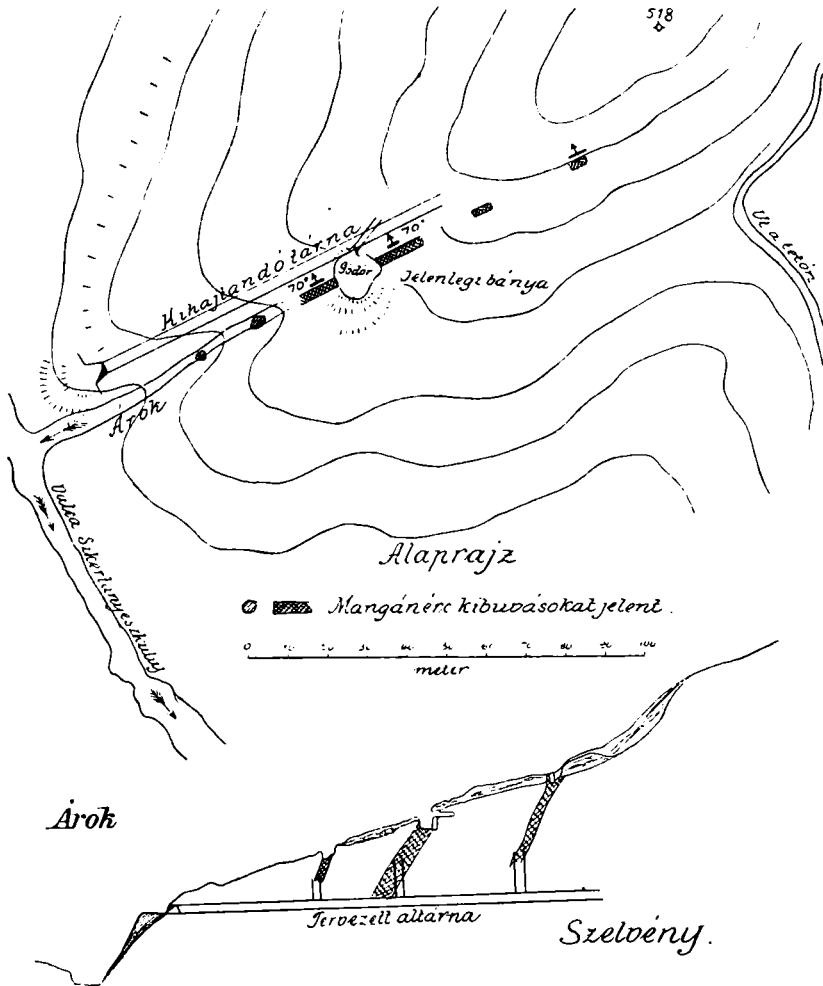


Fig. 45. Plan and section of the mine La Dsiu.

The pockets of ore are in a range on the southern slope of the mountain, and it has the same strike as that mountain, that is EW. Therefore it would be advisable to drive a gallery underneath the trench Zanoga.

That gallery should strike East underneath the mount Zanoga, towards the point where lie the barns of MICHAEL KRIZSÁN. One could commence the

gallery at the beginning of the trench, at the western end of the lower drift, so as to leave enough space for a waste-heap. That gallery ought to be driven 300 m under the mountain, which could be thus prospected at a great depth.

E) Mine La Dsiu.

The manganese mine of La Dsiu lies at 900 m SW from the former mine, on the eastern side of the trench Valea Koltajuluj, or Valea Szkertanyeszkuluj, on the slope of Mount Dsiu, 518 m high. The mine lies 540 m above sea-level, it is in reality only a great ditch, in which one can see, on the eastern and western walls, a nice manganese-bearing lode. That lode is 2 m thick of which 1 m is pure ore, and the other meter is ore mixed with quartz and melaphyre. The lode strikes SW—NE, more exactly $4^{\text{h}} 5^{\circ}$. Its dip is 70° NW. The same lode, towards the SW, crops out again in the trench about 30 m lower. A rational prospecting plan should thus be followed. In the Valea Szkertanyeszkuluj, there should be driven a gallery 150 m long and with a strike towards $4^{\text{h}} 5^{\circ}$ that is, from SW to NE. One should also prospect the lode with a little rise of 30 m. That gallery would show us whether the lode is worth working at the level of 30 m. Along that level, one could put up some rises. (See plan Fig. 45.)

In the ore of that outcrop, Mr. K. EMSZT found 29.32% MnO_2 , that is 21.51% of *Mn*. Mr. SZILÁGYI, in another sample, taken from the mine, found 62.16% of MnO_2 , that is 48% metallic manganese.

The visible part of the lode is about 60 m long and 8 m high, vertically. If we take 1 meter for its width, the quantity of ore will be 480 m³, that is, with a specific weight of 2.5, a tonnage of 1200 tons of ore, yielding from 40 to 50% of manganese.

After the prospecting work is finished, it is possible that the quantity will be greatly increased.

F) The manganese ore of the Mine «Hope».

This place, which is also called outcrop of the Brook Bojlor, lies one kilometer NW of the church of Godinesd, under the mount Bojuluk which is 460 m high, and lies in the trench Pareubojlor which has an eastern direction. The gallery was driven at 400 m above sea-level. The lode strikes towards $17^{\text{h}} 10^{\circ}$ that is about EW and dips 85° N.

The lode is visible on a vertical height of 15 m. Its width varies from 0.8 to 1.2 m. The filling of the upper part of the lode is a brown melaphyre-tuff, impregnated with manganese.

In the depth, the manganese becomes purer. Towards the east, the lode has been prospected by a trench; at 100 m W of that point, and about 30 m higher, there has been a trench dug which has given out manganese of good quality. It is therefore towards that point that one has to direct the prospecting.



Fig. 46. Outcrop of manganese ores of Dsin.

That claim, of 180,465 m², has been conceded April 25th 1904 under No. 12,671, to Mrs. GÉZA TUBA (widow) born AMELIE SÜVEG. The claim has the name of «Hope» (in hungarian «Remény»). By decree No. 6528, and dated August 1st 1910, the Tribunal of Gyulafehérvár has transferred that concession to Messrs. LEOPOLD PERL and ALBERT KRONEMER inhabitants of Budapest. The society of the Smelting Works of Rimamurány—Salgótarján

(Ltd), hais paid (document No. 11,661 Feb. 6, 1907) 690 80 crowns for 25 tons of ore, taken from the mine «Hope».

According to that document, it has been sent from Zám to Likér: On the waggon n° 35,079, 10 tons of second-class ore, at 30·70%, on following basis:

30—32% + 9—12 heller, at 1 ^k , 7 ^h =	170·00 crown
On the waggon n° 172,706, 15 tons of first-class ore at 39,72%, on following basis:	
43—47% ± 10 heller at 3 ^k 79 ^h =	555·00
Deduction because less than 43%:	
2·28 . 10 . 150	34·20
	520·80
total paid, crowns	690·80

A sample taken from the mine «Hope» contained, according to the assay of Mr. JULES SZILÁGYI (n° 18,379, May 3^d 1910):

Insoluble in acids — — —	20·40%
Iron oxide (Fe_2O_3) — — —	7·20 «
Bioxide of Manganese (MnO_2) —	71·20 «

which corresponds to 54% of metallic manganese.

Considering the lode has having one meter width, 150 m length and 5 m height, that would give 750 m³ of ore, that is, with a specific weight of 4, a tonnage of 3000 tons of manganese ore.

G) Deposit of Orzána.

On the higher part of the valley Bojuluj, on the slope Orzána, one a nice outcrop of 5 m long and 1 m thick, containing first-class ore. The quartz bearing lode continues still further and shows a filling of manganese 60 to 80 centimeter thick. The place is 450 m above sea level, and 11 km distant from the Station Zám. That deposit lies 1·50 km westward from the mine La Dsiu, and 1110 m northward from the mine «Hope». Its location is very favorable for working.

H) Other Deposits.

M. BALOGH, private engineer and J. BAUER, mining engineer, have in the summer of 1910, during their prospecting, discovered manganeseiferous Iron Ore in six different localities. Taking 50 m as length for those six outcrops, 10 m as their depth, and 1 m as their width, that gives us 50 . 10 . 1 . 6 = 3000 m³ of ore, or, with a specific weight of 2·5, a tonnage of 7500 tons.



Fig. 47. Deposit of Tomasesd.

III. The Quality of the Manganese Ores.

The stuff of the deposits *A), B), C), D), E), F), G), H)* is a pyrolusite of good quality; it has a stell-grey colour in all the deposits, but in the outcrops it has an earthy appearance and is overcovered with a crust. When that crust is taken off, one sees a very pure pyrolusite. The ore of Godinesd—Tomasesd contains very little foreign matter. Its yield in silicates, barite, copper and sulphur is very small, and it forms therefore an excellent material for the working of iron and steel.

Furthermore, that ore is very adaptable to the production of chlorine and calcium chloride, as it always contains the required 60% of MnO_2 , and as it does not contain any noxious aluminium carbonate. Occasionally the yield in iron is high, which is not desirable, but, luckily, the deposit is of such a nature that it is easy to distinguish the pure from the impure. In picking out the iron-bearing ore, one would get an excellent material for the working of ferromanganese and spiegeleisen.

As it has already been mentioned, the ore of Godinesd—Tomasesd—Petresd is a pyrolusite with 40% to 50% of Mn . The metal exists there under the form of MnO_2 . A sample of lower quality from the mine Zanoga contained, according to the essay of K. EMSZT, 39·62% of MnO_2 , that is 30·69% metallic manganese. It is a second-class ore. Another sample has given 62·26 $MnO_2 = 41·57$ metallic Mn . That is a first-class ore.

In the mine «Hope», Mr. J. SZILÁGYI has found:

Insoluble in acids = 20%, $Fe_2O_3 = 7·20\%$, $MnO_2 = 71·20\%$ (metallic $Mn = 45\%$). But also wholesaling it, according to the testimony of the Smelting Works of Rimamurány—Salgótarján (lmtd) it has been sold:

10 tons second-class ore with	...	30·72% Mn
15 « first-class « «	... « «	39·72 « «

The best ore of all is the pyrolusite yielded from the deposit of the valley Meruluj (described under A) which contains according to the essay of M. K. EMSZT, 7·3% of SiO_2 , 6·07% of Fe_2O_3 , 4·39% of Al_2O_3 , 0·85% of CaO , 0·17% of Sulphur, 5·81% of water, and 74·82% of MnO_2 , that is 57·96% of metallic manganese.

As the theoretically pure pyrolusite contains 63·2% of manganese, we can see how pure this ore is, in the valley of Meruluj.

Enumerated deposits contain chiefly pyrolusite, that is to say a soft ore. It is the best of all manganese ores. It is not always pure, it is sometimes associated with limonite, but that does not matter much, because they can easily be separated.

Besides the pyrolusite, in some deposits, there are also other manganese ores, such as manganite, polyanite and wad. But pyrolusite predominates.

Pyrolusite is a very important mineral for industries. It is used, not only in the making of the combinations of manganese, but also in the making of oxygen, chlorine and chlorates.

It is used also in the decoloration of glass and tinting it in violet, for decoloring enamel and dying stuff. It is also used in matches and fire-works. Of course, of all the enumerated uses, the one for chlorine is the most important. In heating the ore with muriatic acid, it produces chlorine. In this respect the presence of carbonates is noxious, but the ores of Godinesd contain only some traces of it.

The most important role played by manganese ores is in the making of iron and manganese alloys. About $\frac{1}{10}$ of the manganese ores in the world are employed in making specular pig-iron and ferromanganese. An iron ore

PYRIT AUS DER GRUBE «VIER EVANGELISTEN» BEI DOGNÁCSKA

VON DR. KARL ZIMÁNYI.

Die im Folgenden beschriebenen Pyrite sammelte ich im Sommer des Jahres 1904 mit dem Herrn Berginspektor GÉZA BENE für die mineralogische Abteilung des ungarischen National-Museums in der «Vier Evangelisten» Grube, wo schon lange her nicht gearbeitet wird. Die goniometrische Untersuchung der Kristalle wurde mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Prof. Dr. JOSEF KRENNER im mineralogischen Institut der Universität ausgeführt.

Die Grube liegt am linken Ufer des kleinen Rissova-Baches, etwa $\frac{1}{2}$ km entfernt von der «Vinere Mare» Grube.

Der Pyrit findet sich auf Klüften eines sehr quarzigen Kristallinschiefers, deren Wände gewöhnlich mit rostbraunem Limonit überzogen sind, in diesen sind die Pyritkristalle teils auch eingebettet. Das Gestein ist schon teilweise verändert, sein Hauptgemengteil ist Quarz, mit viel weniger Feldspat und kleinen Serizitschüppchen. In der Nähe der Klüfte ist das Gestein von feinen Pyritäderchen durchsetzt und mit Pyritkörnern impregniert. Die größeren Klüfte werden von einer sehr veränderten Breccie erfüllt, auf welcher ebenfalls Pyritkristalle sitzen; die Breccie besteht aus Bruchstücken von Quarzkristallen, einem verwitterten Feldspat, Limonit und Pyrit.

Das Vorkommen ist nicht so massenhaft wie auf «Vinere Mare», die Kristalle sind kleiner und auch weniger flächenreich, sie sind meistens von mittleren Größe (von einigen Millimetern bis zu 2 cm). Oft sind die Kristalle von einer dünnen, leicht ablösbaren Limonitrinde bedeckt, seltener von einer fest anhaftenden erbsengelben oder lichtbraunen, drusigen Rinde überzogen; unter letzterer findet man nicht selten ein sehr dünnes Limonithäutchen, welches sich an die glatten Flächen oder deren Unebenheiten unmittelbar ansetzte. Die dicht und unregelmäßig aneinander gewachsenen, kaum unterscheidbaren Kriställchen dieses drusigen Überzuges, findet man auch an den Wänden der kleineren Spalten und Löchern der Gangausfüllung. Nach der Untersuchung erwies sich dieses Mineral als Eisenkarbonat, welches auf mein Ersuchen der Dir. Kustos Herr JOSEF LOCZKA qualitativ untersuchte, er konnte neben viel *Fe* wenig *Mn*, *Ca* und *Mg* nachweisen.

Die Pyritkristalle sind nicht von solcher mannigfaltiger Kombination wie die von «Vinere Mare».¹ Als gut ausgebildete Formen wurden nur die folgenden beobachtet:

$$a \{100\}, o \{111\}, e \{210\}, s \{321\}, t \{421\}.$$

¹ Földtani Közlöny, 1910. XL. Bd. 591. p.

Außer diesen kommen auf den Flächen von $s\{321\}$ oft oscillatorische Streifen vor, deren Indices, wenn bestimmbar, nicht einfach sind.

Beinahe an jedem Kristall sieht man den treppenförmigen Aufbau der glatten und gut spiegelnden Flächenelemente; ist die Riefung der Flächen fein und wird sie auch von vizinalen Streifchen hervorgerufen, dann erhält man ein bandförmiges Reflexbild von dicht aneinander gereihten Signalbildern. Die glattesten Flächen haben die Formen $o\{111\}$, $e\{210\}$ und $a\{100\}$, hauptsächlich wenn dieselben kleiner sind.

Die Flächen des Oktaëders sind nach drei Richtungen parallel den Kanten $[a : s]$ gestreift oder alternieren mit $s\{321\}$.

Sind die Flächen von $a\{100\}$ klein oder schmal, so spiegeln sie ausgezeichnet, meistens sind sie nach drei Richtungen parallel den Kanten $[e : a]$ und $[t : a]$ gestreift; beim treppenförmigen Aufbau lagern die länglichen, symmetrischen Sechsecke sehr zierlich übereinander, deren Seitenflächen von $e\{210\}$ und $t\{421\}$ gebildet werden. Ist das Hexaëder vorwaltend, so sind seine Flächen grob gestreift.

Wenn die Pentagendodekaëderflächen gestreift sind,¹ wird dies durch $a\{100\}$ hervorgerufen, die kleinen oder schmalen Flächen haben tadellos glatte Oberflächen.

Die großen Flächen von $s\{321\}$ sind nach den Kanten $[s : o]$ und $[s : t]$ gestreift, oft alternieren sie mit den Flächen von $t\{421\}$ und $o\{111\}$. Nicht selten sieht man auf den großen Flächen in der Zone $[321 : 421]$ liegende schmale Streifen, welche bandförmige Reflexbilder liefern, in welchen einzelne schärfere Stellen gut einstellbar sind; wegen den schwankenden Winkelwerten und meistens hohen Indices kann man diese Formen nicht als definitive betrachten. Diese Dyakisdodekaëder wären:

$$\{18 . 10 . 5\}, \{742\}, \{10 . 6 . 3\}, \{16 . 10 . 5\},$$

von welchen $R\{742\}$ an dem Pyrit von Waldenstein und Ötösbánya (früher Kotterbach) bekannt sind; $\{10 . 6 . 3\}$ beobachtete ich in derselben Entwicklung auch an dem Pyrit von der «Vinere Mare» Grube.

$t\{421\}$ hat parallel den Kanten $[a : t]$ geriefte Flächen, welche oft schon bei geringer Größe nur schwachen Glanz haben.

Die Kombinationen sind meistens durch Vorwalten der Form $s\{321\}$ dyakisdodekaëdrisch,¹ die übrigen Kombinationstypen sind oktaëdrisch, hexaëdrisch und Mittelkristalle, bei welchen $o\{111\}$ und $e\{210\}$, oder $o\{111\}$ und $s\{321\}$, oder $o\{111\}$, $s\{321\}$ und $e\{210\}$ im Gleichgewichte entwickelt sind.

Die gemessenen und berechneten Winkelwerte sind folgende:

¹ Földtani Közlöny. 1910. XL. Bd. 591. p. V. Taf. 1. Fig.

	Beobachtet	<i>n</i>	Berechnet
$a : e = (100) : (210) = 26^{\circ}35'$		7	$26^{\circ}33'54''$
$: t = : (421) = 29\ 13$		11	29 12 21
$: s = : (321) = 36\ 41$		13	36 41 57
$o : e = (111) : (210) = 39\ 13$		6	39 13 51
$: s = : (321) = 22\ 13$		6	22 12 27
$s : s' = (321) : (3\bar{2}1) = 64\ 36$		1	64 37 23
$t : t' = (421) : (4\bar{2}1) = 51\ 44$		1	51 45 12

Budapest im März 1911.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

tisztviselői

az 1910—1912. évi időközben.

FUNKTIONÄRE DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

Elnök (Präsident): SCHAFARZIK FERENC dr., m. kir. bányatanácsos, a kir. József-műegyetemen az ásvány-földtan ny. r. tanára, a Magy. Tud. Akadémia levelező tagja, Bosznia-Hercegovina bányászati szaktanácsának tagja.

Másodelnök (Vizepräsident): IGLÓI SZONTAGH TAMÁS dr., királyi tanácsos és m. kir. bányatanácsos, a m. kir. Földtani Intézet aligazgatója.

Első titkár (I. Sekretär): PAPP KÁROLY dr., m. kir. osztálygeológus.

Másodtitkár (II. Sekretär): VOGL VIKTOR dr., m. kir. II. oszt. geológus.

Pénztáros (Kassier): ASCHER ANTAL, műegyetemi quæstor.

A választmány tagjai (Ausschußmitglieder)

I. A Budapesten lakó tiszteletbeli tagok :

(In Budapest wohnhafte Ehrenmitglieder.)

1. SEMSEI SEMSEY ANDOR dr., a Szent István-rend középkeresztese, főrendiházi tag, nagybirtokos, a m. kir. Földtani Intézet tb. igazgatója.
2. PUSZTASZENTGYÖRGYI és TETÉTLÉNI DARÁNYI IGNÁC dr., v. b. t. t., nyug. m. kir. földművelésügyi miniszter, a Magyar Gazdaszövetség elnöke és országgyűlési képviselő.
3. SÁRVÁRI és FELSŐVIDÉKI gróf SZÉCHENYI BÉLA, v. b. t. t., főrendiházi tag, m. kir. koronaőr.
4. KOCH ANTAL dr., a tudomány-egyetemen a geopaleontológia ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja, a Geological Society of London kültagja.

II. Választott tagok

(Gewählte Mitglieder.)

1. FRANZENAU ÁGOSTON dr., nemzeti múzeumi igazgatóőr, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja.
2. HORUSITZKY HENRIK, m. kir. osztálygeológus.
3. ILOSVAY LAJOS dr., m. kir. udvari tanácsos, műegyetemi ny. r. tanár, országgyűlési képviselő és a kir. Természettudományi Társulat főtitkára.

4. KRENNER J. SÁNDOR dr., m. kir. udvari tanácsos, tud. egyetemi ny. r. tanár és nemzeti múzeumi osztályigazgató, a M. T. Akadémia rendes tagja.
5. LÓCZI LÓCZY LAJOS dr., tud. egyetemi ny. r. tanár s a magyar kir. Földtani Intézet igazgatója; a Magy. Tud. Akadémia rendes tagja, és a Magyar Földrajzi Társaság elnöke; a román királyi II. oszt. Koronarend lovagja.
6. LŐRENTHEY IMRE dr., egyetemi ny. rk. tanár, a M. T. Akad. levelező tagja.
7. MAURITZ BÉLA dr., tudomány- és műegyetemi magántanár.
8. PÁLFY MÓR dr., m. kir. főgeológus.
9. Telegdi ROTH LAJOS, m. k. főbányatanácsos-főgeológus. az osztrák császári III. oszt. Vaskoronarend lovagja.
10. TREITZ PÉTER, m. kir. főgeológus.
11. TIMEÓ IMRE m. kir. osztálygeológus.
12. ZIMÁNYI KÁROLY dr., nemzeti múzeumi őr, a M. Tud. Akadémia lev. tagja.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT SZABÓ JÓZSEF-EMLÉK- ÉRMÉVEL KITÜNTETETT MUNKÁINAK JEGYZÉKE.

VERZEICHNIS DER MIT DER SZABÓ-MEDAILLE DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT AUSGEZEICHNETEN ARBEITEN.

1900. Adatok az Izavölgy felső szakasza geológiai viszonyainak ismeretéhez, különös tekintettel az ottani petroleum tartalmú lerakódásokra.
A háromszék megyei Sósmező éskörnyékének geológiai viszonyai, különös tekintettel az ottani petroleum tartalmú lerakódásokra. Mindkettőt írta БОСКН JÁNOS; megjelent a m. kir. Földtani Intézet Évkönyvének XI. és XII. kötetében, Budapesten 1894 és 1895-ben.
1903. Die Geologie des Tátragebirges. I. Einleitung und stratigraphischer Teil II. Tektonik des Tátragebirges. Írta dr. UHLIG VIKTOR; megjelent a Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien LXIV. és LXXVIII. kötetében, Wienben 1897 és 1900-ban.
1906. I. A szovátai meleg és forró konyhasós tavakról, mint természetes hőakkumulátorokról. II. Meleg sóstavak és hőakkumulátorok előállításáról. Írta KALECSINSZKY SÁNDOR; megjelent a Földtani Közölny XXXI. kötetében, Budapesten 1901-ben.
1909. Die Kreide (Hypersenon-) Fauna des Peterwardeiner (Pétervárader) Gebirges (Fruska-Gora). Írta dr. PETHŐ GYULA; megjelent a Paläontographica LII. kötetében, Stuttgart, 1906-ban.

Szerkesztői üzenetek.

A Magyarhoni Földtani Társulat választmánya 1910 április hó 6-án tartott ülésén kimondotta, hogy nem szívesen látja azt, ha a szerző ugyanazt a munkáját, amely a Földtani Közlönyben megjelenik, ugyanabban a terjedelemben más hazai vagy külföldi szakfolyóiratban is kiadja.

Felkérem tehát a Földtani Közlöny tisztelt munkatársait, hogy a választmányának ezt a határozatát figyelembe venni, s esetleges kívánságait munkájuk benyújtásakor velem közölni sziveskedjenek.

Ugyancsak a választmány f. évi május hó 4-i ülésén engemet arra utasított, hogy ezentúl különnyomatot csak a szerző határozott kívánságára készíttessek. A különnyomatok költsége 50 példányonként és ívenként 5 korona; a felíratos boríték ára pedig külön térítendő meg. Egyebekben a társulat választmányának a régi határozatai érvényesek.

Az írói díj 16 oldalas nyomtatott ívenként eredeti dolgozatért 60 korona, ismertetésért 50 korona. Az angol, francia vagy olasz nyelvű fordítást 50, s a német nyelvűt 40 koronával díjazzuk. Az 1904 április hó 6-án tartott választmányi ülés határozata értelmében a két ívnél hosszabb munkának — természetesen csak a két íven fölül levő résznek — nyomdai költsége a szerző 120 K-t kitevő tiszteletdíjából fedezendő.

Minden zavar kikerülése céljából ajánlatos, hogy a szerző úgy az eredeti kéziratot, mint a fordítást pontos kelettel lássa el.

Végül felkérem a Földtani Közlöny tisztelt munkatársait, hogy kézírataikat tiszta ív papíron, s csak az egyik oldalra, olvashatóan írni vagy gépeltetni sziveskedjenek, úgy azonban, hogy azon a korrigálásokra is maradjon hely; ezt annyiival is inkább ajánlom, minthogy a kefelevonaton ezentúl betoldást vagy mondat szerkezeti javítást el nem fogadok.

Kelt Budapesten, 1911 július 20-án.

Papp Károly dr.
elötítkár.

Zur gefl. Kenntnisaahme.

Der Ausschuß sprach in der Sitzung am 6. April 1910 aus, daß er es nicht gerne sieht, wenn der Verf. eine Arbeit die im Földtani Közlöny erschien, in demselben Umfange auch in einer anderen Zeitschrift publiziert. Es werden deshalb die Hon. Mitarbeiter höflichst ersucht, diesen Beschluß beachten zu wollen.¹

Separatabdrücke werden fortan nur auf ausgesprochenen Wunsch des Verfassers verfertigt, u. zw. auf Kosten des Verfassers. Preis der Separatabdrücke 5 K à 50 St. und pro Bogen. Die Herstellungskosten eines allenfalls gewünschten Titelaufdruckes am Umschlage sind besonders zu vergüten.

Das Honorar beträgt bei Originalarbeiten 60 K, für Referate 50 K pro Bogen. Englische, französische oder italienische Übersetzungen werden mit 50 K, deutsche mit 40 K pro Bogen honoriert. Für Arbeiten, die mehr als zwei Bogen umfassen, werden die Druckkosten des die zwei Bogen überschreitenden Teiles aus dem 120 K betragenden Honorar des Verfassers in Abzug gebracht.

Budapest, den 20. Juli 1911.

Dr. K. v. Papp
erster Sekretär.

† **Güll Vilmos síremlékére kibocsátott gyűjtőív.** 25—1910. Magyarhoni Földtani Társulat 1910 februárius hó 10. Rövid, de küzdéssel teli életen át élvezhette csak *Güll Vilmos* a becsülést és tiszteletet, amely kartársai, barátai és tisztelői részéről jutott neki osztályrészül. E tisztelet és elismerés jeléül társulatunk emléket óhajt állítani boldogult titkára sírjára, hogy jeltelenül ne enyésszen el tudományunk küzdő katonájának halópora.

A kegyeletes célra újabban a következő adomány érkezett a titkári hivatalhoz :
Noszky Jenő késmárki liceumi tanár 2 K.

Beérkezett összesen 367 korona, mely összeg a Magyar Tisztviselők Takarékpénztára Részvénytársaság (Rákóczi út 54. sz.) betétkönyvében van elhelyezve.

Kelt Budapesten, 1911 július hó 20-án,

a titkárság.

Felhívás és kérelem!

Másfélve elmúlt, hogy *Nagysúri Böckh János*, a magyar geológusok vezére és a magyar királyi Földtani Intézetnek 26 éven át nagyérdemű igazgatója örökre eltávozott körünkből.

Böckh János tulajdonkép bányász volt, aki már fiatal korában belátván a földtannak a bányászatra való fontosságát, a rokon geológusi pályára lépett át. Negyven évi lankadatlan munkássága, nagy tudása és tehetsége a magyar földtani tudományokban korszakot alkot. Mert nemcsak hogy magusra fejlesztette a m. k. Földtani Intézetet, hanem hazánkuk úgy a tudományos, mint a gyakorlati élet terén is kitűnő munkása volt. Példás életében önzetlenségeért, kifogástalan jellemeért és jóságáért általános tiszteletben és szeretetben részesült. Mindezekért méltán megérdemli, hogy emlékét megörökítsük és hogy *Böckh János mellszobra* a magyar királyi Földtani Intézetet díszítse. Kérjük erre szíves adományát. Az adományokat a Földtani Közlöny hasábjain nyilvánosan nyugtatjuk.

Kelt Budapesten, a Magyarhoni Földtani Társulat 1911 februárius hó 8-án tartott közgyűlése alkalmából.

Aufruf und Bitte!

Anderthalb Jahre sind verflossen, seit der Altmeister der ungarischen Geologen und 26 Jahre hindurch hochverdiente Direktor der kgl. ungar. Geologischen Anstalt, *Johann Böckh de Nagysúr*, für immer aus unserem Kreise schied. *Johann v. Böckh* war eigentlich Bergmann, der schon in seiner Jugend die grosse Wichtigkeit des Einflusses der Geologie auf den Bergbau einsehend, die verwandte geologische Laufbahn betrat. Seine vierzigjährige unermüdete Tätigkeit, sein grosses Wissen und sein Talent bezeichnet in der ungarischen geologischen Wissenschaft eine Zeitepoche. Denn nicht nur, dass er die heutige geologische Anstalt begründete, war er auch sowohl auf wissenschaftlichem, wie auch auf dem Gebiete des praktischen Lebens ein hervorragender Vorkämpfer unseres Vaterlandes. In seinem musterhaften Leben wurde ihm seiner Uneigennützigkeit, seines intakten Charakters und seiner Gutherzigkeit zufolge, die allgemeine Hochachtung und Liebe zuteil. All diesem nach ist er vollauf dessen würdig, dass wir sein Andenken auf die Art verwewigen, dass eine *Büste Johann v. Böckh's* die Räumlichkeiten der kgl. ung. Geologischen Reichsanstalt schmücke. Zu diesem Zwecke bitten wir um Ihren freundlichen Beitritt. Beiträge quittieren wir öffentlich in den Spalten des Földtani Közlöny.

Gegeben zu Budapest aus der am 8. Februar 1911 abgehaltenen Generalversammlung der ungarischen geologischen Gesellschaft.

A Magyarhoni Földtani Társulat elnöksége és választmányja nevében :

Szontagh Tamás dr.
másodelnök.

Papp Károly dr.
titkár.

Schafarzik Ferenc dr.
elnök

Magyarország geológiai térképe

1 : 1,000,000 mértékben

magyar és német nyelvű magyarázó szöveggel együtt 22 koronáért kapható a *Földtani Társulat* titkári hivatalában (Budapest, VII., Stefánia-út 14), vagy KILIAN FRIGYES utóda egyetemi könyvkereskedésében (Budapesten, IV., Váci utca 32).

Geologische Karte von Ungarn

im Maßstabe von 1 : 1,000,000

ist mit ungarischem und deutschem erklärendem Texte bei dem Sekretariat der *Ungarischen Geologischen Gesellschaft* (Budapest, VII, Stefanie Strasse No 14), sowie bei der Univ. Buchhandlung FR. KILIAN's Nachfolger (Budapest, IV, Váci utca No 32) zu beziehen. Preis 22 Kronen.

Carte Géologique de la Hongrie

à l'échelle 1 : 1,000,000

avec texte explicatif en hongrois et allemand. en vente chez le secrétariat de la *Société Géologique de Hongrie* (Budapest, VII, Stefánia-út 14) ainsi que chez la librairie univ. FR. KILIAN Succ. (Budapest, IV, Váci utca 32). Prix 22 couronnes.

A magyar királyi államvasutak igazgatóságától azt az értesítést vettük, hogy a folyó évi május hó 1-től érvényes nyári menetrend tartama alatt a Budapest nyugoti p. u.-ról este 10 óra 15 p.-kor Báziásra, és Báziásról d. u. 4 óra 28 p.-kor Budapest nyugoti p. u.-ra indított hálókoeci július hó 1-től augusztus hó 31-ig bezárólag Jassenován át Oravicáig, illetve Oravicáról fog közlekedni.

Menetrendváltás a hőlak—nemsó—lednicrónai h. é. vasuton. A hőlak—nemsó—lednicrónai h. é. vasuton az érdekeltség kívánságára a személyszállító vonatok ismét az előző, azaz folyó évi május hó 1-je előtt érvényben volt menetrend szerint fognak közlekedni. Ennek folytán a délutáni vonat Hőlak—Trencsenteplieről közvetlen csatlakozással a Budapest felől odaérkező gyorsvonathoz korábban, azaz már d. u. 12 óra 20 perckor indítatik; a délelőtti vonat ellenben Hőlak—Trencsenteplieről később, vagyis d. e. 9 óra 12 perckor indul és így annak a Zsolna felől d. e. 9 óra 3 perckor oda érkező személyvonathoz lesz csatlakozása.

Gyorsvonat megállítása Érd állomáson. A Bosznabrodból éjjel 3 óra 18 p.-kor induló és Budapest keleti p. u.-ra délután 1 óra 40 perckor érkező gyorsvonat f. é. július hó 1-től kezdve Érd állomáson délután 1 óra 1 perckor utasok fel- és leszállása céljából egy percnél rövidebb időre rendszeren meg fog állíttatni.

A magyar királyi államvasutak igazgatósága.

A III. TÁBLA MAGYARÁZATA.

Koch Antal dr. : Ujabb földtani és őslénytani megfigyelések a Budai hegységben.

1. *a—c. ábrák. Megalodus Ampezzanus* HÖRNES R. köbele a felső-triasz dachsteini mészkőből, Buda vidékéről. 1a. oldalról, 1b. elülről, 1c. hátulról tekintve; eredeti nagyságának felére kisebbítve.
2. *a—b. ábrák. Strombopugnellus digitolabrum* n. sp. felső oligocén homokból Törökbálintról. 2a. elülről, 2b. hátulról tekintve, természetes nagyságában.

ERKLÄRUNG DER TAFEL III.

Dr. Anton Koch : Neuere geologische und paläontologische Beobachtungen im Budaer Gebirge.

- Fig. 1. *a—c. Megalodus Ampezzanus* HÖRNES R. Steinkern aus dem obertriadischen Dachsteinkalke der Umgebung von Buda. 1a. seitwärts, 1b. von vorne, 1c. von hinten gesehen; auf die Hälfte der Originalgrösse verkleinert.
- Fig. 2. *a—b. Strombopugnellus digitolabrum* n. sp. aus oberoligozänem Sandsteine von Törökbálint. 2a. von vorne, 2b. von hinten gesehen, in Originalgrösse.



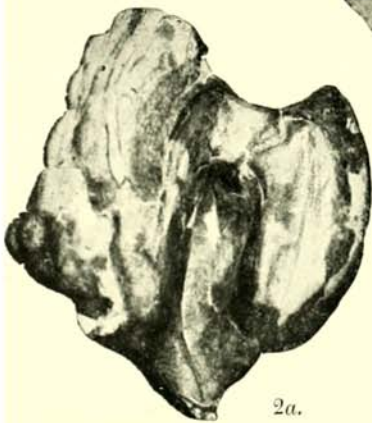
1b.



1c.



1a.



2a.



2b.