

ADATOK A PECTEN DENUDATUS ÉS A PLEURONECTIA COMITATUS KÉRDÉSÉHEZ UJABB MAGYARORSZÁGI LELETEK ALAPJÁN.

Böckh Hugó-tól.¹

(Ehhez az V- és VI-ik tábla.)

Ujabb időben több síma *Pecten* került a m. kir. Földtani Intézte gyűjteményébe, melyek magyarországi «Schlier»-képződményekből származnak. Alkalmam volt ezt az anyagot átvizsgálni, mire HILBER úr, gráci egyetemi tanár 1895-ben megjelent kis közleménye: «Ein glatter *Pecten* aus dem Florianer Tegel und die glatten *Pectines* von Walbersdorf»² adott okot.

HILBER úr ezen értekezésében ráutal arra a bizonytalanságra, mely a *Pecten denudatus* REUSS faji jellegeire nézve fenáll. REUSS³ szerint ugyanis a *P. denudatus* belseje és külseje síma, noha ő is megemlíti, miszerint úgy látszott neki, hogy erős nagyítással a teknő felületén finom, sugarasan szétágazó vonalak nyomai vehetők észre.

HOERNES «Die Fauna des Schliers von Ottnang»⁴ című művében a rajzon a jobb héjj belsejében finom vonalakat láthatni, de ezeket a szövegben nem említi.⁵

¹ Előadva az 1898. május hó 4-én tartott szakülésen.

² Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1895. 249—251. l.

³ REUSS: Die fossile Fauna der Steinsalzlagerung von Wieliczka in Galizien. Sitzungsberichte der math. naturwiss. Classe der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. 1867. LV. kötet. 139. l. VII. tábla, 1. ábra.

⁴ Jahrbuch d. k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 1875. XXV. kötet 4. füz. 383. l. XIV. tábla. 21. és 22. ábra.

⁵ Megjegyzem, hogy HÖRNES a 383. lapon azt mondja a REUSS munkájában lerajzolt példányról: «die am oben angegebenen Orte (t. i. REUSS művében) abgebildete Doppelschale stammt aus dem Schlier von Ottnang, was Reuss im Text nicht erwähnt; während bei Betrachtung des in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aufbewahrten Originals, das auch die Fundortsbezeichnung Ottnang trägt, kein Zweifel daran entstehen kann, dass dasselbe nicht etwa aus dem Salzthon von Wieliczka, sondern aus dem Schlier von Ottnang stammt.» Ez tévedés, mert REUSS nem ugyan a szövegben, de a tábla magyarázatban (182. l.) ezt írja: «Fig. 1. *Pecten denudatus* REUSS aus dem Schlier von Ottnang.»

HILBER «Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Miocän»¹ című munkájában a *P. denudatus*-t kívül alig látható radiális sugarakkal, belül azonban teljesen símának rajzolja le.

FUCHS² szerint az egyik héjj belsejében radiális bordák vannak; NIEDZWIEDZKI³ ellenben símáknak rajzolja a héjjakat.

Ezen ellentmondó adatok tisztázása aunnál inkább kívánatos, mert a Schlier-képződményekben a *P. denudatus* kívül-belül síma példányain kívül találtak belül bordás teknőket is, melyek ez által a FONTANNES-tól leírt *Pleuromectia comitatus*-hoz közelednek.

Összesen huszonöt orientálható teknőt vizsgálhattam meg. Közülök 15 darab GLOSZ ARTHUR úr ajándéka és Csízárol (Gömör m.) származik. Egy példány Dr. SZONTAGH TAMÁS bányatanácsos úr gyűjtése; lelethelye Felfalu, Nógrád megyében; 6 darab HÖNISCH EDE bányagazgató úr révén Máléről (Gömör megye) került az intézet gyűjteményébe; 3 darab Szopókról (Baranya megye) való, ez Dr. HOFMANN KÁROLY gyűjtése.⁴

Különösen a csízi példányok becsesek, nemcsak mert jó megtartásuak, hanem azért is, mert nagyobb számuk mellett egy lelethelyről valók. Példányaim alakja többé kevésbé ferde, előreahajló, de az ugyanazon lelethelyről való alakoknál is nagy az ingadozás.

A legnagyobb darabok körülbelül 60 mm magasak és 58 mm szélesek, ha az alak gömbölydedebb. A ferdebb alakoknál a szélesség egész 4—5 mm-el kisebb a magasságnál.

A két teknő kevésbé domború és meglehetősen egyforma. A búb hegyes.

A fülek kicsinyek, a bal héjjon a mellső nagyobb a hátsónál. A bal héjj zárópereme csaknem egyenes. A fülek külső pereme tompa szöget zár be vele; a szélső perem felső része kissé a záróperem felé hajlik.

A jobb héjj mellső fülének az alján jól láthatni a byssus részére szolgáló kivágást. A fül a byssus-kimetszés felett előre hajlik és pedig változó mértékben. Erre felfelé megy és visszafelé halad. A felső perem mindkét fülnél belől egy mély barázda fölé hajlik, melybe, úgy látszik, a bal héjj füleinek behajló felső pereme illik.

¹ Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt. Wien 1874—1882. VII. köt. 21. l. IV. tábla 7. ábra.

² FUCHS: Über einige Fossilien aus dem Tertiär der Umgebung Rohitsch-Sauerbrunn und über das Auftreten von Orbitoiden innerhalb des Miocäns. — Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt. Wien 1884. 379. l.

³ NIEDZWIEDZKI: Zur Kenntniss der Fossilien des Miocäns bei Wieliczka und Bochnia. — Sitzungsber. d. math. naturwiss. Classe d. k. Akademie d. Wiss. Wien. 1887. XCIV. kötet. 15. l. és 1. ábra.

⁴ Magyarországról ezenfelül még csak Borbolyáról (Walbersdorf) és Márczfalváról (Marz) való *P. denudatus*ok ismeretesek.

A ligamentumgödör háromszögletes és nem valami mély. Az alsó két szegletéből két vastagodó lécz ered, melyek közül az egyik mellfelé, a másik hátrafelé szalad. A két lécz a fülek szélső peremének alján egy-egy tompa kúpalakú fogban végződik.

A bal héjjon a mellső és hátsó lécz és fog közel egyenlő erős; a jobb héjjon ellenben a mellső lécz sokkal gyengébb, szintúgy a fog is, a mi az orientálásnál jól felhasználható.

Az izombenyomat kerekded-ovális. Mélyebben fekszik mint a teknő belső része és ez által a teknőn vastagodás jön létre, mely a köbelen barázdát hagy hátra. Ez, valamint a fülek és a zár szerkezete ráutalnak arra a közel rokonságra, mely a mi alakjaink és a *Pseudamusium corneum* közt fennáll.

A héjj belsejében alul néhány példánynál igen jól látható a köpenybenyomat.

A héjj maga vékony, szarunemű, törékeny. Külső felületén finom, concentricus növekedési vonalak jól észlelhetők. A növekedési vonalak a füleken is láthatók.

A fiatal egyéneknél ezen növekedési vonalakon kívül a héjj külső felülete síma, de néha a nagy példányoknál is az. A nagy példányok legtöbbjénél azonban még finom radialis vonalzást is vehetni észre.

A héjj belseje hol síma, hol redős, hol pedig tompa bordás. Általában a jobb héjj síma, a bal bordás, de van olyan példány is, hol fordítva áll a dolog. A jobb héjjon azonban borda nincs, hanem legföljebb finom redők.

Némely egyén fiatal korában síma a belsejében és csak később lesz bordás, a minek megfelelően a bordák csak a teknő második harmadában kezdődnek, a mire már HILBER is ráutal. A bordák száma igen változó; kifejlett példányoknál körülbelül 50. A bordák nem mind vonulnak végig az egész teknő belsején; két végig futó borda közé mindig egy a héjj magasságának kétharmadában elenyésző van beiktatva.*

A síma alakok teljesen megegyeznek a *P. denudatus*-sal, különösen áll ez a fiatal példányokra és REUSS éppen ilyet rajzolt le. A bordás alakok ellenben a *Pleuromectia comitatus* FONT. összes jellemvonásait feltüntetik. A kettő között azután számtalan variatio van, úgy hogy e két fajt véleményem szerint egyesíteni kell.

* Megjegyzem, hogy a FONTANNES-féle *Pleuromectia* bordázottságát illetőleg is merültek fel controversiák, a mennyiben FONTANNES «Les moll. plioc. de la vallée du Rhone» című művében azt mondja, hogy a *Pl. comitatus* bal héjja belül síma, a jobb ellenben 40—42 bordával bír (II. kötet. 200. l. — «Le bassin de Visan» című művében 40—50-nek mondja a bordák számát). Előbbi műveiben éppen a bal héjrről mondja, hogy bordás. Úgy látszik tévedett itt, mert néhány sorral lejjebb így ír: «les individus qui, de même que le type, ne mesurent que 40 sur 45 millim, ne comptent a l'intérieur de la valve gauche, que 30—40 côtes.»

Sacco a piemonti és liguriai tertiar molluskákról írt művében¹ a *Pseudamusium oblongum* PHILL.-el vonja össze a *Pleuromectia comitatus*-t. Ezek alapján a *P. demudatus*- és a *Pl. comitatus*-ra a *Pseudamusium oblongum* PHILL. elnevezést kell alkalmaznunk.²

A *Pseudamusium oblongum* társaságában oly kövületek is előfordulnak, melyek az ottngi Schlier jellemző kövületeivel azonosak és pedig Csizen: *Aturia aturi* BAST. 3 drb, *Ficula condita* BRONG. sp. 1 drb, *Schizaster Laubei* R. HOERN. 4 drb., számos meg nem határozható *Lucina*, *Tellina* stb., 2 *Lamna*-fog, több egyes korall és számos növényi maradvány.

Azonfelül előfordul egy igen érdekes *Pholadomya*, mely igen közel áll a SCHAFFER-tól leírt *Pholadomya Fuchsi*-³ és a PONZI-tól (J. fossili del Monte Vaticano. — Atti della Reale Acc. dei Lincei, Tom. III^o ser. II^a 1876. II. tábla) felállított *Pholadomya vaticana*-hoz. Nagyobb és jobb anyagra volna szükségem, hogy e fajt tüzetesen meghatározhassam, annyival inkább, mert a felsorolt két faj annyira hasonlít egymáshoz, mint már SCHAFFER maga is elismeri, hogy kérdéses előttem, nem képviselnek-e egy és ugyanazon speciest. Tekintve az előfordulás érdekességét lerajzoltattam a csizi pholadomyát.

Málé: Több *Aturia aturi* BAST. és egy *Tellina* sp.

Felfalu: *Solenomya Doderleini* MAYER *Tellina*, *Nucula* sp.

Ettes: *Schizaster Laubei* R. HÖRN., ezenfelül egy meg nem határozható *Turritella*, mely azonban igen közel áll a *Turritella Rabae* NIEDZWIĘDZKI-hez, melyet NIEDZWIĘDZKI Wieliczkaról írt le.⁴

E kövületek a *Pseudamusium oblongum*-mal együtt kétségtelenül bizonyítják, hogy az ottngi Schlier-nek megfelelő képződmények Gömör és Nógrád megyékben eléggé kiterjedtek. A kőzet megtekintésre agyagos lényegileg meszes, igen homokos üledék, mely üde állapotban kékes, málló állapotban sárgás színű. Az iszapolási maradékban néhány rossz megtartású foraminiferát és cidaris tüskét észlelhettem.

E lerakódások korát a legnagyobb valószínűséggel az alsó mediterránba kell helyoznünk, ámbár ez irányban még további vizsgálatok szükségesek.

¹ Sacco: I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. XXIV. rész. 52. l.

² Sacco *Amusium*-ot ír és RUMPHIUS-t idézi (1711). Nekem csak a RUMPHIUS művének 1766-iki fordítása állt rendelkezésemre, a hol azonban *Amusium* áll.

³ Der marine Tegel von Theben—Neudorf in Ungarn. — Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt. Wien 1898. XLVII. köt. 537. l. és *Pholadomya Fuchsi*, ein neues charakteristisches Fossil aus mediterranen Tiefseebildungen. — Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien. 1898. Nr. 8. 217. l.

⁴ Zur Kenntniss der Fossilien des Miocäns bei Wieliczka und Bochnia. — Sitzungsberichte der math. naturwiss. Classe der k. Akademie der Wiss. Wien. 1887. XCIV. köt. 18. l.

A mi végre a *Pseudamusium oblongum* függőleges elterjedettségét illeti, ismereteink jelen állása mellett az alsó mediterrántól a pliocænig terjed, a melyből azt FONTANNES mint *Pleuronectia comitatus*-t írta le.

Táblamagyarázat.

- V. tábla 1., 3. és 4. ábra. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) Csízárol (Gömör vm.)
1. ábra kívülről, 3. és 4. ábra belülről.
- V. tábla 2. ábra. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) Máléról (Gömör vm.)
Téglavetőből. — Belülről.
- VI. tábla 1. és 3. ábra. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) Csízárol (Gömör vm.) 1. ábra
kívülről, 3. ábra belülről.
- VI. tábla 2. ábra. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) Felfaluról (Nógrád vm.)
Belülről.
- VI. tábla 4—6. ábra. *Pholadomya* sp. Csízárol (Gömör vm.).

Az ábrák természetes nagyságban készültek s ezek eredeti példányai a magy. kir. földtani intézet gyűjteményében vannak.

A „MARGIT” ALKALIFÉM-HYDROCARBONATOS VÍZ UJABB CHEMIAI ELEMZÉSE ÉS KÉPZŐDÉSÉNEK KÖRÜLMÉNYEI.

Dr. ILOSVAY LAJOS-tól.*

A bereg-megyei ásványos vizek legfeltünőbbben bizonyítják, hogy az ásványos vizek összetétele aránylag rövid időszakokban megváltozhat, sőt egyesek el is tűnhetnek. A megváltozásnak oka különböző lehet.** Megtörténhetik ugyanis, hogy valamely minőségű ásványos vizet adó rétegek már ki vannak lúgozva s a kilúgozásra alkalmas víz más chemiai összetételű rétegekkel érintkezik; lehet, hogy a kilúgozás más nyomás és hőmérséklet közreműködésével megy végbe; vagy előfordulhat, hogy az ásványos vízhez édes víz, esetleg más összetételű ásványos víz ömlik, midőn lehetséges, hogy az édes víz az ásványos víznek csak töménységét változtatja meg, de az is megeshetik, hogy akár édes, akár ásványos víz elegyedvén hozzá, összetétele cserebomlás következtében is megváltozik.

Ásványos vizek eltűnhetnek, ha a víznek a kilúgozásban hatalmas segítsége: a széndioxyd, némelykor oxygen nagyon megfogyatkozik; esetleg, ha a chemiai és geologiai munkára alkalmas víz már mind azt kilúgozta a

* Előadta az 1898. április 6-án tartott szakülésen.

** Dr. ILOSVAY LAJOS: Adalék az ásványos vizek összetételének megváltozásához. — Földtani Közlöny 1890. XX. köt. 388. l.

mit utjában talált s az oldásnak ellentálló réteggig jutott; vagy végre ha az ásványos víz útját megváltoztatván, más helyen bukkan elő.

E feltételek valamelyike, talán többje, számot adhat a beregmegyei ásványos vizek összetételének megváltozásáról s megmagyarázza azt is, hogy e megye területén fakadt, vagy fakadó ásványos vizekről annyiféle egymást nem támogató adat kerül forgalomba, miként erről már dr. TRAXLER LÁSZLÓ is ugyan e Közlönyben értekezett.* De ugyane feltételekre való gondolat int óvatosságra, ha valamely vidék ásványos vizeinek irodalmi adatairól bírálatot kockáztatunk, mert minden jelenkori megfigyelés csak a mai állapotra érvényes; ellenben a multa vonatkozólag éppen oly kevéssé lehet tagadó, mint a jövőre nézve állító jelentőségű.

Természetes, hogy ha a chemiai elemzés adataiból, valamely ásványos víz összetételének megváltozására akarunk következtetni, az elemzést a legnagyobb szigorral kell végrehajtani. Következtetések csak abban az esetben jogosultak, ha minden egyes alkatrész mennyiségének pontosságát ellenőriztük. Igaz, hogy a chemiai elemzés módszerei még nem annyira tökéletesek, hogy az egyes és főleg azokat az alkatrészeket, a melyek csekély mennyiségben fordulnak elő s aránylag bonyodalmas eljárással, könnyebben oldható vegyületekben választhatók le, úgy határozhatnók meg, hogy a legnagyobb vigyázat ellenére is, több százalékra menő hibát el nem követhetnénk; ha azonban a különböző időszakokban végzett elemzések eredményei azt bizonyítják, hogy a megbízhatóknak tartott meghatározások adatainak átlagai egymástól szembetűnően sok százalékban különböznek: akkor a megállapított értékek olyanok is, hogy azokból az ásványos víz megváltozására vagy változatlanságára szabad következtetni.

Mint hogy a «Margit» ásványos vizet tulajdonosa: BERTALAN PÁL úr a közegészségügyi követelmények értelmében évről-évre mindig okszerűbben gondozza és az az eshetőség ki van zárva, hogy a gondozás tökéletlensége miatt az ásványos víz medenczéjébe a levegőköri csapadékból vagy máshonnan édes víz jusson, úgy véltem, hogy e víznek különböző időszakban végzett chemiai elemzése az ásványos vizek összetételének megváltozására tanulságos példát adhat. És hogy ez a felfogásom helyes, a következő, harmadizben végzett elemzés is eléggé bizonyítja.

* Dr. TRAXLER LÁSZLÓ: Nehány állítólagos ásványos víz Beregmegyében. — Földtani Közlöny 1890. XX. köt. 381. l.

I.

Az elemzett víz 1897. augusztus 16-án volt palaczkozva. A víz hőmérséklete $11,4^{\circ}\text{C}$, a levegő középhőmérséklete augusztus 16-án $15,8^{\circ}\text{C}$, a levegő nyomás 765 mm volt.

Fajsulya $19,2^{\circ}\text{C}$ -on 1,0092.

A víz szintelen, szagtalan, gyengén lúgos ízű, a vasat tartalmazó savanyú vizeket jellemző mellékizzel.

A vízbe mártott kék lakmuspapír gyengén megvörösödik; ez a szín már rövid időn kékbe megy át, jelezvén, hogy a megvörösödést csak a vízben oldott széndioxyd okozta. A vízbe mártott vörös lakmuspapír csakhamar megkékül, a curcumapapír megbarnul. E színváltozásokból arra következtethetünk, hogy a vízben alkalifém-hydrocarbonatok vannak, melyek a levegőn szabályos carbonatokká változnak.

A víz néhány órai állás után fehéres színnel megzavarosodik. Ezt a megzavarodást a széndioxyd eltávozása folytán legelőször kiváló ferrocacbonat okozza. Később a vízből, akár nyitott, akár bedugott palaczkban, rozsdaszínű csapadék válik ki. A csapadék annál több, mennél tökéletlenebbül volt a palaczk bedugva és vasat tartalmaz.

A víz szilárd maradéka 200°C fölé hevítve kezdetben megbarnul, később erősebben hevítve megint fehér lesz. E jelenségből arra következtethetünk, hogy a vízben oldott szerves test van.

Körülbelől 28 kg víz maradékával végzett minőségi vizsgálatok szerint mennyiségileg meghatározható alkatrészek: Natrium, kalium, lithium, calcium, magnesium, vas, chlor, kénsav, bórsav, szénsav. Nyomokban előforduló alkatrészek: Strontium, mangan, aluminium. Ezek közül viszonylag legkevesebb az aluminium mennyisége.

Salétromsav, phosphorsav e vízben még nyomokban sincs; ellenben salétromos sav és ammonia nyomokban kimutatható.

A vízben oldott szerves test bomlástermékei között hangyasav volt felismerhető.

II.

Az egyes alkatrészek mennyiségét ismeretes módszerek szerint határoztam meg s a következő táblázatból láthatjuk, hogy meghatározásuk mennyi vízből, milyen vegyületalakban történt és hogy 1000 g víz minden alkatrészből, grammokban kifejezve, mennyit tartalmaz.

I.

A basist képző egyszerű alkatrészek s a szénsav kivételével a savmaradékok mennyiségi meghatározása.

Az alkatrész neve és jele:	Az elemzésre fordított víz súlya g-ban	Az alkatrész mérésére választott vegyület		Az alkatrész súlya grammokban	
		képlete:	súlya g-ban:	a lemért vízben:	1000 g vízben:
<i>Natrium</i> Na	3489,51	NaCl	12,5473	4,9418	1,4162
<i>Kalium</i> K	3489,51	K ₂ PtCl ₆	0,8424	0,1351	0,0387
<i>Lithium</i> Li	7284,72	Li ₃ PO ₄	0,0882	0,0160	0,0028
<i>Lithium</i> Li	6842,62	Li ₃ PO ₄	0,1052	0,0192	0,0025
<i>Calcium</i> (Stront.nyom.)Ca	3462,68	CaO	0,7053	0,5038	0,1455
<i>Magnesium</i> Mg	3462,68	Mg ₂ P ₂ O ₇	0,2512	0,0543	0,0157
<i>Vas</i> (Mangan nyom.) Fe	7284,72	Fe ₂ O ₃	0,0675	0,0473	0,0065
<i>Chlor</i> Cl	1450,98	AgCl	0,5158	0,1276	0,0879
<i>Kénsavmaradék</i> SO ₄	3640,30	BaSO ₄	0,0558	0,0229	0,0063
<i>Metabórsavmaradék</i> BO ₂	7207,81	MgCl ₂ , 3MgO B ₂ O ₃	0,7947	B ₂ O ₃ =0,0321	BO ₂ =0,0412
<i>Kovasavanhydrid</i> SiO ₂	3654,24	SiO ₂	0,1189	0,1189	0,0325

II.

Az összes széndioxyd mennyiségének meghatározása.

Mikor volt a víz merítve?	Mennyi vízből történt a meghatározás?	A széndioxyd grammokban	
		a lemért vízben:	1000 g vízben:
1897. augusztus 15-én este 7 órakor	250 cm-ből	1,2650	5,0600
1897. " 16-án reggel 7 "	200 "	1,0418	5,2090
189. " 16-án " 7 "	200 "	1,0488	5,2440
1897. " 16-án délben 1 "	250 "	1,2937	5,1748
1897. " 16-án este 7 "	250 "	1,2827	5,1308
Középértékben:			5,1637

III.

Ezer gramm vízben az alkatrészek súlya grammokban és az egyenértékek százaléka.

Az alkatrészek neve és jele:		Az alkatrészek súlya:	Az alkatrészek egyenérték-százaléka:
<i>Natrium</i>	Na	1,4162	85,81
<i>Kalium</i>	K	0,0387	1,38
<i>Lithium</i> (közéértékben)	Li	0,0025	0,50
<i>Calcium</i> (Strontium nyomok)	Ca	0,1455	10,16
<i>Magnesium</i>	Mg	0,0157	1,83
<i>Vas</i>	Fe	0,0065	0,32
<i>Szénsavmaradék</i>	CO ₃	2,0412	95,02
<i>Chlor</i>	Cl	0,0879	3,46
<i>Kénsavmaradék</i>	SO ₄	0,0063	1,34
<i>Metabórsavmaradék</i>	BO ₃	0,0412	0,18
<i>Kovasanhydrid</i>	SiO ₂	0,0325	
Összeg:		3,8342	

Ha a szabályos carbonatokban foglalt szénsavmaradék helyett a hydrocarbonatokban levő hydroszénsavmaradékot, továbbá a kovasanhydrid helyett a metakovasanhydridet számítjuk ki, akkor:

2,0412 g CO₃ helyett 4,1505 g HCO₃

0,0325 g SiO₂ „ 0,0422 g H₂SiO₃

veendő, midőn 1000 g vízben az alkatrészek súlya: 5,9532 g.

IV.

Az alkatrészek sókká csoportosítva; utóbbiak között normal-carbonatok.

A vegyület neve és képlete:		1000 gramm vízben:
<i>Natriumcarbonat</i>	Na ₂ CO ₃	3,1128
<i>Lithiumcarbonat</i>	Li ₂ CO ₃	0,0132
<i>Calciumcarbonat</i>	CaCO ₃	0,3637
<i>Magnesiumcarbonat</i>	MgCO ₃	0,0549
<i>Ferroc carbonat</i>	FeCO ₃	0,0135
<i>Natriumchlorid</i>	NaCl	0,0949
<i>Kaliumchlorid</i>	KCl	0,0640
<i>Kaliumsulfat</i>	K ₂ SO ₄	0,0114
<i>Natriummetaborat</i>	NaBO ₂	0,0633
<i>Kovasanhydrid</i>	SiO ₂	0,0325
Összeg:		3,8342

Féligkötött és szabad széndioxyd = 3,1225 g.

V.

Az alkatrészek sókká csoportosítva; utóbbiak között hydrocarbonatok.

A vegyület neve és képlete:		1000 gramm vizben:
<i>Natriumhydrocarbonat</i>	NaHCO ₃	4,9479
<i>Lithiumhydrocarbonat</i>	LiHCO ₃	0,0242
<i>Calciumhydrocarbonat</i>	Ca(HCO ₃) ₂	0,5892
<i>Magnesiumhydrocarbonat</i>	Mg(HCO ₃) ₂	0,0954
<i>Ferrohdrocarbonat</i>	Fe(HCO ₃) ₂	0,0207
<i>Natriumchlorid</i>	NaCl	0,0949
<i>Kaliumchlorid</i>	KCl	0,0640
<i>Kaliumsulfat</i>	K ₂ SO ₄	0,0114
<i>Natriummetaborat</i>	NaBO ₂	0,0633
<i>Metakoraszahydrat</i>	H ₂ SiO ₄	0,0422
Összeg:		5,9532

Szabad széndioxyd — CO₂ — 1,4488 g = 737,1 cm.³

Izzítási veszteség (1000 g viz.) 0,0955 "

Oxygenfogyasztás " 0,0038 "

Összes ammonia " 0,000103 g*

Albuminoidammonia " 0,000023 "

Ellenőrző kísérletek.

1. 726,45 g víz víztől mentes natriumcarbonattal bepárologtatva és 180° C-on állandó súlyig szárítva adott 2,8637 g szilárd maradékot. 1000 g vízre számított szilárd maradék = 3,9420 g.

2. Ez a maradék óvatosan addig hevítve, a míg barnás színe eltűnt, elvesztett 0,0694 g-ot. Az 1000 g vízre számított izzítási veszteség = 0,0955 g.

Az izzítást álló alkatrészek közvetlenül talált súlya = 3,8465 g.

3. Az elemzés adataiból számított szilárd maradék, a kovasavat anhydridnek, a vasat ferrioxynak, a bórsavat natriumhoz kötött metabórsavmaradéknak véve = 3,8342 g.

* Az ammoniat colorimeterrel határoztam meg.

4. 710,88 g víz szilárd maradéka sulfatokká változtatva, állandó súlyig izzítva adott 3,6268 g maradékot. Az 1000 g vízre átszámított sulfatok súlya = 5,1018 g.

Az elemzés adataiból számított sulfatok súlya, a kovasavat anhydridnek, a vasat ferrioxynak, a bórsavat natriumhoz kötött metabórsav-maradéknak véve = 5,0809 g.

Következtetés.

A III-ik táblázatból láthatjuk, hogy a «Margit» ásványos vízben, most is éppen úgy miként régen, a basist képző alkatrészek között a natrium az ö 85,81; a savmaradékok között a szénsav az ö 95,02 egyenérték százalékkal jellemzően kiemelkedik. S minthogy a többi savak sói a hydrocarbonatok mennyiségéhez képest, elenyészőleg csekély mennyiségben fordulnak elő, túlzás nélkül mondhatjuk, hogy ez a víz az alkalifém-hydrocarbonatos vizek között páratlan.

III.

A «Margit» alkalifém-hydrocarbonatos víz elemzéseinek összehasonlítása.

A következő táblázatban összeállítottam, hogy 1000 g víz 1877-ben, 1888-ban és 1897-ben milyen alkatrészeket, mekkora mennyiségben tartalmazott, továbbá az egyes alkatrészek egyenérték százalékát.

VI.

Ezer gramm vízben az egyes alkatrészek és ezek egyenérték-százaléka:

Az alkatrész neve és jele:	1877		1888		1897	
	gramm	egyen- érték ‰	gramm	egyen- érték ‰	gramm	egyen- érték ‰
<i>Natrium</i> Na	1,1709	79,96	1,5968	85,79	1,4162	85,81
<i>Kalium</i> K	0,0464	1,84	0,0415	1,32	0,0387	1,38
<i>Lithium</i> Li	0,0037	0,83	0,0032	0,65	0,0025	0,50
<i>Calcium</i> Ca	0,1900	14,92	0,1688	10,45	0,1455	10,16
<i>Magnesium</i> Mg	0,0140	1,83	0,0102	1,05	0,0157	1,83
<i>Vas</i> Fe	0,0109	0,62	0,0168	0,74	0,0065	0,32
<i>Szénsavmaradék</i> CO ₃	1,7816	93,27	2,3802	98,24	2,0412	95,02
<i>Chlor</i> Cl	0,0749	3,31	0,0450	1,57	0,0879	3,46
<i>Kénsavmaradék</i> SO ₄	0,0079	0,26	0,0072	0,19	0,0063	0,18
<i>Metabórsavmaradék</i> BO ₂	0,0864	3,16	teljesen hiány- zott		0,0412	1,34
<i>Kovasavanhydrid</i> SiO ₂	0,0287	—	0,0456	—	0,0325	—
<i>Az alkatrészek összege</i>	3,4157	—	4,3153	—	3,8342	—
<i>Féligkötött széndioxyd</i> CO ₂	1,3060	—	*) —	—	1,6737	—
<i>Szabad széndioxyd</i> CO ₂	0,1720	—	—	—	1,4488	—

*) 1888-ban az összes széndioxyd kereskedésbeli ásványos vízből pontosan nem volt meghatározható. Ezért hiányzik a félig kötött és szabad széndioxyd mennyisége.

E táblázatból figyelemre méltó :

1. Hogy a natrium egyenértékszázaléka növekedett, a calciumé csökkent;

2. hogy a magnesium 1897-ben és 1877-ben ugyanazon egyenértékszázalékkal fordul elő, noha abszolút mennyisége 1897-ben nagyobb mint 1877-ben ;

3. hogy a kalium, lithium, vas mennyisége fogyott ;

4. hogy a chlor 1888-ban tetemesen fogyott, de 1897-ben már nemcsak kiegyenlítődött, hanem az 1877-iki értéket valamivel felülmulta ;

5. hogy a bórsav 1888-ban teljesen eltűnt, de 1897-ben újra megjelent ;

6. hogy a carbonat illetőleg hydrocarbonat alakban levő sók mennyisége 1888-ban körülbelől 5%-kal volt nagyobb mint 1877-ben, míg 1897-ben az 1888-iki mennyiséghez képest ismét 2% csökkenés mutatkozik ;

7. hogy az alkatrészek összege, a szénsavat normal carbonat alakban tételezve föl, 1888-ban 26,34%-kal, 1897-ben 12,25%-kal nagyobb mint volt 1877-ben ; s végre

8. hogy a szabad széndioxyd 1897-ben 8,4-szer több mint 1877-ben.*

Következtetéseink alapja szilárdabb lesz, ha kiszámítjuk, hogy a különböző időszakokban merített vízből 1000 g-ban az egyes alkatrészek súlya hány százalékkal tér el egymástól.

VII.

Három különböző időben végzett elemzés szerint az 1000 g vízben talált alkatrészek egymástól való eltérése százalékokban.

Az 1877-ben gyűjtött víz elemzési adataihoz képest		Az 1888-ban gyűjtött víz elemzési adataihoz képest:	
1888-ban :		1897-ben :	
Na	33,37 %-kal több	Na	20,94 %-kal több
Fe	54,13 " "	Mg	12,14 " "
CO ₃	33,60 " "	CO ₃	14,57 " "
SiO ₂	42,27 " "	Cl	17,35 " "
—	—	SiO ₂	13,29 " "
K	11,13 %-kal kevesebb	K	17,13 %-kal kevesebb
Li	13,51 " "	Li	32,43 " "
Ca	11,16 " "	Ca	23,42 " "
Mg	27,14 " "	Fe	40,37 " "
Cl	39,92 " "	SO ₄	20,25 " "
SO ₄	8,86 " "	BO ₂	52,31 " "
BO ₂	teljesen eltűnt.	—	—
—	—	—	—
		Mg	53,92 %-kal több
		Cl	95,33 " "
		BO ₂	Most van —
		—	—
		Na	11,31 %-kal kevesebb
		K	6,25 " "
		Li	21,87 " "
		Ca	13,80 " "
		Fe	61,31 " "
		CO ₃	14,24 " "
		SO ₄	12,50 " "
		SiO ₂	20,36 " "

+ A normalcarbonatokban foglalt szénsavmaradék.

* Az összes széndioxyd mennyiségének meghatározására vonatkozó adatokból még nem következtethetjük, hogy a víz széndioxydtartalma naponként vagy a nap különböző szakában változik.

Tekintve, hogy az 1000 g vízben talált alkatrészek súlya nem ugyanazon arányban növekedett vagy csökkent mint a milyenben a víz töménysége változott; tekintve továbbá, hogy az egyes alkatrészek mennyiségének megváltozása nem ugyanazon értelmű: természetes, hogy ebben az esetben nem egy állandó összetételű sókeveréket tartalmazó oldat töménységének megváltozásával, hanem az *ásványos víz jellegét nem érintő*, de különböző viszonyok között képződő s ennél fogva változó chemiai összetételű sókeverék oldatával van dolgunk.

Következtetésemet ez idő szerint csak az elemzés adataival támogat-hatom; azonban hiszem, hogy jövőben, hasonló célból, már mindazokat a physikai sajátságokat felhasználjuk, melyekkel a só oldatok töménységének, illetőleg összetételének egyenlőségét vagy különbözőségét eldönteni módunkban áll.

És ha most már azokat az okokat kutatjuk, a melyek közreműködtek abban, hogy a «Margit-gyógyforrás» vizének összetétele megváltozzék, egyik ok gyanánt azt kell tekintenünk, hogy a feloldást végző víz széndioxydtartalma s ez által a víz oldóképessége tetemesen növekedett; a másik pedig az, hogy azok a rétegek, a melyekben a kilúgozás történik, ugyanazon alkatrészeket nem egyenletesen szétosztva, esetleg nem egyenlő mértékben kilúgozható vegyületalakban tartalmazzák. A bórsav eltűnése és ismét megjelenése kétségtelenül bizonyítja, hogy ezt az ásványos vizet létesítő rétegeknek nem mindenikében van valamely bórsavtartalmú ásvány vagy közet s ha a víz a bórsavat hordóréteg bórsavját már kioldotta, az ásványos víz bórsavtól mentes lesz mindaddig a míg a kilúgó víz ismét bórsavtartalmú rétegre talál.

Az összes alkatrészek között van kettő, u. i. a magnesium és a következő VIII-ik táblázat szerint a kovasavanhydrid, melyeknek nem absolut hanem relativ mennyisége 1877-ben és 1897-ben megegyezett. Azonban 1888-ban a magnesium kevesebb, a kovasavanhydrid több volt mint akár 1877-ben, akár 1897-ben; ebből megint arra következtethetünk, hogy az egyes rétegekben a magnesiumot és a kovasavanhydridet adó vegyületalakok között is van valamely, időszakonként ismétlődő egyenlőség.

Minthogy gyakorló orvosaink jobban tájékozódnak, ha az ásványos vizek alkatrészeit sókká csoportosítva látják, közlöm a három elemzés adatait ilyen alakban is még pedig egyik a VIII-ik táblázatban a szénsavval egyesült basistképző alkatrészeket normalcarbonat, a IX. táblázatban pedig hydrocarbonat alakban, megjegyezvén, hogy a normal carbonatokat tartalmazó táblázatban azt is föltüntettem, hogy a feltételezett sók és a kovasavanhydrid milyen százalékos viszonyban állanak egymáshoz.

VIII.

Három különböző időben végzett elemzés szerint 1000 g vízben foglalt alkatrészek sókká csoportosítva; a szénsavval egyesült basist-képző elemek normalcarbonat alakban:

A vegyület neve és képlete:	1877		1888		1897	
	gramm	%	gramm	%	gramm	%
<i>Natriumcarbonat</i> Na ₂ CO ₃	2,5333	74,17	3,6416	84,39	3,1228	81,45
<i>Kaliumcarbonat</i> K ₂ CO ₃	—	—	0,0191	0,44	—	—
<i>Lithiumcarbonat</i> L ₂ CO ₃	0,0197	0,58	0,0194	0,45	0,0132	0,34
<i>Calciumcarbonat</i> CaCO ₃	0,4752	13,92	0,4219	9,78	0,3637	9,48
<i>Magnesiumcarbonat</i> MgCO ₃	0,0491	1,44	0,0356	0,83	0,0549	1,43
<i>Ferrocronat</i> FeCO ₃	0,0228	0,67	0,0347	0,80	0,0135	0,35
<i>Natriumchlorid</i> NaCl	0,0648	1,90	0,0371	0,8	0,0949	2,48
<i>Kaliumchlorid</i> KCl	0,0749	2,19	0,0473	1,09	0,0640	1,67
<i>Kaliumsulfat</i> K ₂ SO ₄	0,0145	0,43	0,0130	0,30	0,0114	0,30
<i>Natriummetaborat</i> NaBO ₂	0,1327	3,86	—	—	0,0633	1,65
<i>Kovasaranhydrid</i> SiO ₂	0,0287	0,84	0,0456	1,06	0,0325	0,85
Összeg:	3,4157	100,00	4,2153	100,00	3,8342	100,00

IX.

Három különböző időben végzett elemzés szerint 1000 g vízben foglalt alkatrészek sókká csoportosítva; a szénsavval egyesült basist-képző elemek hydrocarbonat alakban; a kovasavanhydrid átszámítva metakovasavhydráttá.

A vegyület neve és képlete:		1877	1888	1897
<i>Natriumhydrocarbonat</i> NaHCO ₃		4,0138	5,7699	4,9479
<i>Kaliumhydrocarbonat</i> KHCO ₃		—	0,0277	—
<i>Lithiumhydrocarbonat</i> LiHCO ₃		0,0362	0,0357	0,0242
<i>Calciumhydrocarbonat</i> Ca(HCO ₃) ₂		0,7699	0,6835	0,5892
<i>Magnesiumhydrocarbonat</i> Mg(HCO ₃) ₂		0,0853	0,0619	0,0954
<i>Ferrocronat</i> Fe(HCO ₂) ₂		0,0350	0,0533	0,0207
<i>Natriumchlorid</i> NaCl		0,0648	0,0371	0,0949
<i>Kaliumchlorid</i> KCl		0,0749	0,0473	0,0640
<i>Kaliumsulfat</i> K ₂ SO ₄		0,0145	0,0130	0,0114
<i>Natriummetaborat</i> NaBO ₂		0,1327	—	0,0633
<i>Metakovasavhydrat</i> H ₂ SiO ₃		0,0373	0,0592	0,0422
	Összesen:	5,2644	6,7886	5,9532
<i>Félig kötött széndioxyd</i> CO ₂		1,3060	—	1,6737
<i>Szabad széndioxyd</i> CO ₂		0,1720	—	1,4488

ISMERTETÉSEK.

CHESTER A. H.: *A Dictionary of the Names of Minerals.**

Az ásványnevek ily kimerítő és terjedelmes dictionariuma eddig a szakirodalomban hiányzott; EGGLESTON T. 1889-ben megjelent hasonló munkája jóval kisebb. Sok ásvány elnevezéséről DANA ismert nagy munkájából szerezhethünk tudomást, de nagy részéről, különösen az elavult nevekről nem. A szerző az ásványnevekre vonatkozó tanulmányait már évek előtt megkezdette MURRAY «New English Dictionary»-ja részére, s e tárgyról néhány évvel ezelőtt (1892.) a new-yorki tudom. akadémia kiadványaiban közölt is egy rövid értekezést.

A munkában, a mely XXXVIII, 320 8-adrét lapra terjed, valóban hangyaszorgalommal és nagy lelkiismeretességgel vannak az adatok összegyűjtve; erről tanuskodik a 19 lapra terjedő irodalmi jegyzék, a melyben a többi közt társultunk «Közlönye» és «Értesítője», nemkülönbén a «Természetráji Füzetek» is fel vannak sorolva; az egyes ásványneveknél mindig pontosan utal a szerző az eredeti forrásmunkákra.

A bevezetés az ásványok nomenclaturájának vázlatos története; néhány példában bemutatja a szerző az ásványnevek eredeti elnevezéseinek megváltoztatását, és hogy a hibás elnevezések miképen honosodtak meg és terjedtek el az irodalomban, a miből természetesen zavarok és tévedések származtak. Betűsorban több mint 4600 ásványnév és azok synonymja, a kevésbbé használt vagy elavult elnevezésekkel együtt van felsorolva.

Első sorban az angol irodalom van tekintetbe véve, az ásványnevek pedig angolosan vannak írva (actinolite, biharite, descloizite, labradorite). Minden ásvány nevénel ennek rövid történetét és etymológiáját találjuk a következő sorrendben: a helyesen írt név, az elnevező, utalás az első publicatióra, az eredeti írásmód, a név etymológiája. végül néhány szóval az ásvány rövid leírása, a mely elég az ásvány identificatiójára, ha pl. több ásványfajnak vagy válfajnak ugyanaz a neve van. A munka befejezését képezi 25 lapon a mineralogusoknak és az ezektől elnevezett ásványok vagy ezek synonymjainak betűsoros jegyzéke.

Szerző buzgósága és lelkiismeretes pontossága kitűnik abból is, hogy munkája kidolgozásakor a tárgyat illetőleg a kulturállamok csaknem minden kiváló mineralogusával levelezésben állott.

Az ilyen munka természetében rejlik, hogy hiányai is vannak, a melyeket az újabb kiadásokban pótolni, kiegészíteni kell; így pl. hiányzanak a jegyzékben: *Schörl* (turmalin), *Schrifterz* (sylvanit), *Rädelerz* (bournonit), *Gänseköthigerz* (ganomatit).

* A Dictionary of the Names of Minerals, including their History and Etymology. By ALBERT HUNTINGTON CHESTER. — New York: JOHN WILEY and SONS, 1896.

** Catalogue of Minerals and Synonyms alphabetically arranged for the Use of Museums. Washington, 1889.

A munkát csaknem nélkülözhetetlennek mondhatjuk nagyobb gyűjtemények könyvtáraiban, mint minden ásványtani kézikönyv kiegészítőjét.

ZIMÁNYI KÁROLY.

DOELTER C.: *Einige weitere Versuche über das Verhalten der Mineralien zu den RÖNGTEN'schen X-Strahlen.* (N. Jahrb. für Min. etc. 1897. I. köt. 256. l.)

E folyóirat 1896. évf. XXVI. kötetében a 246. lapon ismertettük DOELTER tanár kísérleteit az ásványok viselkedését illetőleg a RÖNGTEN-féle X-sugarak irányában. Nehány újabb kísérleteinél DOELTER a következő eredményekhez jutott.

A *phenakit* egyike a legátbocsátóbb ásványoknak, a felállított sorozat II. csoportjában a bórsav elé teendő. Az *olivin* mint a legtöbb magnesia-silicat a kevésbé átbecsátókhoz a VI. csoportba tartozik, közel áll a biotit- és turmalinhoz. Ugyancsak ide tartozik a *zoisit* és *titanit*, ezek csaknem átlátszatlanok az X-sugarakra. Az *idokras* az V. csoportba tartozik; *diopsid* és *spodumen* (hiddenit) körülbelül úgy viselkedik mint a topáz, IV. csoport. Több lelethelyről származó rubint és saphirt megvizsgálva, constatálni lehetett, hogy a saphir mégis egy kissé jobban bocsátja át a sugarakat mint a rubin. A *beryll* (aquamarin) szintén inkább átbecsátja a sugarakat mint a smaragdok. Nehány csiszolt smaragd csaknem semmit sem bocsátotta át a sugarakat; általában a sötétszínű smaragdok kevésbé átbecsátók mint a szintelen beryllek.

ZIMÁNYI KÁROLY.

TÁRSULATI ÜGYEK.

VII. SZAKÜLÉS 1898. DECEMBER HÓ 7-ÉN.

Elnök: BÖCKH JÁNOS.

Az elnök megnyitván az ülést, az e. titkár jelenti, hogy az utolsó szakülés óta ismét két tag elhunytáról értesült:

dr. HALL JAMES állami geologus és az állami természetrajzi museum igazgatója, a társulatnak 1886 óta tiszteleti tagja, meghalt f. év augusztus 7-én Albanyban; és

KRÉMER GYÖRGY m. kir. bányahivatali főnök Tordán.

Szomorú tudomásul szolgál.

Az e. titkárhoz intézett levélben a rendes tagok sorába való felvételét kéri MILHOFFER SÁNDOR földbirtokos Ecséden (Heves m.)

Dr. KOCH ANTAL néhány helyreigazítást tesz HALAVÁTS GYULA vál. tag a mult szakülésen tett megjegyzésére.* A HALAVÁTS úrtól említett és a m. kir. földtani intézet gyűjteményében a Kis-Czellről származó *Elephas primigenius* BLMB. maradvány, mint felszólaló utólagosan meggyőződött; nem a mésztufa alatt levő homokból való, hanem magából a mésztufából; így a homok diluviális korú nem lehet, mint a milyennek HALAVÁTS GYULA úr hitte.

* V. ö. 330 l.

Előadások :

1. dr. SCHAFARZIK FERENCZ: «*Nyitra megye ipari szempontból fontosabb kőzeteit*» ismerteti és mutatja be. Előadó a múlt nyáron azon helyekre tett geológiai kirándulásokat, a honnan a földtani intézetnek már előzetesen beküldöttek iparilag használható anyagokat. Röviden jellemezve a megye oro- és hydrographiáját, fővonásokban a hegységek geológiai szerkezetét ismerteti; geológiai megfigyeléseinek eredményeképpen felemlíti, hogy a hegységek mind röghegységek, a melyekben a különböző formációk egy irányban dőlnek és széleiket vetődések határolják, ezek közelében több helyen meleg források fakadnak, pl. Pöstyéнен és Bajmóczon. A kristályos palák a hegységeknek magvát képezik, ezek fölött a dyast főképen vörös homokkő képviseli; a mesozoos képleteket képviselő mészkövek és dolomitok közül a fiatalabbak inkább a nyugati hegységekben vannak. Az eocenkorú rétegek többnyire szétszórt foltokban vannak, csak Privigyé környékén foglalnak nagyobb területet el; a mediterrán conglomeratok, sarmata és pontusi rétegek a Brezova-hegység két oldalán telepedtek le.

Az iparilag értékesíthető kőzetekből előadó bemutatott *quarzitokat* Bédrről, Alsó-Elefántról, Kovarczról és Szolcsánról. A két első lelethelyről a kőzet igen tiszta és üveggyártásra kitűnőnek mutatkozik. Béd közelében 6 m vastag telepekben egy sovány, elég tűzálló *agyag* fordul elő. Igen szép fehér és sárga csikolt *fekete márvány* van Kolos-Hradistye környékén; a kőbányákban semmiféle vetődés nincs, úgy, hogy 3—4 m hosszú és 1—2 m széles tuskók könnyen fejthetők. Közel van Jeskó falú, ennek környékén *fehér márvány* fordul elő, de ennek hátránya, hogy nagyon hasadozott és egyes padokban sok a quarz és földpátszem.

Dr. L. LÓCZY LAJOS vál. tag örömmel tapasztalja, hogy az előadó először említi az észak-nyugati Kárpátoknak rögös voltát, az ide vonatkozó irodalom nagyon keveset szól erről. Ezeknek a hegységeknek a lánczhegységek jellege nincs, hasonlók a viszonyok a keletibb vidékeken; kimutatható, hogy a Kárpátok belső övében, kivéve a kárpáti homokkő zónáját, a hegységek rögösek úgy mint a Bakony és Esztergomi hegység. E hegységek völgyeiben az eocenrétegek lankásan vagy vízszintesen fekszenek, gyűrődések nincsenek; mindezekből kitűnik, hogy a magyar Alföldet környező hegységek az Alpések systemájához nem tartoznak.

PETRIK LAJOS vál. tag figyelmeztet arra, hogy az üveggyártásra alkalmasnak látszó quarzitokat nem kell túlbecsülnünk, mivel a gyártáshoz való előkészítés igen fárasztó és költséges munka, ezért a gyárosok sokkal inkább használják a quarzhomokot.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ erre megjegyzi, hogy az üveggyárosok képviselői szóban és írásban is nem csupán homokról, hanem quarzitról is szólnak, s ezért hívta fel figyelmüket a nyitramegyei quarzitokra.

2. PAPP KÁROLY: «*A magyarországi éleskavicokról (Dreikanterek)*» című előadásában bemutatja azon szép «Dreikantereket», melyeket dr. STAUB MÓRICZ még 1887-ben a Budapesttől ÉK-re mintegy 15 km-nyi távolságban levő Csömör község határában az ottani kavicstelepből gyűjtött, továbbá azokat, melyeket dr. SCHMIDT SÁNDOR 1896-ban NOVÁK JÓZSEF, PALLAVICINI őrgróf uradalmi felügyelője

révén Iván sopronmegyei községből szerzett és végül azokat, melyeket dr. KOCH ANTAL 1896-ban Károlyváros vidékén pontusi homokból gyűjtött.

Előadó a dreikanter-kérdés rövid vázolója után említi, hogy dr. STAUB MÓRICZ több mint 10 éve felfedezvén az első magyarországi dreikantereket, a még akkor uralkodó BERENDT-féle glaciál-elmélet szerint hazánkban is a diluvialis gleccser-nyomokat keresték, míg mai tudásunk szerint az élesre surolt kavicsokból nagy szelekre következtetünk. A szóban forgó éles-kavicsok Csömör és Iván vidékén a levantei kavics-telepek felszínén fordulnak elő, anyaguk tehát a levantei tóba ömlő folyók hordalékából származik; élesre azonban csak a diluviumban csiszolták azon szelek, melyek a futóhomokot és a löszet is felhalmozták. Ezen éles-kavicsok tehát szintén tanubizonyságai azon steppe-képződésnek, mely a diluviumban hazánk alföldjét s dombos vidékeit is uralta, melynek faunájából a lösz-csigákon kívül hazánkban a következő steppe-állatok ismeretesek: *Camelus sp.*, *Saiga prisca* NEHRING, *Cricetus phaeus fossilis* NEHRING, *Arctomys bobac* SCHREB., *Vulpes vulgaris fossilis* WOLDR. etc.

Érdekesek a dr. KOCH ANTAL-tól felfedezett mészkőből levő éles-kavicsok, melyek Károlyváros vidékéről (Fiume-Modrus m.) a severini út mentén kiterjedő durva pontusi homokból származnak, s melyekből a pontusi korban is rendkívüli légáramlatokra következtethetünk.

3. Dr. STAUB MÓRICZ ismerteti MARION A. F. és LAURENT L.: «*Examen d'une collection de végétaux fossiles de Roumanie*» című értekezését, a mely annál is érdekesebb, mivel az első, a melyben Románia fosszil florája van tárgyalva.

A folyó évi december 7-én tartott *választmányi ülésen* az e. titkár bemutatja az «*Annales de Géographie*»-ban a társulat kiadásában megjelent geológiai térképre vonatkozó ismertetést; nem különben a november havi pénztári kimutatást, és az ERZSÉBET királynő szobrára a társulattól lefizetett 100 frtról szóló nyugtatót. Tudomásul vétetnek.

A jövő 1899. évi ülések sorrendje megállapítatván az ülés véget ért.

A társulat könyvtára részére érkezett ajándék:

Baranya vármegye monographiája II. kötet.

SUPPLEMENT
ZUM
FÖLDTANI KÖZLÖNY

XXVIII. BAND.

1898. DECEMBER.

12. HEFT.

BEITRÄGE ZUR FRAGE ÜBER PECTEN DENUDATUS UND
PLEURONECTIA COMITATUS AUF GRUND NEUERER
UNGARLÄNDISCHER FUNDE.

Von

HUGO BÖCKH.¹

(Mit zwei Tafeln.)

In neuerer Zeit gelangten mehrere glatte Pecten in die Sammlung der kgl. ung. geologischen Anstalt, die aus ungarischen «Schlierbildungen» stammen. Ich hatte Gelegenheit, dieses Material zu untersuchen, wozu mich die kleine Mittheilung des Herrn Univ.-Prof. HILBER in Graz veranlasste.²

Herr HILBER weist in derselben auf die Unsicherheit hin, die hinsichtlich der specifischen Charaktere von *Pecten denudatus* REUSS besteht. Nach REUSS³ ist nämlich *Pecten denudatus* innen und aussen glatt, obwohl auch er erwähnt, dass es ihm bei starker Vergrößerung schien, als wenn auf der Oberfläche der Schale die Spuren sehr zarter Radiallinien wahrnehmbar wären.

An der Abbildung von HÖRNES⁴ sehen wir im Inneren der rechten Klappe feine Linien, aber im Text ist davon keine Rede.⁵

¹ Vorgetragen in der Fachsitzung vom 4. Mai 1898.

² Ein glatter Pecten aus dem Florianer Tegel und die glatten Pectines von Walbersdorf. — Verhandlung. d. k. k. geol. R. A. Wien, 1895. p. 249—251.

³ Die fossile Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka in Galizien. — Sitzungsber. d. math-naturw. Cl. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien 1867. Bd. LV. p. 139. T. VII, Fig. 1.

⁴ Die Fauna des Schliers von Ottnang. — Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Wien, 1875. Bd. XXV. Heft 4, p. 383, T. XXIV, Fig. 21, 22.

⁵ Ich bemerke hier, dass HÖRNES auf p. 383 folgendes von dem von REUSS abgebildeten Exemplare sagt: «die am oben angegebenen Orte (d. i. in REUSS' Arbeit) abgebildete Doppelschale stammt aus dem Schlier von Ottnang, was REUSS im Text nicht erwähnt, während bei Betrachtung des in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinet's aufbewahrten Originals, das auch die Fundortsbezeichnung Ottnang trägt, kein Zweifel daran entstehen kann, dass dasselbe nicht etwa aus dem Salzthon von Wieliczka, sondern aus dem Schlier von Ottnang stammt.» Das ist ein Irrthum,

HILBER bildet *Pecten denudatus* von aussen mit kaum sichtbaren, radialen Strahlen, von innen aber gänzlich glatt ab.¹

Nach FUCHS sind im Inneren der einen Klappe radiale Rippen;² NIEDZWIĘDZKI dagegen bildet die Schalen als glatte ab.³

Die Sichtung dieser sich widersprechenden Angaben ist um so wünschenswerther, indem in den Schlierbildungen von *P. denudatus* ausser innen und aussen glatten Exemplaren auch innerlich berippte Schalen gefunden wurden, die sich dadurch der von FONTANNES beschriebenen *Pleuromectia comitatus* nähern.

Ich konnte im Ganzen 25 orientirbare Schalen untersuchen. Davon sind 15 ein Geschenk von Herrn A. GLOSZ und stammen von Csíz im Comitate Gömör. Ein Exemplar wurde von dem Bergrathe, Herrn Dr. T. SZONTAGH bei Falfalu im Comitate Nógrád gesammelt; 6 Stück gelangten im Wege des Herrn Bergdirektor E. HÖNISCH von Málé im Com. Gömör in die Sammlung der kgl. ung. geol. Anstalt; 3 Stück wurden von weiland Dr. K. HOFMANN bei Szopok (Com. Baranya) gesammelt.⁴

Besonders die Exemplare von Csíz sind sehr werthvoll, nicht nur weil sie gut erhalten sind, sondern auch deshalb, weil sie in grösserer Anzahl von einem Fundorte vorhanden sind. Die Form dieser Exemplare ist mehr oder weniger schief, vorneigend, aber selbst bei den Formen eines und desselben Fundortes ist die Schwankung gross.

Die grössten Exemplare sind beiläufig 60 mm hoch und 58 mm breit, wenn die Form mehr abgerundet ist; bei den schieferen Exemplaren ist die Breite um 4—5 mm kleiner als die Höhe.

Beide Schalen sind schwach convex und ziemlich gleichförmig; der Wirbel ist spitz; die Ohren sind klein; auf der linken Schale das vordere grösser als das hintere. Der Schlossrand dieser Schale ist beinahe gerade; der äussere Rand der Ohren bildet mit ihm einen stumpfen Winkel; der obere Theil des äussersten Randes neigt sich ein wenig dem Schlossrande zu.

Am Grunde des vorderen Ohres der rechten Klappe sieht man gut den für den Byssus dienenden Ausschnitt. Das Ohr neigt sich ober diesem

denn REUSS schreibt es zwar nicht im Text, aber in der Tafelerklärung (p. 182): «Fig. 1. *Pecten denudatus* REUSS aus dem Schlier von Ottnang.»

¹ Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Miocän. — Abhandl. d. k. k. geol. R. A. Wien, 1874—1882. Bd. VII, p. 31. T. IV, Fig. 7.

² Über einige Fossilien aus dem Tertiär der Umgebung Rohitsch-Sauerbrunn und über das Auftreten von Orbitoiden innerhalb des Miocäns. — Verhandl. d. k. k. geol. R. A. Wien, 1884, p. 379.

³ Zur Kenntniss der Fossilien des Miocäns bei Wieliczka und Bochnia. — Sitzungsber. d. math.-naturw. Cl. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, 1887. Bd. XCIV. p. 15, Fig. 1.

⁴ Aus Ungarn sind ausserdem nur noch von Borbely (Walbersdorf) und von Márczfalva (Marz) Exemplare des *P. denudatus* bekannt.

Ausschnitt nach vorne und zwar in veränderlichem Maasse. Hierauf geht es nach oben zu und schreitet nach rückwärts. Der obere Rand neigt sich bei beiden Ohren innen über eine tiefe Furche, in welche, so scheint es, der sich einkrümmende obere Rand der Ohren der linken Klappe hineinpasst.

Die Ligamentgrube ist dreieckig und nicht sehr tief. Aus ihren unteren beiden Ecken entspringen zwei sich verdickende Leisten, von denen die eine nach vorne, die andere nach hinten verläuft. Beide Leisten endigen am Grunde des äussersten Randes der Ohren in je einen stumpfen kegelförmigen Zahn.

Auf der linken Schale sind die vordere und hintere Leiste und der Zahn ziemlich gleich stark; auf der rechten Schale aber ist die vordere Leiste um vieles schwächer, ebenso auch der Zahn, was bei der Orientirung gut verwendbar ist.

Der Muskeleindruck ist rundlich-oval und liegt tiefer als der innere Theil der Schale, wodurch auf dieser eine Verdickung zustande kommt, die auf dem Steinkerne eine Furche zurücklässt. Dies, sowie die Beschaffenheit der Ohren und des Schlosses weisen auf jene nahe Verwandtschaft hin, welche zwischen unseren Formen und *Pseudamusium corneum* besteht.

Im Inneren der Schale unten sieht man bei einigen Exemplaren gut den Manteleindruck.

Die Schale selbst ist dünn, hornartig, zerbrechlich. Auf ihrer äusseren Oberfläche sind feine, concentrische Zuwachsstreifen gut sichtbar. Diese sind auch an den Ohren zu sehen.

Bei jungen Individuen ist ausser diesen Zuwachsstreifen die äussere Oberfläche der Schale glatt, aber manchmal auch bei den grösseren Exemplaren; bei den meisten der letzteren kann man aber noch eine feine radiale Streifung sehen.

Das Innere der Schale ist bald glatt, bald faltig, bald stumpfrippig. Im Allgemeinen ist die rechte Schale glatt, die linke gerippt, aber es giebt auch solche Exemplare, wo die Sache verkehrt ist. Auf der rechten Schale aber kommen keine Rippen vor, sondern höchstens feine Falten.

Manches Exemplar ist in seinem Jugendzustande in seinem Inneren glatt und wird erst später rippig, und dem entsprechend beginnen die Rippen nur in dem zweiten Drittel der Schale, worauf schon HILBER hinwies. Die Zahl der Rippen ist sehr veränderlich; bei entwickelten Exemplaren beträgt sie beiläufig 50. Nicht alle Rippen durchziehen das ganze Innere der Schale; zwischen zwei gänzlich auslaufenden Rippen ist stets eine im zweiten Drittel der Schalenhöhe verschwindende eingefügt.*

* Ich bemerke, dass auch bezüglich der Berippung der FONTANNES'schen *Pleuronectia* Controversen auftauchten; insoferne FONTANNES in seinem Werke «Les

Die glatten Formen stimmen vollständig mit *P. denudatus* überein, besonders gilt dies für die jungen Exemplare und eben ein solches bildete RÆUSS ab; dagegen weisen die berippten Formen alle charakteristischen Eigenschaften von *Pleuromectia comitatus* FONT. auf. Zwischen beiden giebt es dann zahllose Variationen, so dass man nach meiner Meinung diese beiden Arten mit einander vereinigen muss.

SACCO zieht in seinem Werke über die Mollusken des piemontesischen und ligurischen Tertiärs *Pleuromectia comitatus* mit *Pseudamusium oblongum* PHILL. zusammen. Auf Grund dessen muss man für *Pecten denudatus* und *Pleuromectia comitatus* die Bezeichnung *Pseudamusium oblongum* PHILL. anwenden.¹

In der Gesellschaft von *Pseudamusium oblongum* kommen auch solche Versteinerungen vor, die identisch sind mit den charakteristischen Versteinerungen des Schliers von Ottnang u. zw. bei Csíz: *Aturia aturi* BAST. (3 Ex.), *Ficula condita* BRONG. sp. (1 Ex.), *Schizaster Laubei* R. HÖRN. (4 Ex.); zahlreiche unbestimmbare *Lucina*, *Tellina* etc.; zwei *Lamna*-Zähne; mehrere einzelne Korallen und zahlreiche Pflanzenreste.

Ausserdem kommt eine sehr interessante *Pholadomya* vor, die sehr nahe steht zu der von SCHAFFER beschriebenen *Pholadomya Fuchsi*² und der von PONZI (J. fossili del Monte Vaticano. — Atti d. Reale Acc. dei Lincei, t. III, ser. IIa, 1876. t. II.) aufgestellten *Pholadomya Vaticana*. Mehr und besseres Material würde ich benöthigen, um diese Art eingehend bestimmen zu können, umso mehr, nachdem die angeführten zwei Arten so sehr einander ähnlich sind, wie es schon SCHAFFER selbst eingesteht, dass es mir fraglich ist, ob sie nicht eine und dieselbe Species vertreten. In Anbetracht des interessanten Vorkommens habe ich die *Pholadomya* von Csíz abzeichnen lassen. Ferner fand sich

bei Málé: *Aturia aturi* BAST. und eine *Tellina* sp.;

moll. plioc. de la vallée du Rhone» sagt, dass die linke Schale von *Pl. comitatus* innen glatt ist, die rechte dagegen 40—42 Rippen habe. (Auf p. 200 im II-ten Bande. In seinem Werke «Le bassin de Visan» giebt er die Zahl der Rippen auf 40—50 an.) In seinen früheren Werken sagt er aber gerade von der linken Schale, dass sie gerippt sei. Es scheint, dass er sich hier geirrt hat, denn einige Zeilen weiter unten schreibt er: «les individus qui, de même que le type, ne mesurent que 40 sur 45 millim., ne comptent a l'intérieur de la valve gauche, que 30—40 côtes.»

¹ I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. P. XXIV. p. 52. — SACCO schreibt *Amussium* und citirt RUMPHIUS (1711). Mir stand nur die Übersetzung von RUMPHIUS aus dem Jahre 1766 zur Verfügung, in welcher *Amussium* steht.

² Der marine Tegel von Theben—Neudorf in Ungarn. — Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Wien, 1898. Bd. XLVII, p. 537 und

Pholadomya Fuchsi, ein neues charakteristisches Fossil aus mediterranen Tiefseebildungen. — Verhdlgn. d. k. l. geol. R. A. Wien, 1898. No. 8. p. 217.

bei Felfalu: *Solenomya Doderleini* MAYER, *Tellina*, *Nucula* sp.

bei Ettes: *Schizaster Laubei* R. HÖRN.; ausserdem eine unbestimmbare *Turritella*; die aber sehr nahe steht zur *Turritella Rabae* NIED., die NIEDŹWIEDZKI von Wieliczka beschrieb.*

Diese Versteinerungen im Vereine mit *Pseudamusium oblongum* beweisen es unzweifelhaft, dass dem Schlier von Ottnang entsprechende Bildungen in den Comitaten Gömör und Nógrád genug verbreitet sind. Das Gestein ist ein thoniges, wesentlich kalkiges, sehr sandiges Sediment, welches in frischem Zustande von bläulicher, verwittert von gelblicher Farbe ist. Im Schlemmrückstande konnte ich einige schlecht erhaltene Foraminiferen und Cidaris-Stacheln beobachten.

Das Alter dieser Ablagerungen muss man mit der grössten Wahrscheinlichkeit in das untere Mediterran verlegen, obwohl in dieser Beziehung noch fernere Untersuchungen nothwendig sind.

Was schliesslich die verticale Verbreitung von *Pseudamusium oblongum* betrifft, so verbreitet sich dieses Fossil unserem heutigen Wissen nach vom unteren Mediterran bis zum Pliocän, aus welchem es FONTANNES als *Pleuromectia comitatus* beschrieb.

Tafelerklärung.

Taf. V. Fig. 1, 3 und 4. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) von Csíz (Comitat Gömör).

Fig. 1 äussere Ansicht, Fig. 3 und 4 innere Ansicht.

Taf. V. Fig. 2. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) von Málé (Comitat Gömör) aus der dortigen Ziegelei. Innere Ansicht.

Taf. VI. Fig. 1 und 3. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) von Csíz (Comitat Gömör).

Fig. 1 äussere Ansicht, Fig. 3 innere Ansicht.

Taf. VI. Fig. 2. *Pseudamusium oblongum* (PHIL.) von Felfalu (Com. Nógrád). Innere Ansicht.

Taf. VI. Fig. 4—6. ... *Pholadomya* sp. von Csíz (Comitat Gömör).

Die Figuren sind in natürlicher Grösse angefertigt und die Originale derselben befinden sich in der Sammlung der königl. ungar. geologischen Anstalt.

* Zur Kenntniss der Fossilien des Miocäns bei Wieliczka und Bochnia. — Sitzungsber. der math.-naturw. Cl. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, 1887. Bd. XCIV. p. 18.

DIE NEUERE CHEMISCHE ANALYSE DES ALKALISCHEN METALL- HYDROCARBONATISCHEN WASSERS DER MARGIT-QUELLE UND DIE UMSTÄNDE DER BILDUNG IHRES WASSERS.

Von

Dr. L. v. ILOSVAY.¹

Die Mineralwässer des Comitatus Beregh beweisen es am auffallendsten, dass sich ihre Zusammensetzung in verhältnissmässig kurzen Zeitperioden verändern kann, ja selbst dass einzelne auch verschwinden können. Die Ursache dieser Veränderung kann eine verschiedene sein.² Es kann nämlich geschehen, dass die irgend ein mineralisches Wasser liefernden Schichten schon ausgelaugt sind und dass zur Auslaugung geeignetes Wasser mit Schichten von anderer chemischer Zusammensetzung in Berührung tritt; es kann sein, dass die Auslaugung unter der Mitwirkung anderen Druckes und Temperatur vor sich geht; oder es kann vorkommen, dass zu dem Mineralwasser Süsswasser, eventuell Mineralwasser von anderer Zusammensetzung hinzufliessen, wobei es möglich ist, dass das Süsswasser nur die Dichte des Mineralwassers verändert, aber es kann auch das geschehen, dass ob einerlei Süss- oder Mineralwasser sich mit ihm vermengt, seine Zusammensetzung in Folge der Wechselersetzung sich verändert.

Mineralwässer können verschwinden, wenn das mächtige Hilfsmittel des Wassers bei der Auslaugung, das Kohlendioxyd, manchmal das Oxygen sehr abnehmen; eventuell wenn das zur chemischen und geologischen Arbeit geeignete Wasser schon alles ausgelaugt hat, was es auf seinem Wege antraf und bis zu der der Lösung widerstehenden Schichte gelangte; oder endlich schliesslich, wenn das Mineralwasser seinen Weg verändernd, an anderer Stelle hervorbricht.

Eine dieser Bedingungen, vielleicht auch mehrere, kann Rechnung ablegen über die Veränderung der Zusammensetzung der Mineralwässer des Comitatus Beregh und erklärt auch das, weshalb von den auf dem Gebiete dieses Comitatus entsprungenen oder entspringenden Mineralwässern so viele einander nicht unterstützende Angaben in Verkehr kamen, worüber schon Dr. L. TRAXLER schrieb.³ Aber der Gedanke an diese Bedingungen

¹ Vorgetragen in der Sitzung vom 6. April 1898.

² Dr. L. v. ILOSVAY: Über die Veränderlichkeit der chemischen Zusammensetzung der Mineralwässer. — Földtani Közlöny, Bd. XX, p. 434.

³ Über einige vermeintliche Mineralquellen des Comitatus Beregh. — Földtani Közlöny, Bd. XX, p. 439.

mahnt zur Vorsicht, wenn wir über die literarischen Angaben der Mineralwässer einer Gegend die Kritik wagen, denn eine jede gegenwärtige Beobachtung ist nur für den heutigen Zustand giltig; sie kann dagegen für die Vergangenheit eben so wenig negativ sein, wie für die Zukunft positiv.

Es ist selbstverständlich, dass wenn wir aus den Daten der chemischen Analyse auf die Veränderung der Zusammensetzung eines Mineralwassers folgern wollen, so muss man die Analyse mit der grössten Strenge durchführen. Unsere Folgerungen sind nur in dem Falle berechtigt, wenn wir die Genauigkeit der Quantität eines jeden einzelnen Bestandtheiles controllirt haben. Es ist richtig, dass die Methoden der chemischen Analyse noch nicht so präcis sind, dass wir die einzelnen und hauptsächlich jene Bestandtheile, welche in geringer Quantität vorkommen und bei verhältnissmässig verwickeltem Vorgehen in leichter löslichen Verbindungsformen abscheidbar sind, so bestimmen könnten, dass wir trotz der grössten Vorsicht, einen mehrere Prozente betragenden Fehler nicht begehen könnten; wenn aber die Resultate der zu verschiedenen Zeiträumen ausgeführten Analysen das beweisen, dass die Mittel der als vertrauenswürdig gehaltenen Bestimmungsdaten sich voneinander auffällig in vielen Prozenten unterscheiden, dann sind die constatirten Werthe auch solche, dass man aus ihnen auf die Veränderung oder Nichtveränderung des Mineralwassers folgern darf.

Nachdem der Besitzer des «Margit»-Mineralwassers, Herr PAUL BERTALAN, im Sinne der hygienischen Erfordernisse das Wasser von Jahr zu Jahr immer sorglicher betraut und die Möglichkeit ausgeschlossen ist, dass wegen der Unvollkommenheit dieser Betrauung in das Becken dieses Mineralwassers aus dem atmosphärischen Niederschlage oder von wo andersher süsses Wasser gelange; so dachte ich, dass die zu verschiedenen Zeiträumen ausgeführten chemischen Analysen dieses Wassers für die Veränderung der Zusammensetzung der Mineralwässer ein lehrreiches Beispiel abgeben dürften. Dass diese meine Auffassung richtig ist, beweist hinreichend folgende, zum dritten Male ausgeführte Analyse.

I.

Das analysirte Wasser wurde am 16. August 1897 in Flaschen geschöpft. Die Temperatur des Wassers betrug $11,4^{\circ}$ C, die Mitteltemperatur der Luft am 16. August $15,8^{\circ}$ C, der Luftdruck 765 mm; das specifische Gewicht bei $19,2^{\circ}$ C = 1,0092.

Das Wasser ist farblos, geruchlos, von schwachem laugischem Geschmack mit dem die eisenhaltigen Sauerwässer charakterisirenden Nebengeschmack.

Das in das Wasser getauchte blaue Lakmuspapier röthet sich schwach,

schon nach kurzer Zeit geht diese Farbe in Blau über, anzeigend, dass die Röthung nur das im Wasser gelöste Kohlendioxyd verursachte. Das in das Wasser getauchte rothe Lakmuspapier bläut sich rasch, das Curcumapapier wird braun. Aus diesem Farbenwechsel können wir folgern, dass in dem Wasser Alkalimetall-Hydrocarbonate sind, welche an der Luft zu normalen Carbonaten werden.

Das Wasser trübt sich nach mehrstündigem Stehen mit weisslicher Farbe. Diese Trübung verursacht zunächst in Folge der Entfernung des Kohlendioxydes das sich ausscheidende Ferrocacbonat. Später scheidet sich aus dem Wasser gleichviel ob in offen stehender oder verschlossener Flasche ein rosenfarbiger Niederschlag ab; und zwar um so mehr, je unvollständiger die Flasche verschlossen war und Eisen enthält.

Der feste Rückstand des Wassers über 200° C erhitzt, bräunt sich anfangs, später noch stärker erhitzt, wird er wieder weiss. Daraus können wir darauf folgern, dass in dem Wasser ein gelöster organischer Körper ist.

Nach den mit dem Rückstande von beiläufig 28 kg Wasser ausgeführten qualitativen Untersuchungen sind die quantitativ bestimmbaren Bestandtheile: Natrium, Kalium, Lithium, Calcium, Magnesium, Eisen, Chlor, Schwefelsäure, Borsäure, Kohlensäure. In Spuren kommen vor: Strontium, Mangan, Aluminium. Unter diesen ist verhältnissmässig die Quantität des Aluminiums die geringste.

Salpetersäure, Phosphorsäure kommen in diesem Wasser selbst in Spuren nicht vor; dagegen sind salpetrige Säure und Ammonia in Spuren nachweisbar.

Unter den Zerfallsprodukten des organischen Körpers war Ameisensäure erkennbar.

II.

Die Quantität der einzelnen Bestandtheile bestimmte ich nach bekannten Methoden und aus der folgenden Tabelle können wir ersehen, dass ihre Bestimmung aus wieviel Wasser, in welcher Verbindungsform geschah und dass wieviel in Grammen ausgedrückt, von jedem Bestandtheil, 1000 g Wasser enthalten.

(M. s. die Tabellen I. a. S. 360 d. ung. Textes).

Die *erste* Colonne der 1-ten Tabelle enthält den Namen und das Zeichen des Bestandtheiles, die *zweite* das Gewicht des zur Analyse benützten Wassers in Grammen; die *dritte* die zur Messung des Bestandtheiles gewählte Verbindung und das Gewicht derselben in Grammen; die *vierte* das Gewicht des Bestandtheiles in Grammen und zwar im abgemessenen Wasser und in 1000 g Wasser.

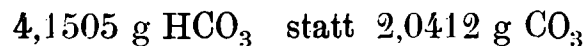
II.

Die Bestimmung der Menge des gesammten Kohlendioxydes.

Das Wasser wurde geschöpft	Aus wieviel Wasser geschah die Bestimmung?	Das Kohlendioxyd in g.	
		im abgemessenen Wasser	in 1000
am 15. August 1897 Abends um 7 Uhr	250 cm	1,2650	5,0600
„ 16. „ 1897 Morgens „ 7 „	200 „	1,0418	5,2090
„ 16. „ 1897 „ „ 7 „	200 „	1,0488	5,2440
„ 16. „ 1897 Mittags „ 1 „	250 „	1,2937	5,1748
„ 16. „ 1897 Abends „ 7 „	250 „	1,2827	5,1308
		Mittelwerth:	5,1637

Die III. Tabelle auf S. 361 des ung. Textes giebt die Zusammenstellung des Gewichtes in Grammen (2. Colonne) und die Aequivalents-Prozente, (3. Colonne) der Bestandtheile in 1000 g Wasser.

Wenn wir an Stelle des in den Normalcarbonaten enthaltenen Kohlensäurerestes den in den Hydrocarbonaten befindlichen Hydrokohlensäurerest, ferner an Stelle des Kieselsäureanhydrids das Metakieselsäurehydrat berechnen, dann ist



zu nehmen, und somit in 1000 g Wasser das Gewicht der Bestandtheile = 5,9532 g.

(M. s. Tabelle IV auf S. 361 d. ung. Textes, in welcher die Bestandtheile in 1000 g Wasser zu Salzen gruppirt sind; unter letzteren kommen Normalcarbonate vor.)

Halbgebundenes und freies Kohlendioxyd = 3,1225 g.

(M. s. Tabelle V a. S. 362 d. ung. Textes, in welcher die Bestandtheile in 1000 g Wasser zu Salzen gruppirt sind; unter letzteren kommen Hydrocarbonate vor).

Freies Kohlendioxyd (CO₂) 1,4488 g = 737 : 1 cm³

Glühverlust (1000 g Wasser) 0,0955 g

Oxygenverbrauch 0,0038 g

Gesammtes Ammoniak 0,000103 g*

Albuminoidammoniak 0,000023 g.

Controllversuche.

1. 726,45 g Wasser mit wasserfreiem Natriumcarbonat eingedampft und bei 180° C bis zum constanten Gewichte getrocknet, gab 2,8637 g festen Rückstand. Dieser auf 1000 g Wasser berechnet..... = 3,9420 g.

* Das Ammoniak habe ich mit dem Calorimeter bestimmt.

2. Dieser Rückstand, vorsichtig so lange erhitzt, bis seine bräunliche Farbe verschwand, verlor 0,0694 g. Der für 1000 g Wasser berechnete Glühverlust = 0,0955 g.

Das unmittelbar gefundene Gewicht der das Glühen überstandenen Bestandtheile = 3,8465 g.

3. Der aus den Daten der Analyse berechnete feste Rückstand, die Kieselsäure als Anhydrid, das Eisen als Ferrioxyd, die Borsäure an Natrium gebundenen Metaborsäurerest genommen = 3,8342 g.

4. Der feste Rückstand von 710,88 g Wasser zu Sulfaten umgewandelt, bis zum constanten Gewicht erhitzt, ergab 3,6268 g Rückstand. Das Gewicht der auf 1000 g Wasser umgerechneten Sulfate = 5,1018 g.

Das Gewicht der aus den Daten der Analyse berechneten Sulfate, die Kieselsäure als Anhydrid, das Eisen als Ferrioxyd, die Borsäure als an Natrium gebundenen Metaborsäurerest genommen = 5,0809 g.

Folgerung.

Aus der dritten Tabelle ersehen wir, das in dem «Margit»-Mineralwasser jetzt ebenso wie früher, sich unter den die Basis bildenden Bestandtheilen das Natrium mit seinen 85,81; unter den Säureresten die Kohlensäure mit ihren 95,02 Aequivalentsprocenten charakteristisch hervorheben, und nachdem die Salze der übrigen Säuren im Vergleiche zur Quantität der Hydrocarbonate in verschwindend geringer Menge vorkommen, so können wir ohne Übertreibung sagen, dass dieses Wasser unter den alkalischen Hydrocarbonatwässern seines Gleichen nicht hat.

III.

Die Vergleichung der Analysen des «Margit»-Alkalisch-Hydrocarbonatwassers.

Von den Daten der VI. Tabelle (Die einzelnen Bestandtheile und ihre Aequivalents-Procente in 1000 g Wasser) auf S. 363 d. ung. Textes verdienen unsere Aufmerksamkeit folgende:

1. Das Aequivalentsprocent des Natriums nahm zu, das des Calciums ab.

2. Das Magnesium kam 1897 und 1877 mit denselben Aequivalentprocenten vor, obwohl seine absolute Quantität 1897 grösser ist als 1877.

3. Die Quantität des Kaliums, Lithiums, Eisens verringerte sich.

4. Das Chlor nahm 1888 bedeutend ab, aber 1897 gleichete es sich.

beinahe wieder vollständig aus und überstieg um etwas den Werth von 1877.

5. 1888 verschwand die Borsäure gänzlich, erschien aber 1897 wieder.

6. Die Quantität der in der Form von Carbonat respective Hydrocarbonat befindlichen Salze war 1888 beiläufig um 5% grösser als 1877; während sich 1897 im Vergleiche zur Quantität von 1888 wieder eine Abnahme um 2% zeigt.

7. Die Summe der Bestandtheile, die Kohlensäure in der Gestalt von normalem Carbonat vorausgesetzt, ist 1888 um 26,34%, 1897 um 12,25% grösser als 1877; schliesslich

8. 1897 ist vom freien Kohlendioxyd 8,4-mal mehr vorhanden als 1877.

Die Basis unserer Folgerungen wird um so sicherer, wenn wir berechnen, um wie viel Procente das Gewicht der einzelnen Bestandtheile in 1000 g des zu verschiedener Zeit geschöpften Wassers von einander abweichen.

I m V e r g l e i c h e m i t d e n					
1877			1888		
e r m i t t e l t e n D a t e n e n t h i e l t d a s W a s s e r					
in 1888		in 1897		in 1897	
Na	um 33,37% mehr	Na	um 20,94% mehr	Na	um 11,31% weniger
Fe	« 54,13 « «	Mg	« 12,14 « «	Mg	« 53,92 « mehr
CO ₃	« 33,60 « «	CO ₃	« 14,57 « «	CO ₃	« 14,24 « weniger
SiO ₂	« 42,27 « «	Cl	« 17,35 « «	Cl	« 95,33 « mehr
K	« 11,13 « weniger	SiO ₂	« 13,29 « «	SiO ₂	« 20,36 « weniger
Li	« 13,51 « «	K	« 17,13 « weniger	K	« 6,25 « «
Ca	« 11,16 « «	Li	« 32,43 « «	Li	« 21,87 « «
Mg	« 27,14 « «	Ca	« 23,42 « «	Ca	« 13,80 « «
Cl	« 39,92 « «	Fe	« 40,37 « «	Fe	« 61,31 « «
SO ₄	« 8,86 « «	SO ₄	« 20,25 « «	SO ₄	« 12,50 « «
BO ₂	gänzlich verschwunden	BO ₂	« 52,31 « «	BO ₂	—

In Anbetracht dessen, dass das Gewicht der in 1000 g Wasser gefundenen Bestandtheile nicht in demselben Verhältnisse zu- oder abnahm, in welchem sich die Dichte des Wassers veränderte; ferner in Anbetracht dessen, dass die Veränderung der Quantität der einzelnen Bestandtheile nicht gleichsinnig ist, ist es natürlich, dass wir es in diesem Falle nicht mit der Veränderung der Concentration einer Lösung eines Salzgemenges von constanter Zusammensetzung, sondern mit der Lösung einer *den Charakter des Mineralwassers nicht berührenden*, aber unter verschiedenen Verhältnissen sich bildenden und daher in seiner chemischen Zusammensetzung sich verändernden Salzgemenges zu thun haben.

Diese Folgerung kann ich zur Zeit nur mit den Daten der Analyse unterstützen; aber ich glaube, dass wir in der Zukunft mit ähnlichem Ziel alle jene physikalischen Eigenschaften benützen werden, mit welchen wir

die Gleichheit oder Verschiedenheit der Concentration respective Zusammensetzung der Salzlösungen entscheiden können.

Und wenn wir jetzt alle Ursachen ergründen, welche sich bei der Veränderung der Zusammensetzung des Wassers der «Margit-Quelle» zusammenwirkten, so müssen wir als die eine Ursache das annehmen, dass der die Lösung bewirkende Gehalt an Kohlendioxyd im Wasser zunahm und dadurch die Lösungsfähigkeit des Wassers bedeutend grösser wurde; eine andere Ursache aber wäre die, dass jene Schichten, in welchen die Auslaugung geschieht, dieselben Bestandtheile nicht gleichmässig vertheilt, eventuell nicht in der in gleichem Maasse auslaugbaren Verbindungsform enthalten. Das Verschwinden und Wiedererscheinen der Borsäure beweist uns unzweifelhaft, dass nicht in einer jeden der das Mineralwasser erzeugenden Schichten irgend ein Borsäure enthaltendes Mineral oder Gestein vorkommt und wenn das Wasser dieser Borsäure enthaltenden Schichte jene schon ausgelaugt hat, das Mineralwasser so lange frei von Borsäure sein wird, bis es nicht wieder eine solche, die Säure enthaltende Schicht antrifft.

Unter sämtlichen Bestandtheilen sind es zwei, das Magnesium und gemäss der nachfolgenden VIII. Tabelle das Kieselsäureanhydrid, deren nicht absolute, sondern relative Quantität in den Jahren 1877 und 1897 übereinstimmte. Aber 1888 war weniger Magnesium, dagegen mehr Kieselsäureanhydrid als in 1877, wie auch 1897; daraus können wir wieder darauf folgern, dass auch in den einzelnen Schichten zwischen den das Magnesium und das Kieselsäureanhydrid liefernden Verbindungsformen irgend eine, sich periodisch wiederholende Gleichförmigkeit sei.

Nachdem sich unsere praktischen Ärzte besser orientiren können, wenn sie die Bestandtheile des Mineralwassers zu Salzen gruppirt sehen, so theile ich sie auch in dieser Form mit. Die VIII. Tabelle enthält Carbonate, ferner die procentuale Zusammensetzung der vorausgesetzten fixen Bestandtheile, die IX. die Hydrocarbonate. (S. S. 366 d. ung. Textes).

GESELLSCHAFTSBERICHTE.

VII. VORTRAGSSITZUNG VOM 7. DEZEMBER 1898.

Vorsitzender : JOHANN BÖCKH.

Der e. Secretär zeigt das Ableben folgender Mitglieder an :

Dr. JAMES HALL, Professor, Staatsgeologe und Director des Staats-Naturhistorischen Museums in New-York; seit 1886 Ehrenmitglied unserer Gesellschaft; starb am 7. August 1898 zu Albany;

GEORG KRÉMER, kgl. ung. Bergamts-Vorstand zu Torda.

Zur Wahl als ordentliche Mitglieder werden empfohlen :

Herr ALEXANDER MILHOFFER, Gutsbesitzer zu Ecséd (Com. Heves), empf. durch den e. Secretär.

Vor Beginn der Vorträge meldet sich der Prof. Dr. A. KOCH zur Richtigstellung der vom Herrn J. HALAVÁTS in der Vortragssitzung vom 9. November 1898 gemachten Bemerkung. (M. s. S. 352). Wie sich Votr. an dem im Museum der kgl. ung. geol. Anstalt niedergelegten und bei Kis-Czell gefundenen Reste von *Elephas primigenius* BLMB. durch persönliche Untersuchung überzeugen konnte, stammt derselbe nicht aus dem unter dem Kalktuff liegenden Sande, sondern aus dem Kalktuff selbst; daher der Sand nicht diluvialen Alters sein kann, wie dies Herr HALAVÁTS behauptete.

Es folgten nun folgende Vorträge an die Tagesordnung :

1. Dr. F. SCHAFARZIK: « *Vorlage und Besprechung der industriell verwertbaren wichtigeren Gesteine des Comitatus Nyitra.* »

Votr. schildert kurz die oro- und hydrographischen Verhältnisse des Comitatus und in Hauptzügen die geologische Structur desselben, wie sie ihm aus persönlicher Untersuchung bekannt ist. Er erwähnt, dass die Gebirge dieses Gebietes sämtlich Schollengebirge sind, in welchen die verschiedenen Formationen alle in einer Richtung streichen, und Verwerfungen begrenzen ihre Ränder, in deren Nähe an mehreren Orten warme Quellen ausbrechen, so z. B. bei Pöstyén und Bajmócz. Den Kern der Gebirge bilden die krystallinischen Schiefer, auf welche sich der rothe Sandstein der Dyas lagert. Von den die mesozoischen Bildungen vertretenden Kalksteinen und Dolomiten lagern die jüngeren vorwiegend auf den westlichen Gebirgen; die eocänen Schichten liegen meistens in zerstreuten Flecken, nur in der Umgebung von Privigyé nehmen sie ein grösseres Gebiet ein. Die mediterranen Conglomerate, die sarmatischen und pontischen Schichten lagerten sich zu beiden Seiten des Brezova-Gebirges ab. Von den industriell verwertbaren Gesteinen zeigt Votr. *Quarzite* von Béd, Alsó-Elefánt, Kovarcz und Szolcsán vor; das Gestein der zwei zuerst benannten Localitäten ist rein und erweist sich als vorzüglich zur Glaserzeugung. In der Nähe von Béd kommt in 6 m mächtigen Lagern ein magerer, aber genügend feuerfester *Thon* vor. Sehr schönen, weiss und gelb geaderten *schwarzen Marmor* findet man in der Nähe von Kolos-Hradistye; im Steinbruche kommt keine Verwerfung vor, so dass 3—4 m lange und 1—2 m breite Blöcke leicht auszubrechen sind. In der Umgebung des zu jener Localität nahe liegenden Dorfes Jeskó kommt *weisser Marmor* vor, aber er hat zu seinem Nachtheile viele Sprünge und enthält in einzelnen Bänken viel Quarz und Feldspath.

Dr. L. v. Lóczy vernahm es mit Freude, dass der Votr. als Erster die Nordwest-Karpathen als Schollengebirge erwähnt; denn die hieher bezügliche Literatur spricht sehr wenig davon. Diese Gebirge haben nicht den Character der Kettengebirge; ähnlich sind die Verhältnisse in den östlichen Gegenden und es lässt sich nachweisen, dass in der inneren Zone der Karpathen, mit Ausnahme der des Karpathensandsteines, die Gebirge Schollen sind, so wie der Bakony und das Gebirge von Esztergom. In den Thälern dieser Gebirge liegen die eocänen Schichten nur schwach geneigt oder horizontal; Faltungen kommen in ihnen

nicht vor und aus all dem geht hervor, dass die das ungarische Alföld umsäumenden Gebirge nicht dem Systeme der Alpen angehören.

L. PETRIK meint, dass man die zur Glaserzeugung sich verwendbar zeigenden Quarzite nicht überschätzen möge; denn ihre Aufbereitung ist mühevoll und kostspielig; weshalb die Glasfabrikanten dem Quarzsand den Vorzug geben. Dr. F. SCHAFARZIK erwidert, dass die Vertreter der Glasfabriken in Wort und Schrift nicht nur vom Sande, sondern auch vom Quarzit sprechen, und deshalb richtete er ihre Aufmerksamkeit auf die Quarzite des Comitatus Nyitra.

2. K. PAPP bespricht in seinem Vortrage «Über Dreikanter aus Ungarn» jene Dreikanter, die Prof. M. STAUB schon im Jahre 1887 in der nordöstlich ca 15 km von Budapest entfernt liegenden Schotterablagerung in der Gemarkung der Gemeinde Csömör sammelte; ferner jene, die Prof. Dr. A. SCHMIDT 1896 von dem Gutsinspector des Markgrafen JOSEF PALLAVICINI aus der Ortschaft Iván im Comitate Sopron erhielt, und schliesslich die von Prof. A. KOCH ebenfalls 1896 im pontischen Sande der Umgebung von Károlyváros (Croatien) gesammelten Exemplare.

Nach einer kurzen Schilderung der Dreikanter erinnert Votr. daran, dass man zur Zeit, als Prof. M. STAUB die ersten ungarländischen Dreikanter fand, unter dem Einflusse der damals herrschenden BERENDT-schen Glacialhypothese auch in unserem Vaterlande den Spuren der diluvialen Gletscher nachging; unserem heutigen Wissen nach lassen aber die Dreikanter auf die Vorherrschaft grosser Stürme folgern. Die erwähnten Dreikanter von Csömör und Iván liegen auf der Oberfläche der levantinischen Schotterablagerungen; ihr Material ist daher das Transportmaterial der in den levantinischen See sich ergiessenden Flüsse; kantig aber schleiften es jene Winde, die den Flugsand und den Löss aufthürmten; sie sind daher ebenfalls Zeugen jener Steppenbildung, die im Diluvium das Tiefland und die Hügelgegend unseres Vaterlandes beherrschte und aus welcher Epoche ausser den Lössschnecken noch folgende Steppenthiere bekannt sind: *Camelus sp.*, *Saiga prisca* NEHR., *Cricetus phaeus fossilis* NEHR., *Arctomys bobac* SCHREB., *Vulpes vulgaris fossilis* WOLDR. etc.

Interessant sind die von Prof. A. KOCH im Kalkstein entdeckten Dreikanter. Dieser Kalkstein kommt in dem groben pontischen Sande vor, der sich bei Károlyváros entlang des Weges nach Severin ausbreitet. Es lässt sich daraus auf auch in der pontischen Zeit vorherrschende aussergewöhnliche Luftströmungen schliessen.

3. Dr. M. STAUB bespricht die von A. F. MARION und L. LAURENT verfasste Abhandlung: «*Examen d'une collection de végétaux fossiles de Roumanie*,» welche schon dadurch an Interesse gewinnt, dass sie die erste Publication ist, die über die vorweltliche Flora Rumäniens Mittheilung macht.

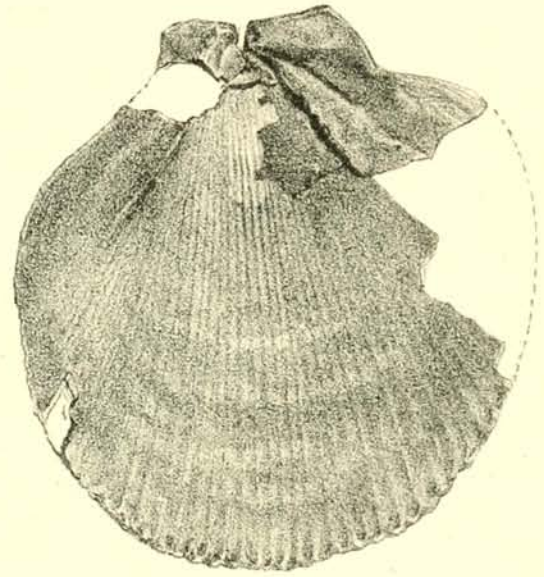
In der am 7. Dezember 1898 abgehaltenen Sitzung des Ausschusses berichtet der e. Secretär ausschliesslich über interne Angelegenheiten der Gesellschaft.



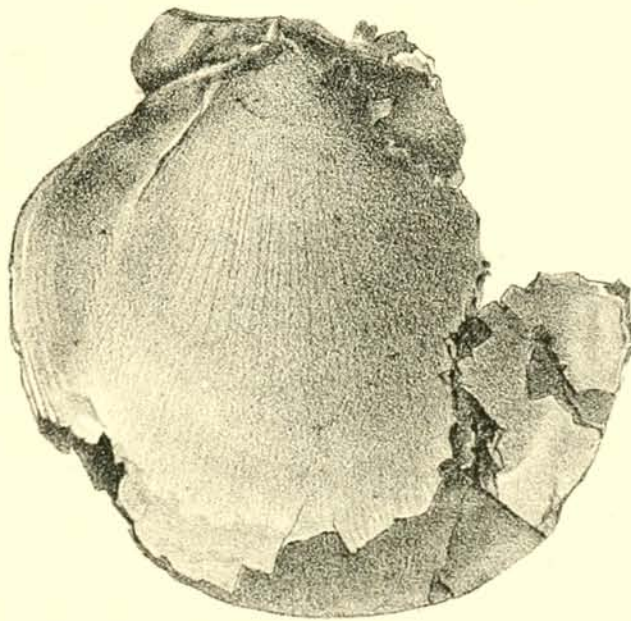
1.



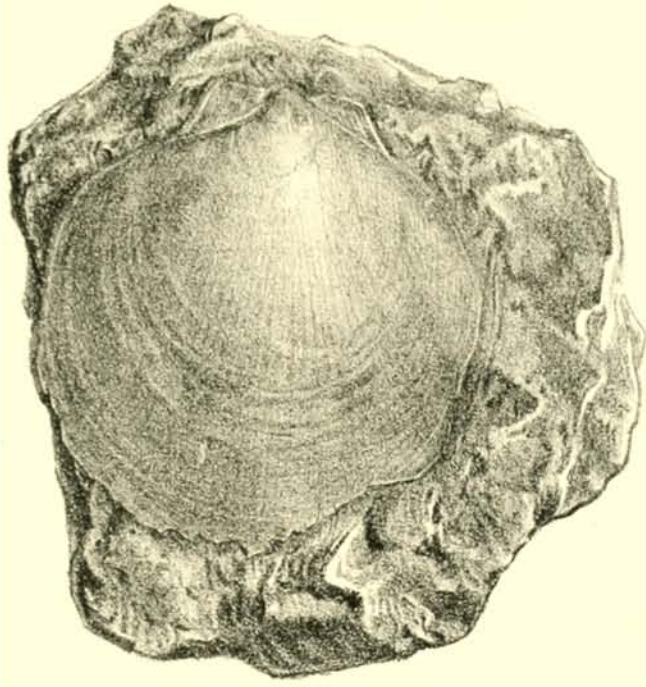
2.



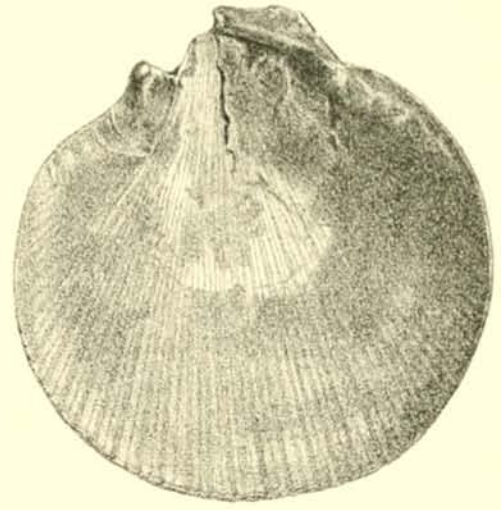
3.



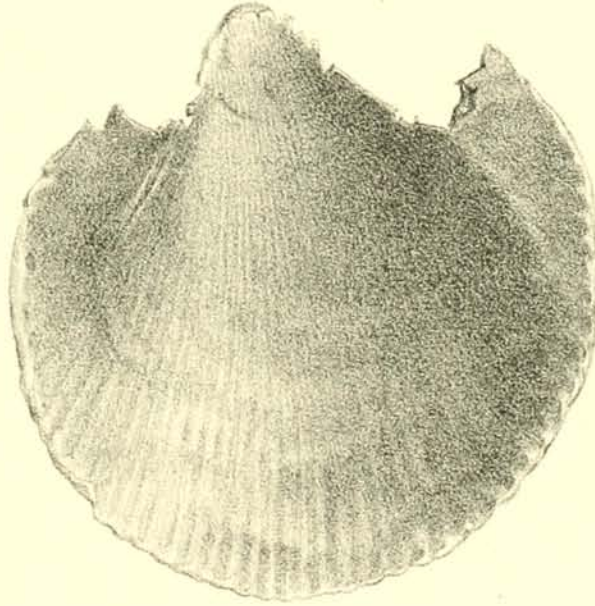
4.



1.



2.



3.



4.



6.



5.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1898.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SECRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1898.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

A magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest, V. ker., Földmivelésügyi m. kir. miniszterium palotája, a hová minden közlemény intézendő.

(Alle die ung. geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, V. ker., földmivelésügyi m. kir. miniszterium palotája.)

A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertelésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadréti ívnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

«A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.»

A JELEN FÜZET TARTALMA.

Nekrologok.

	Lap
Dr. STAUB MÓRICZ: Báró <i>Ettingshausen Konstantin</i>	1
SCHMIDT GÉZA: <i>Gerber Frigyes</i>	13

Értekezések.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR: A budapesti egyetem ásványtani muzeumának euklaskristálya. (Hátrahagyott közlemény dr. SZABÓ JÓZSEF-től)	14
TREITZ PÉTER: Székes területek Magyarországon. (Egy térképpel)	19
HORUSITZKY HENRIK: Lőszterületek Magyarországon	29
Dr. SCHAFARZIK FERENCZ: Kisebb közlemények: A kis Vaskapu kőzetei	36
“ “ “ Calcit a Minisvölgyéből, Krassó-Szörény megyében	37
“ “ “ Calcit Békás-Megyerről Pestmegyében	38
HALAVÁTS GYULA: Az egri mammoth-lelet	39

Ismertetések.

BAUER M.: A rubinok előfordulása Birmában	40
---	----

Irodalom.

(1.) * * Das Kohlenbergwerk Fénye-Kosztolány und Ebedecze.—(2.) NEUHOF-SUSKI J.: Petroleum-Vorkommen bei Zsibó, Szilágyer Comitát. — (3.) * * M rmor-Vorkommen bei Unter-Sebes. — (4.) ZEYNEK R.: Schwefelsinter aus Warasdin-Töplitz in Kroatien — (5.) MÁRTONFI L.: Adatok Bujtur fossil faunájához. — (6.) TERLANDAY E.: A sziliczei jégbarlangról. — (7.) GÁSPÁR J.: A bálványosi méregbarlang. — (8.) JAHN K.: Brassó városi ivóvizek chemiai elemzése. — (9.) WARTHA V.: Por a hóban. — (10.) RONA: Sandregen in Ungarn. — (11.) JOHN C. v.: Über die chemische Bechaffenheit und den Ursprung des am 25. und 26. Februar 1896 gefallenen Staubes. — (12.) HÉRICHS-TÓTH J.: Adatok a manganitek constitutiójához és a mangan mérése	42
---	----

Társulati ügyek.

	Lap
A magyarhoni Földtani Társulat 1898. februárius hó 9-én tartott tisztújító közgyűlése: Elnöki megnyitó. — Titkári jelentés. — Pénztári jelentés. — Levelező tag választása. — Tisztikar választása. — A választmányi tagok választása	49
I. Szakülés 1898. januárius hó 5-én. — Elbunytt tagok. — 1. LACZKÓ D.: Új adatok a Bakony felső trias és lias rétegeinek geológiai ismeretéhez. — 2. Dr. LÓCZY L.: Megjegyzések a veszprémi triasmárgából és a papodalji lias-rétegekből gyűjtött fossziliákra. — 3. Dr. SZÁDECZKY Gy.: Új kőzet Assuanból Egyiptomban	65
II. Szakülés 1898. márczius hó 2-án. — Tagajánlások. — 1. Dr. KOCH A. Ujabb megfigyelések Felső-Lapugy hires kőület-lelethelyen. — 2. Dr. LENGYEL B.:	

	Seite
Az Illyés-tó (Maros-Torda m.) és vizének chemiai elemzése.—Dr. LŐRENTHEY J.: Harmadkori rákok. — 4. KALECSINSZKY S.: Közlemények a m. kir. földtani intézet chemiai laboratoriumából. — 5. HORUSITZKY H.: Budapest északnyugati részének agronom-geológiai viszonyairól...	67
Választmányi ülés 1898 januárius hó 5-én...	70
Választmányi ülés 1898 januárius hó 26-án...	71
Választmányi ülés 1898 márczius hó 2-án...	71
Pályázati hirdetés 1898-ra	72
A magyarhoni Földtani Társulat tisztviselői	73
A magyarhoni Földtani Társulat tagjainak névsora 1897-ben	74
A magyarhoni Földtani Társulat csereviszonyainak kimutatása	83
A magyarhoni Földtani Társulat számára az 1897. év folyamán beérkezett cserepéldányok és ajándékkönyvek jegyzéke	88
A magyarhoni Földtani Társulat részére tett alapítványok	94

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Abhandlungen :

	Seite
Dr. A. SCHMIDT: Der Euklaskrystall des mineralogischen Museums der Universität Budapest. (Aus dem literarischen Nachlasse von weil. Prof. Dr. J. v. Szabó)	97
P. TREITZ: Sodaböden in Ungarn. (Mit einer Karte)	99
H. HORUSITZKY: Die Lössgebiete Ungarns	105
Dr. F. SCHAFARZIK: Kleinere Mittheilungen: Die Gesteine des kleinen Eisernen Thores	110
" " " : Calcit aus dem Minis-Thale im Comitate Krassó-Szörény	111
" " " : Calcit von Békásmegyer bei Budapest	113
J. HALAVÁTS: Der Mammuth-Fund von Eger	114

Literatur.

- (1.) NEUHOF-SUSKI J.: Petroleum-Vorkommen bei Zsibó, Szilágyer Comitat. —
- (2.) * * Marmorvorkommen bei Unter-Sebes. — (3.) * * Das Kohlenbergwerk Fénye-Kosztolány und Ebedecze. — (4.) ZEYNEK R.: Schwefelsinter aus Warasdin-Töplitz in Kroatien. (5.) LŐRENTHEY E.: Die pontischen Faunen von Gált und Hidegkut im Gross-Kokelburger Comitat. — (6.) PROHÁZKA V. J.: Über fossile Creussien des mährischen, niederösterreichischen, steierischen und kroatischen Miocæn. — (7.) PROHÁZKA V. J.: Ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna des marinen Tegels und des dicsen überlagernden Sandsteines von Walbersdorf. — (8.) SCHRODT F.: Die Foraminiferenfauna des miocänen Molassesandsteins von Michelsberg unweit Hermannstadt. — (9.) BIELZ E. A.: Miocänes Petrefactenlager vom Michelsberg. — (10.) MÁRTONFI L.: Beiträge zur fossilen Fauna von Bujtur. — (11.) SÓBÁNYI GY.: Die Entstehung der Schutt-Kegeln. — (12.) TERLANDAY E.: Über die Sziliczeer Eishöhle. — (13.) GÁSPÁR J.: Die Bálványoser Gifthöhle. — (14.) JAHN K.: Chemische Analyse der städtischen Trinkwässer von Brassó 114

Gesellschaftsberichte.

Generalversammlung vom 9. Februar 1898	120
I. Vortragssitzung vom 5. Januar 1898	121
II. Vortragssitzung vom 2. März 1898	123
Sitzungen des Ausschusses am 5., 26. Januar und am 2. März 1898	124

NYILVÁNOS NYUGTATÓ

az 1897 október 20-ikától az 1897 december 31-ikéig bezárólag.

Hátralékos tagdíjukat lefizették 1897-re :

Joós Lajos Nagyágon, Maas Bernát Bécsben, dr. Vangel Jenő Budapesten, dr. Winkler Lajos Budapesten, Pelachy Ferencz Selmeczbányán, Henrich Viktor Petrozsényben, Kondor Sándor Felsőbányán, Moesz Gusztáv Budapesten.

Tagsági díjukat lefizették 1898-ra:

a) *Budapesti rendes tagok*: Báthory Nándor, B. dő Albert, Benes Gyula, Berecz Antal, Böckh János, dr. Chyzer Kornél, Dulácska Géza, báró Eötvös Loránd, dr. Eröss Lajos, dr. Fábry Gyula, Gerenday Béla, Grenzenstein Béla, Halaváts Gyula, dr. Hasenfeld Manó, Heuffel Sándor, dr. Hoitsay Pál, Hüttl József, Hüttl Ernő, dr. Iszlay József, Karlovszky Géza, Kilián Frigyes, Klein Gyula, Kossuch János, dr. Krenner I. Sándor, Láng Sándor, dr. Lóczy Lajos, Lukács László, Mahan Ottó, Maderspach Livius, Moesz Gusztáv, dr. Muraközy Károly, Nagy Dezső, dr. Nuricsán József, Petrik Lajos, T. Roth Lajos, Rybár István, Saxlehner Kálmán, dr. Schenek István, dr. Schulek Vilmos, Schuller Alajos, Siehmon Adolf, G. Szontagh Pál, L. Tavaszi Sándor, dr. Vangel Jenő, b. Vécsey József, Wagner Vilmos, dr. Wartha Vincze, Zenovitz Gusztáv, Zsigmondy Árpád.

b) *Vidéki rendes tagok*: Bene Géza Aninán, dr. Bothár Samu Besztercebányán, Czárán Gyula Menyházán, Czirbusz Géza Nagy-Károlyban, Dérer Mihály Vajda, Hunyadon, Gianoni Adolf Miskolczon, Glosz Arthur Csizen, Gothárd Jenő Herényen-Gschwandtner Albert Akna-Szlatinán, Horváth Zoltán Rimaszombaton, id. Jahn Vilmos Aradon, Joós Lajos Nagyágon, Junker Gusztáv Besztercebányán, Krenmitzky Amandus Akna-Szlatinán, báró Leithner Antal Kis-Garamon, Laczkó Dezső Veszprémben, Márkus Károly Sajó-Szt.-Péteren, Mártini István Hegybányán, Nyulassy Antal Bakonybélben, l. Oelberg Gusztáv Zalathna, dr. Pantocsek József Pozsonyban, Pelachy Ferencz Magurkán, dr. Profanter János Akna-Sugatagon, dr. Ruzitska Béla Kolozsvárott, Schmidt Bernát Likéren, Schmidt László Rónaszéken, Schröckenstein Frigyes Szekulon, Teschler György Körmöczbányán.

c) *A rendes tagok jogával bíró intézetek és egyesületek*: Drenkovai kőszénbánya, művek igazgatósága Berzászkán (10 frt), Eggenberger féle könyvkereskedés Buda-pestben, Főmonostori könyvtár Pannonhalmán, Ref. Kuun-collegium Szászvárosban-M. kir. áll. főreáliskola Aradon, M. kir. áll. főreáliskola Budapest VI. ker., M. kir. áll. agyagipariskola Ungvárott, M. kir. áll. főgymnasium Zomborban, Nagy-Gymnasium könyvtára Gyulafehérvárott, Polgári iskola Miskolczon, Ref. főiskola Kecskeméten.

d) *Magyarországon kívül lakó rendes tagok*: Fuchs Tivadar Bécsben, Maas Bernárd Bécsben, báró Mednyánszky Dénes Bécsben, dr. Mrazec L. Bukarestben, Schröckenstein Ferencz Prágában, Seeligmann Gusztáv Coblenzban, dr. Wichmann Arthur Utrechtben, Zujovic J. M. Belgrádban (4 frt 50 kr.).

Előrefizetett tagdíjak 1899-re:

Mártiny István Hegybányán.

Oklevéldíjat fizettek:

Machan Ottó Budapesten, M. kir. áll. agyagipariskola Ungvár, L. Tavaszi Sándor Budapesten, Heuffel Sándor Budapesten, Moesz Gusztáv Budapesten.

Előfizető díjukat lefizették 1898-ra:

Bethlen-főiskola Nagy-Enyeden, Ev. ref. főgymnasium Kis-Ujszálláson, M. kir. áll. főreáliskola Déván, M. kir. kohóhivatal Aranyidkán, Urvölgyi m. kir. bánya, hivatal Magurkán, Evang. ref. főgymnasium Zilahon, M. kir. bányahivatal Szőlaknán. M. kir. főbányahivatal Zalathnán, M. kir. áll. főgymnasium Kaposváron. M. kir. áll. főreáliskola Székely-Udvarhelyen, Főgymnasium tanári könyvtára Nagy-Váradon, M. kir. bányahivatal Dubnikon, M. kir. gazdasági tanintézet Debreczenben, M. kir. főreáliskola Budapest II. ker., Kath. gymnasium Kézdi-Vásárhelyen, M. kir. áll. tanítónőképző intézet Budapesten, M. kir. áll. ipariskola Budapesten, M. kir. tud. egyetem geo.-paläntologiai intézet Budapesten, Kath. gymnasium Privigyén, M. kir. bányaiskola Felsőbányán, M. kir. áll. Főreáliskola Nagy-Váradon, Kath. főgymnasium Veszprémben, M. kir. áll. főreáliskola Kecskeméten, M. kir. bányagazgatóság Nagy-bányán, M. kir. gazdasági tanintézet Kolosmonostoron, M. kir. vasgyári hivatal Vajda-Hunyadon, M. kir. tud. egyet. Földrajzi intézete Budapesten, M. kir. kath. főgymnasium Szatmáron, M. kir., vasgyári hivatal Zólyom-Brezón, M. kir. vasgyári üzemvezetőség Tiszolczon, Ref. Collegiumi könyvtár Marosvásárhelyen, M. kir. áll. Tanítóképezde Budapesten, M. kir. állami Főgymnasium Munkácson, M. kir. áll. főgymnasium Szentesen, Révai Leó könyvkereskedése Budapesten.

Kelt Budapesten, 1897 május 9-én.

Dr. STAUB MÓRICZ,

e. titkár.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1898.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SEKRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1898.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

E füzettel a társulat rendes tagjai a magyar kir. földtani intézet évkönyve XII. kötetének 2. füzeté, illetőleg a XI. kötet 7- és 8-ik füzete (német kiadás) veszik melléklet gyanánt. — Figyelmeztetünk továbbá e füzethez mellékelt meghívóra!

A magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest, V. ker., Földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája, a hová minden közlemény intézendő.

(Alle die ung. geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, V. ker., földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája.)

A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertetésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadréti ívnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmaért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

«A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.»

A JELEN FÜZET TARTALMA.

Értekezések.

	Lap
BÖCK HUGÓ: Ásvány-Ujdonság Budapesten a Kis-Svábhegyről	129
FRAAS EBERHARD: A bőröstől megmaradt ichthyosaurusok egy új példányáról (táblával)	131
HOERNES RUDOLF: Adalékok a Bakony felsőtrias megalodontjainak ismeretéhez (rajzokkal)	136
TRAXLER LÁSZLÓ: Spongilla gigantea n. sp. (táblával)	151

Ismertetések.

NATHORST A. G.: Zur mesozoischen Flora Spitzbergens..	153
--	-----

Társulati ügyek.

	Lap
III. Szakülés 1898. április hó 6-án. — Elhunyt tag. — Uj tagok. — Előadások. —	
1. HALAVÁTS GY.: A Budapest vidéki kavicsokról. — 2. MELCZER G.: Ásványtani közlemények. — 3. ILOSVAY L.: A luhi Margit-forrás újabb vizsgálatai	162
IV. Szakülés 1898. május hó 4-én. — Uj tag. — Előadások: 1. KALECSINSZKY S.: A krassó-szörénymegyei serpentinek chemiai összetétele. — 2. POSEWITZ T.: Saurius maradványok a pécsi alsó lias szénből. — 3. BÜCKH H.: Adatok a Pecten denudatus Reuss és a Pleuronectia comitatus Font. kérdéséhez. — 4. STAUB M.: A folyó vagy szivárgó víz által keletkezett növénylenyomatokhoz hasonló képződményekről	163
V. Szakülés 1898 június hó 1-én: Előadások: 1. PÁLFY MÓR: Adatok Székely-Udvarhely környékének geologiai és hydrologiai viszonyaihoz. — 2. ADDA K.: Az újvidéki artézi kút szelvénye. — 3. ZIMÁNYI K.: A kotterbachi pyrit kristályalakjai. — 4. STAUB M.: Chondrites Gopperti Gein.-ról	164
Választmányi ülés 1898 április hó 6-án..	166
Választmányi ülés 1898 május hó 4-én	166
Választmányi ülés 1898 június hó 1-én... ..	166

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Abhandlungen :

	Seite
H. BÜCKH: Eine mineralogische Novität vom Budapester Kleinen Schwabenberg	167
E. FRAAS: Ein neues Exemplar von Ichthvosaurus mit Hautbekleidung (m. 1. Taf.)	169
R. HOERNES: Zur Kenntniss der Megalodonten aus der oberen Trias des Bakony (m. Abb.)	173
L. TRAXLER: Spongilla gigantea n. ps. (m. 1. Taf.)	186

Gesellschaftsberichte.

III. Vortragssitzung vom 6. April 1898	188
IV. Vortragssitzung vom 7. Mai 1898	189
V. Vortragssitzung vom 1. Juni 1898	191
Sitzungen des Ausschusses	192

NYILVÁNOS NYUGTATÓ

az 1898 május 1-jétől az 1898 június 30-ikáig bezárólag.

(Az 1898. évi 1—4. füzetének borítékán nyugtáztatott befizetések az 1898 januárius 1-jétől az 1898 április 30-áig bezárólag történtek.)

Tagsági díjakat lefizették 1898-ra :

- a) *Budapesti rendes tagok*: dr. Franzenau Ágoston, Liffa Aurél.
b) *Vidéki rendes tagok*: Bradofka Frigyes Kapnikbányán, Derzsi K. Ferencz Szentesen, Hikl József Nagybányán, Hoznek János Besztercebányán, dr. Kocsis János Kaposvárrott, Kovács Demjén Egerben, Reitzner Miksa Körmöczbányán.

Tagsági díjrészletet fizetett 1899-re :

Reitzner Miksa Körmöczbányán (1 frt.)

Előfizető díjakat lefizették 1898-ra :

M. Kir. Főbányahivatal Akna-Szlatinán (II. félévre). — M. Kir. Sóbányahivatal Rónaszéken, (II. félévre). — M. Kir. Sóbányahivatal Sugatagon (II. félévre).

Oklevéldíjat fizettek: Hoznek János Besztercebányán, Liffa Aurél Budapesten.

Kelt Budapesten, 1898 június hó 30-án.

Dr. STAUB MÓRICZ,
e. titkár.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1898.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SECRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1898.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

E füzettel a társulat rendes tagjai a magyar kir. földtani intézet évkönyve XII. kötetének 3. füzetét, illetőleg a «General-Register» etc. német kiadását veszik melléklet gyanánt.

A magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest, V. ker., Földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája, a hová minden közlemény intézendő.

(Alle die ung. geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, V. ker., földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája.)

A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertetésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadréti ívnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

«A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.»

A JELEN FÜZET TARTALMA.

† Galanthai herczeg Eszterházy Pál	Lap 193
---	------------

Értekezések.

SCHMIDT SÁNDOR: A gömbnek gyakorlati használata kristályszámolásban (5 ábrával).	Lap 194
MELCZER GUSZTÁV: Adatok a Budapest környéki calcit iker-kristályainak ösmeretéhez (1 táblával).	203
HALAVÁTS GYULA: A domahidai és mérki ős emlős leletek.	207
KOCH ANTAL: Ujabb megfigyelések és gyűjtés Felső-Lapugyon	209
TRAXLER LÁSZLÓ: A Balaton iszapjának szivacsspikulumai.	226
LENGYEL BÉLA: A szovátai Illyés-(Medve-)tó. (1 ábrával)	229
KALECSINSZKY SÁNDOR: Sókivirágzás a Ruzsanda-tó partjáról	234

Irodalom.

(13.) WODITSKA ISTVÁN: A nagybányai m. kir. bányagazgatósági kerület monographiája. — (14.) FRANZENAU Á.: Fossile Foraminiferen von Markusevec in Kroatien. — (15.) FRANZENAU Á.: Adatok Letkés faunájához. — (16.) FRANZENAU Á.: Semseya, új nem a Foraminiferák rendjében. — (17.) PRIOR G. and SPENCER L. J.: The identity of Andorite, Sundtite and Webnerit. — (18.) B. K.: Berg- und Hüttenmännische Mittheilungen aus Ungarn. — (19.) BEY-SCHLAG F.: Das Montanwesen auf der Millenniums-Ausstellung zu Budapest. — (20.) LAMPRECHT R.: Von dem Montanwesen der Millenniums-Ausstellung zu Budapest 1896. — (21.) CHURCH A. H. A chemical study of some native arsenates and phosphates. — (22.) TREITZ P.: A magyarországi székes-szikes talajok és azok javítása. — (23.) PELIKAN A.: Der Eisenglanz von Dognácska im Banat. — (24.) FRANCKE H.: Galenit und Dolomit von Ó-Radna. — (25.) PRIWOZNIK E.: A nagyágít chemiai összetétele. — (26.) ETTINGSHAUSEN C. v.: Ueber neue Pflanzenfossilien in der Radoboj-Sammlung der Universität Lüttich	237
Hivatalos közlemények a m. kir. Földtani intézetből	246

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Abhandlungen :

	Seite
A. SCHMIDT: Die praktische Anwendung der Kugel bei der Krystallberechnung (mit 5 Zeichnungen) --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---	247
G. MELCZER: Daten zur Kenntniss der Zwillings-Kristalle des Kalkspathes aus der Umgebung von Budapest (m. Taf. IV.) --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---	257
J. HALAVÁTS: Die Ursäugerreste von Domahida und Mérék --- --- --- --- ---	262
A. KOCH: Neuere Beobachtungen und Aufsammlung in Felső-Lapugy --- --- ---	265
L. TRAXLER: Die Schwammspicula des Schlammes vom Balaton --- --- ---	277
B. v. LENGYEL: Der Illyés-(Bären-)See bei Szováta (m. 1 Abb.) --- --- --- ---	280
A. KALECSINSZKY: Ausgewittertes Salz vom Ufer des Ruzsanda-Sees --- --- ---	283

Literatur.

(15.) PRIOR G. T. und SPENCER L. J.: Ueber die Identität des Andorit, Sundtit und Webnerit. — (16.) PELIKAN A.: Der Eisenglanz von Dognácska im Banat. — (17.) FRANCKE H.: Galenit und Dolomit von Ó-Radna. — (18.) CHURCH A. H.: A chemical study of some native arsenates and phosphates. — (19.) FRANZENAU A.: Semsey, eine neue Gattung aus der Ordnung der Foraminiferen. — (20.) FRANZENAU A.: fossile Foraminiferen von Mar- kusevec in Kroatien. — (21.) FRANZENAU A.: Beiträge zur fossilen Fauna von Letkés. — (22.) TREITZ P.: Ueber die ungarländischen Sodaböden und deren Verbesserung. --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---	285
<i>Ämtliche Mittheilungen aus der kgl. ung. Geologischen Anstalt</i> --- --- --- ---	288

NYILVÁNOS NYUGTATÓ

az 1898 július 1-jétől az 1898 szeptember 30-ikáig bezárólag.

Tagsági díjakat lefizették 1898-ra :

Vidéki rendes tagok: Benacsek Béla Veszprémben, Dologh János Selmeczbányán, Kis V. Manó Rozsnyón, Mihály István Bakony-Szt-Lászlón, Okolicsányi Béla Marmaros-Szigeten, Schreiner János Veszprémben, Süssner Ferencz Felsőbányán.

A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek: M. kir. állami főgymnasium Makón. — M. kir. állami főgymnasium Zomborban (1898. II-ik félérvé).

Előfizető díjakat lefizették 1898-ra :

M. kir. Bánya- és Kohóhivatal Felsőbányán.

Oklevéldíjat fizettek :

Benacsek Béla, Schreiner János Veszprémben.

Kelt Budapesten, 1898 szeptember hó 30-án.

Dr. STAUB MÓRICZ,
e. titkár.

A «Magyarhoni Földtani Társulat» kiadványainak és a közlöny mellékleteinek árjegyzéke az 1898-ik évben.

(Megrendelhető a Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatalában, Budapesten, V., a földművelésügyi m. kir. ministerium palotájában, I. emelet, 52. sz. vagy Kilián Frigyes egyetemi könyvkereskedésében, Budapesten IV., váczi-utca 28. sz.)

Felhívjuk a tisztelt tagok figyelmét «Magyarország geologiai térképére». A társulat tagjai e térképet, a míg a készlet tart, 2 frtért szerezhetik meg, míg annak könyvkereskedői ára 6 frt.

Verzeichniss der Publikationen der ung. geolog. Gesellschaft.

(Dieselben sind entweder direct durch das Secretariat der Gesellschaft [Budapest, V., földművelésügyi m. kir. ministerium palotája] oder durch den Universitäts-Buchhändler Friedrich Kilián, [Budapest, IV., váczi-utca 28. sz.] zu beziehen.)

1. Erster Bericht der geologischen Gesellschaft für Ungarn. 1852	---	---	frt 50 kr.
2. Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn. I. Bd. 1856	---	5	“ — “
3. A magyarhoni földtani társulat munkálatai. II. kötet. 1863	---	5	“ — “
4. “ “ “ “ III., IV. és V. kötet. 1867—1870. Kötetenként	---	2	“ — “
5. Földtani Közlöny. I—IV. évfolyam. 1871—1874. Kötetenként	---	2	“ — “
6. “ “ V—IX. “ 1875—1879. (Hiányos—Defect) Kötetenként	---	1	“ — “
7. “ “ X. “ 1880. Kötetenként	---	5	“ — “
8. “ “ XI. “ 1881. (Hiányos Defect)	---		
9. “ “ XII. “ 1882. Kötetenként	---	2	“ — “
10. “ “ XIII. “ 1883. “	---	5	“ — “
11. “ “ XIV. “ 1884. “	---	2	“ — “
12. “ “ XV. “ 1885. “	---	3	“ — “
13. “ “ XVI. “ 1886. “	---	4	“ — “
14. “ “ XVII—XXVII. “ 1887—1897. “	---	5	“ — “
15. Földtani Értesítő I—III. “ 1880—1883. Kötetenként	---	—	“ 50 “
“ A Magyarhoni Földtani Társulat 1852—1882. évi összes kiadványainak betűsoros tartalommutatója. — (General-Index sämtlicher Publi- cationen der Ung. Geol. Gesellschaft von den Jahren 1852—1882)	---	1	“ — “
16. Néhai dr. Szabó József arczképe	---	1	“ — “
17. A magyar korona országai földtani viszonyainak rövid vázlata. Buda- pest 1897.	---	—	“ 60 “
18. Geologisch-montanistische Studien der Erzlagerstätten von Rézbánya in S. O. Ungarn von F. Pošepny. 1874	---	3	“ — “
19. A selmeczi bányavidék érzetelér-vonulatai. (Die Erzgänge von Schemnitz und dessen Umgebung.) (Szinezett nagy geologiai tér- kép. Szöveggel együtt.) Geolog. mont. Karte in Grossformat	---	5	“ — “
20. A budapesti országos kiállítás VI-dik csoportjának részletes katalógusa. Bányászat. Kohászat. Földtan. 1885. — (Budapester Landes- ausstellung. Specialkatalog der VI-ten Gruppe. Geologie, Bergbau und Hüttenwesen)	---	—	“ 20 “
21. Kurorte von Ungarn. Dr. Kornel Chyzer. 1885	---	—	“ 20 “
22. Les Eaux Minérales de la Hongrie. 1878	---	—	“ 10 “
23. Egy új Echinolampas faj. Dr. Pávay Elek	---	—	“ 10 “
24. Kolozsvár és Bánfi-Hunyad közti vasutvonal. Dr. Pávay Elek	---	—	“ 10 “
25. Évi jelentés. Magyar kir. Földtani Intézet. 1883. — (Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt 1883)	---	1	“ — “
26. Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt für 1884	---	1	“ — “

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1898.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SECRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1898.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

E füzettel a társulat rendes tagjai a magyar kir. földtani intézet kiadványát (a hozzá tartozó térképet utólagosan küldjük meg) és a m. kir. földtani intézet 1896-ról szóló évi jelentését (német kiadását) veszik melléklet gyanánt.

A magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest, V. ker., Földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája, a hová minden közlemény intézendő.

(Alle die ung. geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, V. ker., földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája.)

A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertelésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadréti irnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

«A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.»

A JELEN FÜZET TARTALMA.

A magyarhoni Földtani Társulat az 1898. évi október 6-án tartott rendkívüli választm. ülésének jegyzőkönyve... Lap 289

Értekezések.

HALAVÁTS GYULA: A budapest-vidéki kavicsok kora. (Két ábrával) ... 291
 Dr. STAUB MÓRICZ: A folyó vagy szivárgó viz által keletkezett növénylenyomatokhoz hasonló képződményekről. (Egy ábrával) ... 300
 KALECSINSZKY SÁNDOR: A budapesti eskütéri hidfő munkálatainál kitört artézi hévviz chemiai elemzése ... 306

Ismertetések.

Uj ásványok ... 312
 CHESTER A. H.: A catalogue of minerals alphabetically aranged with their chemical composition and synonyms... 318

Irodalom.

A m. kir. földt. intézet évi jelentése 1893-ról... 319

Társulati ügyek.

VI. Szakülés 1898. november 9-én. — Herczeg ESZTERHÁZY PÁL a társulat pártfogójának elhunytja. — Tagajánlások. — 1. Dr. PÁLFY M.: Az 1896—98. években felvett Magura jelü lap bemutatása. — 2. Dr. KOCH A.: Egy új geológiai taneszköz. — 3. Dr. KOCH A.: Czetmaradványok Kolozsvárról. — 4. BENE G.: Az algák közreműködése a kőszénképződésben... 328
 Rendkívüli választmányi ülés 1898. október hó 6-án ... 330
 Választmányi ülés 1898 november hó 9-én... 330

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Protokoll der am 6. October 1898 abgehaltenen ausserordentlichen Sitzung des Ausschusses der ung. geol. Gesellschaft ... Seite 331

Abhandlungen:

J. HALAVÁTS: Das Alter der Schotterablagerungen in der Umgebung von Budapest 333
 Dr. M. STAUB: Ueber die durch fließendes oder sickern des Wasser erzeugten pflanzenähnlichen Abdrücke... 341

A. v. KALECSINSZKY: Die chemische Analyse der während der Vorarbeiten beim Brückenkopfe am Schwurplatze von Budapest ausgebrochenen artesischen Therme	343
--	-----

Gesellschaftsberichte.

VI. Vortrags-sitzung am 9. November 1898	349
Ausserordentliche Sitzung des Ausschusses am 6. October 1898	352
Sitzung des Ausschusses am 9. November 1898	352

NYILVÁNOS NYUGTATÓ

az 1898 október 1-jétől az 1898 november 30-ikáig bezárólag.

Hátralékos tagdíjukat lefizették:

Horusitzky Henrik, Legeza Viktor, Papp Károly, dr. Posewitz Tivadar Budapesten, Hofmann Ráfáel Bécsben, Geologiai-palaeontologiai Nemzeti Múzeum Zágrábban.

Tagsági díjukat lefizették 1898-ra:

a) Budapesti rendes tagok:

Belházy János, Bslavary-Burchard Konrad, Duma György, dr. Fialowsky Lajos, Horusitzky Henrik, dr. Lendl Adolf, dr. Melzer Gusztáv, Nagy László, dr. Nuricsán József, Paszlavszky József, dr. Schmidt Sándor, Szathmáry Béla, dr. Sztéryni Hugó, dr. Téry Ödön, dr. Thirring Gusztáv, Veress József, dr. Wagner Jenő, Wein János, Wettstein Antal, dr. Winkler Lajos.

b) Vidéki rendes tagok:

Andreics János Petrozsényen, Baczoni Albert Kassán, Beutel Engelbert Nadrágon, Bibel János Oraviczán, Búza János Sárospatakon, Eichel Lipót Ujbányán, Franzl Ernő Nadrágon, Fritz Pál Maros-Ujvárott, Gerő Nándor Inaszón, Glanzer Gyula Baranya-Szabolcsban, Gombossy János Besztercebányán, Gy. Gyürky Gyula Ózdon, Hudoba Gusztáv Nagybányán, ifj. Jahn Vilmos Nadrágon, dr. Konká Károly Pozsonyban, Klekner László Betléren, Kuncz Péter Pomázon, Matyasovszky Jakab Pécssett, dr. Mártonfi Lajos Szamos-Ujvárott, Petrovits András Krompachon (vasgár), Péter János Pécssett, Poor János Nagy-Károlyon, Schmidt Géza Salgó-Tarjánban, Siegmeth Károly Debreczenben, Singer Bálint Nagy-Mányokon, Steinhausz Gyula Nagyágon, Themak Ede Temesvárott, Torma Zsófia Szászvárosban, Tribus Antal Petrozsényen, Veress József Felsőbányán.

c) A rendes tagok jogával bíró intézetek és egyesületek:

Kaláni Bánya- és Kohó-Részvénytársulat Központi Igazgatósága Budapesten, Esztergom sz. kir. Városa, Ó-Casino Egerben, Vasipar-Társulat Igazgatósága Nadrágon, Geo-palaeontologiai Nemzeti Múzeum Zágrábban.

d) Magyarországon kívül lakó tagok:

Dr. Hoerneer Rudolf Grácban.

Előfizető díjukat lefizették 1898-ra:

M. kir. áll. Főreáliskola Budapesten V. ker. — M. kir. középiskolai tanárképző-intézeti gyakorló Főgymnasium Budapesten. — Salgó-Tarjáni Kőszénbánya-Részvénytársaság Petrozsényi Bányauzem Vezetősége Budapesten. — M. kir. Bánya- és Kohóhivatal Kapnikbányán. — M. kir. Bánya- és Fémbeváltó Hivatal Abrudbányán. — Kath. Gymnasium Selmeczbányán.

Oklevéldíjat fizettek:

Horusitzky Henrik, Papp Károly Budapesten.

Kelt Budapesten, 1898 november hó 30-án.

Dr. STAUB MÓRICZ,
e. titkár.

A «Magyarhoni Földtani Társulat» kiadványainak és a közlöny mellékleteinek árjegyzéke az 1898-ik évben.

(Megrendelhetők a Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatalában, Budapesten, V., a földművelésügyi m. kir. ministerium palotájában, I. emelet, 52. sz. vagy Kilián Frigyes egyetemi könyvkereskedésében, Budapesten IV., ráczi-utca 28. sz.)

Felhívjuk a tisztelt tagok figyelmét «Magyarország geologiai térképére». A társulat tagjai e térképet, a míg a készlet tart, 2 frtért szerezhetik meg, míg annak könyvkereskedői ára 6 frt.

Verzeichniss der Publikationen der ung. geolog. Gesellschaft.

(Dieselben sind entweder direct durch das Secretariat der Gesellschaft [Budapest, V., földművelésügyi m. kir. ministerium palotája] oder durch den Universitäts-Buchhändler Friedrich Kilián, [Budapest, IV., ráczi-utca 28. sz.] zu beziehen.)

1.	Erster Bericht der geologischen Gesellschaft für Ungarn. 1852	—	frt 50 kr.
2.	Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn. I. Bd. 1856	5	« — «
3.	A magyarhoni földtani társulat munkálatai. II. kötet. 1863	5	« — «
4.	« „ „ „ „ III., IV. és V. kötet. 1867—1870. Kötetenként	2	« — «
5.	Földtani Közlöny. I—IV. évfolyam. 1871—1874. Kötetenként	2	« — «
6.	« „ V—IX. „ 1875—1879. (Hiányos—Defect) Kötetenként	1	« — «
7.	« „ X. „ 1880. Kötetenként	5	« — «
8.	« „ XI. „ 1881. (Hiányos Defect)	—	« — «
9.	« „ XII. „ 1882. Kötetenként	2	« — «
10.	« „ XIII. „ 1883. „	5	« — «
11.	« „ XIV. „ 1884. „	2	« — «
12.	« „ XV. „ 1885. „	3	« — «
13.	« „ XVI. „ 1886. „	4	« — «
14.	« „ XVII—XXVII. „ 1887—1897. „	5	« — «
15.	Földtani Értesítő I—III. „ 1880—1883. Kötetenként	—	« 50 „
	A Magyarhoni Földtani Társulat 1852—1882. évi összes kiadványainak betűsoros tartalommutatója. — (General-Index sämtlicher Publicationen der Ung. Geol. Gesellschaft von den Jahren 1852—1882)	1	« — «
16.	Néhai dr. Szabó József arczképe	1	« — «
17.	A magyar korona országai földtani viszonyainak rövid vázlata. Budapest 1897.	—	« 60 „
18.	Geologisch-montanistische Studien der Erzlagerstätten von Rézbánya in S. O. Ungarn von F. Pošepny. 1874	3	« — «
19.	A selmeczi bányavidék ércztelér-vonulatai. (Die Erzgänge von Schemnitz und dessen Umgebung.) (Szinezett nagy geologiai térkép. Szöveggel együtt.) Geolog. mont. Karte in Grossformat	5	« — «
20.	A budapesti országos kiállítás VI-dik csoportjának részletes katalógusa. Bányászat. Kohászat. Földtan. 1885. — (Budapester Landesausstellung. Specialkatalog der VI-ten Gruppe. Geologie, Bergbau und Hüttenwesen)	—	« 20 „
21.	Kurorte von Ungarn. Dr. Kornel Chyzer. 1885	—	« 20 „
22.	Les Eaux Minérales de la Hongrie. 1878	—	« 10 „
23.	Egy új Echinolampas faj. Dr. Pávay Elek	—	« 10 „
24.	Kolozsvár és Bánfi-Hunyad közti vasutvonal. Dr. Pávay Elek	—	« 10 „
25.	Évi jelentés. Magyar kir. Földtani Intézet. 1883. — (Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt 1883)	1	« — «
26.	Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt für 1884	1	« — «

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1898.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SECRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1898.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

A magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest, V. ker., Földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája, a hová minden közlemény intézendő.

Alle die ung. geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: (Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, V. ker., földmívelésügyi m. kir. ministerium palotája.)

A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertetésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadréti ivnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

«A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.»

A JELEN FÜZET TARTALMA.

Értekezések.

	Lap
BÜCKH HUGÓ: Adatok a Pecten denudatus és a Pleuronectia comitatus kérdéséhez magyarországi leletek alapján. (Két táblával)	353
Dr. ILOSVAY LAJOS: A «Margit» alkalifém-hydrocarbonatos víz újabb chemiai elemzése és képződésének körülményei	357

Ismertetések.

CHESTER A. H.: A dictionary of the names of minerals	367
DOELTER C.: Einige weitere Versuche über das Verhalten der Mineralien zu den RÖNTGEN'schen X-Strahlen... ..	368

Társulati ügyek.

<i>VII. Szakülés 1898. december hó 7-én. — Elhunyt tagtársak. — Tagajánlás. —</i>	
<i>Dr. KOCH A. helyreigazító felszólalása. — 1. Dr. SCHAFARZIK F.: Nyitra megye ipari szempontból fontosabb kőzetei. — 2. PAPP K.: A magyarországi éles kavicsokról (Dreikanterek). — 3. Dr. STAUB M.: MARION A. F. és LAURENT L.: «Examen d'une collection de végétaux fossiles de Roumaine» czimű munkájuk</i>	368
<i>Választmányi ülés 1898 december hó 7-én</i>	370

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Abhandlungen:

	Seite
H. BÖCKH: Beiträge zur Frage über Pecten denudatus und Pleuronectia comitatus auf Grund neuerer ungarländischer Funde (Mit zwei Tafeln)	371
L. v. ILOSVAY: Die neuere chemische Analyse des alkalischen-metall-hydrocarbonatischen Wassers der Margit-Quelle und die Umstände der Bildung ihres Wassers	376

Gesellschaftsberichte.

VII. Vortragssitzung am 7. Dezember 1898	382
Sitzung des Ausschusses am 7. Dezember 1898... ..	384

NYILVÁNOS NYUGTATÓ

az 1898 december 1-jétől az 1898 december 31-ikéig bezárólag.

Hátralékos tagdíjukat lefizették :

Kalecsinszky Sándor Budapesten, Starna Sándor Dubnikon, Válya Miklós Budapesten.

Tagsági díjukat lefizették 1898-ra :

a) Budapesti rendes tagok :

Gesell Sándor, Kalecsinszky Sándor, dr. Lengyel Béla, Válya Miklós.

b) Vidéki rendes tagok :

Almásy Andor Sóvárótt, Alexy György Zalathnán, dr. Ágh Timót Pécssett, Bertalan Alajos Mernyén, Csató János Nagy-Enyeden, György Albert Resiczán Henrich Viktor Petrozsényen, dr. Héjjas Imre Csurgón, Hoffmann Richard Salgó-Tarjánon, Jelinek Ernő Ózdon, Joós István Diósgyőrött, Kondor Sándor Felsőbányán, Kremnitzky Amandus Akna-Szlatinán, Milhoffer Sándor Ecséden, Riegel Vilmos Aninán, Rombauer Emil Brassóban, Ruffiny Jenő Dobsinán, Schneider Gusztáv Rozsnyón, Starna Sándor Dubnikon, dr. Szádeczky Gyula Kolozsvárott, Szellemy László Oláhláposbányán.

c) A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek :

Premontrei Főgymnasium Szombathelyen, Reform. Főgymnasium Miskolczon.

Előfizető díjukat lefizették :

M. kir. Bánya- és kohóhivatal Oláhláposbányán.

Oklevéldíjat fizettek :

György Albert Resiczán, Milhoffer Sándor Ecséden, dr. Czirbusz Géza Nagy Károlyon.

Tagdíjukat lefizették 1899-re :

Hollósy Jusztinián Kis-Czellen. — Drenkovai köszénművek gondnoksága Berszászkán.

Előfizető díjukat lefizették 1899-re :

M. kir. Bányahivatal Kőrmöczbányán. — M. kir. Főbányahivatal Akna-Szlatinán (félévre). — M. kir. Sóbányahivatal Rónaszéken (félévre). — M. kir. Sóbánya hivatal Sugatagon (félévre). — M. kir. Bányaigazgatóság Selmezbányán.

Kelt Budapesten, 1898 december hó 31-én.

Dr. STAUB MÓRICZ,
e. titkár.

