

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADVA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGY-SZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

HUSZONHATODIK KÖTET. 1896.

NYOLCZ TÁBLA RAJZZAL, EGY GEOLOGIAI TÉRKÉPPEL ÉS TIZENÖT SZÖVEGRAJZZAL.

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.

SECHSUNDZWANZIGSTER BAND. 1896.

MIT ACHT TAFELN, EINER GEOLOGISCHEN KARTE UND FÜNFZEHN TEXTBILDERN.

BUDAPEST, 1897.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA. * EIGENTHUM DER UNG. GEOL. GESELLSCHAFT.

A közlemények alakjáért és tartalmáért egyedül a szerzők felelősök.

-

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

TARTALOMJEGYZÉK.

EREDETI KÖZLEMÉNYEK.

	Lap
FELIX J. :	Westfáliai Carbonsnövények belső szerkezetére vonatkozó vizsgálatok 117
HOLLÓS LÁSZLÓ :	A kecskeméti kútúrások alkalmával kikerült lignit 130
ILOSVAY LAJOS :	Új adat a budai keserűvizek ismeretéhez 237
KOCH ANTAL :	A Gryphaea Eszterházyi (Pávay) előfordulásáról és elterjedéséről 324
MELCZER GUSZTÁV :	Adatok a budapesti Calcit kristálytani ösmertéhez 10
— —	Baryt Dobsináról 321
SCHAFARZIK FERENCZ :	A bécsi cs. kir. földtani intézettől kiadandó geológiai térképatlasz színes nyomatú próbalapjairól 28
SÓBÁNYI GYULA :	A Kanyapta-medence környékének fejlődéstörténete 193
STAUB MÓRICZ :	Az ősvilági Ctenis-fajok és Ctenis hungarica n. sp. 331
SZÁDECZKY GYULA :	Cölestin Gebel El-Elhmarról Egyiptomban 113
SZOKOL PÁL :	Veresvíz aranyerei 243
TRAXLER LÁSZLÓ :	Subfossil szivacsok Ausztráliából 25

IRODALOM.

BERWERTH GÁBOR :	Die beiden Detunaten 140
— —	Dacittuff-Concretionen in Dacittuff [Dacittuffa-concretioniok dacittuffában] 264
BUCHBÖCK G. :	A topliczai ásványvíz chemiai analysise 272
COHEN E. :	Meteoreisen-Studien II. 37
DUPARE L. et MRAZEC L. :	Sur un schiste à chloritoide des Carpathes 264
FÖLDTANI INTÉZET ÉVI JELENTÉSE	1892-ről 251
FRANZENAU ÁGOSTON :	A hunyadmegyei Kis-Álmás néhány ásványkristálytani tekintetben 341

*

	Lap
GÁSPÁR JÁNOS:	Milyen vizet iszunk Temesvárott? 349
GISSINGER TH.:	Neue Flächen am Euchroit 265
GOLDWÄSCHEREIEN Siebenbürgens .....	..... 136
GRISSINGER K.:	Studien zur physischen Geographie der Tatra-Gruppe 141
GRITTNER ALBERT:	Szénelemzések, különös tekintettel a magyarországi szenekre 349
GYÖRI ISTVÁN:	A methylandinitrodiamin és vegyületei ... 344
HALAVÁTS GYULA:	Az Alföld Duna Tisza közötti részének földtani viszonyai 132
HANUSZ ISTVÁN:	Hazai javasvizeink történetéből 137
HORVÁTH ZOLTÁN:	A víz munkája a Kis-Kárpátok keleti oldalán 135
HÖFER H.:	Mineralogische Beobachtungen (III.) Corrosionserscheinungen an Kalkspathkrystallen von Steierdorf 150
LOSZVAY LAJOS:	A torjai Büdös-barlang levegőjének chemiai és physikai vizsgálata 346
JELENTÉS A BALATON-BIZOTTSÁG 1892. és 1893. évi munkálkodásáról:	
	a) LÓCZY L.: A Balaton geologiai történetéről és jelenlegi geologiai jelentőségéről. — b) CHOLNOKY J.: Jelentés a balatoni önműködő vízjelző készülékek eredményéről. A tihanyi mérésről. A Balaton szineiről 138
JOHN C. und EICHLEITER C. F.: Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt. Ausgeführt in den Jahren 1892—1894. ... 267	
JOHN C. und FOULLON H. B. v.: Technische Analysen und Proben aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt 32	
KRENNER JÓZSEF SÁNDOR:	Lorandit, új Thallium-ásvány Alleharról Macedoniában 343
LENGYEL BÉLA:	A természetes és mesterséges ásványvizekről 271
MAGYARORSZÁGRA vonatkozó újabb irodalom .....	..... 350
MÁRTONFI LAJOS:	Egy pár szó az erdélyi «Mezőség» fogalmának és határvonalainak tisztázásához 32
MIERS H. A.:	Orpiment 151
MUNKÁCSI BERNÁT:	A magyar fémnevek őstörténeti vallomásai 136
PÁLFY MÓR:	A Hargita-hegység andesites kőzetei 262
— — — — —	A pyrrhotin előfordulása Borévnél 344
PECK F. B.:	Beitrag zur krystallographischen Kenntniss des Bournonit nebst einem Anhang: Wärmeleitung des Antimonit und Bournonit 345

	Lap
PJATNITZKY P. :	151
REHMANN ANTAL :	137
T. ROTH LAJOS :	255
SCHAFARZIK FERENCZ :	32
SCHERER A. :	153
SCHMIDT S. :	141
— — — — —	143
— — — — —	265
— — — — —	265
SCHULLER ALAJOS :	342
SZÉCHY ÁKOS :	260
SZTERÉNYI HUGÓ :	266
TELLYESNICZKY KÁLMÁN :	137
TIRSCHER J. :	266
TÉGLÁS GÁBOR :	135
— — — — —	140
UHLIG VICTOR :	263
UNGARISCHER OZOKERIT	36

ISMERTETÉSEK.

DOELTER C. :	246
INOSTRANZEFF A. :	249
PANTOCSEK J. :	249
PANTOCSEK J. :	249
Egy köszönnemű tüzelőanyag előállítása tőzgeből	339

NEKROLOGOK.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR: ... Megemlékezés James Dwight Dana-ról ... 1

TÁRSULATI ÜGYEK.

<i>Közgyűlés 1896. februárius 5-én.</i> Elnöki megnyitó, titkári jelentés, pénztári jelentés, költségvetés 1896-ra, jelentés a Szabó József emlék-alap ügyében. Indítványok ...	40
<i>I. Szakülés 1896. januárius hó 6-án.</i> Tagajánlás. — Sóbányi Gyula: A Kanyapta medencze környékének fejlődése történetéről. — Dr. Pethő Gyula: Tengeri kővületek édesvízi kvarzban. — Dr. Schafarzik Ferencz: Bécs környékének legújabb geologiai térképe ...	56
<i>II. Szakülés 1896. márczius hó 4-én.</i> P. Inkey Béla: Mezőhegyes föld- és talajtani térképe. — Dr. Staub Móricz: <i>Ctenis hungarica</i> n. sp. Dománról Krassó-Szörény megyében. — P. Inkey Béla: A folyó évi februárius hó 25-ikén d. u. 4 óra körül Büsü községben (Somogy megyében) lezuhalt barna hóról ...	56
<i>III. Szakülés 1896. április hó 1-sején.</i> Titkári jelentés Bruimann Vilmos r. tag elhunytáról. — Dr. Ilosvay Lajos: Új adat a budai keserűvizek alkotásához. — Treitz Péter: Talajtérképek. — Dr. Hollós László: Lignit a kecskeméti kútúrásokból. — Dr. Felix János: A westfáliai carbonnövények belső szerkezete. — Dr. Staub Móricz: Egy Stájerlakon talált Thinnfeldia. — Bene Géza (Anina): A stájerlak-aninai kőszénlerakodás geologiai viszonyai ...	153
<i>IV. Szakülés 1896. november hó 4-én.</i> Titkári jelentés Daubrée A., Prestwich J. és Beyrich E. tiszteletbeli tagok és dr. Ghyczy Géza rendes tag elhunytáról. — Dr. Szontagh Tamás: A sepsi-szentgyörgy-gyimesi vasutvonal geologiai viszonyairól. — Melczer Gusztáv: Új baryt előfordulása Dobsinán. — P. Inkey Béla: Magyarország talajviszonyairól a legújabb földtani és földművelési térkép alapján ...	253
<i>V. Szakülés 1896. december hó 2-án.</i> Titkári jelentés H. Hazslinszky Frigyes és Preuszner József rendes tagok elhunytáról. — Dr. Koch Antal: A Gryphaea Eszterházyi előfordulásáról és elterjedéséről. — Treitz Péter: A magyar Alföld szikes talajáról ...	354

Választmányi ülések:

I. 1896. januárius 8-án ...	57
II. " " 29-én ...	58
III. " márczius 4-ikén ...	59
IV. " április 1-én ...	154
V. " november 4-ikén ...	355

	Lap
A magyarhoni földtani társulat tisztviselői	60
“ “ “ tagjainak névsora	61
“ “ “ csereszonyosainak kimutatása az 1895-ik évben	70
“ “ “ számára 1895. év folyamán beérkezett cserepél- dányok és ajándékkönyvek jegyzéke	75
A magyarhoni földtani társulat alapítványi tőkéje az 1895. évben	77
<i>Hivatalos közlemények a m. kir. Földtani Intézetből</i>	155

VEGYESEK.

Fölvivás Magyarország bányászaihoz és geologusaihoz	112
Helyreigazítás	156
Európa nemzetközi geológiai térképe	157
A Szabó emlék-alapítvány	157
Meghívó az 1897-ben Szent-Pétervárott tartandó VII. nemzetközi geo- logiai congressusra	159

I.

SZEMÉLYNEVEK.

- Abt A. 38, 350. — Adda Kálmán 47, 155.
- Bauer I. 351. — Bene Géza (Anina) 154. — Berwerth F. 38, 140, 264. — Beyschlag Fr. 351. — Biró Lajos 47. — Bittner Sándor 28. — Bogdánfi Ö. 351. — Böckh J. 39. — Buchböck Gusztáv 38, 272.
- Cholnoky Jenő 139, 351. — Cohen E. 37.
- Dana D. James 1. — Dana S. Edward S. — Dupac L. 264.
- Eichleiter C. F. 38, 267. — Ettingshausen C. v. 351.
- Felix János (Lipce) 117, 154. — Foullon H. B. v. — Francke H. 350. — Franzenau Ágoston 38, 47, 341, 351. — Fuchs Károly (Arad) 47.
- Gáspár János 38, 349, 351. — George J. Bruschi 8. — Gesell Sándor 8, 38, 47, 48, 259. — Gissinger Th. 265. — Gorjanovicz 351. — Grissinger K. 141. Grittner Albert 39, 349. — Grzybowski J. 38, 350. — Győri István 344.
- Halaváts Gyula 39, 47, 48, 132, 154, 155, 254, 351. — Hanusz István 137. — Helmhacker R. 39. — Herman Antal 137. — Hilber 39. — Hollós L. 47, 130, 154, 351. — Horváth Zoltán 135. — Höfer H. 150.
- Ilosvay Lajos 38, 153, 237, 346. — Inkey Béla 39, 156, 351, 354. — Inostranecz A. 249.
- John C. 267. — John C. V. 350.
- Kalecsinszky Sándor 47. — Kleindorfer 351. — Koch Antal 39, 324, 354. — Koch G. A. 351. — Kövesligethy R. 351. — Kramberger 351. — Krenner József Sándor 38, 343.
- Lengyel Béla 38, 271. — Lóczy Lajos 138. — Lörenthey Imre 39, 47, 132.
- Martonfi Lajos 32. — Matyasovszky J. 351. — Melcer Gusztáv 10, 47, 321, 353. — Miers H. A. 151. — Mohácsi I. 39. — Mrazec L. 264. — Munkácsi Bernát 136.

Nyiredy B. 350.

Orosz E. 39.

Pálffy Mór 38, 262, 344. — Pantocsek J. 249. — Paul G. M. 39. — Peck F. B. 345
350. — Pethő Gyula 47, 56, 155, 253, 352. — Péch Antal 41. — Pjatnitzky P. 151. —
Pošepny Ferencz 41. — Posewitz Tivadar 47, 155, 251, 352. — Primics Gy. 352.
Rehmann A. 352. — T. Roth Lajos 48, 155, 156, 255, 352. — Ruzitska B. 38. —
Rzehak A. 352.

Schafarzik F. 28, 32, 47, 56, 155, 256. — Scherer A. 153. — Schmidt Sándor 1, 38,
141, 143, 265. — Schmippel C. 352. — Schuller Alajos 342. — Semsey Andor 47,
48. — Silliam Benjamin S. — Sobányi Gyula 56, 193. — Staub Móricz 47, 57,
154, 331. — Steiner A. 350. — Stur Dénes 30. — Szádeczky Gyula 47, 113. —
Szellemy 40. — Széchy Ákos 38, 260. — Szontagh Tamás 47, 155, 252, 353. —
Sztancsek Z. 350. — Szterényi Hugó 266.

Teller Frigyes 28. — Tellyesniczky Kálmán 137. — Terlanday E. 352. — Téglás
Gábor 135, 140. — Than K. 350. — Tietze E. 28. — Tirscher J. 266. — Tóth M.
40. — Toula F. 40. — Traxler László 25, 47. — Treitz Péter 47, 154, 156, 260, 355, 352.

Walter H. 40, 352. — Wedekind 117.

Vitalis B. 40. — Vrba K. 38.

Uhlig Victor 263.

II.

HELYNEVEK.

Achmatovsk (Oroszorsz.) 145, 150. — Áj 228. — Ala 150. — Algyógy 140. — Almás
198. — Allehar (Macedonia) 38, 343. — Alsó-Jára 327. — Alsó-Verzár 254. — Ana-
ninoi (Oroszorsz.) 250. — Anina 154. — Apsicza 251. — Arad 34. — Archangelsk
(Oroszorsz.) 250. — Arka (Abauj-Torna m.) 131. — Árva 263.

Bács 326. — Baden 29. — Badin 267. — Balassa-Gyarmat 268. — Balsa 140. —
Baltavár 31. — Bálványos 351. — Barka 197, 200. — Bárca 224. — Barest 253. —
Battonya 57. — Becskeháza 205. — Beklemiscov 250. — Belényes 155. — Ber-
szászka 33. — Berzava 254. — Bécs 42, 56. — Bibarczfalva 262. — Bilo 33. —
Bjnf 334. — Bocs 268. — Bocsárd 222. — Bodva-Lenke 205, 207, 215. — Bodva-
Vendégi 231. — Borév (Torda-Aranyos megye) 344. — Borgó-Prund 32. — Borkút
(Erdély) 36, 251. — Brassó 157. — Brennbeg 267. — Brihény 253. — Bruck
29. — Budapest 10, 131, 157, 158. — Bukócz 216. — Bukorvány 252. — Bustya-
háza 155. — Buzafalva 223, 224. — Büsü (Somogy m.) 57.

Cerneke 33. — Charkov (Oroszorsz.) 250. — Csány 224. — Cseb 140. — Csécs 210,
216. — Csigmó 140. — Csiklova 153. — Csik-Magasalja 262. — Csik-Magostető
262. — Csik-Szereda 353. — Csontaláza (Bihar m.) 56. — Csontosfalva 223. —
Cupria (Szerbia) 32. — Czegléd 135. — Czerova 255.

Dámos-Kalota 155. — Debreczen 157, 259. — Deés 32. — Delinyest 255. — Derenk
199. — Dernó 197, 200, 202. — Disznós-Horváth 268. — Dobrest 36. — Dobsina
137, 321, 353. — Domán (Krassó-Szörény m.) 57, 336, 351. — Dortmund 118. —
Döbling 41. — Drenkova 33, 268. — Dürnkrot 29.

Eger 157. — Egeres 268. — Eibenthal 257. — Enyiczke 223. — Eperjes 157. — Erdő-
falva 140. — Eszék 351.

Falucska 204. — Fehérkő (Zólyom m.) 269. — Felső-Boj 140. — Felső-Dernaboda-

- nosi 267. — Felső-Kristyor 253. — Felső-Meczenzéf 195. — Felvincz 155. — Feredőgyógyó 140. — Fony (Abauj-Tornam.) 131.
- Geelong** (Victoria) 25. — Gelenczkő 262. — Godinesd 140. — Goloverda (Horvátország) 268. — Golubovec 33. — Gombos 230. — Göllersdorf 29. — Göllnitz 39. — Görgő 198, 205, 228. — Grojec 333. — Greiferstein 29. — Gyalu 326, 327. — Gyepü-Füzes (Vas m.) 131. — Gyerő-Monostor 328. — Gyerő-Vásárhely 326. — Győr 157. — Gyulafehérvár 140.
- Hajós** 156. — Halifax 119. — Hárskút 198. — Hatkócz 20. — Hidas-Németi 194, 212, 214, 218. — Hidvég-Ardó 211. — Hilyó 216. — Him 212, 215, 219. — Hinterholz (Alsó-Ausztria) 332. — Hódmező-Vásárhely 57, 134. — Homoród-Keményfalva 262. — Hormendifalva 140. — Horváthi 205, 207, 211. — Höganäs 334.
- Igdanovac** 33. — Incsel 328.
- Jablonicza** 198. — Jackson (Új-Zéland) 250. — Jagodina (Szerbia) 32. — Jánok 215, 219, 230. — Jászó 202, 210, 225. — Jászó-Debrőd 208. — Jászó-Mindszent 195. — Jászó-Ujfalu 195, 211. — Johannesthal (János telek) 267.
- Kabola-Polyána** 251. — Kairo 113. — Kalota-Ujfalu 328. — Kalotaszeg 328. — Kalnik 267, 268. — Kalocsa 156. — Kaluger 253. — Kamaróc 230. — Kapnikbánya 259, 346. — Karácsonyfalva 140. — Karlócza 268. — Karpinyasza 270. — Karánsebes 47. — Kassa 158, 193, 211, 231. — Kaumberg 29. — Kány 215. — Kebed 270. — Kecskemét 130, 135. — Kelecei 328. — Kenese 138. — Kenyhecz 223, 224. — Kernarinesd-Danulesd 140. — Kerpenyét 253. — Keresztes-Nyárad 36. — Keszthely 157. — Kérő 264. — Kis-Álmás (Hunyad megye) 38, 341. — Kisbánya 140. — Kis-Bodolló 210, 229. — Kis-Ida 195, 211, 213. — Kis-Keresztes 267. — Kis-Rápoly 140. — Kis-Terenne 33. — Kita 326. — Klokotics 255. — Kolozsmonostor 158. — Kolozsvár 32, 38, 157, 326. — Kopáncs 57. — Kopreinitz 33. — Korbost 253. — Kornia 32. — Korniareva 350. — Kornyaréva 47. — Körös-mező 352. — Kotyiklét 253. — Körmöczbánya 39, 49. — Körtvéyes 197. — Kő-Boldogfalva (Hunyad m.) 131. — Krakó 334. — Kraljevo 32. — Krapina 33, 267. — Kudobanja 270. — Kurejedovoi 250.
- Langendreer** (Amerika) 117. — Libetbánya 265. — Lőrinczke 213. — Lucsivna 137. — Lukarecz 156. — Lunka 254. — Lunkaszprie 268, 270. — Lupény (Petrozsény mellett) 34. — Lüttich 351.
- Magyar-Egereg** 325. — Magyar-Greben 258. — Magyar-Léta (Gyulafehérvárnál) 326, 327. — Magyar-Ovár 157, 260, 352. — Magyar-Sárd 326. — Magyaró-Kereke 328. — Makrancz 217, 230. — Marczali 33. — Málnás 353. — Mármaros-Sziget 33. — Mátra-Novák 33. — Meczenzéf 195, 210. — Mehádia 39, 267. — Meregyó 328. — Meszes 326. — Mezőhegyes 56, 156, 259, 351. — Miglécz 223, 224. — Miskolcz 33. — Monor 134, 135. — Monostor (Kolozsvár mellett) 36. — Moravicza 350. — Mors (Jütland) 250. — Mosony 268. — Mura-Szombath 35. — Muzsla 156.
- Nadrág** 33. — Nagyg 38, 346. — Nagy-Álmás 269. — Nagybánya 35, 40. — Nagy-Bocskó 34. — Nagy-Bodolló 210, 229. — Nagy-Enyed 155. — Nagy-Halmágy (Arad m.) 47. — Nagy-Ida 210. — Nagy-Kapus 326, 327. — Nagy-Kürtös 351. — N.-Király-Hegyes 57. — Nagy-Kürtös 351. — Nagy-Szeben 158. — Nagy-Várard 40, 41, 157. — Nagy-Zorlencz (Krassó-Szörény m.) 254. — Nána 156. — Negotin 32. — New-Haven (Connecticut) 4. — Nieder-Kreutzstätten 29. — Neu-Lengbach 29. — Nordmarken 146, 150. — Nussdorf 29. — Nyiregyháza 260.
- Offenbánya** 346. — Ohaba-Mutnik 255. — Oláhláposbánya 42. — Oláh-Pián 136. — Oldham 119. — Olmütz 28. — Opaczka 214. — Ó-Radna (Erdély) 34, 350. — Oravicza 150. — Orosháza 57. — Orsova 33, 39, 268.
- Pakracz** 33. — Paliban 270. — Pány 211. — Párkány 156. — Penzing 33. — Perény 212, 214, 215. — Pernek (Malaczka mellett, Pozsony m.) 151. — Petrosz 141, 270. —

- Petris 34. — Pécs 33, 157, 267, 268, 333. — Peder 219. — Píkermi 31. — Pilis 134, 135. — Pilis-Szent-Kereszt (Pest-P.-S.-K.-Kun m.) 131. — Pinkaföld 39. — Pitomača 33. — Pojana 253. — Pojana-Wertop 352. — Pozsega 269. — Pozsony 158. — Prebul 254. — Pregrada (Horvátország) 351. — Przmýsl 264. — Příbran 42. — Puszta-Szent-Lőrincz 135.
- Quamaru** (Új-Zéland) 250.
- Rahó** 251. — Raibl 42. — Rákos-Keresztúr 135. — Resicza 255. — Reste 215, 219, 230. — Restyirata 253. — Rézbánya 42, 253. — Rodna 42. — Róna 328. — Rózsahegy 157. — Rudnok 211. — Ruszpolyána 35.
- Saca** 216, 220. — Sajó-Kaza 33, 34. — Sainicza 271. — Sájba (Zólyom m.) 131. — Salomás 263. — Sámson 57. — Sapusnicse 33. — Sárd (Gyulafehérvárnál) 326. — Sárospatak 157. — Sáta 268. — Schreibersdorf (Vasvár m.) 33. — Scarborough 331. — Schwarzenstein (Zillertal) 147. — Selmezbánya 41, 157. — Semse 211. — Sepsi-Szent-György 353. — Silstrop (Jütland) 250. — Siófok 138. — Slovinka 39. — Sóllyom 155. — Somodi 193, 205, 208, 218, 229. — Sósmező 40, 352. — Stájerlak 154. — Starkenbach (Csehország) 41. — Steierdorf 150. — Stájerlak 333. — Stósz 195. — Sust 253. — Svilajnac (Szerbia) 32. — Szabadka 134, 135. — Szabolcs 267. — Szádellő 198. — Szádvár 198, 199. — Szakolahun 35. — Szakály 220, 224. — Szamosujvár 264. — Szántód 139. — Szász-Fenes 38. — Szász-Lóna 327. — Szeged 134, 158. — Szegszárd 39. — Szekás 156. — Szekul 351. — Szelistye 253. — Szepsi 206, 208, 227, 229. — Szerbesta 254. — Szeszta 210, 230. — Széplak-Apáti 211, 224. — Sziget-Bölcse 223, 224. — Szilas 197, 199. — Szilas-Rákó 198. — Szilicze 137, 352. — Szina 220, 223. — Szitány 270. — Szolnok 135. — Szomolnok 36, 194. — Szt.-András 198, 205, 211. — Szt.-Királd 33, 268. — Szögliget 198. — Sztrákos 252. — Szucság 326. — Szvinycza 258.
- Tajova** (Zólyom m.) 151. — Tasádfő 252, 253. — Tekerő (Hunyad m.) 131. — Temesvár 158, 271, 349. — Thy (Jütland) 250. — Tihany 139. — Tilfa Zapului 352. — Tirnova 255. — Tompa 57. — Topa 253. — Toplicza (Torda-Aranyos m.) 262, 272. — Torda 32. — Torja 346. — Torna 200, 208, 229. — Totos 34, 269. — Töplicza 38. — Trautmannsdorf 29. — Turbucza 328. — Tuszád 263, 253. — Tuszád-Ujfalu 353.
- Ujbánya** 43, 257. — Új-Bánya (Pécs mellett) 33. — Ujlak 263. — Urvölgy 41, 42. — Urzed 253. — Uszád 155. — Utica (É.-Amerika) 2.
- Vajda-Hunyad** 44. — Valeadény 254. — Valkány 39. — Valko 326, 328. — Valsa-Farkas (Petrozsény mellett) 34. — Vapojeni 268. — Vasas 267. — Vaskóh 253, 270. — Vecsés 134, 135. — Veresvíz 243. — Verespatak 42, 269. — Versecz 32. — Vetovo (Slavonia) 268. — Veszprém 268. — Véghles 271. — Vörös-Rák 216.
- Wagram** 33. — Waidhofen (Alsó-Ausztria) 332. — Walbersdorf 39. — Wien 28.
- Zagorian** (nem Zagorje?) 268. — Zalathna 47, 135. — Zágráb 157. — Zám (Erdély) 34, 140. — Zámutó (Zemplén m.) 131. — Zilah 325. — Zillertal 150. — Zimány-Ujfalu 57. — Zimony 32. — Zombor 134. — Zsarnó 205, 211, 215. — Zsebes 223, 224. — Zsibó 36, 48, 156, 325, 326, 354.

III.

ÁSVÁNY- ÉS KÖZETNEVEK.

- Adulár 247. — Agyagföld 249. — Agyagpala 233. — Albit 143, 247. — Almandin 248. — Amphibol 247. — Amphibol-andesit 261, 262. — Amphibol-biotit-andesit

261. — Amphibol-biotit-dacit 261. — Amphibol-oligoklas-trachyt 259. — Amphibol-trachyt 259. — Analcim 247. — Andalusit 247. — Andesit 261, 353. — Anorthit 247. — Anthophyllit 247. — Antimonit 259. — Antimonércz 151, 266. — Antimonit 269, 350. — Apatit 248. — Aragonit 248. — Arany 136, 243, 259, 266, 269. — Arkosa-homokkő 253, 256. — Arsenopyrit 150. — Asbest 247. — Aszfalt 266. — Augit 149, 248. — Augit-andesit 259. — Augit-hypersthen-andesit 259. — Augit-trachyt-zöldkő 259. — Auripigment 151. — Azurit 196.
- Barnakő** 35, 267. — Barnapát 259. — Barnaszén 266. — Baryt 10, 321, 341, 353. — Beryll 248. — Biotit 248. — Biotit-andesit 262. — Borax 247. — Borostyán 247. — Borsav 247. — Bournonit 259, 345, 350.
- Calcit** 10, 246, 248, 265. — Carbonmész 56. — Carbonsulfid 266. — Cerussit 246, 248. — Chalcopyrit 196, 269, 341. — Chrysoberyll 247, 249. — Chromvaskő 270. — Coelestin 113. — Crinoidamész 200. — Cseppkő 56. — Csillámgnájz 255. — Csillámpala 56, 136, 194, 216, 251. — Csiszolópala 250. — Cink 269.
- Dacit** 259, 261, 341. — Dacittufa 264. — Dacittufa-concretiók 38. — Diabas 253, 257, 350. — Diallag-gabbro 257. — Diopsid 144, 146. — Disthen 247. — Dolomit 36, 271, 341, 350.
- Enstatit** 247. — Epidot 248. — Euchroit 265. — Ezüst 34, 136, 259, 266, 269. — Édesvízi mész 208.
- Fakő érc** 259. — Fekete szén 266. — Felsit-porphyr 253, 254. — Felsit-porphyr 257. — Festékföld 271. — Fluorit 248, 259. — Foraminifera-mész 36.
- Gagat** 247. — Galenit 269, 341, 350. — Gipsz 248, 259. — Gnájz 136, 197, 353. — Grafit 34, 247. — Gránát (piros) 255. — Gránit 121, 136, 197, 353. — Gyémánt 246.
- Hämaitit** 248. — Helvin 259. — Hessonit 248. — Homokkő 353. — Horganyfényle 259. — Horzsa 233. — Hyazinth 248.
- Kagylómész** 200. — Kálsalétrom 248. — Kaolin 247. — Kermesit 151. — Kén 248, 266, 269. — Kéneső 266. — Kénkovand 266. — Korund 246, 247. — Kobalt-nikkel 266. — Kovand 34. — Kővaföld 250. — Kovasav 269. — Kőső 246, 247. — Kristályos pala 255, 256, 257. — Kryolith 247.
- Labrador** 247. — Leucit 247. — Lignit 33, 267, 351. — Limonit 270. — Lithodendron mész 200, 258. — Lorandit 38, 343.
- Magnesit** 36. — Mágnesvaskő 270, 350. — Magnetit 248. — Malachit 196. — Málnapát 259. — Mángánpát 259. — Marga 36, 271. — Márvány 36, 254. — Markasit 248, 270. — Melanit 248. — Melophyr 256. — Meteorvaskő 37. — Mész 36. — Mészconglomerat 207, 208. — Mészpát 259. — Mésztufa 228, 256. — Muscovit 247.
- Ólom** 136, 266, 269. — Ólomfényle 259, 266. — Ón 136, 269. — Ónfényle 267. — Opál 247. — Orpiment 151. — Orthoklas 142. — Orthoklas-quarz-porphyr 253. — Orthoklas-quarz-trachyt 261. — Ozokerit 36.
- Pala** 250. — Pelit 254. — Petroleum 156, 351, 352. — Phlogopit 247. — Phosphorit 252. — Phyllitkavics 221. — Platina 249. — Porphyr 256, 257. — Porphyr 256. — Porphyr-tufa 253. — Pyrit 34, 196, 248, 269, 341. — Pyroxen-andesit 262. — Pyroxen-andesittufa 253. — Pyrargyrit 341. — Pyrrhotin 38, 248, 344.
- Quarz** 136, 246, 247, 255, 259, 265, 341. — Quarz-andesit 261. — Quarzit 56, 256, 259. — Quarzit-homokkő 253, 254. — Quarz-porphyr-tufa 256.
- Realgár** 246, 259. — Réz 266, 269. — Rézérc 34. — Rézkéreg 259. — Rézkovand 259. — Rézvitriol 267. — Rhyolith 250. — Rhyolithtufa 221. — Rubin 249. — Rutil 248, 255.
- Saphir** 249. — Siderit 56, 196, 341. — Spessartin 255. — Sphalerit 248, 259, 269, 341. — Sphen 141. — Spinell 247. — Succinit 232. — Sulypát 259. — Szerpentin 256. — Szén 33, 34. — Sylvanit 38.
- Tajték** 247. — Talk 246, 247. — Termés arany 259. — Tetraédrit 259. — Timsókő

267. — Timsótartalmu rhyolith 36. — Topáz 247. — Tözeg 223, 230. — Trachyt-tufa 233. — Turmalin 248, 255. — Türkisz 248.
 Vas 136, 269. — Vasércz 35. — Vaskéneg 259. — Vaskovand 259. — Vaskő 35. — Vaspát 35, 252. — Vasvitriol 266. — Verespala 253.
 Zinnober 248. — Zöld-diopsid 146. — Zöldkő-trachyt 259.

IV.

ÁLLATNEVEK.

Ancillaria glandiformis LINK. 255. — *Aviculopecten papiraceus* 119.
Cardinia gigantea QUENST. 258. — *Cardium* 254. — *Choristoceras Marschi* 200, 202. — *Congeria* 254. — *Cypridina subglobularis* 119. — *Cypris* 254.
Elephas meridionalis 138. — *Elephas primigenius* BLUMB. 139. — *Ephydatia Capewelli* (Bwbk) 26. — *Ephydatia fluviatilis* (Liebk.) 26, 27. — *Ephydatia Lendenfeldi* 27. — *Equus caballus fossilis* LINNÉ. 255.
Goniatites 119. — *Goniatites carbonarius* GOLDF. 119. — *Goniatites sphaericus* MART. 119. — *Gryphæa Eszterházyi* (Pávay) 324, 354.
Hipparion cf. *gracile* 134. — *Hyæna spelæa* GOLDF. 255.
Leptopoma aff. *inornatum* SANDBERGER. 210. — *Lytoceras planorbiforme* J. BÖHM. 264.
Mastodon arvernensis M. BORSINI 134. — *Melanopsis Bonei* FÉR. 31. — *Melanopsis Hantkeni* HOFM. 210. — *Myophoria costata* 197.
Neritina Grateloupana FÉR. 31.
Orthoceras 119.
Paludina (*Vivipara*) *Sadleri* PARTSCH. 31. — *Paludina* (*Vivipara*) *soricinensis* NOULED. 210. — *Paludina stagnalis* BAST. 31. — *Peripleurites* (*Choristoceras*) *Boeckli* E. v. MOJS. 202. — *Peripleurites* (*Choristoceras*) *Stürzenbaumi* E. v. MOJS. 202. — *Planorbis* 209.
Retzia superbescens BITTNER 202. — *Rhynchonella fissicostata* SUESS 201. — *Rhynchonella Starhembergica* ZUGM. 201. — *Rhynchonella subrimosa* 201. — *Rhinoceros tichorhinus* FISCH 139.
Scaphites Niedzwiedzki n. sp. 264. — *Spiriferina austriaca* SUESS 202. — *Spiriferina Dornœensis* BITTNER n. sp. 201. — *Spiriferina Emmrichii* SUESS 202. — *Spiriferina gregoria* 202. — *Spiriferina gregoria* var. *acerrima* 202. — *Spiriferina gregoria* var. *subtilicostata* 202. — *Spiriferina Kössenensis* ZUGM. 202. — *Spiriferina Suessi* WINKL. 202. — *Spiriferina uncinata* SCHAFF. 202. — *Spiriferina* (? *Cyrtina*) *Boeckli* BITTNER 202. — *Spirigera Strohmayeri* SUESS 202. — *Spongilla szeptoides* 26, 27. — *Stahrembergica* 201.
Terebratula gregoria 201. — *Terebratula gregoriæformis* ZUGM. 201. — *Terebratula hungarica* BITTNER 201. — *Terebratula piriformis* SUESS 201. — *Thecidium* (? *Thecospira*) *Stürzenbaumi* BITTNER 202. — *Tinnyea Vásárhelyi* HANTK. 255.
Unio 130, 154. — *Ursus spelæus* BLUMB. 255.
Valvata piscinalis MÜLL. 31. — *Vermetus* sp. 255. — *Vivipara* 130, 154. — *Vivipara Desmanniana* 154.
Waldheimia (*Aulacothyris*) *conspicua* BITTNER 201. — *Waldheimia austriaca* ZUGM. 201. — *Waldheimia elliptica* ZUGM. 201. — *Waldheimia norica* SUESS 201.

V.

NÖVÉNYNEVEK.

- Actinodiscus** 250. — **Anthodiscus** 250. — **Antinodyction** 250. — **Arthropitys** 118, 119. — **Arthropitys communis** BINN. sp. 120, 129. — **Arthropitys cf. bistrata** COTTA sp. 124, 129.
- Calamites varians** (Sternb. sp.) insignis W. 121. — **Calamodendron** 119. — **Calamodendron commune** 123. — **Calamopitys** 119. — **Cardiocorpon anomalum** CARR. 129. — **Centrodiscus** 250. — **Centroporus** 250. — **Ceratophora** 250. — **Choriodiscus** 250. — **Coscinodiscus lineatus** 250. — **Cosmiodiscus** 250. — **Ctenis angustior** STUR 334. — **Ctenis asplenoides** (Ettgsh.) SCHENK 332. — **Ctenis cracoviensis** RACIB. 336. — **Ctenis falcata** LINDL et HUTT. 331. — **Ctenis fallax** NATH. 334. — **Ctenis hungarica** n. sp. 57, 331. — **Ctenis lunzensis** STUR 334. — **Ctenis orientalis** HEER 333. — **Ctenis Potockii** (Stur) RACIB. 335. — **Ctenis** (Potockii var.?) **densinervis** RACIB. 335. — **Ctenis** (Potockii var.?) **remotinervis** RACIB. 336. — **Ctenis Zeuschneri** RACIB. 336. — **Cupressinoxylon Göppert** 130. — **Cupressinoxylon pannonicum** (Ung.) FELIX 131.
- Dadoxylon Schenki** MORGENR. sp. 127. — **Diploxylon stigmarioideum** WILL. 128.
- Eunotogramma** 250.
- Goniothecina** 250. — **Grovea** 250. — **Gyrodiscus** 250.
- Hemiaulus** 250. — **Heterangium Grievi** WILL. 127. — **Heterodictyon** 250. — **Huttonia** 250.
- Janischia** 250.
- Kaloxylon Hookeri** 127. — **Kittonia** 250.
- Lepidodiscus** 250. — **Lyginodendron Oldhamina** WILL 127. — **Lyradicus** 250.
- Monopsia** 250.
- Navicula** 250. — **Nitzschia** 250.
- Peponia** 250. — **Pitoxylon** KRAUS 131. — **Pleurosigma** 250. — **Porodiscus** 250. — **Pseudoauliscus** 250. — **Pseudocrataulus** 250. — **Pseudorutillaria** 250. — **Pseudostictodiscus** 250.
- Quercinium heliotoxyloides** 122.
- Rhachiopteris aspera** 127. — **Raphoneis** 250.
- Sceletonema** 260. — **Sindetoneis** 250. — **Stephanogonia** 250. — **Stigmaria ficoides** 128. — **Strangulonema** 250. — **Surirella Baldjickii** NORM. 250. — **Synedra** 250.
- Thaumatonema** 250. — **Thinnfeldia rhomboidalis** ETTGSH. 154. — **Trinacria** 250. — **Truania** 250. — **Tschestnovia** 250.
- Van Heurekella** 250.
- Wittia** 250.
-

	Seite
BERWERTH F. :	Die beiden Detunaten
—	Dacituff-Concretionen in Dacituff
BUCHBÖCK G. :	A topliczai ásványvíz chemiai analysise. (Die chemische Analyse des Mineralwassers von Toplicza)
CHOLNOKY J. :	Jelentés a balatoni önműködő vízjelző készülékek eredményéről. A tihanyi mérésről. A Balaton szineiről. (Resultate der mit selbstregistrirenden Limnographen ausgeführten Beobachtungen. Messung bei Tihany. Die Farbe des Plattensees.)
COHEN E. :	Meteoreisen-Studien. II.
DUPARC, L. & MRAZEC, L. :	Sur un schiste à chloritoide des Carpathes
FRANZENAU A. :	Einige Minerale von Kis-Almás im Hunyader Comitát in krystallographischer Beziehung
GÁSPÁR J. :	Milyen vizet iszunk Temesvárott. (Was für ein Wasser trinken wir in Temesvár?)
GESELL A. :	Die montangeologischen Verhältnisse von Kapnikbánya
GISSINGER Th. :	Neue Flächen am Euchroit
DIE GOLDWÄSCHEREIEN Siebenbürgens. ....	.....
GRISSINGER K. :	Studien zur physischen Geographie der Tatra-gruppe
GRITTNER A. :	Steinkohlen-Analysen mit besonderer Rücksicht auf die ungarischen Steinkohlen
GYÓRY St. :	Das Methylendinitrodianum und seine Verbindungen
HALAVÁTS J. :	Die Szócsán-Tirnovaer Neogen-Bucht im Comitate Krassó-Szörény
HANUSZ J. :	Hazai javasvizeink történetéről
— —	Tengerfenék volt-e minden sós talaj? (Ist jeder salzige Boden Meeresgrund gewesen?)
HORVÁTH L. :	A víz munkája a Kis-Kárpátok keleti oldalán. (Die Arbeit des Wassers auf der östlichen Seite der Kleinen-Karpathen)
HÖFER H. :	Mineralogische Beobachtungen (III.) Corrosions-erscheinungen an Kalkspathkrystallen von Steierdorf
INKEY B. v. :	Zur Orientirung in den geologischen und pedologischen Verhältnissen der ungarischen Tiefebene
ILOSVAY L. :	Chemische und physikalische Untersuchung der Luft der Torjaer Búdös-Höhle

	Seite
JAHRESBERICHT der kgl. ung. geologischen Anstalt für 1892	303
JOHN C. V. & FOULLON H. B. V.: Technische Analysen und Proben aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt	102
JOHN C. V. & EICHLER C. F.: Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1892—1894	319
KRENNER J. A.:	376
LENGYEL B. V.:	320
MÁRTONFI L.:	102
MIERS H. A.:	189
MUNKÁCSY B.:	184
PÁLFY M.:	314
— —	378
PECK F. B.:	378
PETHŐ J.:	305
PJATNITZKY P.:	189
POSEWITZ TH.:	303
REHMANN ANTON:	185
ROTH L. V.:	308
SCHAFARZIK F.:	102
— —	309
SCHERER A.:	189
SCHMIDT A.:	188

	Seite	
SCHMIDT A.:	Daten zur genaueren Kenntniss einiger Mineralien der Pyroxengruppe	188
— — — — —	Über die individuelle Veränderung der Minerale	317
— — — — —	Wiederkehr gleicher Flächenwinkel im regulären Krystallsysteme	317
SCHULLER A.:	Beitrag zur Kenntniss der Schwefelverbindungen des Arsens	375
SZÉCHY A.:	Die Gesteine der Trachytfamilie des siebenbürgischen Erzgebirges	313
SZONTAGH Th.:	Geologische Studien in dem nordwestlichen Theile des Biharer Királyerdő-Gebirges...	304
TELLYESNICZKY K.:	A jégbarlangok keletkezéséről. (Über die Entstehung der Eishöhlen)	184
TÉGLÁS G.:	A rómaiak bányászati technikája az erdélyi Érczhegység leletei szerint. (Die Bergtechnik der Römer nach den Funden im siebenbürgischen Erzgebirge)	185
•	Az erdélyi Érczhegység délkeleti mészkövében folytatott barlangkutatóásaim helyrajzi őstörténelmi eredményei. (Topographisch-urgeschichtliche Resultate meiner in den südöstlichen Kalken des siebenbürgischen Erzgebirges durchgeführten Höhlenuntersuchungen	186
TIRSCHER G.:	Die Berg- und Hütten-Industrie Ungarns im Jahre 1893	318
TREITZ P.:	Bericht über die im Sommer d. J. 1892 vollführte Aufnahme	313
WOLF Th.:	Die Goldgruben von Vöröspatak	182
UHLIG V.:	Bemerkungen zur Gliederung karpathischer Bildungen. Eine Entgegnung an Herrn C. M. Paul	315
UNGARISCHER Ozokerit .....	.....	103

BERICHTE

ÜBER DIE SITZUNGEN DER UNGAR. GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

<i>Hauptversammlung</i> vom 5. Februar 1896	103
I. <i>Vortragssitzung</i> vom 8. Januar 1896. Mit Vorträgen von J. Sóbányi, Dr. I. Pethő und Dr. F. Schafarzik	104
II. <i>Vortragssitzung</i> vom 4. März 1896. Mit Vorträgen von B. v. Inkey, Dr. M. Staub	105

	Seite
<i>III. Vortragssitzung</i> vom 1. April 1896. Mit Vorträgen von Dr. L. v. Ilosvay, P. Treitz, Dr. L. Hollós (Keckskemét), Dr. F. Felix (Leipzig), Dr. M. Staub und G. v. Bene (Anina)	190
<i>IV. Vortragssitzung</i> vom 4. November 1896. Mit Vorträgen von Dr. Th. Szontagh, G. Melczer und B. v. Inkey	383
<i>V. Vortragssitzung</i> vom 2. Dezember 1896. Mit Vorträgen von Dr. A. Koch und P. Treitz	384
<i>I. Ausschusssitzung</i> vom 8. Januar 1896	106
<i>II.</i> „ „ 29. „ 1896	106
<i>III.</i> „ „ 1. April 1896	191
<i>IV.</i> „ „ 4. November 1896	384
Functionäre der ung. geol. Gesellschaft	60
Verzeichniss der Mitglieder der ung. geol. Gesellschaft	61
Verzeichniss jener Gelehrten-Corporationen, mit denen die ung. geol. Gesellschaft in Schriftenaustausch steht	70
Verzeichniss der im Jahre 1895 durch Schriftenaustausch und Geschenke eingelaufenen Druckwerke	75
<i>Aemtlliche Mittheilungen aus der kgl. ungar. geol. Anstalt</i>	191
Einladung zum montanistischen und geologischen Millenniums-Congresse	107
Congrès des mines, de la métallurgie et de la géologie	109
Mining and Geological Milennial-Congress	110

I.

PERSONENNAMEN.

Adda K. v. 192. — Bene G. v. 191. — Berwerth F. 187, 316. — Böckh J. 192. — Buchböck G. 381. — Chohnoky J. 183. — Cohen E. 103. — Duparc L. 316. — Eichleiter C. F. 319. — Felix Johannes (Leipzig) 165, 191. — Foullon H. B. v. 102. — Franzenau A. 374. — Gáspár I. 382. — Gesell A. 192, 311. — Gissinger Th. 318. — Grissinger K. 188. — Grittner A. 380. — Gyóry St. 376. — Halaváts J. 100, 190, 192, 307. — Hanusz J. 182, 186. — Hermann Ant. 185. — Hollós L. 179, 190. — Horusitzky H. 192. — Horváth Zoltán 185. — Höfer H. 189. — Ilosvay L. v. 190, 292, 378. — Inkey B. v. 105, 383. — John C. v. 103, 319. — Koch Anton 360, 384. — Krenner J. A. 376. — Lengyel B. v. 320. — Lóczy L. v. 101, 182. — Mártonfi L. 102. — Melczer Gust. 79, 357, 383. — Miers H. A. 189. — Mrazec L. 316. — Munkácsi Bernát 184. — Pálffy M. 192, 314, 378. — Peck F. B. 378. — Pethő Jul. 105, 191, 305. — Pjatnitzky P. 189. — Posewitz Th. 191, 303. — Schafarzik Franz 98, 102, 105, 192, 309. — Scherer A. 189. — Schmidt Alexander 188, 317. — Schuller A. 375. — Sóbányi J. 104, 272. — Staub M. 106, 191, 366. — Szádeczky Jul. 161. — Széchy A. 313. — Szokoly Paul 300. — Szontagh Th. 191, 304, 383. — Tellyesniczky Kálmán 184. — Téglás G. 185, 186. — Tirscher G. 318. — Traxler Ladislaus (Kolozsvár) 95. — Treitz P. 190, 192, 313, 384. — Wolf Th. 182. — Uhlig V. 315.

II.

ORTSNAMEN.

- A**chmotowsk (Russland) 188. — Allchar (Macedonien) 376. — Algyó 187. — Almás 102, 276. — Almás-Thal 362. — Alsó-Jára 362. — Alsó-Meczenzéf 320. — Alsó-Verszár 307. — Anina 197. — Apsicza 304. — Aranyos 319. — **Áj** 278. — Árku (Com. Abauj-Torna) 180. — Árva 103.
- B**adin 319. — Balassa-Gyarmat 319. — Balsa 187. — Barest 306. — Battonya 106. — Bács 361, 362. — Bácsza 286. — Belényes 191. — Berzava 307. — Bélapusztá 288. — Bjuf 370. — Bocs 319. — Bodanos 319. — Borév (Com. Torda-Aranyos) 378. — Bodolló 289. — Bodva-Lenke 276. — Borgó-Prund 102. — Bölze 205. — Brennberg 319. — Budapest 79, 180. — Bukócz 282. — Bukorvány 305. — Bustyaháza 191. — Buzafalva 285. — Búsú (Com. Somogy) 106.
- C**seb 187. — Csécs 281. — Csígmó 187. — Csiklova 189. — Csontaháza (Comitat Bihar) 105. — Cuprija 102. — Czerova 307.
- D**ámos-Kalota 191. — Debreczen 312. — Debrő 279. — Deés 102. — Delinyest 308. — Derenk 276. — Dernő 274, 275. — Dobogópusztá 282. — Diosnos 319. — Dobsina 184, 357, 383. — Domán (Com. Krassó-Szörény) 106, 372. — Drenkova 319.
- E**delény 274. — Egeres 319. — Eibenthal-Ujbánya 309. — Enyiczke 273, 284, 286. — Erdőfalva 187.
- F**alveska 278. — Fejérkö (Com. Zólyom) 319. — Fekete-Nyárszeg 191. — Felső-Boj 186. — Felső-Derna 319. — Felvincz 191. — Feredőgyógy 187. — Ferencpusztá 282. — Forró 273. — Fünfkirchen 368.
- G**odinesd 186. — Goloverdu 319. — Gombos 288. — Grojec 369. — Gölnitz 274. — Gönyű 286. — Görgő 276, 287. — Gross-Bodolló 281. — Gyalu 361, 362. — Gyepűfűzes (Com. Vas) 180. — Győr-Monostor 363. — Győr-Vásárhely 362. — Gyulafehérvár 186.
- H**ajós 192. — Halifax 168. — Hatkócz 282. — Hárskút 276. — Hidas 274. — Hidvég-Ardó 282. — Hilyó 282. — Hinterholz (Niederösterreich) 367. — Hormendi 187. — Horváthi 282. — Hódmező-Vásárhely 105. — Högenas 370.
- I**ncsel 363.
- J**ablonca 276. — Jablonicza 310. — Jagodina 102. — Jánok 289. — Jászó 277, 281, 287. — Jászó-Debrőd 285. — Jászó-Ujfalu 275. — Johannesthal 319. — Józászhely 306.
- K**abola Polyána 303. — Kairó 161. — Kalocsa 192. — Kalnik 319. — Kalota-Ujfalu 363. — Kaluger 306. — Kamarócz 288. — Kapnikbánya 311, 312, 378. — Karácsonyfalva 186. — Karlócza 319. — Karpinyasza 320. — Kassa 105, 274, 289. — Kebeds 320. — Kecskemét 179, 190. — Keleczel 363. — Kenese 182. — Kernarinesd-Danulesd 186. — Kerpenyét 306. — Keszthely 183. — Kérő (bei Szamosujvár) 316. — Kis-Almás (Com. Hunyad) 374. — Kis-Bánya 187. — Kis-Ida 282. — Kis-Keresztes 319. — Kis-Rápolc 187. — Klausenburg 362. — Klein-Bodolló 281. — Klokotics 308. — Kolozsvár 102. — Kopáncs 106. — Kornia 102. — Koszó-Polyána 303. — Kotyiklét 305. — Kö-Boldogfalva (Com. Hunyad) 180. — Körtvélyes 276. — Krakau 370. — Kraljevo 102. — Krapina 319. — Kristyór 305.
- L**apugy 308. — Libetbánya 318. — Ljobel 319. — Lukarecz-Szekás 192. — Lunka 307. — Lunkasspie 319.
- M**adrid 106. — Magura 103. — Magyar-Egregy 361. — Magyar-Greben 311. — Magyar-Léta (bei Klausenburg) 361, 362. — Magyarókereke 363. — Magyar-Ovár

312. — Magyar-Sárd 362. — Makranecz 289. — Malaczka 189. — Marienberg 357. — Mehadia 319. — Meregó 363. — Metzenseifen 275, 281. — Mezőhegyes 105, 106, 192, 312. — Míglec 285. — Moson 319. — Muzsla 192.
- Nagyág** 378. — Nagy-Almás 319. — Nagybánya 300. — Nagy-Enyed 191. — Nagy-Kapus 362, 363. — Nagy-Ida 274, 281, 288. — Nagyvárad 306. — Nagy-Zorlencz 307. — Nána 192. — N.-Királyhegyes 106. — Negotin 102. — Nyiregyháza 313.
- Ober-Metsenseifen** 275. — Offenbánya 378. — Ohabicza 308. — Oláh-Pián 185. — Oldham (Amerika) 168. — Oravicza 189. — Oroszháza 105. — Orsova 319, 320.
- Paliban** 319. — Pány 282. — Párkány 192. — Petrosz 188. — Pécs 319. — Pilis-Szent-Kereszt (Com. Pest-P.-S.-Kis-Kun) 180. — Pojana 305. — Pozsega 319. — Pralhawec bei Przemysl 316. — Prebul 307. — Przbiram 357.
- Rahó** 303. — Rákó 274. — Resicza 308. — Restyirata 306. — Rézbánya 305. — Róna 363.
- Sainicza** (?) 320. — Sámson 106. — Sárd (b. Klausenburg) 361. — Sánta 319. — Scarborough 367. — Schmölnitz 274. — Semse 282. — Sepsí-Szt.-György 383. — Siófok 182. — Sólyom 191. — Somod 105. — Somodi 274, 278, 283, 284. — Steierdorf 189, 368. — Steierlak 191. — Svilajac 102. — Szabolcs 319. — Szalóc 274. — Szántód 183. — Szarvaskő 275. — Szász-Lóna 362. — Szelistye 305. — Szendrő 274. — Szepsi 287. — Szerbest 307. — Szeszta 281. — Szilas 276. — Szina 285. — Szitány 320. — Szlanicza 103. — Szocsán 308. — Szögliget 276. — Szt.-András 276, 282. — Szt.-Királd 319. — Sztrákos 305. — Szucság 362. — Svarov 357. — Szvinyicza 309, 310.
- Tajova** (Com. Zólyom) 189. — Tasádfő 305. — Tekerő 180. — Temesvár 320, 382. — Tompa 106. — Torja 379. — Torda 102. — Torna 274, 288. — Totos 319. — Tihany 183. — Tirnova 308. — Tiszovicza 309. — Toplicza (Com. Torda-Aranyos) 381. — Trizs 274. — Turbucz 363.
- Waidhofen** (Niederösterreich) 367. — Wien 98, 105. — Winkely 176.
- Vajda-Hunyad** 103. — Valeadény 307. — Valkó 361, 362, 363. — Va-Pojen 319. — Vasas 319. — Vaskoh 305, 306, 319. — Verespatak 319. — Versecz 102. — Veszprém 319. — Vetovo 319. — Végbles 320. — Vista 362. — Vöröspatak 182.
- Uglicanica** 319. — Ujbánya 310. — Urzesd 306. — Uszád 191.
- Zagorje** 319. — Zablenski-zwir 303. — Zalutna 185, 192. — Zám 186. — Zamutó (Com. Zemplén) 180. — Zimány-Ujfalu 105. — Zimony 102. — Zsarnó 277, 282. — Zsebes 285. — Zsibó (Com. Szolnok) 103. — Zsibó (Com. Szilágy) 361, 363, 384.

III.

MINERAL- UND GESTEINSNAMEN.

- Albit** 188. — **Amphibol** 314. — **Amphibolit** 307. — **Amphibol-Andesite** 314, 315. — **Amphibol-Biotit-Andesite** 314. — **Amphibol-Biotit-Dacite** 314. — **Amphibolgneiss** 309, 310. — **Amphibol-Oligoklas-Trachyt** 312. — **Amphibol-Pyroxen-Andesit** 306. — **Amphiboltrachyt** 311. — **Andesit** (Amphibol-Augit-Andesit) 300. — **Andesit** (grauer) 312, 314. — **Antimon** 318. — **Antimonerz** 318. — **Antimonit** 312, 319. — **Apatit** 314. — **Arkosasandsteine** 306. — **Arsen** 375. — **Arsenkieles** 189. — **Asphalt** 318. — **Augit** 188. — **Augit-Andesit** 311. — **Augit-Hypersthen-Andesit** 311. — **Auripigment** 189. — **Azurit** 275.
- Barrémen-Mergel** 311. — **Baryt** 312, 321, 374, 383. — **Bimsstein** 305. — **Biotit** 314. — **Biotit-Amphibol-Andesite** 315. — **Biotit-Muscovit** 309. — **Biotit-Quarz-Ande-**

- site 315. — Blei 318. — Bleiglätte 318. — Bohnerz 306. — Bournonit 312, 378. — Braunkohle 318. — Braunspath 312. — Braunstein 318. — Bronzit 314. — Bleiglanz 312.
- Calcit** 79, 189, 301, 302, 314, 317, 374. — Chalcopyrit 275, 319, 374. — Chlorit 314. — Chromeisenstein 320. — Cölestin 161.
- Dacit** 300, 311. — Dacittuff-Concretionen in Dacittuff 316. — Diabase 305, 306, 309. — Diallag-Porphyr 310. — Dolomit 320, 374. — Dias-Quarzit 304.
- Eisenkies** 304, 312. — Eisenspath 304. — Epidot 188, 314. — Euchroit 318.
- Fahlerz** 312. — Feldspath 188, 314. — Felsitporphyr 306, 310, 307. — Fluorit 312. — Freigold 301.
- Gabbro** 309. — Galenit 319, 374. — Glimmergneiss 307. — Glimmerschiefer 105, 185, 274, 285. — Gneiss 185, 310. — Gold 185, 301, 312, 318. — Granat 307, 314. — Granit 185, 274. — Granulit 307. — Graphit 319. — Grauwacke 306. — Grünsteintrachyt 300, 312. — Gyps 312.
- Helsit** 312. — Hieroglyphenschiefer 304. — Himberspath 312. — Hornstein 303. — Hypersthen 314.
- Itakolumit** 185.
- Kalk** 320. — Kalkconglomerat 281, 285. — Kalktuff 287. — Kalkspath 189, 312. — Kalkstein 276, 304. — Kalksteinschotter 281. — Kaolin 314. — Kermesit 189. — Kieserz 303. — Kohle 281, 311. — Kohlenkalk 105. — Kupfer 318. — Kupferkies 312.
- Lehm** 313. — Lignit 179, 190. — Limonit 319. — Lithothamnium-Kalkstein 305. — Lithothamnien-Leithakalk 311. — Lorandit 376. — Löss 105, 190, 313.
- Magnetit** 306, 314. — Magnesit 320. — Malachit 275. — Manganknollen 306. — Manganspath 312. — Markasit 282, 302. — Marmor 307. — Marmaroser Diamanten (Quarzkrystalle) 304. — Mergel 281, 320. — Meteoreisen 103. — Muscovit 309.
- Olivinhältiger Pyroxen-Andesit** 315. — Orthoklas 188. — Orthoklas-Quarzporphyr 305. — Orthoklas-Quarztrachyt 314. — Ozokerit 103.
- Pelit** 306. — Phosphorit 304. — Phyllit 306. — Phyllitschotter 285. — Plagioklas 188. — Porphyr 309. — Porphyrit 310. — Porphyrituffe 306. — Pyrargyrit 302, 374. — Pyrit 188, 275, 282, 301, 302, 314, 319, 374. — Pyroxen-Andesite 311, 314, 315. — Pyroxen-Andesittuff 306. — Pyrrhotin 378.
- Quarz** 185, 188, 275, 301, 302, 312, 314, 317, 374. — Quarzconglomerat 304. — Quarzandesit 314. — Quarzit 276, 311. — Quarzitsandsteine 305, 307, 311. — Quarzschotter 285. — Quarztrachyt 302. — Quecksilber 318.
- Realgar** 312. — Rhyolituff 304. — Rothgüldenerz 312. — Rothspiessglanzerz 189. — Rutil 308.
- Sandstein** 185, 276, 281, 304. — Schiefer 305. — Schieferthon 281. — Schwarzkohle 318. — Schwarzer Thonschiefer 275. — Schwefel 318. — Schwefelerz 320. — Schwefelkies 318. — Schwerspath 312. — Serpentin 309, 310, 311, 314. — Siderit 275, 374. — Silber 301, 312, 318. — Silberschwärze 302, 312. — Spessartin 308. — Sphalerit 302, 312, 319, 374. — Sphen 188. — Steinkohle 381.
- Tetraedrit** 312. — Thonschiefer 275. — Titaneisen 188. — Trachyttuff (Bimsstein hältige) 305. — Turmalin 308.
- Weisser Thonschiefer** 275.
- Zinkblende** 312. — Zinnblende 318.

IV.

THIERNAMEN.

- Ancillaria glandiformis** LENK 308. — **Aviculopecten papyraceus** 167.
Cardinia gigantea QUENST. 311. — **Cardium** 307. — **Congeria** 307. — **Cypridina subglobularis** 167. — **Cypris** 307.
Elephas meridionalis 182. — **Elephas primigenius** BLUNB. 182. — **Equus caballus fossilis** L. 308.
Goniatites carbonarius GOLDF. 167. — **Goniatites sphaericus** MART. 167. — **Gryphaea Eszterházyi** Pávay 360. — **Hyæna spelæa** GOLDF. 308.
Leptoponia aff. incornatum SANDB. 281. — **Lytoceras planorbiforme** J. BÖHM 316.
Melanopsis Bouéi FER. 101. — **Melanopsis Hantkeni** Hofm. 281.
Neritina Grateloupana FER. 101.
Paludina stagnalis BAST. 101. — **Paludina (Vivipara) Sadleri** PARTSCH 101. — **Paludina (Vivipara) soricinenas** NOULET 281. — **Planorbis** 280.
Rhinoceros tichorhinus FISCH 182.
Scaphites Niedzwiedzki n. sp. 316. — **Spongilla sceptroides** HASW. 96, 97.
Tinnycæ Vásárhelyi HANTK. 308.
Unio 190. — **Ursus spelæus** BLMB. 308.
Valvata piscinalis MÜLL. 101. — **Vermetus** sp. 308. — **Vivipara** 191. — **Vivipara Desmanniana** 191.

V.

PFLANZENNAMEN.

- Arthropitys** 166. — **Arthropitys cf. bistriata** COTTA sp. 173. — **Arthropitys (Calamopitus [Williamson]) commune** BINN. sp. 169.
Calamites (subgenus Calamitina) varians (Sternb. sp.) insignis W. 170. — **Calamodendron** BINNEY 168. — **Calamopitus** WILLIAMSON 168. — **Cardiocarpon anomalum** CARR. 178. — **Ctenis angustior** STUR 370. — **Ctenis asplenoides** (ETTGSB.) SCHENK 267. — **Ctenis cracoviensis** RACIB. 371. — **Ctenis falcata** LINDL. et HUTT. 366. — **Ctenis fallax** NATH. 369. — **Ctenis hungarica** n. sp. 372. — **Ctenis lunzensis** STUR 370. — **Ctenis orientalis** HEER 269. — **Ctenis Potockii** (Stur) RACIB. 370. — **Ctenis (Potockii var.?) densinervis** RACIB. 371. — **Ctenis (Potockii var.?) remotinervis** RACIB. 371. — **Ctenis Zeuschneri** RACIB. 372. — **Cupressinoxylon pannonicum** (Ung.) FELIX 180.
Dadoxylon Schenki MORGENR. sp. 177. — **Diploxylon stigmarioideum** WILL 177.
Ephydatia Capervelli Bwbk. 96, 97. — **Ephydatia fluviatilis** LBEN. 96, 97. — **Ephydatia Lendenfeldi** n. sp. 97.
Heterangium Grievi WILL. 176.
Kaloxylon Hookeri 176.

- Lyginodendron Oldhamium** WILL. 176.
Pityoxylon KRAUS. 181.
Quercinium helictoxyloides 171.
Rhachiopteris aspera 176.
Thinnfeldia 191. — **Thinnfeldia rhomboidalis** ERGSH. 191.

Die übrigen in diesem Bande vorkommenden Personen-, Orts-, Mineral-, Gesteins-, Thier- und Pflanzennamen, auf welche im nichtungarischen Texte unter Hinweis auf den Originaltext Berufung geschieht, findet man im ungarischen Register I—V. zusammengestellt.

MEGEMLEKEZÉS JAMES DWIGHT DANA-RÓL.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR-tól.*

Ember fölváltja az embert, kidől az egyik s másik lép nyomába. Életünk folyása egybefonódott hullámvonal, hol szakadatlan a kezdet és szakadatlan a vég. Egy ilyen úton a forduló-pontig a pálya fölfelé vezet, de azontúl a lejtő következik, melyen kezdetben alig észrevehetően bár, de mégis csak lefelé haladunk és erről a lejtőről még nem térhetett vissza soha senki.

Az élet eme folyása közös sorsunk, tudjuk jól, hogy ez természeti törvény, mert kivétel alóla nincs. Megnyugszunk benne, mert a természet rendjével szemben tehetetlenek vagyunk. De bár el is pusztul mindig az egyes; fejlődésünk, haladásunk záloga mégis megmarad, mert a szellem világában gyűjtött potenciális energia az utódokra száll, kik vele előbbre vihetik az ügyet magát is.

Ez a pálya, melyen az emberi értelem kifejlődése, művelődése a mai napig haladt, igen kecsegtető. Lejtő az is, sőt hullámozó lejtő, de egész lefutásában az emelkedés mégis nyilvánvaló.

Nincs is semmi okunk, hogy akár a további előrehaladás lehetőségét kétségbe vonjuk, akár pedig, hogy előre kitézzük az emelkedés legmagasabb pontját, melyen túl következnek azután a ne tovább.

És az emberiség ügye halad is előre, végéhez közelgő századunkban pedig épen hatalmas léptekkel szökkent fölfelé, úgy hogy évről-évre, majdnem napról-napra érezünk ez előhaladásból valamit majd az egy, majd a más formában, mely a korábbi századok embereit kétségtelenül ijesztően megsédítette volna. E század szellem-óriásai a megelőzők fáradságai és saját munkájuk révén oly nagy mértékben halmozták föl nekünk az értelmi kincseket, hogy gazdagságunk tudatában el is feledhetjük miként hosszú, hosszú időnkön át ugyancsak pangott az előhaladás.

Az emberiség közös javát színvonalon tartani minden, a kötelességét teljesítő egyén egyaránt hozzájárul.

A horizontot azonban lényegileg csak azok emelik, kiknek saját maguk szabta kötelessége egy vagy más formában a tudomány művelésében

*Előadta az 1896. februárius 6-án tartott közgyűlésen.

áll. És e tekintetben nincs különbség az egyik tudomány és a másik tudomány között. Az egyes tudományok magas fokú fejlettségének ugyanis a többiekkel való benső érintkezés a legbiztosabb jele. Kezdetben izolált tudományok lassanként megközelítették egymást, majd érintkezésbe léptek, ma meg az érintkezés határán egybe is olvadtak, úgy hogy itt a mesgye alig vonható meg többé az egyik meg a másik között. Egy tudomány területének sincs abszolút kizárólagossága, az egyes szakok megközelített vagy megoldott feladataikkal a rokon ágak kitűzött czeljainak eléréséhez is járulnak és így lassanként mindig tágabb-tágabb körű, nagyobb-nagyobb szabásu problémákhoz futnak az egyes utak, melyeknek közös végpontján, a magaslaton az emberiség java, üdve ragyog. Ez minden tudománynak az igazi, mert közös végső czélja.

Nem mondhatni, hogy mindig nyilvánvalók vagy legalább könnyen követhetők az utak, melyeken az egyes tudományok a közös czel felé együtt iparkodnak. Az elméleti és gyakorlati tudományokban sincs e részben igazi különbség, úgy hogy a tudomány voltaképen mindig csak egy, pusztán a formája más. A mult megtanított reá, hogy minden, az emberi értelem munkájával kivívott, bár talpalattnyi tér sem maradt mindig és sehol sem meddő, ép úgy, mint a hogy munka nélkül nem vívtak még ki igazán soha és sehol semmit. Semmivel ugyanis nem lendíthetünk semmit.

Kiknek munkatere tehát az emberiség közös ügyének, az igazi közjónak, a tudománynak művelése volt és kik helyüket itt megállva, munkájukkal lényegesen előbbre is vitték az ügyet, bármelyik nemzet fiai is lettek legyen, mégis minden nemzet bizonyos fokig egyaránt saját fiának érezte őket és érezi. Mert hisz az ő munkájuk hatása áldást hozott minden egyes nép törekvéseire s ez a tudományoknak valóban nemzetközi mivolta, mely a sikeres együtt munkálást s vele a biztosabb, gyorsabb haladást is biztosítja. Az ily emberek igazi jötevői méltán az emberiségnek. Mig élnek, egyaránt örömmel emlegetjük őket, s ha meghaltak, pályafutásuk határkövénél könyvet hullajtunk ugyan, de egyúttal törekvéseiket magunkévá téve, munkájukat folytatjuk és erőnkkel mi is előbbre kívánjuk vinni az ügyet, melynek küzdőterén ők maradandó nyomot hagytak hátra.

Ez nem az igazi meghalás, nem az enyészet, sőt inkább ez a resurrectió, ez az emberek örökkévalósága. Az ily egyének elhunytának fájdalmas tudatát ellensúlyozza azon maradandó áldás, mely munkásságukból az utódokra egyaránt háramol, az ő haláluk elszomorító hírét diadalmasan legyőzi azon hálattel öröm, hogy megszülettek egyáltalán. Az ilyenek emlékét földézni öröm, velük foglalkozni igazi kitüntetés.

Ilyen férfiú volt JAMES DWIGHT DANA is, ki tőlünk távol, mint idegen nemzetnek fia, Éjszak Amerikában, New-York államban *Utica*-ben 1813. februárius 12-ikén született. Vajjon van-e ma mineralogus, ki DANA-nek hírét ne hallotta volna? Vajjon képzelhető-e ma számba vehető mineralogia,

mely az ő munkájáról tudomást nem vett légyen? Gyűjteményeinket az ő systémája nyomán rendezzük, az ő rendszere az, mely ma világszerte az ásványok osztályozásában alapul szolgál. S ha tudni kívánunk erről vagy arról az ásványról közelebb érintő hiteles valamit, nem nyúlunk-e önkénytelenül is ahhoz a jól ismert vastag könyvhöz, melynek homlokán az ő neve huzódik meg? Ahhoz a könyvhöz, mely az éles észnek, vas logikának, hangyaszorgalomnak epochális műve, mely a mineralogiát irigylésre méltóvá tette a többi összes tudományzakok között?

A mineralogia révén vált DANA és méltán világhírűvé. A mineralogia volt kora fiatalságának örömteli tárgya, értelmi kiművelését vele kezdette meg s az ásványok szeretetével fejlődött ki benne a szeretet a természet összesége iránt. Pedig a mineralogia koránt sem volt elég tágas tér az ő nagy szellemének. A korlátok közé fogott ideák s elvek területének nevezte gyakran. A geologia körében az őt jobban kielégítő területen mozgott, a hol, úgymond, az összes tudományok valamennyien egyetlen egygyé olvadnak össze. És a geológiának, sőt még a zoológiának is ép oly beható, mint eredményekben gazdag munkása lett ő az ásványtan mellett. Mint mineralogus DANA világszerte jobban ismert ugyan, de geologiai és zoologiai érdemei sem maradnak el az ásványtaniak mögött.

Valóban bámulatatos tevékenységű életet élt, élt igazán, mert dolgozott mindig. Ha munkáinak csak jegyzékét is tekintjük végig, mely 1835-től kezdve úgyszólván halála perczéig egymásutánban a tárgyak változatoságáról, nehezségéről, fontosságáról es terjedelméről felvilágosít, az e közben lefolyt hosszú 60 évnyi idő daczára alig hihetjük el, hogy mindezeket es olyan kitűnően egy ember tárgyalta, dolgozta ki! Hisz elvégre ő is csak egy fővel tanult, csak két kézzel dolgozott s az ő órái, napjai, évei sem voltak a mienkénél hosszabbak. Igen, de nem hagyta óráit elröppenni hasztalan. A tétlenkedésre ideje nem volt. Ez a siker titka. Így történt az, hogy mikor már idősebb korában a kórtól gyötörve, minden legcsekélyebb értelmi munkától is időről-időre eltiltva volt, mégis a javulás óráiban újból csak a munka mellé állt.

Így geologiai kézikönyvéből «Manual of Geology» a negyedik kiadás kidolgozását, az 1890 őszen őt lesújtott súlyos betegségből való fellábadás után, a mint erői vissza-vissza tettek, fokozódó munkával folytatta. Pedig ekkor már naponta három óránál többet egyáltalán nem dolgozhatott. És ha most megnézzük e gyönyörű munkát, mely nagy oktáv formában, 1088 oldalon, több mint 1575 ábrával és térképekkel ellátva, 1895 kora tavaszán meg is jelent, a melyet ő elejétől végig a szó szoros értelmében újra irt és újra rendezett, mely számtalan eredeti megfigyelésein kívül a tudomány megannyi új adatait es elméleteit egyaránt bírálva tekintetbe veszi, mely könyv az ő, mineralogiájából általánosan ösmert géniusának minden hatalmát ragyogtatja, úgy hogy e mű méltán a legbecsesebb geo-

logiai kézi könyvek sorába tartozik: akkor láthatjuk csak igazán, hogy a lelkiismeretesen fölhasznált egyes kis hatások összege mire nem képes! Betegséggel sújtott ezen éveiben hozzátartozói, de ő maga is, nem egyszer belátták, hogy legjobb volna e nagy mű betetőzését talán már másokra bízni, hanem mindezek daczára, mint egyik életírója, fia EDWARD SALISBURY DANA megjegyzi, a szilárd akaratból eredő önuralommal és hosszú tapasztalással támogatva, ő azért csak haladt, lassacskán ugyan, de mindig csak előre és végre is 1893-ban a kézirat már a nyomdába került és az egész munkát 1895 februáriusában, vagyis most egy éve, életének egyúttal utolsó, 82-ik évében, halála előtt két hóval, diadalmasan be is fejezte.

Egy nyolczvankét éves embertől nem mindennapos dolog ez. A sikerben azonban osztozik vele az, ki életének sorsát az övéhez fűzte, szerető neje, kinek érező szive, örökös szeme mindig vele volt, úgy hogy nélküle, fiának állítása szerint, sem ez utolsó nagy munkája el nem készül, de sőt egyáltalán nélküle sem annyit, sem pedig oly sokáig nem dolgozhatott volna.

Mig setált lakóhelyén, New-Haven-ben, Connecticut, 1895 április havának 13-ik napján és az egész napot vidám, eleven hangulatban töltötte, mint rendesen. Este azonban szívbaja támadt, mely másnapra javult ugyan, de azért még akkor este, 1895 április 14-én rövid vergődés után csendesesen örökre elszunnyadt. E legutolsó napig mi jele sem volt, hogy szellemi ereje megfogyatkozott volna, úgy hogy élete valóban könnyű, boldog véget ért.

DANA élete ritka példája az értelmi fejlettség igen magas fokának, melynek alapja már veleszületett ugyan, de két nevezetes körülmény volt az, melynek későbbi igazi nagyságát köszönhette. Az egyik a jó tanárok, a másik az utazás. A jó tanárok s kivált a természetrajz tanítója már mint 10—12 éves fiúban lánggra lobbantották benne a szikrát. Mert nem csak a katedréről foglalkoztak vele és társaival, hanem valóban nevelték is őket. Kirándulásokra jártak, melyeken érdeklődése a természet tárgyai iránt mind jobban lefoglalta lelkét. Nem elég az, ha csak jól tanít a tanár, hanem nevelnie is kell. Mennyi tévedés, mennyi helytelen ítélet támadhat abból, ha a tanár csak a leczkefölmondásra néz! Az bizonyos, hogy a rossz tanulók később sem válnak épen kitűnő emberekké, de az is bizonyos, hogy JUSTUS VON LIEBIG-ről följegyezték, hogy 16 éves koráig elannyira rossz tanuló volt, hogy tanárai csapásnak, szülei pedig szomorúságnak tekintették akkori életét. CHARLES DARWIN sem tartozott kora fiatalságában a szokott értelemben vett jó tanulók közé. És mégis, e két rossz diák később csak LIEBIG-nek, DARWIN-nak vált. Hanem hány jóra való tehetség züllik el a tanítványok lelkeivel, igazi tehetségeivel nem foglalkozó, automaton tanárok ítélete folytán, a kikből különben hasznosabb férfiakat lehetett volna formálni!

DANA maga nem egyszer mondotta, hogy későbbi sikereinek alapját a korai jó tanításnak s a benne felköltött érdeklődésnek köszönhetette. Mert mégis csak más dolog az, mikor a tanár maga köre gyűjtve növendékeit, lelkökbe pillanthat, kielégítheti tudni vágyásukat egyáltalán, nemcsak a leczke szűkre szabott határain belül. És mégis nálunk egészben-nagyban mily kevés súlyt fektetnek erre az igazi nevelésre. Az angolok tanítási rendszerét nem szeretik a kontinensen, nem is utánozzák. De követhetnék az ő nevelési módjukat, nem a külső, hanem a belső, a lényeges formában. A tanítványok lelkébe kívánnak ők pillantani, tanítják és felköltik, de ki is elégitik érdeklődésüket. JOHN TYNDALL beszéli el, hogy a hampshire-i gazdasági intézetben a fiúk hetenkint összegyűltek, mikor azután a többek között minden egyes növendéknek joga volt bármit is kérdezni, melyre társaik s az ott levő tanárok megfelelni iparkodtak. A nyolcz évestől 18 évesig váltakozó korú mintegy 80—90 fiú talált is ám elég kérdezni valót, melyekből az ő lelki világukba is be lehetett pillantani. Nehány kérdést meg nem állhatok én sem, hogy ne közöljek. Ilyenek voltak a következők: «Mik a királyi csillagász kötelességei?» «Miért csuklik az ember?» «Ha a törülközőt megnedvesítjük, miért lesz a vizes rész sötétebb, mint volt előbb?» «Felszáll-e a harmat vagy leereszkedik?», «Igaz-e, hogy az emberek egykor majmok voltak?», «Vétünk-e a vegetariánusok szabálya ellen, ha tojást eszünk?» stb., stb. Mennyi mindent nem árulnak el ezek a kérdések! S ha tanár megfelel reájuk, nem adott-e ezzel egyuttal megnyugvást a fiú kedélyének és egyuttal ösztönt is, hogy csak kutasson, érdeklődjék tovább? És nem nevelődik-e így jobban az ember, mintha csak is pusztán a leczkéket mondja fel, bármily kitünően is különben?

Ez a pont DANA életében is kiváló szerepet játszott, méltó volt tehát hogy vele foglalkoztunk. Bár meghallanák azok is, a kiket illet!

A másik melyre ható fordulatot az utazás idézte elő DANA életében. Boldog nép az, mely utazni szeret és utazhat is. S ha a költőnek EÖTVÖS JÓZSEF BÁRÓ szavaiként elkerülhetlenül szükséges az utazás, mikor emberismeretet is szerez, hát még mennyire elkerülhetlen az a természetbúvárnak! Véletlen dolog-e az, hogy HUMBOLDT, DARWIN, HUXLEY, HAECKEL, AGASSIZ, LEOPOLD von BUCH stb. is utaztak előbb és e közben még inkább ez után vált belőlük az igazi HUMBOLDT, DARWIN, HUXLEY? És azután szeretünk-e utazni mi, vagy ha szeretünk, útnak vesszük-e azt is, ha az alföldről Budapestre vagy Budapestről mondjuk Bécsbe szállít a gyorsvonat? És ha elmennénk bár szives örömet a legmesszebb vidékekre is, vajjon hány teheti ezt meg közülünk! Nem mondom ugyan, hogy csak ezért nem vált még honfitársainkból épen egy HUMBOLDT vagy DARWIN, de határozottan állíthatom, hogy más volna hazánk értelmi színvonala, ha magunk és fiaink utazhatnánk és utazni szeretnénk egyáltalán.

DANA legelső nagyobb utját az Egyesült-Államok néhány hadi-

hajóján járta meg 1833.—1834. években. Alig mult húsz éves ekkor, alig rázta le magáról a híres YALE College porát, hol 1830-tól kezdve végezte egyetemi tanulmányait, mikor útra kelt. Vagyona, az nem volt, mert a gyakorlati pályán mozgó atyja az üzlet embere vala, ki nem jó szemmel nézte fiának tudós készültségét, úgy hogy az egyetemi évek eltelte után saját maga erejére volt teljesen utalva. Hanem a hajókon a tengerész kadétkokat matematikára tanította és ezen a réven 15 hónapig hajózva bejárhatta Franciaország, Olaszország, Görögország, Törökország számos kikötőit. A szabad órákban a számító kristálytan fogas tételeit dolgozatta ki, a partokon pedig figyelt, tanult, gyűjtött. A Vesuvnak 1834. évi július havi állapotáról szóló és nyomtatásban megjelent első dolgozatának tárgyát is ez utazás alkalmával szerezte meg.

Ez utazás után dolgozta ki mineralogiájának is 580 oldalon az alig huszonnégy éves ifju az első kiadását, mert legelső vonzalma az ásványtanhoz kapcsolta le egész tevékenységét. Az úton tehát mondhatni megérett az ifjú és kezdődött a tudós férfi munkás élete.

De nem ez az utazás volt az, mely azután a tudós férfit is kellőleg kidomborította benne. A második, az igazi nagy út. Az Egyesült-Államok kutató expedíciójában hivatalosan vett részt, 1838-tól 1842-ig, mint mineralogus és geologus immár, a déli s a Csendes óceán vidékein. Először Madeirába hajóztak át, onnét vissza Rio Janeiro-ba, majd a Magellan szoroson át Chile, Peru partjait keresték föl, azután neki vágtak a Csendes óceánnak és a Paumotu, Tahiti, Hajós szigetek vonalán New-South-Walesbe jutottak; ez utóbbi helyről New-Zealand, a Fidzsi szigetek, a Sandwich szigetek, majd vissza a Karolinák és azután újból vissza az Egyesült-Államok nyugati partjai, Oregon-tól San-Francisco-ig következtek. San-Francisco-ról a Sandwich szigetekre, Singapore-on, a Jóremény-fokon és Szt.-Ilonán keresztül tértek vissza New-Yorkba 1842-ben június 10-ikén.

Az azután, ki ennyit látott, ki ennyit tapasztalhatott és hozzá rendkívül éleselméjű, hangyaszorgalommal kitartó is volt, bizonyára irhatott a kontinensek kifejlődéséről, az óceánok mélyedményéről, a hegyek alakulásáról, a korall szigetekről, a vulkánokról, a glaciális korszakról stb. stb. megannyi becses dolgozatokat, könyveket. De nemcsak róluk, hanem az állatok világából a crustaceákról, az anthozoákról is megannyi becses műveket, névszerint a zoophytákról 741 oldalas quart munkát 61 táblával, a crustaceákról pedig két 4° kötetben 1620 oldalt 96 táblával, bennök több mint 200 új zoophytának és ötszáznál több új crustaceának a leírásával, a táblákon legnagyobb részben az ő sajátkezü gyönyörű rajzaival és a szövegben az osztályozásnak és a fajok rokonságának olyan éleselméjű megállapításával, hogy a rákok osztályozása egész a mai napig csak kevéssé tért el attól, melyet ő Report-jában adott, a koralloké meg épen változatlanul maradt.

Járnak hajók a mi kikötőinkből is messze tengerekre, a tengerész-növendékekkel évről-évre kisebb-nagyobb utakra mennek, sőt egy-egy hadihajó földet körülfogó útra is el szokott indulni. Vajjon nem mehetne el rajtuk, velük egy-egy magyar természetbúvár? Vajjon a tudomány nem érdemi-e meg nálunk is azt a méltatást, mely az Egyesült-Államokban 1838-ban már szükséglet volt?

A világ legkülönbözőbb pontjain gyűjtött anyagnak és megfigyeléseknek feldolgozása az utazás után 13 álló évig foglalta el DANA-t. Mikor a három jelentés — közöttük a geológiát tárgyaló is egy 756 oldalas 4° kötet 21 táblával — elkészült, egészsége is néhány év után hanyatlani kezdett, úgy hogy élete ezentúl mindig verődés volt a betegség ellen. Ez az ő békés életének hősi korszaka, melyben a testi bajjal folytonosan küzdve, a munkát nem hogy föl nem adja, hanem még 35 éven át eredményeiben és tömegében is bámulatra méltót végezett. Ekkor kezdődött az ő tanári pályája is, azon a híres amerikai főiskolán, a YALE College-ben New-Haven-ben, hol maga is tanult. Itt 1850-ben a természetrajz tanára lett, majd 1864-ben a geologia és mineralogia professora. A tanítást 1855-ben kezdette meg és 1890-ig folyvást tevékenyen tanárkodott. Ez időtől kezdve régi baja, a tudósok átka, az idegbaj gyötörte jobban, jobban, úgy hogy 1894-ben mint professor emeritus a nyilvános élettől vissza is vonult.

Hogy tanárnak milyen volt, az az amerikai fiatal nemzedéken látható, kik főleg a geologia terén a legteljesebb elismerésre méltó dolgokat végeztek. A fiatalság nem is szünt meg soha szeretetével támogatni a már beteg mestert, és az ő segítségük is hozzájárult nagy mineralogiai és geológiai munkáinak tökéletességéhez. Ez a legszebb formája az igazi hálának, a jó vetésnek a jó aratása másrészt.

Nagyobb útra DANA még két későbbi alkalommal kelt; 1859/60-ban ugyanis Európában járt, inkább üdülni, 1887 nyarán pedig újból a Sandwich szigeteket meglátogatta, a hol, mint valahol olvastam, az ifjúkor legszebb álmait megtestesedve találja az ember a természet szépségeiben. Ez utóbbi útján 10 hét alatt nejével, az idősebb BENJAMIN SILLIMAN, egykori tanárjának leányával, kivel 1844. június 5-ikén kelt egybe, és fiatalabb leányával 16,000 kilométernél hosszabb utat járt meg. Ezen utazása után írta meg gyönyörű könyvét 1890-ben a vulkánokról, melylyel többi munkáinak koszorújába egy újabb el nem hervadó levelet fűzött.

Mineralogiájának legnevezetesebb publikálása volt az 5-ik kiadás, mely 1868-ban jelent meg. Ez betetőzte az ő mineralogiai tevékenységét, ez az ő nagy tudásának, bámulatos munkásságának ezen a téren a leghatalmasabb de egyúttal legutolsó momentuma is. Ez a kiadás az a könyv, mely az ő világhírét megalapította. A világ legelső tudós társaságai egyik a másik után kitüntetésekkel halmozták el ekkor, de a mi az ő puritán lelkületére is jellemző, czimeinek, kitüntetéseinek hosszú sorozatát ő nem írta neve mellé.

A magyar tudományos Akadémia 1878-ban diszitette föl nevével kültagjainak fényes sorát. Mineralogiájának ezen kiadásában GEORGE JARVIS BRUSH is segédkezett neki, a 6-ik és ez idő szerint utolsó kiadását pedig 1892-ben méltó fia EDWARD SALISBURY DANA tette közzé. Ez utolsó kiadásban az aggtudós már egyáltalán nem működött közre, hanem fia a tudomány haladásait lelkiismeretes gonddal figyelembe véve, ez immár 1134 oldalas nagy 8° könyv a DANA név ragyogását nemcsak hogy megőrizte, de sőt újból is nevelte azt. DANA irodalmi munkássága eredeti dolgozatainak nagy számán kívül még az American Journal of Science hasábjain is tágas térre talált. E nevezetes folyóiratot, mely minden tekintetben a világ legelsői között foglal helyet, 1818-ban a hírneves idősebb BENJAMIN SILLIMAN alapította. Dana a szerkesztést az ifjabb BENJAMIN SILLIMAN-nel 1846-ban vette át és élte fogytáig dolgozott bele. Az eredeti értekezéseken kívül százával írta a kivonatokat, bírálatokat és egyéb közleményeket. Tudta, hogy e fáradtságos és nem épen kecsesgató munkával mégis mily rendkívül fontos szolgálatot teljesít ő hazája tudományosságának javára is, azért legjobb lehetőségét sem sajnálta ezen munkáktól soha.

Dolgozatait minden tekintetben az exaktság jellemzi. Nem is csoda, mert a mathesis mindig kedves tanulmányai közé tartozott. Kéziratait mindig simitgatta, úgy hogy mire nyomdába került a szöveg, a sok beleiktatás és javítgatás folytán szép írása daczára is a kibetűzés nem egyszer fejtörést okozott a nyomdai személyzetnek.

A haladás, a tökéletesedés egész életén vörös fonálként húzódik keresztül. Folyton tanult, haladt a korrallal. A dogmától irtózott mindig s a jobbért mindenha kész volt cserébe adni a jót is. E tekintetben az ő jellemzésére én is csak mineralogiájának 3-ik kiadásából az előszót választhatom. E kiadásban ő a régi, úgynevezett természetes rendszerrel, az ásványok kettős latin-névével stb. szakított és a chemiai alapon nyugvó saját rendszerét, mely azóta világszerte ösmert és elfogadott, használta. E nagy változtatást a következőkkel igazolja. «A változtatás mindig az állhatatlanság jele ugyan, de még rosszabb az, ha a tudomány haladásához idomulni nem akarunk, mert ez már a megrögzött tévedés maga.» Így azután az ő új kiadásai valóban újak is voltak, mert lelkiismeretes gonddal latolt meg mindent bennök. Minden kis részleten egyenlő gonddal járt az ő éles esze. Ezért műveire igazán illik a klasszikus jelző.

De volt érzéke minden szép és jó iránt. A zenét mindig rendkívül szerette és mikor 70-ik életévén túl betegsége miatt időnként dolgozni nem tudott, kedélye a zenében találta meg a vigasztalást. A rajzolásban is mester volt és minden inkább, csak a chablon embere nem vala soha. Ő a természet összeségét szerette. Még egyetemi hallgató korában szép növénygyűjteményt is szerzett New-Haven környékéről, s a növényekkel is mindig örömmel foglalkozott. Ő alapjában azok közül a régi igazi természet-

búvárok közül való volt, kiknek a fajtája már-már letűnni látszik. Csakhogy ő a haladó korról is mindig lépést haladt, a szeretet a természet iránt nem szorított csupán a kedélyére. Nemcsak a zöld asztal mellett, hanem kint is tanult az örökké nyitott könyvén a szabad természetnek mindig. Mikor 1872-től 1887-ig nyugati New-England-ben az úgynevezett Taconic-systema kristályos kőzeteit tanulmányozta, e nagy területen aligha maradt egy hozzáférhető feltárás, melyet föl nem keresett, melynek kőzeteit és a telepedés viszonyait ne tanulmányozta volna. Nem volt ő soha az az egyoldalú száraz tudós, ki csak a saját munkakörében találja magát. Neki saját kedvenc tárgyait kivül mindig volt érzeke a természet összes megnyilatkozásai iránt. És ez annál megfontolandóbb, mert a tudósok ezen fajtája, az igazi természetbúvár, ki saját területén mester ugyan, de lát, hall és érez a természetben egyáltalán és azt mit tapasztalt kidolgozni és élvezhető formában közkinccsé tenni is mindig kész, ez a fajta mondom, a tudomány nagy kárára csakugyan elenyészőben van. «Mert a természetbúvárok magok — mondja Prof. C. LLOYD MORGAN, *Nature*, 1358,9, — csak úgy alávétvék az evolúciónak, mint az állatok s növények, melyekkel foglalkoznak. A XIX. század végének természetbúvára nem egészen az a species már, mint a melyet a XVIII. század vége felé így neveztek. Ma vannak biológusok, összehasonlító anatómusok, physiológusok, systematikus botanikusok, systematikus zoológusok, palaeontológusok és embryológusok. De hát hol van a természetbúvár?»

Egy minden tekintetben kiváló férfiúnak, a tudomány egyik ragyogó kitűnőségének, egy igazi természetbúvárnak, egy igazi és egész embernek az életéről emlékeznek meg e sorok. A tudós körülményesebb méltatását nem e lapokra bízom, de iparkodtam kidomborítani az embert. Az ezredév fordulóján méltóbbat keresve sem találhattam volna. Lássák és kövessék mindazok, a kiket csak illet!

ADATOK A BUDAPESTI CALCIT KRISTÁLYTANI ÖSMERETÉHEZ.

MELCZER GUSZTÁV-tól.*

(Két tábla [I.—II.] kristályrajzzal).

Az utóbbi időben a budapesti *kis svábhegyi* kőbányákból egyebek között igen szép és az eddigi előfordulásoktól már első tekintetre elütő *calcit* stufák kerültek ki, melyeket tanulmányozni alkalmam volt. A vizsgálat kimutatta, hogy itt a budapesti (budai) calcitnak nemcsak egy új kifejlődésmódjáról van szó, hanem hogy e kristályokon egyúttal a calcitra nézve általában új forma található. Ezen újabb előfordulást a magyarhoni földtani társulat 1895. évi május hó 8-án tartott szakülésén ösmertettem meg, azóta pedig vizsgálataimat több irányban folytattam, különösen pedig az ikerkristályok formáit és ikermivoltukat tanulmányoztam.

A fent jelzett újabb előfordulás anyagözete a kezeimhez jutott példányokon egy conglomerátos mészkő, mely azonban néha csak vékony rétegeként van meg s alatta tömött orbitoida mészkő következik. A mészkőre közvetlenül legtöbbször baryt telepedett s ezen ülnek a calcit kristályok. A baryt e helyről szokatlanul szép: kissé sárgás—vitztiszta, de egyaránt átlátszó, fényes kis kristályokban, az ismeretes táblaformában a szokott alakokkal található. Megfigyelhetők ugyanis rajtuk az oszlopon és basison kívül mint állandó formák $\{102\} \frac{1}{2} \bar{P} \infty$ (melynek lapjai néha az a tengelynél metszéshez is jutnak) és $\{010\} \infty \bar{P} \infty$; kívülök elég gyakran található még $\{111\} P$ (keskeny lapokkal), ritkábban $\{100\} \infty \bar{P} \infty$ és $\{011\} \bar{P} \infty$, ez utóbbiak szintén keskeny lapokkal.

A calcit kristályok átlag $3\frac{1}{2}$ cm nagyok, szintelenek — szürkés vagy sárgás fehérek és felületek gyakran sárgás és vöröses színnel irizál, mely utóbbi tünemény a baryton is tapasztalható. A nagyobb calcit kristályokat gyakran még egy aprón kristályos calcitkéreg is borítja, úgy azonban, hogy helyenként az élek és csúcsok körüli részletek szabadon maradnak. Ez a kereg róluk helyenként lepattantható. Termetre nézve skalenoéderesek és hegyesek, mert a végeiket alkotó $\{10\bar{1}1\} R$ és $\{01\bar{1}2\} \frac{1}{2} R$, különösen az utóbbi, igen apró lapokkal vannak jelen; a kristályok egyenként vagy csoportban növekedtek, többszörre úgy, hogy mindkét végük kifejlett.

Különös érdekességet kölcsönöz azonban e kristályoknak az a szokatlan körülmény, hogy láthatólag nem ikrek, holott az ily módon mind-

* Előadta az 1895. december 4-én tartott szakülésen.

két végükkel kifejlődött nagyobb, kis svábhegyi calcitkristályok általában ikrek szoktak lenni. Főformájuk, a mint mérés útján is meggyőződtem a szokott $\{21\bar{3}1\}$ R3, vele mint állandó forma, de igen keskeny lapokkal a $\{02\bar{2}1\}$ — 2R, a csúcson pedig apró lapokkal a már említett két rhomboéder van meg. Az R3 lapjai a középelek felé rendszeresen nem simák, hanem háborgatottak, oldási idomok láthatók rajtuk s a lapok mintha meg volnának törve. Figyelmesebb megtekintésre azonban látni, hogy e tájékon egy külön formával, egy meredekebb skalenoéderrel van dolgunk. Ezen skalenoéder lapjai többnyire csak oly nagyságúak, hogy egymást középelben nem metszik, hanem az R3 ellentétes főtengelymetszésű lapjaival adnak egy középelhez hasonló fekvésű kombinálási élet (l. I. tábla 1. ábra). Több kristályon jól látni, hogy az így származott látszólagos középel, mely különben is kissé megtört lefutású, a hasadási irányokkal nem egyközes, hanem hozzájuk képest meredekebb irányú, a mi arra mutat, hogy ez a skalenoéder nem tartozik az u. n. fősor formái közé. Ezen eltérésből a skalenoéder ottlétét biztosan meg lehet állapítani akkor is, ha lapjainak az azonos fekvésű R3 lapokkal alkotott kombinálási élei valami oknál fogva (részben való oldás, bekérgezés) elmosódtak.

Goniometeres mérésekből, melyeket egy Fuess-féle kéttávcsöves tükrözési szögmérővel (Modell Nro. II.) végeztem, kiderült, hogy ez a skalenoéder nemcsak a kis svábhegyi calcitra, hanem általában véve a formákban gazdag calcitra nézve is új forma. A számítások a $\{52\bar{7}1\}$ $3R \frac{7}{3}$ formára utaltak.

Egy nagyobb és két kisebb kristályon kapott értékek és a számított szögek ezen formára vonatkozólag a következők:

	közép	n*	észlelési határok	számítva**
$(52\bar{7}1) : (7\bar{2}51) = 31^\circ 23'$	6	29° 27'—33° 4'	31° 46' 38''	
$(52\bar{7}1) : (21\bar{3}1) = 12^\circ 34'$	4	12° 18'—15° 53'	12° 5' 45''	
$(52\bar{7}1) : (12\bar{3}\bar{1}) = 38^\circ 52'$	4	38° 17'—39° 14'	38° 47' 17''	

*

Ez a skalenoéder azonban nemcsak ezen itt érintett egyszerű kristályokon van meg, melyekre egyébként igen jellemző, hanem megtalálható az ikerkristályokon is, mint azt később tárgyalni fogom, különösen az egyszerű kristályokhoz hasonlító ikerlemezes kristályokon. Mielőtt azonban

* A mért élek száma.

** A számítás alapjául $(0001) : (10\bar{1}1) = 41^\circ 36' 34''$ szolgált. — J. D. DANA, System of. Miner. 6-th edition p. 262.

tovább haladnék, előre kell bocsátanom általában a kis svábhegyi calcit ikerképződményeiről egyetmást.

Az ikerkristályokról H. TRAUBE közöl néhány adatot egy 1887. évi kirándulása alkalmával szerzett anyag alapján.* Ő a basis szerint képződött hármas ikreket különböztet meg, melyeken a középső egyén mint vékony ikerlemez látható s az egész habitus olyan, mint az egyszerű kristályoké. Kivülök még négyeseket is említ, melyek egészükben kettes (egyszerű) ikreknek látszanak, de középső részletükben mindazonáltal még két ikerlemez van. A megvizsgált bő anyag alapján TRAUBE megfigyeléseire a következőket fűzhetem.

A kis svábhegyi calcitokon meg lehet különböztetni kettes ikreket, valamint ismétlődési hármas és négyes ikreket, valamennyit az ismert (0001) lap törvénye szerint alakulva. A kettes (egyszerű) ikreknél a basis egyuttal az összenövés síkja s kiképződésük mindig a normális, azaz olyan, hogy a két egyén szomszédos pozitív sextansában tele szöveget látunk. (I. I. tábla 5. ábra). Kettes ikrekkel leginkább az apró (—0,5 cm) és kisebb fajta (0,5—1,5 cm) kristályok sorában találkozunk, de a közepesek közt is elég gyakoriak.

A hármas ikreknél — s ilyen a kristályok túlnyomó része — a három egyén közül mindig csak a két szélső dominál, a középső pedig gyakran csak alig észrevehető lemez, mely utóbbi a kristály egyes részeiben gyakran ki is ékül s akkor a kristály — külsejét tekintve — egy vagy több sextansban egyszerű, sőt elvétve találni oly, az ikerkristályok módjára termett, kristályokra is, a melyek köröskörül egyszerűek (I. I. tábla 11. ábra). Ezen ikerkristályokon — nevezhetjük őket ikerlemezes kristályoknak is (I. I. tábla 6. ábra) — az ikerlemezen, annak keskenységénél fogva, alig lehet formákat határozottan megkülönböztetni, vannak azonban nagyobb fajta (ca. 4—5 cm) hármas ikrek, a melyeken az ikerlemez szélesebb, azon a formákat fel lehet ismerni s ezzel egyszersmind azt, hogy ezek az ikerlemezek egy egyszerű kristály középső részének úgy felelnek meg, hogy belőle köröskörül csak az u. n. tompa pólusel látszik (I. I. tábla 7. és 8. ábra). Ennek következtében a három egyén közül a középső a váltakozó sextansokban majd a felső, majd meg az alsó egyénnel alkotja a tele szögletet és e szögletknél azt az impressiót kapjuk, mintha egy kettes ikerkristály volna egy harmadik egyszerű kristálylyal egybenöve, annál is inkább, mert a középső egyén, különösen a legnagyobb kristályokon épen nem lemezforma.

Ilyen kifejlődésű hármas ikrek a kis svábhegyi calcit ikerkristályok *legnagyobbjai*, míg a közepes és kisebb fajta kristályok inkább a fentebb

* H. TRAUBE. Wiederholungswillige von Kalkspath vom kl. Schwabenberge bei Ofen. — N. JAERBUCH f. Min. 1888. II. p. 252.

említett «ikerlemezes»-eknek nevezhetők, ámbár e két fajta ikerkristály között sem a formákban, sem pedig a szerkezetben nincs különbség.

A TRAUBE-tól is említett négyes ikreket a rendelkezésemre állott gazdag anyagon relative ritkán láttam. Megfigyelhettem azonban néhány feltűnő szép négyes ikerkristályt, melyek valóságos *penetrálási* ikrek módjára termettek. Közülök a legjellemzőbbet az I. tábla 9. ábráján megszerkesztettem. Itt két egymáson keresztül hatoló kettős ikerkristályt látunk az $(10\bar{1}0)$ lapjához szimmetriásan egybenöve.

A kis svábhegyi calcitkristályok ikerképződményeiben tehát a basis szerint alakult kettes (egyszerű) ikreket, továbbá ismétlődési hármasokat és négyeseket, valamint penetrálási dupla kettes ikreket különböztethetünk meg. Azonban a mint a hármas ikrek az ikerlemeznek részben való kiékelése folytán egyik másik sextansban egyszerű kristályok látszatával bírnak, úgy a négyes ikrek is a dupla ikerlemez kiékelése következtében helyenkint kettes ikreknek, valamint a hármasok is valamelyik szélső egyén elmarádása folytán egy vagy több sextansban ugyancsak kettes ikreknek képződnek ki, elannyira, hogy éppen nem gyakoriak azok a kristályok, melyek összes sextansukban csakis egyféle ikerképződménynek felelnek meg.

A $3R^{7/3}$ formával analog fekvésű skalenoéder lapokat az ikerkristályok közül szembetűnően az ikerlemezes ikreken találunk. Ritkán vannak egymagukban a középelek körül, úgy mint a legelől leírt előfordulás esetében, rendszeren a $\{40\bar{4}1\}$ 4R és $\{10\bar{1}0\}$ ∞ R, ritkábban egyedül a 4R szomszédságában találjuk őket s vagy az ikerlemezig érnek vagy azon túl is folytatódnak (I. I. tábla 6. ábra és II. tábla 1. ábra). Háborgatott kifejlődésüknél fogva gyakran többszörös és zavart reflexeket adnak s különösen a tompa póluslapszögre több értéket szolgáltatnak, de általában véve elég jól mérhetők. Két közepes nagyságú és két kicsiny kristályon végzett goniometeres mérés mutatta, hogy ez esetekben is az $\{52\bar{7}1\}$ $3R^{7/3}$ a gyakori forma, ugyanis a négy kristály közül hármon ennek megfelelő értékeket kaptam:

	közép	n	észlelési határok	legjobb mérés	számítva
$(52\bar{7}1) : (7\bar{2}51)$	$31^\circ 52'$	4	$30^\circ 53' - 33^\circ 35'$	$31^\circ 32'$	$31^\circ 46' 38''$
$(52\bar{7}1) : (21\bar{3}1)$	$12^\circ 7'$	8	$11^\circ 9' - 12^\circ 59'$	$12^\circ 9'$	$12^\circ 5' 45''$
$(52\bar{7}1) : (12\bar{3}\bar{1})$	$38^\circ 39'$	5	$38^\circ 25' - 39^\circ 50'$	$38^\circ 58'$	$38^\circ 47' 17''$
$(52\bar{7}1) : (40\bar{4}1)$	.	1		$16^\circ 14'$	$16^\circ 31' 59''$

Ez a forma tengelymetszéseinél fogva beletartozik a következő övbe $[10\bar{1}0 : 02\bar{2}1]$, ezt az övet a három kristály közül kettőn — a melyek erre legalkalmasabbak voltak — kétségen kívül konstatáltam.

A negyedik kristályon, az említett négy közül, a középel körül fekvő skale-

noéderre a fentiekől meglehetősen eltérő értékeket kaptam, egyúttal a lapok nem estek bele az említett övbe. A mért értékekből számolva a $\{63. 28. \overline{91}. 11\}$ $^{35/11} R^{13/5}$ skalenoéder adódott, mely a $3R^{7/3}$ formánál meredekebb és kevésbé tompa pólusélekkel bír s melyet komplikáltabb tengelymetszéseinél fogva úgy lehet tekinteni, mint a $3R^{7/3}$ egy vicinálisát:

	közép	n	számítva
$(63 . 28 . \overline{91} . 11) : (91 . \overline{28} . \overline{63} . 11)$	$33^\circ 24' - 36^\circ 26'$	1	$34^\circ 37' 16''$
: $(21\overline{31})$	$13^\circ 7' \pm 13'$	2	$13^\circ 11' 42''$
: $(12\overline{31})$	$36^\circ 45' \pm 16'$	2	$36^\circ 52' 44''$

A kettes ikreknél a $3R^{7/3}$ skalenoéderre emlékeztető fekvéssel a pozitív sextansokban, a tele szöglet körül, láthatók skaleonoéder lapok, melyek az ikerképződés folytán az egyszerű kristályokon tapasztalhatókénál kisebb felületűek. Leginkább a kicsiny kristályokon tapasztalhatjuk őket, míg a nagyobbakon teljesen is hiányzanak. Jelenlétök esetében többnyire úgy vannak kifejlődve, hogy a tele szögletnek csak egyik (bal vagy jobb) oldalán vannak meg, a másikon aprók vagy hiányzanak is s többnyire egymaguk képezik a pólust; néha köztük a $4R$ vagy a $16R$, vagy mindkettő is megvan (I. I. tábla 5. ábra és II. tábla 2—6. ábra).

Hat kisebb fajta kristályon, melyek közül négy régebbi előfordulás, mérés alapján meggyőződtem arról, hogy itt nem a $3R^{7/3}$ skalenoéderről van szó, hanem több más skalenoéderről, melyek tőle valamennyien abban térnek el, hogy kisebb fő tengelymetszésűek és tompa póluslapszögük is valamivel kisebb. Egyúttal meggyőződtem arról is, hogy a beugró szögleteket is a $3R^{7/3}$ formától ugyanily értelemben eltérő skalenoéderlapok alkotják és nem az $R3$ lapjai, mint az első tekintetre látszik. Ezek a beugró szögleteket alkotó lapok majdnem mindig görbültek egy kúpszerű görbe felület módjára, úgy, hogy a görbülés kiindulási pontja többnyire egyúttal a szöglet középpontja is és ennek megfelelően egymáshoz és a szomszédos $R3$ lapokhoz mért szögértékeik egy és u. a. élen 1° -ig is eltérnek, de hajlásaik minden esetben kisebbek, mint az $R3$ -nak megfelelő szögek. Ezt az említett hat kristályon kívül még további három kristályon is tapasztaltam. Hogy ezek a beugró szögleteket alkotó, lapok a telt szögleteknél található kis lapokkal ugyanazon formához tartoznak-e, ezt a hat kristály egyikén, melynél az említett görbülés minimális volt, kiderítettem. Az ezen kristályon kapott szögértékek megegyeznek a többi öt kristály közül kettőnek értékeivel és ezekből kalkulálva egy komplikált indexű skalenoéder adódik ki, mely közel áll a $\{15 . 6 . \overline{21} . 4\}^{9/4} R^{7/3}$ formához, mint az alábbi táblázatból, melynek két első értéke a tele szögletre, a többi három pedig a beugró szögletre vonatkozik, látható:

	közép	n	számítva (hi \bar{k} l) = (15 . 6 . $\bar{2}$ 1 4)
(hi \bar{k} l) :	{21 $\bar{3}$ 1} 9° 6' \pm 6'	6	9° 12' 42''
:	{3 $\bar{1}$ 21} 34° 6' \pm 4'	3	34° 46' 34''
:	{k \bar{i} hl} 30° 36' \pm 32'	4	31° 27' 23''
:	{12 $\bar{3}$ 1} 39° 38'—40° 16'	2	41° 9' 27''
:	{40 $\bar{4}$ 1} 15° 55' \pm 13'	2	15° 48' 2''

A többi három kristályon két, valamivel meredekebb, a {9 . 3 . $\bar{1}$ 2 . 2} 3R2-höz közelálló skalenóéder volt jelen (az említett ábrákon ezek a skalenóéderek a {52 $\bar{7}$ 1} 3R^{7/3} forma metszésével vannak megszerkesztve). Az a tény, hogy a megmért hat kristályon három különböző skalenóéder van, melyek egymástól jobban térnek el, semhogy egy formának vicinálisaiként volnának tekinthetők, kétségtelenné teszi, hogy más kettes ikerkristályokon ugyancsak más, emezekhez közelálló skalenóéderek is lesznek s csakis nagyszámú és relative jó kristályokon lesz lehetséges a kis svábhegyi kettes ikrek ezen tájain található formaszorozatának megállapítása. Hogy a kettes ikreknel a beugró szögleteket alkotó lapok nem az R3 lapjai, ezt a kisebb kristályokon, melyeknel a {10 $\bar{1}$ 1} R nagy lapokkal van kifejlődve, szögmérés nélkül is látni: az R3 lapjaival való kombinálási éleik az R megfelelő kombinálási élével, illetve a hasadási irányokkal nem egyközesek, hanem, úgy mint a 3R^{7/3} formánál is láttuk, meredekebb állásuak (l. I. tábla 5. ábra).

Ezek a skalenóéder lapok — mint említve volt — a positiv sextanokban a kicsiny kettes ikreken sokkal gyakoriabbak, mint a nagyobbakon; ez utóbbiakon a tele szögletet többnyire az említett két rhomboéder, 4R és 16R képezi, a beugró szögletben pedig a skalenóéder lapok közt kisebb-nagyobb lapokkal a {10 $\bar{1}$ 0} ∞ R van meg, néha tulnyomó nagyságban; a {4041} 4R szinten megtalálható a beugró szögletben, de aránylag ritkán (l. II. tábla 2.—6. ábra).

A nagy hármás ikerkristályokon (l. I. tábla 7. ábra) ezen skalenóéderlapok rendszeren csak a szélső egyének egyikére szortkoznak s csak a középső egyén ikerhatáráig érnek; a tele szögletnél relative ritkán találjuk őket (l. I. tábla 7. és 8. ábra, melyeken ezek a skalenóéderlapok, úgy mint a kettes ikrek ábráin az {52 $\bar{7}$ 1} 3R^{7/3} metszéseiivel vannak szerkesztve). Zavart kifejlődésüknél és még inkább homályosságuknál fogva itt ezen skalenóéderlapokat nem mérhettem, de hogy nem az R3 lapjai, azt a hasadási irányokkal való egybevetésből látni, egy kristályon pedig, melyen a tele szögletnél is voltak skalenóéder lapok, ez utóbbiakkal együtt a beugró szögletnek két lapja is tükrözött; ez esetben tehát a skalenóéder lapjai a középső egyén ikerhatárain túl is ki voltak képződve.

A középeleknél megjelenő skalenóéder lapok tehát a megvizsgált calcitokon nem egy, hanem több formához tartoznak, úgy, hogy a legelől

leírt egyszerű, nagy kristályokon és az azokhoz hasonló ikerlemezes kristályokon $\{52\bar{7}1\}$ $3R^{7/3}$ az uralkodó, a többi hármas és a kettes ikreken ezen skalenoéder ki nem mutatható, hanem több más skalenoéder van jelen, melyek tőle valamennyien főleg kisebb főtengelymetszésükben különböznek.

Ezen skalenoédereken kívül, melyek tehát valamennyien abban egyeznek meg, hogy a $\{21\bar{3}1\}$ $R3$ -nál meredekebbek és a pozitív sextansban tomább lapszögük van, látni néha a kis svábhegyi kristályokon még olyan skalenoéder lapokat is, melyek az $R3$ -nál szintén meredekebb formához tartoznak ugyan, de pozitív sextansbeli lapszögük hegyesebb; ezeknek az azonos fekvésű $R3$ lapokkal való kombinálási éle a hasadási irányokhoz képest lankásabb irányú s kifejlődésük olyan, hogy az $R3$ lapjai egész szélességükben mintegy megtörve látszanak. Különben kevés kristályon s azokon is csak helyenként láthatók.

*

Ezen vizsgálataim közben alkalmam nyílt több más, a kis svábhegyi calcitkristályokról még szintén nem ösmertetett forma megfigyelésére. Ezek a következők: A már többször említett $\{16 \cdot 0 \cdot \bar{1}\bar{6} \cdot 1\}$ $16R$, továbbá a következő övekbe tartozó formák: $\{10\bar{1}1 : 01\bar{1}2\}$, $\{21\bar{3}1 : 01\bar{1}0\}$ és $\{02\bar{2}1 : 10\bar{1}1\}$, $\{02\bar{2}1 : 21\bar{3}1\}$, $\{02\bar{2}1 : 12\bar{3}\bar{1}\}$, $\{02\bar{2}1 : 01\bar{1}0\}$ (I. II. tábla 7. és 8. ábra).

Ezek közül leggyakoribb forma a $16R$, mely az ikreken a leírt módon gyakran megtalálható, többnyire keskeny lapokkal, melyek mindig a főtengelyvel egyközesen hullámosak s azért nehezen justalható reflexeket adnak, de ezek daczára is biztosan meghatározhatók:

	1. kristály	n	2. kristály	n	számítva
$(16 \cdot 0 \cdot \bar{1}\bar{6} \cdot 1) : (10\bar{1}0)$	$3^\circ 46' \pm 4$	8	$3^\circ 23' \pm 1'$	3	$3^\circ 37' 31''$

Ez a rhomboéder különben, mint tengelymetszéseinél fogva várható is, a calcitnak aránylag gyakori formája és rendszeren ilyen zavart kifejlődéssel tapasztalták.

Míg a kettes és nagyobbfajta hármas ikreken a $16R$, többnyire két lappal, a $4R$ szomszédságában jelenik meg, addig az ikerlemezes kristályokon — épen az ő speciális kifejlődésüknél fogva — még a $\{10\bar{1}0\} \infty R$ van közvetlen szomszédságában és felületes szemléléskor a $16R$ részletei gyakran úgy látszanak, mintha a ∞R folytatása volnának az ikerlemez másik oldalán; tüzetesebb nézésre, különösen tükröztetésre azonban jól meg lehet különböztetni a $16R$ egy vagy mindkét lapját — ez utóbbit természetesen az ikerlemezen, — melyek itt is az említett irányú zavartsággal mutatkoznak, míg a prisma lapja majdnem mindig vízszintes irányban hullámzatos felületű (I. II. tábla 1. ábra).

Az $[10\bar{1}1 : 01\bar{1}2]$ övben a kis svábhegyi calciton a kristályvégek arányosabb kifejlődésekor gyakran látni egy vagy több, néha elég széles, de általában homályos és a szokott irányban vonalozott lapot. BRAUN Gyula* ezen övben külön-külön kristályon a következő három formát konstatálta: $\{21\bar{3}4\} \frac{1}{4}R3$, $\{41\bar{5}6\} \frac{1}{2}R \frac{5}{3}$ és $\{11\bar{2}3\} \frac{2}{3}P2$, melyek közül az elsőt H. TRAUBE is felsorolja.

Említett kiképződésüknél fogva az ezen övbe tartozó lapok általában véve — a mint egy kisebb sorozat, részben régibb kristályon meggyőződésem — mérésre igen kevésbé alkalmasak és az esetek többségében csak közelítően, közvetlenül a lapok csillámlásával mérhetők. Kivételt képez ez alól még leginkább a $\{11\bar{2}3\} \frac{2}{3}P2$ pyramis, mely a többinél valamivel fényesebb felületű, keskeny csíkot szokott képezni a $-\frac{1}{2}R$ -nek többnyire csak egyik oldalán. Ezt a pyramist az e czélből mért 10 (köztük 6 régibb) kristály közül hárman konstatáltam:

$$(11\bar{2}3) : (10\bar{1}1) \quad \begin{array}{ccc} \text{mérve} & n & \text{számítva} \\ 23^\circ 25' \pm 15' & 3 & 23^\circ 7' 54'' \end{array}$$

közelítően pedig két más kristályon, 3 élen határozta meg.

Az ezen övbeli homályos lapok egyébként positiv skalenooéderek lapjai, úgy, hogy néha a $-\frac{1}{2}R$ -nek két oldalán egyformán mutatkozó két lap két különböző formához tartozik s többnyire nem egy, hanem több forma van az R és $-\frac{1}{2}R$ közt, a mit néha már szabad szemmel is látni. Leggyakoribb formának ebben az övben egy a calciton általában már régen ösmertes formát, a $\{52\bar{7}9\} \frac{1}{3}R \frac{7}{3}$ skalenooédert találtam, mely az előzőkben megállapított $3R \frac{7}{3}$ skalenooéddal egyszerű övi kapcsolatban is van. Két kristályon elég jól volt mérhető:

$$(52\bar{7}9) : (10\bar{1}1) \quad \begin{array}{ccc} \text{mérve} & n & \text{számítva} \\ 14^\circ 26' \pm 11\frac{1}{2}' & 2 & 14^\circ 24' 5'' \end{array}$$

négy más kristályon (7 élen) pedig közelítő méréssel a következő közepet kaptam: $14^\circ 24' \pm 22'$.

Három kristályon (három élen) ily homályos lapokkal a $\{9.2.\bar{1}\bar{1}.13\} \frac{7}{13}R \frac{11}{7}$ volt jelen, mely általában véve is új forma a calcitra; egy kristályon volt mérhető:

$$(9.2.\bar{1}\bar{1}.13) : (10\bar{1}1) \quad \begin{array}{ccc} \text{mérve} & & \text{számítva} \\ 9^\circ 6' - 9^\circ 29' & & 9^\circ 30' 56'' \end{array}$$

a másik két kristályon csupán valószínűséggel lehetett csillámlással megállapítani.

* BRAUN Gyula. A budai hegyek ásványai, különös tekintettel a Calcitra. Budapest, 1889. 17. l.

A fönt említett, a kis svábhegyi calcittról már konstatált $\{21\bar{3}4\}$ $1/4R3$ skalenoédert két kristályon találtam a $1/3R^{7/3}$ társaságában; e forma csak egy élen volt jól mérhető:

$$(21\bar{3}4) : (10\bar{1}1) \quad \begin{array}{cc} \text{mérve} & \text{számítva} \\ 16^\circ 42' & 16^\circ 29' 50'' \end{array}$$

A megvizsgált 10 kristály alapján tehát ebben az övben, gyakoriságuk szerint csoportosítva, a következő formák voltak megállapíthatók: $\{5279\}$ $1/3R^{7/3}$, $\{11\bar{2}3\}$ $2/3P2$, $\{9 \cdot 2 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 13\}$ $7/13R^{11/7}$ és $\{21\bar{3}4\}$ $1/4R3$. Egyes leolvasott reflexekből következtetve ezen övből ezeken kívül még az $1/4R3$ és $2/3P2$ közé eső skalenoéderek is várhatók.

Különösen a nagyobb kristályokon jól észlelni, hogy ezen formáknak az alaphomboéderrel való kombinálási éle igen határozott és párkányszerű, úgy, hogy a $—1/2R$ -rel egyetemben mélyebben fekszenek, mint az R lapjai, a miből, valamint egész megjelenési módjukból is arra lehet következtetni, hogy utólagos oldás útján keletkezettek.

Kevésbé tökéletes kifejlődésnél is gyakran találni ezen övbe tartozó skalenoéder lapokat a kristályvégeken. A $—1/2R$ és R közül pedig a kisebb kristályokra jellemző az R, míg a nagyobb kristályokon e forma gyakran hiányzik, különösen akkor, ha a kristályok egyes R3 lapok szerint elnyúltak. A nagyobb kristályokra nézve tehát a $—1/2R$ a gyakoribb forma, mely néha egymaga is képezi a csúcst; ilyenkor a $—2R$ és ∞R is nagyobb lapokkal vannak jelen. Elnyúlás következtében támadó tektonikai éleket a csúcscok helyén gyakran lehet látni.

A $\{21\bar{3}1 : 01\bar{1}0\}$ övben több stufának halaványsárga, átlátszó nagy kristályain találtam skalenoéder lapokra. E kristályok ikerlemezesek, végükön csakis az alaphomboéderrel. A skalenoéder lapok mint az $\{10\bar{1}1\}$ ∞R lapokat beszegő vékony és fényes csíkok vannak jelen és keskenységek daczára is az öv irányában görbültek. Egy kristályon két különböző élen mint valószínű forma a következő kettő adódott: $\{27\bar{9}1\}$ $—5R^{9/5}$ és $\{8 \cdot 25 \cdot \bar{3}\bar{3} \cdot 4\}$ $—17/4R^{58/17}$, melyek egymáshoz közel esnek:

$$\begin{array}{ccc} & \text{mérve} & \text{számítva} \\ (27\bar{9}1) : (21\bar{3}1) & 30^\circ 57' & 31^\circ 0' 57'' \\ (8 \cdot 25 \cdot \bar{3}\bar{3} \cdot 4) : (21\bar{3}2) & 29^\circ 26' & 29^\circ 37' 33'' \end{array}$$

A $\{02\bar{2}1 : 10\bar{1}1\}$, $\{02\bar{2}1 : 21\bar{3}\bar{1}\}$, $\{02\bar{2}1 : 12\bar{3}\bar{1}\}$, $\{02\bar{2}1 : 01\bar{1}0\}$ övekben a $—2R$ szomszédságában tapasztaltam formákat, melyek valamennyien görbültek és a $—2R$ lapjait szegélyezik. Nevezetesen a $\{02\bar{2}1 : 10\bar{1}0\}$ övben akkor tapasztalni szélesebb csíkokat, ha e két rhomboéder a rendesnél nagyobb lapokkal fejlődött ki (I. II. tábla 7. ábra). E csíkok közel esnek a $—2R$ lapjaihoz és feléje görbültek, az R felé pedig éles határúak. Egy kris-

tályon elég jól voltak mérhetőek s ennek alapján a következő két formára lehetett következtetni: $\{2 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{2} \cdot 7\} \text{---}^{8/7} R^{3/2}$ és $\{1 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 6\} \text{---}^{3/2} R^{11/9}$,

	mérve	számítva
$(2 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{2} \cdot 7) : (10\bar{1}1)$	$40^\circ 48'$	$40^\circ 59' 7''$
$(1 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 6) : (10\bar{1}1)$	$45^\circ 32'$	$45^\circ 44' 40''$

Ezek közül az első az andreasbergi calciton jól kifejlett lapokkal fordul elő és WIMMER közléséből* már régebben ösmeretes.

A $[02\bar{2}1 : 12\bar{3}\bar{1}]$ övben a $\text{---}2R$ formát a kis svábhegyi kristályokon gyakran szegélyezik keskeny, görbült lapok. A két kristályon, 4 élen mért értékek relative kevéssé térvén el egymástól, egy formára vezettek, melynek indexei: $\{4 \cdot 20 \cdot \bar{2}\bar{4} \cdot 11\} \text{---}^{16/11} R^{3/2}$:

	mérve	n	számítva
$(4 \cdot 20 \cdot \bar{2}\bar{4} \cdot 11) : (21\bar{3}\bar{1})$	$29^\circ 15' \pm 22'$	4	$29^\circ 41' 34''$

Az ezen övből a calcitról ösmeretes $\{4 \cdot 16 \cdot \bar{2}\bar{0} \cdot 9\}^{4/3} R^{5/3}$ skalenoéder már egy a $\text{---}2R$ -től távolabb eső forma.

Gyakran más skalenoéderek szegélyezik hosszában a $\text{---}2R$ lapjait, melyek nem tartoznak ebbe az övbe, hanem kisebb főtengelymetszésűek. Ezek határai a $\text{---}2R$ felé szabad szemmel gyakran nem vehetők ki, s akkor úgy tűnik föl a dolog, mintha nem a $\text{---}2R$, hanem egy ennél laposabb, görbült rhomboéder volna jelen.

A hátralevő két övben: $[02\bar{2}1 : 12\bar{3}\bar{1}]$, $[02\bar{2}1 : 01\bar{1}0]$ relative jó kifejűdésű formákkal valamivel gyéribben találkozunk, mintsem az előbbi övekben. Nevezetesen a $[02\bar{2}1 : 12\bar{3}\bar{1}]$ övben két kristályon találtam a $\text{---}2R$ lapjait szegélyező csikokat. A két élen mért értékekről a következő forma adódott, u. m. $\{3 \cdot 16 \cdot \bar{1}\bar{9} \cdot 2\} \text{---}^{13/2} R^{19/18}$

	mérve	n	számítva
$(3 \cdot 16 \cdot \bar{1}\bar{9} \cdot 2) : (02\bar{2}1)$	$22^\circ 6' \pm 25'$	2	$21^\circ 52' 12''$

Végre a $[02\bar{2}1 : 01\bar{1}0]$ öv irányában a $\text{---}2R$ igen gyakran átgörbül a ∞R -be, de a görbülés többnyire oly fokozatos, hogy mérésre nem használható. Csak egy kristályon észleltem a tájékon különváló rhomboéder lapokat, melyek a $\{0 \cdot 16 \cdot \bar{1}\bar{6} \cdot 5\} \text{---}^{16/5} R$ formának bizonyultak:

	mérve	n	számítva
$(0 \cdot 16 \cdot \bar{1}\bar{6} \cdot 5) : (02\bar{2}1)$	$9^\circ 12' \pm 20'$	2	$9^\circ 18' 3''$

* L. F. SANSONI: Ueber die Krystallformen des Andreasberger Kalkspath. — Zeitschr. f. Kryst. X. 585.

Ez a rhomboéder tehát kiegészíti a calciton általában tapasztalt $\frac{2}{3}$ tengelymetszésű negatív rhomboéderek tekintélyes sorozatát.

Rövid említésre méltók az ikerkristályok közül a vékony hasadékokban termett nagy lapos kristályok, továbbá a pyramisalakúak, a gömbös alakúak és végre azok, melyeknél a ∞R a szokottnál nagyobb mértékkel képződött ki. Ez utóbbi kifejlődés, melynek esetében a $-2R$ is széles és rövid s a kristályt fenn a $-1/2 R$ nagy lapjai tompítják, leginkább az ikerlemezes kristályoknál fordul elő, de egész hasonló kifejlődéssel vannak kettes ikrek is; ez utóbbiaknál t. i. a ∞R -hez hasonló nagysággal a pozitív sextansokban a $16 R$ két lapja fejlődött ki, úgy hogy köröskörül a pozitív és negatív szögleteket felváltva a ∞R és a $16R$ két lapja tompítják (l. I. tábla 10. ábra). A pyramisalakú kristályok leginkább ikerlemezesek, ritkábban kettes vagy négyes ikrek és kettős pyramisszerű külsejüket a $-2R$ és a $4R$ lapoknak együttes tetemes kifejlődése okozza. A gömbös kristályok nagyobbfajta vagy pedig ikerlemezes hármas ikreksa skalenoéderestől annyira eltérő habitusuk egy, a $[10\bar{1}1 : 01\bar{1}2]$ övbe tartozó, többnyire nem mérhető, skalenoéder dominálásától ered (l. I. tábla 8. ábra, melyen ez a skalenoéder a $\{9. 2. \bar{1}\bar{1}. 13\}$ metszései van feltüntetve). A nagy lapos kristályok nagyobbfajta hármas ikrek és az $R3$ több lapja szerint vannak elnyúlva, olyatén módon, mint azt az I. tábla 12. ábráján feltüntetett egyszerű kristályon láthatni.

Ezzel kapcsolatosan megjegyezhetem még, hogy a megvizsgált anyag közt egy pár feltűnő nagy kristály is volt (többnyire nagyobbfajta hármas ikrek), köztük a legnagyobbak dimenziói: 15 cm, 8,5 cm és 7 cm.

*

Az ikerkristályok alatt állandóan jelenlevő idősebb calcitgeneráció apró (ca 2—5 mm hosszú), víztiszta vagy kissé fehéres, skalenoédertermetű kristályokból áll, melyek hol egyik végükkel, gyakrabban pedig oldalukkal növe a kőzetre, sűrű kristályréteget alkotnak a mészkövön és a fiatalabb calcitnak néha hasonló nagyságú kristályaitól, a successión kívül színökkel és egyszerű voltukkal többnyire jól megkülönböztethetők. Ez idősebb kristályok ugyanis vagy víztiszták, vagy pedig fehéresek, sohasem zöldecs vagy borsárgák és köztük csak igen elvétve akadni ikerkristályokra. Legnagyobb lapokkal termett formájuk a szokott $\{21\bar{3}1\}$ $R3$, mint H. TRAUBE közli,* ugyanis egy kristályon mértem:

	mérve	számítva
$(21\bar{3}1) : (3\bar{1}\bar{2}1)$	$36^\circ 12' \text{ ca.}$	$35^\circ 35' 44''$
$(21\bar{3}1) : (2\bar{3}\bar{1}1)$	$75^\circ 23'$	$75^\circ 22' 20''$

* L. i. l. 252. l.

De TRAUBE állításával szemben nem ez az ő egyedüli formájuk, hanem mellette megtalálhatók még $\{02\bar{2}1\}$ $-2R$, $\{10\bar{1}0\}$ ∞R , egy vagy több terminál forma, sőt a középelek körül a $\{52\bar{7}1\}$ $3R^{7/3}$ -hoz hasonló fekvéssel skalenóederek is. Helyzetüknél fogva legkönnyebben észlelhetők ezek közül a tetőző formák, melyek közt az alaprhomboéder a leggyakoribb. Többnyire a $-1/2 R$ társaságában alkotja a kristályok végét, de elég gyakran magában is, vagy pedig úgy, hogy a $-1/2 R$ csak igen vékony csik. Ritkább eset, hogy ez utóbbi az egyedüli forma, ilyenkor — mint azt az ikerkristályokon is látni — egyúttal a $-2R$ szélesen kifejlett. Az alaprhomboederek ezen, a kristályvégeken való domináló kifejlődését a fiatalabb (iker) calcitnak legapróbb kristályain is tapasztalni, tehát a kicsiny méretű kristályokra nézve általában jellemző, a mi önkéntelenül is azon megfigyelésre emlékeztet, hogy a calcitnak oldatokból való kiválásakor a növekedés kezdetén általában az R az egyedüli vagy pedig az uralkodó forma.*

Tekintve ezen tetőző formáknak s egyúttal a fent említett többi formának jelentkezési módját is, a megvizsgált anyag (mintegy 90 stufa) alapján ezen idősebb calcitra nézve általában két fő kifejlődésmódot lehet megkülönböztetni, nevezetesen egy formákban gazdagabbat és egyszerűbbet. E két kifejlődésmódot tüntetik elő az alábbi táblázat adatai:

	∞R	$-2R$	tetőző formák	R3 felülete	középelek melletti skalenóéder
formákban gazdagabb	megvan	többé kevésbé kifejlett	R és $-1/2 R$	sima	ritka
formákban egyszerűbb	hiányzik	hiányzik v. igen vékony	R vagy $R -1/2 R$	zavart	gyakori

E két kifejlődési mód közül a formákban gazdagabb a gyakoribb (I. I. tábla 3. ábra). Habitusra nézve a formákban szegényebb kifejlődésmód a legelől leírt egyszerű nagy kristályokra emlékeztet, melyekre a $\{52\bar{7}1\}$ $3R^{7/3}$ forma jellemző, de három kis kristályon végzett goniometeres mérés megmutatta, hogy itt nem ez a skalenóéder van meg, hanem több mással van dolgunk, melyek tőle oly értelemben és körülbelől oly mértékkel térnek el, mint azok, a melyeket a kettes ikerkristályokról említettem. A lapok zavart helyzeténél s a mellett kicsinységüknél fogva is azonban a skalenóédereket itt pontosabban meghatároznom nem sikerült. A formákban gazdagabb habitusú kristályokon a középelek körül igen ritkán látni skalenóéder lapokat, de látni néha olyanokat az $[10\bar{1}1 : 01\bar{1}2]$ övben; ezek — úgy mint az ikerkristályokon — többnyire homályosak és nem mérhetők, csupán két

* L. H. VATER: Einfluss der Lösungsgenossen auf die Krystallisation des Calciumcarbonates. — Zeitschr. f. Kryst. 21. 433 és 22. 209.

stufának kristályain találtam ebben az övben fényes és jól mérhető lapokat, a melyek az $\{11\bar{2}3\}$ $2/3 P2$ lapjainak bizonyultak.

	mérve	n	számitva
$(11\bar{2}3) : (10\bar{1}1)$	$23^\circ 8' \pm 8'$	8	$23^\circ 7' 54''$

*

A rendelkezésemre bocsátott anyag többi része olyan, szintén újabb előfordulású calcitstufa volt, melyen csak egyféle generációt lehetett megkülönböztetni s ezek tulnyomó részét a budai calcitnak egy jól jellemzett, ösmeretes kifejlődésmódja képezte, az, melyet a munkások a reánövés módjánál és a hegyes végződésénél fogva jellemzően tuskés kőnek neveznek. Többnyire tömött orbitoida mészkőre telepedett, átlag 1 cm nagyságú egyénekből álló calcitdrúsák ezek, melyeknél a kristályok főtengelyeikkel a kőzet síkjára többé-kevésbé normálisan (derékszögesen) nőttek (kölsönös helyzetüket tekintve általában szabály nélkül), úgy, hogy rendszeren csak egyik végükkel képződtek ki, alattuk pedig a kőzet felé szemcsés fehér calcit van. Színök halványsárga, többnyire zöldes árnyalattal, vagy pedig zavaros fehér — tiszta fehér s ezzel kapcsolatosan többé-kevésbé átlátszóak — átlátszatlanok.

A középelek körül való részleteket ezen kristályoknál kiképződésük-nél fogva ritkábban lehet megfigyelni, de majdnem minden darabon akad egy-két kristály, a melyen látni azt, hogy ezen kristályok egyszerűek, mint a minők a legelől leirt nagyobb és az imént megismertetett idősebb kicsiny kristályok. Formákban ezen calcit kristályai meglehetősen szegények: az $R3$ -nak többnyire fényes, sima lapjain kívül megvan a $-2R$, mint vékony, gyakran alig kivehető csík és a kristályok tetején látható állandóan az R , néha egyuttal a $-1/2R$ is, mindkettő igen apró lapokkal, úgy, hogy a kristályok hegyes végződésűek; gyakran még tektonikai éleket is figyelhetni meg rajtuk, úgy, hogy hegyességük látszata fokozódik; egyébiránt itt is látni, hogy az alaphomboéder a kisebb kristályokon nagyobb lapokkal és mindig magában van meg.

Figyelmesebb szemmel a középelek felé — ott, a hol ezen részletek épen láthatók — ezen kristályoknál is akadni skaloéderlapokra az $\{52\bar{7}1\}$ $3R^{7/3}$ lapjaihoz hasonló fekvésben, de mérésre zavartságuknál fogva alkalmatlan kiképződéssel. Ezek jelenléte s általában az egész habitus emlékeztet az idősebb, kicsiny kristályokon megkülönböztetett egyszerűbb kifejlődésmódra, csupán a nagyság és a fiatalabb calcit hiánya az, a mi őket megkülönbözteti, másrészt találni néha ezen drúzos, hegyes calcit-kristályok között nagyobbakat, melyek megint a legelől leirt előfordulás kristályaira emlékeztetnek s tőlük csupán a tökéletlenebb kifejlődés és a

baryt hiánya következtében térnek el, mely utóbbi ásvány egyébként amazoknál sincsen meg mindig.

Ugyanilyen, drúzosan ránőtt kristályok alakjában megtalálni továbbá az idősebb calcitnak formákban gazdagabb kifejlődésmódját is, tehát olyan calcitdrúsákat, melyeknél a $-2R$ szélesebb és folytatásában a $-1/2R$, illetve a ∞R vannak, csak hogy ez a kifejlődés az előbbiekhöz képest ritkábban található és a kristályok nem annyira az u. n. tuskés kő módjára növekedtek.

Ez a természetbeli és formák tekintetében való azonosság arra utal, hogy a drúzosan reánőtt calcitot az ikerkristályok alatt levő kicsiny kristályokkal és a barytra telepedett nagy, egyszerű kristályokkal együtt az egyszerű calcit típusa alá lehet foglalni.

Van még a drúzosan ránőtt kis svábhegyi calcitnak egy közönséges és jól ismert változata, az u. n. rudas calcit (l. I. tábla 4. ábra). Ez nagy (néha 10 cm és hosszabb) egyénekből áll, melyeknek egymáshoz növekedett alsó részeik rudas szerkezettel fejlődtek ki, úgy, hogy minden egyes rudnak fölfelé kristálylapokkal tetőzött folytatása van. Az egyes egyéneket egymástól könnyű szerrel el lehet választani. E rudas kristályok alatt gyakran baryt kristályok találhatók. Uralkodó formája ezen calcitnak is az $R3$; a $-2R$ hiányzik vagy alig észrevehető csik, a tetőn pedig kisebb-nagyobb, homályos lapokkal, többnyire egymagában egy skalenoéder van, mely az $\{10\bar{1}1 : 01\bar{1}2\}$ övbe tartozik. Hogy ez a rudas calcit is egyszerű, azt az egyes kiszabadított egyének egyöntetű hasadásából látni.

Csoportosítva már most a kis svábhegyi calcitnak összes vázolt megjelenési módjait, a megvizsgált anyag alapján, mint láttuk, az egyszerű és az ikerkristályok típusát különböztethetjük meg. Az egyszerű kristályokhoz tartoznak az ikerkristályok alatt levő idősebb kicsiny calcit kristályok, valamint a dolgozat elején és az előbbieken leírt hegyes természetűek és végre az u. n. rudas kristályok is.

Nem hagyhatom említés nélkül a hegyes természetű calcitnak egy érdekes, láthatólag oldás által támadt elváltozását. Ezen elváltozás végső eredményében az, hogy a kristályoktól csupán csak egy, gyakran sárgás barna kéreggel borított sapka marad meg, mely csak egyes helyeken függ össze az alatta levő szemcsés fehér calcittal és belül vagy üres, vagy pedig egy calcit kristálymagvat borít be. Feltűnő széles és relative fényes lapokkal mutatkozik e kristályokon a $-2R$ (l. I. tábla 2. ábra), mely az ezen kiképződésű ép kristályokon rendszeren csak igen keskeny lapokkal termett; a $-2R$ pedig ösméretesen a calcit egyik primär oldási formája. Az oldószer itt — ugylátszik — a kristályok töveinél haladt a leggyorsabban a kristályok belseje felé előre, és a hasadások síkjában távolította el többé-kevésbé az anyagot.

Végül a következőkben összeállítottam a kis svábhgyi calciton eddig tapasztalt összes formákat, melyeknek száma tebát jelenleg 23. (V. ö. II. tábla 7. és 8. ábra). Ezek közül az m, l, d, e, f, v, t formákat H. TRAUBE*, az r, M, π , E formákat pedig BRAUN Gy.** közli először, a többieket, melyek közül a csillaggal ellátott formák általában a calcitra nézve is újak, a jelen dolgozat tárgyalja.

m {10 $\bar{1}$ 0}	∞ R	*m {52 $\bar{7}$ 1}	3 R ^{7/3}
r {10 $\bar{1}$ 1}	R	*n {63 . 28 . 9 $\bar{1}$. 11}	^{85/11} R ^{13/5}
l {30 $\bar{3}$ 1}	3 R	t {21 $\bar{3}$ 4}	^{1/4} R ³
M {40 $\bar{4}$ 1}	4 R	g: {52 $\bar{7}$ 9}	^{1/3} R ^{7/3}
d {90 $\bar{9}$ 1}	9 R	E {41 $\bar{5}$ 6}	^{1/2} R ^{5/3}
ρ {16 . 0 . 1 $\bar{6}$. 1}	16 R	*e {9 . 2 . 1 $\bar{1}$. 13}	^{7/13} R ^{11/7}
e {01 $\bar{1}$ 2}	— ^{1/2} R	*r {1 . 10 $\bar{1}$ 1 . 6}	— ^{3/2} R ^{11/9}
f {02 $\bar{2}$ 1}	— 2 R	h: {2 . 10 . 1 $\bar{2}$. 7}	— ^{8/7} R ^{3/2}
*g {0 . 16 . 1 $\bar{6}$. 5}	— ^{16/5} R	*j {4 . 20 . 2 $\bar{4}$. 11}	— ^{16/11} R ^{3/2}
π {11 $\bar{2}$ 3}	^{2/3} P 2	*k {3 . 16 . 1 $\bar{9}$. 2}	— ^{13/2} R ^{19/13}
v {21 $\bar{3}$ 1}	R 3	*l {27 $\bar{9}$ 1}	— 5 R ^{9/5}
		*m {8 . 25 . 3 $\bar{3}$. 4}	— ^{17/4} R ^{13/17}

Kedves kötelességet teljesítek, midőn tanáromnak, dr. SCHMIDT SÁNDOR műegyetemi tanár úrnak őszinte köszönetet mondok, úgy a rendelkezéseimre bocsátott anyagért, mint az ő szíves utbaigazításaért, melyben engem a vizsgálat folyamán állandóan részesített.

Készült a m. kir. József-műegyetem ásvány-földtani intézetében.

TÁBLAMAGYARÁZAT.

I. tábla.

1. Egyszerű nagy kristály; R3, 3R^{7/3}.
2. Egyszerű kristály, hegyes kifejlődésű.
3. Egyszerű kicsiny kristály az idősebb generációból; R3, — 2R, ∞ R, R, — ^{1/2} R.
4. Egyszerű rudas calcit (kiegészítve); R3, ^{1/4} R 3, — ^{1/2} R.
5. Kettes ikerkristály.
6. Hármás ikerkristály, vékony ikerlemezzel, (ikerlemezes iker); R3, R, 4R, 16R, ∞ R, — 2R, 3R^{7/3}.
7. Hármás ikerkristály, szélesebb középső egyénnel.
8. Hármás ikerkristály, gömbös természetű.
9. Négyes-, penetrálási iker.
10. Kettes iker, nagy ∞ R és 16R lapokkal.

* L. i. h. 252. l.

** L. i. h. 17. l.

11. Egy az ikerkristályok generatiójához tartozó egyszerű kristály.
12. Elnyúlt kristály; R3.

II. tábla.

1. Az ikerlemezes kristályok részletezett kifejlődési módjai.
2. A kettes ikrek és a nagyobbfajta hármas ikrek u. n. tele szögletei.
- 3—6. A kettes ikrek beugró szögletei.
7. Egyenes projectió a (0001) lapra a nevezetesebb formákkal.
8. Gömbprojectió a kis svábhegyi calciton eddig tapasztalt összes formákkal.

SUBFOSSZIL ÉDESVIDI SZIVACOK AUSZTRÁLIÁBÓL.

Dr. TRAXLER LÁSZLÓ-tól.¹

(Ehhez a III-ik tábla.)

Az ausztráliai édesvizek szivacsfaunája felől ez ideig még mind csak igen hézagos ismereteink vannak. Az óriási területről, — beleszámítva New-Zealandot és Tasmaniát is — BOWERBANK², HASWELL³ CHILTON⁴, LENDENFELD⁵, WITHELEGGE⁶ és WELTNER⁷ közléseiből mindössze 6—7 fajról van több-kevesebb tudomásunk. Mindössze tehát azon vizsgálataimat teszem közzé, a melyet egy dr. KRANTZ F. úr szivessége folytán kapott, az ő közlése szerint alluviális eredetű ausztráliai infusoriumföldben található szivacs-spikulákon végeztem. Részint egy egészen új fajról számolhatok be, részint a többi fajoknak és ezek földrajzi elterjedésének pontosabb ismeretéhez járulhatok hozzá adalékokkal.

A kérdéses infusorium föld *Geelong*-ból (Victoria) származik, és diatomapánczélokön kívül elég bőven tartalmaz édesvidi szivacsspikulákat is, melyeket a diatomeáktól iszapolással lehetőleg elválasztva, 40 mikroszkópi készítményben vettem vizsgálat alá. A 40 készítményben talál-

¹ Bemutattattott az 1895. november 6-án tartott szakülésén.

² A Monograph of the Spongillidae. — Proceedings of the Zoological Society of London. Nov. 24. 1863. p. 9—10. Pl. XXXVIII. Fig. 3.

³ On Australien Freshwater Sponges. — Proceedings of the Linnean Society of New-South-Wales. Vol. 7. p. 208—10.

⁴ A New-Zeeland Freshwater Sponge. — New-Zeeland Journal Sc. Dunedin. Vol. I. p. 383—84. E közleményt nem láttam, de CHILTON úr szivessége folytán magát a new-zeelandi szivacst vizsgálhattam meg.

⁵ Die Süßwassercoelenteraten Australiens. — Zoologisches Jahrbuch. Bd. II. 1887. S. 87—94. Taf. VI. Fig. 1—10.

⁶ Archiv für Naturgeschichte. 1895. Bd. I. S. 120—128. — Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales for. 1889. p. 306.

⁷ Spongillidenstudien III. — Archiv für Naturgeschichte. 1895. Bd. I. 119, 127, 142—43.

tam 3 tüskés gemmula-tűt, 1 kis amphidiskust, 30 nagy amphidiskust és igen sok különféle alakú skelett-tűt, a melyeknek méretei mikromillimetre-
rekben a következők.

Gemmula-tűk :

Hosszúság	---	---	---	---	---	98	106
Vastagság	---	---	---	---	---	5	5

Kis amphidiskus :

A tengely hosszúsága	---	---	---	---	---	24
" vastagsága	---	---	---	---	---	5
A korong átmérője	---	---	---	---	---	20

Nagy amphidiskusok :

A tengely hosszúsága	---	---	35	61	61	65	41	53	69	65	53	73	57	53	61	65	57	49
A tengely vastagsága	---	---	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
A korong átmérője	---	---	20	16	20	24	16	20	20	20	20	20	20	16	20	20	20	20

Skelett-tűk :

		simák																		
Hosszúság	---	---	---	---	297	236	265	326	236	285	305	264	244	326	366	265	326	265	244	318
Vastagság	---	---	---	---	10	8	12	12	10	10	10	12	8	10	12	8	10	12	8	8

		apró tüskések											tüskések			
Hosszúság	---	---	---	---	297	326	203	326	326	285	244	338	277	244	244	318
Vastagság	---	---	---	---	10	10	6	12	10	10	8	10	10	8	10	10

Alakjukra nézve a gemmula-tűk (1. és 2. ábra) egyenesek, hengerek, tompavégűek, tüskések; a tüskék nagyok, kúpalakúak, legnagyobbak és legsűrűbben állók a végeken, ahol esetleg kissé meggörbülve visszahajlók; egyáltalán egészen megfelelnek annak a leírásnak, a melyet HASWELL a *Spongilla sceptroides* gemmulatűiről tett közzé. A kis amphidiskuson (3. ábra) semmi oly jelleg nem található, mely ellentmondana annak, hogy ez azonos a *Ephydatia fluviatilis* (LEIBEN.) amphidiskusaival. A nagyobb amphidiskusok (4. 5. 6. 7. ábra) korongjának csipkéi számosak és aprók, felülete olykor szemcsézett; tengelye hengeres, síma, némelykor 1—2 nagy tüskével van ellátva, némelykor egész felületén aprótüskés. Különbözik tehát alakjában is az *Ephydatia Capewelli* (BWBK.), és az *Ephydatia Ramsayi* (HASWELL)— a melyet én sem tekintek az *Ephydatia fluviatilis* (LEBEN.)-

szel azonos fajnak — amphidiskusaitól. A skelett-tűk egyenesek (9—12. ábra), vagy igen gyengén meghajlottak (13—18. ábra), hengeresek és elég hirtelen hegyesedők (12. 13. 17. ábra), vagy lassan hegyesedők (10. 18. ábra), vagy egészen orsóalakúak (9. 10. 11. ábra); felületükön simák (15. 16. 17. 18. 19. ábra), aprótüskések (9. 10. 12. 4. ábra), vagy olykor erős és különösen a végek felé sűrűen álló tüskékkel vannak fedve (11. ábra), a mely utóbbi esetben mindig orsóalakúak. Mindezen alakok azonban folytonos átmenetekkel vannak egybekötve, egymástól élesen elválasztani őket nem lehetséges, s ha akadtam is oly türe (15. ábra), a mely felől csaknem bizonyos vagyok, hogy az csakis az *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.) skelett-tüje lehetett, annál kevésbé tudnám a többi két fajét egymástól megkülönböztetni, még ha a *Spongilla sceptrioides* (HASWELL) skelett-tüinek alakja ismeretes volna is. Ez ugyanis HASWELL szerint orsóalakú, LENDENFELD szerint pedig hengeres lenne; magam mitem szólhatok a dolog felől, minthogy e faj gyűjteményemben még nincsen meg. De mivel az édesvízi szivacsfajokra úgylis főképen a gemmulaspikulumok alakja és nagysága a jellemző, a skelett-tűk tisztázása nélkül is biztosan megállapíthatjuk, hogy a következő édesvízi szivacsfajok élnek Geelong környékén édesvizekben:

1. *Spongilla sceptrioides* HASWELL, a mely eddig mindössze csak két lelethelyről volt ismeretes.

2. *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.), a melynek elterjedési körét eddig csak Európára és Északamerikára (= *Meyenia robusta* PORTS = *Meyenia fluviatilis*, var. *angustibirotulata* CARTR.) szorítkozónak hittük.

3. Egy eddig ismeretlen új faj, a melyet én dr. LENDENFELD RÓBERT, ismert ausztráliai utazó és zoologus tiszteletére *Ephydatia Lendenfeldi* névre bátorkodok elnevezni.

TÁBLAMAGYARÁZAT.

1—2 ábra. *Spongilla sceptrioides* HASWELL, gemmula-tűk.

3. ábra. *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.) amphidiskus.

4. ábra. *Ephydatia Lendenfeldi* n. sp. amphidiskuskorong.

5—8. *Ephydatia Lendenfeldi* n. sp. amphidiskusok.

9—19 ábra. Skelett-tűk.

Az 1—8-ábrák mintegy 800-szoros, a 9—19-ábrák pedig 200-szoros nagyítása vannak rajzolva.

A BÉCSI CS. KIR. FÖLDTANI INTÉZETTŐL KIADANDÓ GEOLOGIAI TÉRKÉPATLASZ SZINES NYOMATÚ PRÓBALAPJAIRÓL.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ-től.*

Tudjuk, hogy testvérintézetünk, a bécsi cs. kir. földtani intézet geologiai térképeit eddigelé csakis kézzel való színezéssel bocsátotta az érdeklődők rendelkezésére, kezdetben 1 : 144000, később pedig az 1 : 75000 mértékben. Ezen speciális lapokat soha nagyobb számban készítették, hanem mindig csak egyenként külön megrendelésre.

A legutóbbi években azonban az osztrák cs. kir. földtani intézet igazgatósága elérkezettnek látta azt az időpontot, hogy ezentúl fölvételeit a költségesebb színes nyomatban reprodukáltassa. Alapul e nagy műhöz a bécsi katonai földrajzi intézet 1 : 25000-es táborokari térképével szemben 1 : 75000-es speciális térképe fogadtatott el, mint olyan, mely kisebb mértékénél fogva az egész térképatlaszt nem fogná tulságosan terjedelmessé és drágává tenni. Másrészt pedig a speciális lapok mértékében a geologiai kiválasztások még elég világosan kirajzolhatók és a geologiai viszonyok is igen jól áttekinthetők.

De ezen, ilyen méretek mellett is még mindig nagyterjedelmű munkát bizonyos előtanulmányok nélkül egyszerűen csak sajtó alá bocsátani nem lehetett. Előbb számos technikai nehézséggel kellett megismerkedni, főleg pedig az alkalmazandó színekkel is tisztába kellett jönni. Ezért határozta el dr. STACHE GUIDO, a bécsi cs. kir. földtani intézet jelenlegi igazgatója, hogy előbb néhány »próbalapot» adjon ki, melyeket rövid idő múltán, még ez évben, a részletesen előre megállapított színek fog követni. Ezen térképlapok, melyek részint egyszerűbb geologiai viszonyokat tüntetnek fel, részint pedig nagyon is komplikáltak, hivatva vannak tehát arra, hogy az alkalmazott színezést, a színek harmoniáját és viszonyukat a térképraaffozáshoz illetőleg előzetes tájékozást nyujtsanak.

E három 1 : 75000 méretű térkép a következő:

1. *Geologische Spezialkarte der Umgebung von Wien*, a bécsi földtani intézet régibb felvételei, valamint dr. STUR 1888/90-ik évi revisiói alapján. Ehhez a 6 lapból álló tableauhoz a magyarázó szöveget »*Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte der Umgebung von Wien*» PAUL C. M. és dr. BITNER SÁNDOR irták.

2. *Geologische Spezialkarte von Olmütz*, dr. TIETZE E. 1889 és 1890-ik évi felvételei nyomán. A hozzá való magyarázó szöveget »*Erläuterungen zur geologischen Karte von Olmütz*» maga dr. TIETZE E. irta.

3. *Geologische Karte der östlichen Ausläufer der Karnischen und Julischen Alpen*. Négy lap, felvéve TELLER FRIGYES-től 1885—91. A hozzá való magyarázat még nem jelent meg.

* Előadta az 1896. januárius 6-án tartott szakülésen.

Mind a három mű kivitele kifogástalan szép, a mi különösen a **katonai földrajzi intézet** technikai osztályának az érdeme.

Az alapul szolgáló térképek sraffozása ugyan, különösen a világosabb színeket foltonként sötétebbé teszi, de azért még sem zavarja annyira, hogy az összetartozást könnyen fel ne lehessen ismerni. Különben is az utóbb említett térképen rajta vannak még az egyes formációk betűs jelzői is.

A három térkép közül kétségkívül felette érdekesek és tanulságosak a 2. és 3. szám alatt felsoroltak, de mégis tán legjobban érdekel bennünket az 1-ső számú, a mennyiben ez a bécsi medenczét foglalja magában. Ez ugyanis azon terület, a mely a két nagyobb magyarországi medenczével szoros kapcsolatban áll, s a honnan Ausztria-Magyarországra nézve a fiatal harmadkornak tanulmányozása és osztályozása kiindult. Kiváló érdeklődéssel szemléljük tehát ezt a térképet, a melynek legtöbb localitását az irodalomból mindnyájan jól ismerjük.

Bécs környékének geologiai térképe összesen hat speciális lapra esik és az ezeken szemléltethető geologiailag feldolgozott terület nem kevesebb mint 75 négyzetmérföldet foglal magába. Északon ezen tableau határait Göllersdorf, Nieder-Kreutzstätten és Dürnkrot helységek képezik; keleten a Morvaig ér, lejjebb pedig még a hainburgi és wolfsthal-i hegycsoportot is foglalja magában. Déli szegélye a Bruck és Trautmannsdorf melletti Lajtha folyó völgyétől valamivel délre esik, nyugati részében pedig Baden városát érinti. Nyugaton végre vagy 5 kilométerre terjednek a lapok Kaumberg és Neu-Lengbach községeken túl.

Ezen térképlapcsoport DNY-i sarkából az Alpések ÉK-i nyulványait látjuk a közepe felé előnyomulni, az egész szóban forgó területnek mintegy orografiai vázát képezvén. Ezen alpesi hegység főleg az alpesi flysch, vagy bécsi homokkő zonájába esik, nem csak a «Wiener-Wald»-nak nevezett zömével, hanem még a Dunán túl terjedő kisebb függvényeivel is, a minők a Bisamberg és a Rohrwald. Délre a «Wiener Wald» homokkőveitől az alpesi mészkőzónára bukkanunk, a mely térképünkön szintén csak legvégső ÉK-i csücskével szerepel.

Ezen magasabb alpesi hegységhez most már mindkét oldalt egy fiatalabb harmadkori lerakódásokból álló alacsonyabb dombos vidék csatlakozik, a melynek azonrészét, mely az említett mészkőzóna és a hainburgi kristályospala képezte hegycsoport közé esik, belső alpesi medenczének, amazt pedig, mely a Wiener Wald-on kívül ÉNy-ra fekszik, külső alpesi medenczének szokták nevezni.

A Dunát a külső neogén medenczén keresztül látjuk az alpesi flyschzóna felé közeledni, melyet szűk völgyülettel Greifenstein és Nussdorf között áttör. A mészkőzónát nem éri, a mennyiben ez már a Baden-Mödling-Perchtoldsdorfi vonalon végződik. Nussdorfnál a hatalmas folyó, most már a belső alpesi neogén medenczébe lép, a hol sokkal szélesebb alluviumot alkotott magának, mint az áttörés feletti külső medenczerészben.

Orographiai szempontból tehát Bécs környékén három taggal találkozunk, nevezetesen az alpesi magasabb hegységgel, továbbá a bécsi medencze neogén dombvidékével és végre a Duna lapályával. Geologiai-stratigraphiai szempontból pedig a legrégebb kőzeteket a kicsiny hainburgi csoportban találjuk, a melyet az alpések centrális részének folytatása gyanánt tekinthetünk. Itt ugyanis archaei és palaeozoi képződményekkel találkozunk. A mesozoi képződmények, nevezetesen a trias-, lias-, jura- és részben a krétakori lerakódások főképen az alpesi hegység

mészközönájában vannak képviselve; a flysch pedig a kréta és óharmadkorból való. Neogén üledékek alkotják a bécsi medence dombos vidékét, negyed- és mostkori üledékek végre a medence közepét elfoglaló lapályokat.

Ha most ezekután a gazdag színkulcsot tekintjük, mely legjobban tünteti fel Bécs környékének változatos geologiai alkotását, úgy nem kevesebbet mint 9 systémát, 20 emeletet és 62 rétegszakaszt találunk képviselve. A systémák ezek: 1. Alluvium 2 taggal. 2. Diluvium 2 taggal. 3. Harmadkor 7 emelettel és 26 taggal. 4. Kréta 2 emelettel és 6 taggal. 5. Jura 3 taggal. 6. Lias 5 taggal. 7. Trias 5 emelettel és 13 taggal. 8. Silur 2 taggal. 9. Archæi kőzetek 3 taggal.

A nélkül, hogy részletekbe bocsátkoznánk, csak azt óhajtjuk megjegyezni, hogy az ezen színkulcsban kifejezésre hozott stratigraphiai osztályozás, nevezetesen pedig a fiatalabb harmadkor csoportosítása, aligha fog általánosan hozzájárulással találkozni. Ép olyan kétes továbbá a hainburgi hegység quarzitjainak, mészköveinek és dolomitjainak silurbeli kora. De nyomban meg kell ezen pontnál jegyeznünk, hogy a térképhez mellékelt magyarázó szöveg írói különösen hangsúlyozták, hogy az úgy a térkép, mint pedig a szöveg kizárólag bold. STUR DÉNES felfogását adja vissza, s hogy ez több pontban a bécsi cs. kir. földtani intézet most működő tagjaitól eltérő.

Maga a magyarázó szöveg igen röviden van tartva és e kiadvány alakja bizonyára tekintettel arra, hogy kirándulásokra is könnyen el lehessen vinni, zsebkönyv nagyságú.

A színezést illetőleg azt tapasztaljuk, hogy a bécsi cs. kir. földtani intézet ezen alkalommal is meglehetősen hű maradt a régi hagyományos színkulcsához, a mennyiben például a harmadkori sorozat, bizonyára tekintettel a diluviális lerakódásra, most is a zöld szín különböző árnyalataival, a kréta (TELLER lapján), részben pedig az eocén, a sárga színnel vannak jelezve.

Nem hiszszük azonban, hogy az előttünk fekvő három térkép már az intézet által alkalmazandó végleges színkulcsot tárná elénk, már csak azon egyszerű oknál fogva sem, mivel a színek megválasztása és alkalmazása mindegyik térképművön más-más.

Eltekintve ezen egynéhány észrevételünktől, a melyek bizonyára amúgy is a bécsi földtani intézet kebelében még a latolgtatás tárgyát fogják képezni, őszintén üdvözljük a bécsi cs. kir. földtani intézetet eme nagyfontosságú vállalkozása elején és kívánjuk, hogy a kiadandó geologiai atlasz tulajdonképeni lapjai mentől előbb úgy a theoretikus, mint pedig a gyakorlati szakférfiak kezeihez jussanak.

Ezen referáló előadáshoz a következő eszmecsere fűződött:

HALAVÁTS GYULA: Tisztelt szakülés! Engedjék meg, hogy én is hozzászóljak e tárgyhöz, annál is inkább, mert a bécsi neogén öbölben jelentkező üledékeknek az szokásos szintekbe való beosztását illetőleg STUR-ral nem lehetek egy véleményben.

Köztudomású, hogy az a földközi tenger, mely a neogén korszak elején Európa közepén Ny-ról K-nek irányulva terült el, s melynek üledékeit a *mediterrán emelet* névvel jelöljük, Ausztriában és Magyarországon az Alpések emelkedése következtében térben és sőtartalmában mindinkább vesztve: a *szarmata-emelet* üledékeit

hozta létre. E két emelet üledékeinek — melyeket ujabban a nyugat-európai *miocén*-nel szokás párhuzamosítani — olyképen való beosztásához, miként azt STUR cselekszi, nem lehet szavam, mert ez régi, alapos tanulmányokon alapszik, melyeket helyesnek kell elismerni. Nem állíthatom azonban ezt a rá következő *pliocén* korú üledékek beosztásáról.

A szarmata-tenger is idővel vesztett sótartalmából s létre jött az elegyes vízü, zárt *pontusi tó*, mely nyugaton a bécsi medenczén túl már nem terjedt s javarészből a Kárpátok és Balkán-hegység övezte medenczében terült el. A pontusi kor elején a bécsi öblöt is még víz borította, hisz megvannak ott a typosos pontusi üledékek, melyek azonban a magyarországi mélyebb e korú rétegekkel párhuzamosíthatók, míg a nálunk jelentkező fiatalabb pontusi rétegek, a *Congeria rhomboidea*-szint a bécsi öbölben már hiányzik. Helyette ott kavics-lerakódásokkal — az u. n. *belvedere-kavics*-csal — találkozunk, melyeknek emlős-faunája hasonló a magyarországi Baltavár s a görögországi Pikermi emlős-faunával. Vagyis más szóval: a pontusi kor második felében a bécsi öblöt szárazzá lett. kifejlődni kezdett a folyó-rendszer, s a folyóvizek odahordták a belvedere kavicsot.

Tudva már most azt, hogy a bécsi öblöt belvedere kavicsa pontusi korú, miként lehetséges az, hogy alatta levantei korú rétegek legyenek? olyan kornak az üledéke, mely a pontusi kornál fiatalabb. STUR beosztása szerint ugyanis a typosos pontusi rétegek és a belvedere kavics között, mely utóbbit ő a problémás thraciai emeletbe sorol, a levantei kor is hagyott volna nyomot a *moosbrunni rétegek* képében, melyekben *Paludina (vivipara) Sadleri* PARTSH., *Paludina stagnalis* BAST., *Valvata piscinalis* MÜLL., *Melanopsis Bouei* FÉR., *Neritina Grateloupiana*, FÉR. fordul elő. E kis fauna egy cseppet sem egyezik meg a levantei faunával, melyet a viviparák nagy tömege s az amerikai szabású uniók jellegeznek, hanem a pontusi faunára vall. Magyarországon ugyanis ezek az alakok a typosos pontusi emelet rétegeiben található, míg a szlavoniai typosos levantei faunákban közülök egy sem jön elő. *A bécsi öbölben tehát, az eddigi tapasztalatok szerint, a levantei kor nincs képviselve*, hisz már a pontusi kor második felében száraz föld volt, s így nem lehetek egy nézetem STUR-ral, ki a bécsi öblöt fiatalabb üledékeiben levantei korú rétegeket jelöl meg, s valószínűleg ennek kedvéért a pontusi korú belvedere kavicsot jóval fiatalabbnak tünteti föl, mint a milyen.

L. LÓCZY LAJOS: Nagy mértékben örvendetes, hogy a bécsi Geol. Reichsanstalt 1:75000 mértékű speciális térképeit kövön nyomott színezésben sokszorosíttatja.

E próbakiadványok megtekintése azonban sajnálatot kelt föl bennem — és ebben valószínűleg mindenki osztozni fog velem, ki e térképeket sűrűn használja — a felett, hogy ezen térképek színikulcsa minden más szomszédos országban használtaktól különbözik. Nagyon kár, hogy a nemzetközi geológiai congressusoktól javasolt színikulcs e kiadásoknál egészen figyelmen kívül maradt. Azon körülmény, hogy a neogén rétegek színezésében sötétebb árnyalatok vannak, mint a régebbi sedimentek jelzésében, meglehetősen szokatlan minden nyugateurópai színikulcsal szemben. A számos vonalzás a térszínrajzot elföldi és a topográfiai orientációt csaknem lehetetlenné teszi. A színek könnyű felismerhetése is — különösen lámpafény mellett — kifogás alá eshetik. Valami nagy haladást tehát e térképek technikai kivitelében a kézzel színezett kiadáshoz képest nem látható.

IRODALOM.

- (1.) MÁRTONFI LAJOS: *Egy pár szó az erdélyi «Mezőség» fogalmának és határvonalainak tisztázásához.* (A magy. orv. és természetvizsg. Brassóban tartott XXVI. vándorgyűl. tört. vázl. és munkálatai. Budapest 1893. p. 418.)

Az erdélyi medencze északi — «Mezőségnek» nevezett — része szabatosabb határai gyanánt e területet alkotó, a felső mediterrannak sajátosan jellemzett rétegei (Koch mezőségi rétegei) határait javasolja szerző elfogadandóknak, mivel akkor e különös jellegű területnek külső alakzata és belső szerkezete között meg volna a szoros genetikai kapcsolat.

Ez esetben a mezőség határai volnának délen Kolozsvár, Torda, az Aranyos és a Maros, keleten a Maros, illetve a Kelemen havas nyugati előhegyeinek nyulványai, északon Borgó-Prund és az Ilosvai hegység déli lejtői, nyugaton pedig Deés, a bábolnai hegytető és az Almásmelléki hegysor keleti lejtői.

Dr. FRANZENAU ÁGOSTON.

- (2.) SCHAFARZIK FERENCZ: *Az április 8-iki földrengésről.* (Természet-tudományi Közlöny XXV. kötet. 257-ik l. Budapest.)

E közleményben szerző jelentést tesz az 1893. évi április hó 8-iki délmagyarországi földrengésről, azon adatok alapján, a melyek nemsokára a földrengés után a magyarhoni földtani társulat földrengési bizottságához beérkeztek; továbbá JIRACEK JOVÁN szerb mérnök adatai alapján. Magyarországon Torontál-Temes és Krassó-Szörény megyékben érezték a leghatározottabban a rengést, de a tulajdonképeni centruma Szerbiában volt. A pusztítás a legerősebb volt a mintegy 45 km-nyi ellipszisen Cupria, Jagodina és Svilajnac között; egy fokkal kisebb intenzitású földrengés volt Zimony, Versecz, Kornia, Negotin és Kraljevo városok közötti vonalon, a mit szerző egy térképvázlaton is kijelölt. Ezen második vonalon túl a rengés sokkal kisebb mértékben mutatkozott. Feltűnő, hogy legerősebb rázkódtatás területe excentrikus a másodfokú rázkódtatási területhez képest, a minek okát szerző a terület geológiai viszonyaiban találja. Végül közölve van az április 8-tól 26-ig terjedő és gyakrabban jelentkező földrengési statistika.

K. S.

- (3.) JOHN C. v. und FOULLON H. B. v.: *Technische Analysen und Proben aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt.* (Technikai elemzések és próbák a cs. k. földtani birodalmi intézet vegyi laboratóriumából.) Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1892. XLII. Bd. p. 155—178.

Szerzők számos technikai analysist és próbát közölnek, itt azonban csak azon elemzések vétetnek át, melyeket magyar- vagy horvátországi lelethelyekről származó anyaggal végeztek.

I. Szén megvizsgálások BERTHIER szerint.

Beküldő	A szén lelethelye	Geológiai formáció	Víztartalom	Hanyagartalom	Kén-tartalom	Caloriák
			o/0-okban	o/0-okban	o/0-okban	BERTHIER szerint
Bányaigazgatóság Berszászkán	Drenkova		0,60	32,04	—	4538
	Drenkova		0,22	7,48	—	6440
The Danube collieris a minerals comp. Orsova	Új-Bánya Pécs mellett		1,30	11,80	—	5913
Dunaöghajózási társaság Bécsben	Pécs, szabolcsi koksz			15,15	1,40	
Brassói kohó- és bányaművelési részvénytársaság	Concordia bánya, Grundstrecke	Sotzka rétegek	7,70	18,75	—	4078
	„ „ Holbacherstrecke		8,80	16,65	—	4347
	„ „ 6. szint		8,05	24,15	—	3754
R. Hoffmann Bécsben	Koksz lupényi szénből		0,55	9,25	—	6732
Cs. és k. hadügyministerium	Krapina, bánya Laziban	Sotzka rétegek	14,90	7,10	—	4474
E. R. v. Luschin, Bécsben	Golubovec		11,32	4,48	—	6302
Gr. Gyürky, Kis-Terennében	Mátra Novák		14,78	8,80	—	4513
Schwarz Teréz, Bécsben	„ „	Medi-terrán	16,54	11,00	—	4134
Cs. és k. hadügyministerium	Sajó-Kaza, Radvánszky-féle bánya		16,40	26,50	—	2910
Ph. Salzmann, Bécsben	Sajóvölgye, közönséges szén		16,20	7,78	—	4715
Ph. Salzmann, Bécsben	„ fényes szén	Medi-terrán	16,30	8,30	—	4839
	„ Dobrest		8,98	16,32	—	5175
S. Herz, Miskolczon	Szt.-Királd		21,90	7,64	—	4855
Cs. és k. katonai intendancia	„	Mediterrán	25,86	5,24	—	4308
Nadrági vasipartársaság	Nadrág	Gosau ?	3,80	12,50	—	4600
	„		4,60	22,76	—	4743
	„		1,46	12,54	—	5777
	„	Congeria rétegek	17,60	37,90	—	2866
	„		13,15	33,80	—	3252
	„		12,10	32,55	—	3259
	„		13,90	8,80	—	4267
	„		16,04	10,58	—	3512
	„		14,02	11,00	—	4034
„	28,90	1,40	—	4304		
E. Franzl, bányai igazg. Nadrágon	Sapusnice		28,05	8,85	—	3566
J. Müller, Pakraczban	Pakracz, a környéken való kutatás		28,85	19,05	—	2562
J. Bauer, Cernekben	Cernek	Paludina rétegek	28,10	9,85	—	2921
S. Berg, Penzingben	Maramaros-Szigeth, Talaborvölgye		2,16	3,92	—	7203
F. Babitsch, Bécsben	Thalheim, Schreibersdorf község Vasvár m.	?	20,46	12,54	—	3164
F. Zmerlika, Wagram	Pitomača, Lignit		16,14	11,00	—	3834
A. Novak, Kopreinitz	Ignadovac		27,54	11,26	—	3857
A. Novak, Kopreinitz	Bilo		28,28	10,18	—	3864
Gr. C. Forgách, Marczaliban	Marczali turfa	újkor (recens)	37,04	11,16	—	2017

II. Szenek elemi analysise.

Beküldő	A szén lelethelye	Geológiai formáció	H ₂ O %	Hamu %	C %	H %	NésO %	S %	Caloriák		Elemző
									számítva	Berthier szerint	
D. Berl, Bécsben	Lupény Petrozsény mellett ¹⁾	Sotzka rétegek	3,78	2,04	74,73	5,00	12,13	2,32	7163	6693	John
Brassói bányá-és kohó-részv.-t.	Valsa Farkas Petrozsény mellett		3,40	2,82	70,14	5,21	18,73	—	6730	5980	Foullon
Mandello et Co. Budapest	Sajó-Kaza, szén ²⁾	Medi-terrán	11,64	17,20	48,60	4,19	14,06	4,31	4626	3485	John
	„ briquettes ³⁾		9,44	39,09	33,31	3,33	12,68	4,15	3006	2446	John

1) 0,0017 % foszfor. — 2) 0,008 % foszfor. — 3) 0,009 % foszfor.

III. Grafit.

Beküldő	Lelőhely	Szén %	Hamu %	Víz %
A. Kurz Budapest	Ó-Radna, Erdély	19,84	79,56	0,60
Jószágigazgatóság	Zám, Erdély	22,62	76,10	1,28
	Zám, Erdély	6,09	86,80	7,11

IV. Érczek.

A) Ezüsttartalmuk.

Első magyar chemiai ipar részvény-társaság N. Bocskón. Kovandok Totosról.

Ezüst = 0,004 % arany = 0,0028 %

Assael & Comp., Aradon. Pyrit Petrusról az erdélyi érczhegységben.

Ezüst = 0,0018 % arany = 0,2003 %

Wehli E., Bécsben. Homok Boiczáról.

Ezüst = 0,000175 %, arany = 0,000875 %.

B) Rézérczek.

Első magyar chemiai ipar részvénytársaság N.-Bocskón.

30 próba rézkovand és ólomfényle tartalmú érczek 3,10 %—8,90 % réz, a középérték a 30 próbából = 6,44 %.

Az ólom csak egyszer lett meghatározva s 0,88 % találtatott.

G) Vasérczek.

Maderspach L. Budapesten. I. 5 db. vaspát (némelyike kis hæmatit részletekkel) a Klippberg-Kühler bányaművelésből a Szepességben. II. 3 db. vaspát a Zahura bányaművelésből a Szepességben. I. és II.-ből egy-egy középróba.

	I.	%		II.
Sósavban és vízben oldhatlan rész	2,87			10,72
	1,75 SiO ₂			8,90 SiO ₂
	0,58 Fe ₂ O ₃			0,41 Fe ₂ O ₃
	0,35 Al ₂ O ₃			1,19 Al ₂ O ₃
	0,09 MgO			0,13 MgO
				nyomok Ca O.
Vasoxyd	5,13%	...	...	3,72%
Vasoxydul	42,13	...	...	35,98
Manganoxydul	2,61	...	...	1,99
Magnézia	7,86	...	...	11,37
Mész	2,15	...	...	0,42
Szénsav	37,89	...	...	36,06
Foszfor	0,005	...	...	0,004
Kén	0,011	...	...	0,015
Réz	nyom	...	...	nyom
	100,656%	...	...	100,289%

Henrik H. A., Vaskő a congeria rétegekből Mura-Szomathból 74,25% vasoxyddal.

Vas- és pléhgvár-társaság Union. Bécsben.

	Barnakő Nagybányáról.	Szokolahukról*
Kovasav	19,12	23,04
Agyagföld	1,96	7,60
Vasoxyd	64,65	57,40
Manganoxydul	2,01	1,26
Mész	2,52	1,54
Magnézia	0,61	0,73
Kén	0,15	0,11
Foszfor	0,078	0,034
Víz	9,08	8,40
	100,088	100,114

H) Manganérczek.

Fuchs M., Máramaros-Szigeten. Barnakő Ruszpolyánából 82,28% manganhyperoxyddal.

* Ilyen név nincs a magy. helységnévtárban 1877-ről.

1. Kénérczek.

Gerstle és Spitz, Bécsben. Szomolnoki kovandpróbák 44,35—49,62% kén-tartalommal. 12 próba középértéke 47,01% kén.

Salzmann Ph., Bécsben. Kovandok Dobrestről és Keresztes-Nyáradról 38,81% és 45,54% kénnel.

V. Meszek, dolomitok, magnesitek és márgák.

Beküldő	Lelethely	CaCO ₃	MgCO ₃	Fe ₂ O ₃ +Al ₂ O ₃	Oldhatlan rész
Schlostal A., Bécsben	Szt.-Margarethen Eszterházy-féle kőbánya	90,28%	1,32	1,75	6,65
Schmied A., Brieszben	Márvány Borkutról Erdélyben	90,32	5,08	0,15	4,45*
Sachers F., Bécsben	Foraminifera mész Monostorról Kolozsvár mellett	97,00	nyom.	0,80	2,10

Függelék.

Luschin E. R. Bécsben. Timsótartalmú rhyolithok Erdélyből:

A rhyolithok ki lettek égetve ezután sósavval és vízzel 1:10 kifőzve, így kezelés mellett feloldódott kali:

	°/o-ban
Begány, keleti oldal	= 2,25
" nyugoti oldal	= 1,03
Deda	= 0,89
Dereka szeg	= 5,35

L. J.

(4.) *Ungarischer Ozokerit.* (Allgemeine österreichische Chemiker- und Techniker-Zeitung 1890. VIII. p. 323. Wien.)

Amint THEDE (Pharm. Centralb. 1890 p. 81) említi, Zsibó mellett, homokkő-hegység alatt, ozokerittartalmú tetemes vastagságú homok fordul elő, melyet ott bányásznak. Az ezen homokból nyert ozokerit barnafekete, melegben ragadós, kenőcsös lesz, de hidegben szilárd és 44—45°C.-nál olvad. Minimális mennyiségű kovasavon kívül még csak 0,25% anorganicus alkotórészeket tartalmaz. 37,3 gr-nyi ozokerit elemzése következő eredményt adott: 32,7 gr = 87,20% destillálás által nyert olaj és paraffinmassza, 1,0 gr = 2,66% víz, 3,7 gr = 9,87% koks és 0,27% gáz.**

Nagyobb mennyiség feldolgozása után kitűnt, hogy az Ozokeritből nyert termények u. m. paraffinmassza, lepény (Presskuchen) és jó világító olaj quantitative ugyan meghaladják a barnakőszénkátrányból nyerteket, de minőségben emezek mögött állanak. A lelethelyen egy gyár sikeresen gyertyák előállításával foglalkozik.

LOCZKA JÓZSEF.

* Legnagyobb részt Tremolit.

** A fenti százalék számokat akkor nyerjük, ha 37,3 gr anyag helyett 37,5 gr-mal számítunk, a 37,3 számban tehát nyomdahibának kell lenni. Ref.

(5.) COHEN E.: *Meteoreisen-Studien. II.** (Annalen d. k. k. naturhist. Hofmuseums. Bd. VII. p. 155—156. Wien, 1892).

Kapcsolatban a már említett tanulmányhoz szerző kiegészíti a magurai meteor vaskő elemzését. A nagyobb cohenitkristályokat nélkülöző válfájának oldatát és az ágas-bogas darabokat MANTEUFFEL elemezte. Az oldat az alább I a és I b alatt közölt eredményt szolgáltatja, mely számok középértéke I c alatt van felsorolva. A réz meghatározására 12,0462, a foszfor meghatározására 6,0231 gr-nyi anyag használtatott föl.

	Ia	Ib	Ic
Fölhasznált anyag	= 0,7228	0,7228	
Fe	= 88,47	88,39	88,43
Ni	= 5,79	5,95	5,87
Co	= 0,80	0,80	0,80
Cu	= 0,02	0,02	0,02
P	= 0,09	0,09	0,09
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	95,17	95,25	9,521

100-ra (lásd I d) átszámítva és a foszforból kiszámított schreibersit levonása után (I e) az összetételre nézve a következő számokat nyerjük:

	Id	Ie
Fe	= 92,88	93,15
Ni	= 6,17	5,98
Co	= 0,84	0,85
Cu	= 0,02	0,02
P	= 0,09	
	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,00

Az ágas-bogas darabok elemzése a következő számokat (II. és a schreibersit levonása után II a) eredményezte:

	II	IIa
Fölhasznált anyag	= 0,8528	
Fe	= 93,75	93,89
Ni	= 5,65	5,30
Co	= 0,61	0,61
C	= 0,20	0,20
P	= 0,18	
	<hr/>	<hr/>
	100,39	100,00

A nyert adatok alapján az egész lemez ásványi (III) és chemiai (IV) összetételét kiszámítván, a széntartalmu rozsa levonása után a következő számokat nyerjük:

* V. ö. Földtani Közlöny, XXII. köt. 95. l.

			III			IV	IVa		
Kamazit	=	73,40	} 94,90	Fe...	... ..	=	92,19	93,70
Szögletes darabok	=	11,06		Ni ...	... ..	=	6,46	5,97
Ágas-bogas darabok	=	10,44		Co ...	... ..	=	0,82	0,83
Taenit	=	0,12	Cu ...	... ..	=	0,01	0,01	
Schreibersit	=	2,09	C ...	... ..	=	0,20	0,02	
Cohenit	=	2,89	P ...	... ..	=	0,32		
			100,00			100,00		100,00	

IV a alatt azon számok vannak közölve, melyeket a szabálytalanul elosztott schreibersit és cohenit levonása után nyerünk.

A megvizsgált válfaj tehát taenitben igen szegénynek mutatkozik, de kérdéses, vajjon csakugyan megfelel-e ez a valóságnak, mi szükségessé teszi e válfajból még egy darab megelemezését.

LOCZKA JÓZSEF.

Magyarországra vonatkozó újabb irodalom.

I. Krystallographia, mineralogia, petrographia, chemia és physika.

- ABT A.: A pyrrhotin mágneses tulajdonsága. — Erdélyi museum Egl. Értesítője. 1895. XX.
- BERWERTH F.: Dacittuff-Concretionen. — Annalen d. naturhist. Hofmuseums. 1895. X. 78.
- BUCHBÖCK G.: A töpliczai ásványvíz chemiai analysise. — Magyar Chemiai Folyóirat. 1895. I. 20.
- FRANZENAU Á.: A bunyad megyei Kis-Almás néhány ásványa kristálytani tekintetben. — Budapest, 1894.
- GÁSPÁR J.: A dömteri ártézi kútvíz chemiai elemzése. — Természettud. Füzetek. 1895. XIX. 3.
- GRITTNER A.: Szénelemzések, különös tekintettel a magyarországi szenekre. — Budapest, 1895. — A m. kir. természettud. társulat kiadása.
- LOSVAJ L.: A torjai büdös-barlang levegőjének chemiai elemzése. — Budapest, 1895 — A m. kir. természettud. társulat kiadása.
- JOHN und EICHLEITER: Arbeiten aus dem chem. Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt 1892—94.— Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanst., 1895. XLIV. 1.
- KRENNER J. S.: Lorandit, új thalliumásvány Allcharról Macedoniában. — Mathem. és természettud. Értesítő. 1895. XIII. 258.
- LENGYEL B.: A természetes és mesterséges ásványvizekről. — Magy. Chem. Folyóirat 1895. I. 10.
- PÁLFY M.: A Hargita hegység andesites kőzetei. — Erdélyi museum Egl. Értesítője. 1895. XX. 145.
- RUZITSKA B.: Kolozsvár és Szász-Fenes közti terület talajvizeinek chemiai elemzése. — Erdélyi museum Egl. Értesítője 1895. XX. 138.
- SCHMIDT S.: Egyenlő lapszögek különböző formák közt a szabályos kristályrendszerben. — Math. természettud. Értesítő. 1895. XIII. 331.
- SZÉCHY Á.: Közettani tanulmány az erdélyi érczhegység trachytjáról. — Erdélyi museum Egl. Értesítője. 1895. XX. 109.
- VRBA K.: Über den Sylvanit von Nagyág. — Kön. böhm. Gesell. d. Wissenschaften. 1895. Nr. XLVII.

II. Fizikai földrajz, geologia és palaeontologia.

- BÖCKH J.: Adatok az Iza völgye felső szakasza geologiai viszonyainak ismeretéhez, különös tekintettel az ottani petroleum lerakódásokra. — A m. kir. földtani intézet Évkönyve. 1894. XI. 1. füz.
- BÖCKH J.: A háromszékmegyei Sósmező és környékének geologiai viszonyai különös tekintettel az ottani petroleumtartalmú lerakódásokra. — A m. kir. földtani intézet Évkönyve. 1895. XII. 1. füz.
- * * *: Braunkohlengruben bei Mehadia (Südungarn). — Berg- und Hüttenmännische Zeitung. 1895. LN. 288.
- GESELL S.: Körmöczi bányavidék földt. viszonyai bányageologiai szempontból. — A m. kir. földtani intézet Évkönyve, 1895. XI. 4. füz.
- GRZYBORSKY: Mikrofauna des Karpathen-Sandsteins bei Dukla. — A krakói Akad. kiadása. 1894. 181. l.
- HALAVÁTS Gy.: Az Alföld Duna-Tisza közti részének földt. viszonyai. — A m. kir. földtani intézet Évkönyve. 1895. XI. 3. füz.
- HANUSZ J.: Tengerfenék volt-e minden sóstalaj? — Földrajzi Közlemények. 1895. XXIII. 107.
- HELMHACKER R.: Die Bergbaue von Slovinka und Göllnitz in Ungarn. — Berg- und Hüttenmännische Zeitung. 1895. LII. 233.
- HILBER V.: Das Tertiärgebiet um Hartberg in Steiermark und Pinkafeld in Ungarn. — Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 1895. XLN. 389.
- HILBER V.: Ein glatter Pecten aus dem Florianer Mergel und die glatten Pectines von Wallbersdorf. — Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt 1895. 249.
- INKEY B.: A debreczeni m. kir. gazdasági tanintézet földje. — A m. kir. földtani intézet Évkönyve. 1894. XI. 2. füz.
- KOCH A.: Az erdélyrészi medence harmadkori képződményei. — A m. kir. földtani intézet Évkönyve. 1894. X. 6. füz.
- KOCH A.: A Fruska-Gora geológiája. — Mathem. és Természettud. Közlemények 1895. XXVI. 5. sz.
- KOCH A.: Földtani észleletek az erdélyi medence különböző pontjain. — Erdélyi museum Egl. Értesítője. 1895. XX. 1.
- * * *: Die Kohlengrube «Concordia» bei Wolkendorf (Valkány) in Siebenbürgen. — Montanzeitung für Oesterr.-Ungarn und die Balkanländer 1895. II. 205.
- LÖRENTHEY I.: Néhány megjegyzés a «Lithiotis» kérdéséhez. — Természettud. Füzetek 1895. XVIII. 116. Ugyanott németül 143.
- LÖRENTHEY I.: Újabb adatok Szegszárd pontusi faunájának ismeretéhez. — Természettud. Füzetek 1895. XVIII. 257.
- LÖRENTHEY I.: A székelyföldi szénképződmény földtani viszonyai. — Erdélyi museum Egl. Értesítője 1895. XX. 198.
- LÖRENTHEY I.: Újabb adatok a székelyföldi szénképződmény földtani viszonyairól. — Erd. museum Egl. Értesítője 1895. XX. 309.
- MOHÁCSI P.: A Bakony földtani és palaeontologiai viszonyai. — A pápai kath. gymnasium Értesítője az 1894—95. tanévről.
- OROSZ E.: Újabb ősemberi telepek Délmagyarországon. — Tört. és régész. Értesítő 1895. XI. 78.
- OROSZ E.: A «Valea Holcséráji» őstelep Boncy-Nyires határában. — Erd. museum Egl. Értesítője. 1895. XX. 31.
- PAUL G. M.: Bemerkungen zur Karpathen-Literatur. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1895. XLIV. 415.
- * * *: Steinkohlenindustrie in der Umgebung von Orsova. — Montan-Zeitung f. Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer 1895. II. 291.

- SZELLEMY: Nagybánya és környékének érczei. — 1894. Zeitschrift für prakt. Geol. 1894. Heft 12.
- TÓTH M.: Ós-emberre vonatkozó leletek Nagyváradról. — Erd. museum Egly. Értesítője. 1895. XX. 359.
- TOULA F.: Ueber den Durchbruch der Donau durch das Banater Gebirge. — Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissen. Kenntnisse in Wien 1895.
- VITÁLIS B.: A Tisza hydrografiája. — A selmeczbányai ev. lyceum Értesítője az 1894—95. tanévről.
- WALTER H.: Der Schacht Nr. V. im Sósmező (Com. Háromszék). — Montan-Zeitung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer 1895. II. 11.
- WALTER H.: Ungarisches Petroleum-Vorkommen. — Montan-Zeitung für Oesterr.-Ungarn und die Balkanländer 1895. II. 165.

TÁRSULATI ÜGYEK.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT 1896. FEBRUÁRIUS 5-ÉN TARTOTT KÖZGYÜLÉSE.

Jelen voltak: BÖCKH JÁNOS elnöklete alatt: dr. KRENNER J. SÁNDOR alelnök, HALAVÁTS GYULA, dr. LOSVAY LAJOS, P. INKEY BÉLA, KALECSINSZKY SÁNDOR, L. LÓCZY LAJOS, dr. PETHŐ GYULA, PETRIK LAJOS, T. ROTH LAJOS, dr. SCHAFARZIK FERENCZ, dr. SCHMIDT SÁNDOR, dr. SZONTAGH TAMÁS választmányi tagok; ADDA KÁLMÁN BÖCKH HUGÓ, FARBAKY ISTVÁN, FRANCÉ REZSŐ, dr. FRANZENAU ÁGOSTON, GESELL SÁNDOR, dr. KOCH ANTAL, dr. LÖRENTHEY IMRE, MELCZER GUSZTÁV, dr. PÁLFY MÓR, STEINHAUSZ GYULA, TREITZ PÉTER rendes tagok; dr. STAUB MÓRICZ és dr. ZIMÁNYI KÁROLY a társulat titkárai; végül számos vendég.

1. Az elnök üdvözli a megjelent tagokat és a következő elnöki megnyitót tartja:

Tisztelt Közgyűlés!

Eppen egy éve annak, hogy tisztújító közgyűlésünkre összegyűltünk volt, akkorában egyúttal röviden visszapillantván a multra és bizalommal tekintvén a jövő felé.

A mint akkor nyugodt lélekkel várhattuk a megtett kötelesség, a végzett munka feletti ítéletet, úgy, azt hiszem, a jelen alkalommal sincs okunk bármely irányban a pirulásra.

Kegyes pártfogónk, galanthai herczeg ESZTERHÁZY PÁL ö Főméltósága, a közeli napokban adta ismét fényes jelét társulatunk iránt érzett jó indulatának, mi által működésünk anyagi téren hathatós támogatást nyert.

Csakis hódoló, legmélyebb köszönetünk nyilvánítása mellett fogadhatjuk ö Főméltóságának e kegyességét.

Úgy mint kün a természetben az örökös változás tüneményeivel egyáltalán találkoznak, úgy érvényesül ezen törvény társulatunk életében is; és midőn rö-

viden visszapillantok az imént elmúlt évre, sajnos, nem látom veszteségtől mentnek társulatunk tagjai sorát.

Kis, de lelkes csapatunkból a kérlelhetetlen halál ismét néhányat kiragadott s ezek közül nevezetesen két férfiú az, a kinek névszerinti felemlítésére engem a kiváló érdemeikre való tekinteten, a tisztelet és szaktársi köteléken kívül még a barátság is kötelez. PÉCH ANTAL-t és POŠEPNY FERENCZ-et értem, és ki ne ismerné e neveket körünkben?

PÉCH ANTAL, a ki az 1822-ik évi június hó 14-én Nagyváradon született, 1895. szeptember 19-én mint nyugalmazott m. kir. miniszteri tanácsos zárta le örökre szemeit Selmeczbányán, tehát ugyanott, a hol néhány évvel előbb még mint a bányakerület igazgatója működött, melynek története megírását is az ő buzgóságának köszönjük, s melyet egykor a parlamentben is képviselt. A ki valaha érintkezett vele, az csakhamar megszerette a nyílt jellemű férfiút, a ki a becsületesség és szorgalom valódi mintaképe volt.

Tetőtől talpig magyar bányász volt, s a ki az ő jóságos szemei tekintetét valaha látta, az teljes bizalommal volt iránta.

PÉCH ANTAL mély tudású férfi volt, a ki életében nem könnyen jutott a fényes állásra, melyet végre betöltött, de ha valaki elmondhatja, hogy mindent, a mit életében elért, azt önmagának köszöni, úgy ezt teljes joggal PÉCH ANTAL tehette.

Én itt emlékének csak rövid sorokat szentelhetek, de ezek őszinte szívből erednek az iránt, a ki a magyar bányászat érdekében közismerten annyit tett, s a kivel 1867-ben a m. kir. pénzügyi miniszteriumban szolgálván, őt ott nemcsak tisztelni, de szeretni is tanultam.

Hogy mi volt ő a magyar bányászatnak, s mit vesztett ez el elhúnytával azt csakhamar megérti bárki, a ki tudomást szerez magának ama lesújtó hatásról, melyet halálának híre a magyar bányászat, s az ezzel rokonszenvezők körében előidézett.

Vele a magyar bányászati irodalom nestora, a «Bányászati és Kohászati Lapok» megalapítója szállt sírba. 1867-ben lépett PÉCH ANTAL társulatunk kötelékébe is és ennek hű tagja maradt haláláig.

Midőn 1873-ban Selmeczbányára ment bányaignazgatónak, ott egyszersmind főkegyesületünk elnöke lett és életének végéig tudta főkegyesületünk elevenségét fentartani. Közlönyünk munkatársa is volt. Az egyik értekezésében: «Az úrvölgyi bányászathoz». (Földtani Közlöny VII. 309. l.) fejtegeti annak lehetőségét, hogy az úrvölgyi bányákban még mindig volnának új ércztelek megnyithatók és két évvel későbbben beszámolt főkegyesületünk 1879. márczius 5-én tartott szakülésén az ott elért eredményről, mely pozitívnak nem volt ugyan mondható, de igazat adott ama nagyfontosságú nyilatkozatának, hogy «mennyire szükséges a térképeken a kőzet minőségének megjelölése», és fölismervén a bányászatban a geologia nagy befolyását, a bányageologusok intézményének behozatalán fáradozott. Nyugodjék békében!

Szomorú szívvel vettük továbbá POŠEPNY FERENCZ cs. kir. bányatanácsos és bányászakadémiai tanárnak még 1895. márczius 27-én a Bécs melletti Döblingben történt elhunytának híreit.

E férfiú nem volt ugyan hazánk szülöttje, mert 1836-ban Starkenbachon

(Csehországban) született, de mint kortársai tudjuk, ő nemcsak több éven át, még pedig két ízben, tartózkodott hazánkban, ennek geologiai viszonyait, nevezetesen pedig bánya-geologiai irányban vizsgálván, hanem még később is többszörösen ellátogatott hozzánk, hol többjeinkhez a baráti kötelék is fűzé. Hazánk bánya-geologiai irányban való megismertetése által elhervadhatlan érdemeket szerzett magának.

Ama gyűjtőmű, melyet POŠEPNY FERENCZ «Archiv für Practische Geologie» cím alatt megindított, melynek második kötetének megjelenését már nem érthette meg, baráti kéz beiktatta ama feljegyzéseket is, melyeket «Zur Geschichte meiner wissenschaftlichen Bestrebungen» címmel hagyatékában találtak, s melyek nem érdek nélküli adatokat tartalmaznak e férfi életére és törekvéseire nézve, s melyekre tehát itt bátorodom a figyelmet ráirányítani. Bányászakadémiai tanulmányainak Příbramban való elvégzése után került először hazánkba, még pedig a nagybányai bányaigazgatóságához Oláhlúposbányára, hol korántsem öröme régi építkezések számlái egybeállításával kellett foglalkoznia, mely munkától végre KOSZTKA J. bányatanácsos megmentette. 1862-ben már Rodnán látjuk őt az ottani ércelőjövettel tanulmányozásával elfoglalva.

1863-ban a bécsi földtani intézetnél megírtott tanfolyamhoz hivatott be, hol vele először 1864 őszén találkoztam. Akkor POŠEPNY FERENCZ egészségtől duzzadó, erős testalkatú, magas termetű férfi volt, úgy, hogy biz inkább hosszú életet lehetett volna neki jósolni, mintsemhogy azt, hogy 59 éves korában lezárja életét.

1865-ben ismét a rodnai ércfekvőhely tanulmányozásával és ide vágó jelentése egybeállításával foglalkozott, mire ugyancsak 1865-ben Verespatakra küldetett az ottani bánya-geologiai viszonyok felderítése végett, hol 1869-ig volt elfoglalva, de mint mondja, tanulmányainak lezárásától még igen távol állt, midőn ugyancsak az utóbb mondott évben további szolgálattételre Bécsbe hivatott.

Nem követhetem itt ottani működésében, de maga kiemeli azt, hogy midőn a monarchia másik felében, tüzetesen Raiblben való működése közben bizonyos, tőle még korainak tartott követeléssel álltak szembe, melylyel egyet nem érvén, Magyarországon nyert új barátjához, PÉCH ANTAL-hoz fordult, s ez megígérte neki, hogy alkalmas működési tért nyit neki Magyarországon, a mint azután nem sokkal később tényleg mint bánya-geolog meghivatott hazánkba, s Rézbányára küldetett az ottani viszonyok tanulmányozása végett.

Valamivel később, t. i. az 1871. június 8-án KERKÁPOLY KÁROLY, akkori m. kir. pénzügyminiszter kinevezte az ideiglenesen felállított bánya-geologusi állások másodikára a most már körünkben tartózkodó GESELL SÁNDOR tagtársunkat még pedig a máramaros-szigeti és nagybányai bányaigazgatóságok kerülete számára, de egyszersmind azon utasítást is kapta, hogy a bánya-geologusi teendőkben való bevezetés és az eljárás körüli gyakorlatszerzés végett egyelőre mintegy 2 hónapi időtartamra az akkorában már Rézbányán működő, idősb szak- és kartársához, POŠEPNY FERENCZ-hez csatlakozzék.

POŠEPNY F. ez utóbbi tanulmányainak eredményét «Geologisch-Montanistische Studien der Erzlagerstätten von Rézbánya in SO.-Ungarn» címmel társulatunk adta ki 1874-ben mint mellékletet a «Földtani Közlöny» IV-ik évfolyamához. A még megelőzőleg Rodnán és Verespatakon végzett tanulmányaira vonatkozó megfigyeléseit POŠEPNY FERENCZ számosabb, jobbára a bécsi földtani

intézet «Verhandlungen»-jeiben, vagy ennek Évkönyvei köteteiben, nemkülönbön az «Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen» évfolyamaiban megjelent rövid cikkekben, vagy dolgozatokban tette közzé.

1870-ben már bemutatta Bécsben, mely felvételi adatai feldolgozására rendszeres téli tartózkodási helye volt, a verespataki aranybányászat területének geologia-bányászati átnézetes térképét is (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1870. p. 95.), mint szorgalmas kutatásainak egyik szép tanujelét. A verespataki aranybányászat területeinek bánya-geologiai térképe meg van ugyan hazánkban, magam láttam 1893-ban az abrudbányai m. kir. bányahivatal birtokában, de sajnos, hogy ebből legalább hű másolat sem jutott még annak idején birtokunkba, mely hézagot mielőbb pótlandónak tartom és ez ügyet különösen bányafőgeologunk figyelmébe ajánlom.

Rézbányán kívül POŠEPNY-nek, mint m. kir. bányageologusnak, Újbánya, Úrvölgye és Magurka bányáinak tanulmányozása szintép feladatul tűzetett ki, s ezek felvételét be is fejezte, a mint szintén az adatok tudományos feldolgozása és a közben még megejtetni szándékolt tanulmányútjait illetőleg beadványt intézett felsőbb hatóságához; de minthogy POŠEPNY F. a kidolgozás helyeül továbbra is Bécsset kívánta választani, s e körül felsőbb hatóságával nézetellentétbe jutott, ő 1874-ben állásától való felmentését kérte s így a magyar államszolgálatból végleg kilépett.

POŠEPNY F. ezután az osztrák kormány részéről nyert többszörös megbízásokat, míg 1875-ben segédtitkár lett az osztrák földmívelési miniszteriumban, de továbbra is bánya-geologiai tanulmányok képezték feladatát.

Időközben POŠEPNY F. mind tágabb tért nyitott tanulmányainak, miközben Amerikát is meglátogatta, és nem szünt meg a bánya-geologiai vizsgálatok rendkívüli fontosságát hirdetni és az idevágó ismereteknek az osztrák bányászati akadémiákon való előadása mellett is szót emelni.

1879-ben tényleg tanárrá neveztetett ki a pübrami bányászakadémiához az ásványfekvőhelyek speciális geológiájának felállított tanszékére, hol 1889-ig működött, közben az Uralt is felkeresvén.

1889-ben fokozódó gyengélkedése a tanári pályáról való visszavonulásra kényszeríté, s ő ezentúl állandóan Bécsbe húzódott vissza, kedvező vagyoni viszonyok közt teljes idejét kedvencz tanulmányainak és ezzel kapcsolatos utazásoknak szentelven.

Tevékeny életének irodalmi gyümölcseit itt egyenkint felsorolni nem lehet feladatom, annál kevésbé, minthogy ezek a fent idézett «Archiv» II. kötetében 1860-tól 1895-ig terjedőleg életadatai után egybeállítvák.

POŠEPNY FERENCZ-et, sajnos, igen korán szólította ki a kegyetlen sors az élők sorából. Sok tudás és tapasztalat szállt vele a sírba, de sok és igen becses az is, a mit örökségül visszahagyott az irodalomban, tüzetesen pedig azon téren, melyet oly szeretettel és kitartással művelt, a bányageologia terén.

Nyugodjék immár békeben anyja oldala mellett ugyanazon helységben, melyben egykor született, mi pedig hűen meg fogjuk őrizni emlékét.

Társulatunk, kinek a boldogult 1871 óta volt tagja, annyira tudta megbecsülni tudományos törekvéseit, hogy szűk pénzügyi állapotának daczára 1874-ben kiadta Rézbánya érzékfőhelyeiről szóló tanulmányát a következő

czím alatt: «*Geologisch-montanistische Studien der Erzlagerstätten von Rézbánya in SO.-Ungarn.*» 198 lap 3 színes és 2 lith. táblával.*

A lefolyt év általában a fokozottabb munka éve volt, mert a mindjobban közeledő millennáris kiállításra való készülődés sokat közlünk oly mérvben vett igénybe, hogy mellette a rendes teendők csak megfeszített munkálkodással voltak elvégezhetők.

Az országos geologiai felvételek azonban a mult évben is az előirt mederben mozogtak, a mint egyesületeink életéből felemlíthetem, hogy az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» 1895. évi szeptember hó 15 és 16-án tartotta meg élénk részvétel mellett kirándulásokkal egybekötött harmadik rendes évi közgyűlését Vajda-Hunyadon, s amint mindjárt hozzá tehetem, hogy az egyeslet Budapesten lakó számos tagja még 1895. januárius 17-én helybeli külön osztály

* POŠEPNY hazánkra vonatkozó és a bécsi cs. k. földtani intézet kiadványaiban megjelent közleményei a következők:

Geognostische Karte des Mittellaufes der Lapos, Siebenbürgen. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd. XII. Verhandlgn. p. 192.

Die Quarzite von Drietoma bei Trencsin. — L. c. XIV. p. 497—503.

Erzfürhungs-Verhältnisse der Rodnaer Alpen in Siebenbürgen. — L. c. XV. Vrhndlgn. p. 71.

Eruptivgesteine der Umgebung von Rodna, Siebenbürgen. — L. c. p. 135.

Geologisch-bergmännische Karten des k. k. Rodnaer Werkes. — L. c. p. 136.

Geologisches Alter der Rodnaer Erzlagerstätten. — L. c. p. 183.

Studien aus dem Salinen-Gebiete Siebenbürgens. — L. c. XVII. p. 475—516 mit 3 Tfln.

Einige Resultate meiner bisherigen Studien im Verespataker Erzdistrict. — Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanst. Wien 1867. p. 99.

Schichtung des siebenbürgischen Steinsalzes. — L. c. p. 134.

Zur Entsehung der Quarzlager. — L. c. p. 90.

Das Schwefelvorkommen aus Kiliman. — L. c. 1867. p. 153.

Das Alter der karpatischen Salinen. — L. c. p. 183.

Ein neues Schwefelvorkommen an der Cicera bei Verespatak. — L. c. p. 237.

Zur Geologie des siebenbürgischen Erzgebirges. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd. XVIII. p. 53—56.

Allgemeines Bild der Erzführung im siebenbürgischen Bergbau-Districte — L. c. p. 297—302.

Zur Stratigraphie des südöstlichen Theiles des Diharer Gebirges in Siebenbürgen. — Verhdlgn. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. 1868. p. 381.

Bemerkungen über Rézbánya. — L. c. p. 418.

Anhydrit im Steinsalz von Vizakna in Siebenbürgen. — L. c. 1869. p. 140.

Die Natur der Erzlagerstätte von Rodna in Siebenbürgen. — L. c. 1870. p. 19.

Einige Beziehungen zwischen Erzlagerstätten und Dislocationen. — L. c. p. 20.

Geologisch-montanistische Generalkarte des Goldbergbau-Reviers von Verespatak in Siebenbürgen. — L. c. p. 95.

Allgemeines über das Salzvorkommen in Siebenbürgen. — L. c. p. 339.

megalakulását határozta el, első, előadással egybekötött gyűlését 1895. márczius hó 9-én Budapesten tartá meg, s azóta tevékenységét szakadatlanul folytatja.

Őszinte rokonszenvünk kíséri az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» budapesti osztályát működésében.

A külföldi congressusok közül nevezetesen a VI-ik internationalis geographiai congressus vonta magára nagyobb mérvben a figyelmet, mely 1895. évi július 26-tól augusztus 3-ig Londonban tartatott meg Ő Felsége az Angol Királynő és Ő Fensége, a WALESÍ HERCZEG védnöksége alatt.

E congresszus, mint a hozzánk is beküldött meghívóból látható volt, annál tanulságosabbnak ígérkezett, mert kiállítással kapcsolatosan volt tervezve, a mennyiben a tervezők szeme előtt lebegett, a kiállítás tárgyai révén a geographiai tudomány mai állását és haladását illusztrálni. Hogy bennünket is közelebbről érdeklő és érintő tárgyakká, mint p. o. geologiai térképek stb. kiállítása szintén a programm tárgyát képezte, az magától értetődik. Magyarország e congressuson ugyan képviselve volt, de sajnos, hogy társulatunk anyagi eszközei nem engedik, hogy adott alkalmakkor mi is megbízottat küldhetnénk ki társulatunk céljai érdekében, de a mit a jelen még meg nem enged, meghozza talán a jövő. Ez legalább őszinte óhajom.

A londoni congressuson ép úgy, mint a német geografusoknak ugyancsak 1895. április 17—19-ig Bremában megtartott összejövetelén, földünk sarkterületeinek, nevezetesen a déli sarkvidék tudományos átkutatása tárgyalatott kiterjedtebb mérvben.

A Londonban tárgyalt themák közül nemcsak egy bennünket is illet és érdekel, hisz az eddig beérkezett jelentésekből látjuk, hogy NAUMANN Anatólia tektonikai alapvonalairól, dr. PASSARGE pedig az afrikai és indiai lateritekről stb. értekeztek,* de földrengési bizottságunkat bizonyára különösen érdekli, hogy GERLAND tanár seismikus megfigyelési állomások nemzetközi rendszerének meg-alapítását hozta javaslatba.

Az 1899-ben megtartandó VII. congressus helyéül Berlin választatott.

Európa nemzetközi geologiai térképének ügyére térvén át, még a tavali megnyitó beszédemben említettem, hogy ennek megjelent, 6 lapból álló első sorozatából 50—50 példány Budapestre megérkezett. Minthogy azonban az ezek feletti rendelkezési jog nem a társulatunkat, hanem a földművelésügyi és a vallás- és közoktatásügyi m. kir. miniszteriumokat illeti meg, társulatunk választmányá czélirányosnak tartotta a térképek szétosztása előtt a nevezett miniszteriumokhoz azon kérelemmel járulni, hogy társulatunk választmányá az 50 példány miként való szétosztása tekintetében javaslatot terjeszthessen fel.

Erre mind a két miniszteriumból kedvező válasz érkezvén le, a választmány a térképek szétosztását tárgyaló, jól megfontolt javaslatát mind a két miniszterium elé juttatá s hozzá tehetem, hogy földművelésügyi m. kir. miniszter úr ő nagyméltósága engem 1896. januárius hó 2-án írásbelileg oda értesíteni méltóztatott, miként társulatunk választmányának a szétosztást illető javaslatát az őt megillető 25 térképsorozatra nézve elfogadta, a miért miniszter úr ő nagyméltóságá-

* Dr. A. Petermanns Mittheil. 41. Bd. 1895. pag. 210.

nak köszönettel tartozunk s a midőn ezt itt kimondom, nem kételkedem, hogy közös érzelmünknek adok kifejezést.

A szóba forgó nagy térkép munka a beérkezett aláírási felhívás szerint most már rendes folyamatban van, a mennyiben legközelebbre már a II-ik térképsorozat kiadását is ígérték, mely azonban Magyarország hátra lévő nagyobb részét még nem fogja tartalmazni; annyit azonban jelenthetek, hogy a német geológiai társulatnak 1895. augusztus 12—14-ig Coburgban tartott általános gyűlésén az európai nemzetközi geológiai térkép Franciaországot illető lapja már tényleg bemutatott.

A társulatunktól kiadásra kerülő, a Magyar Korona országait ábrázoló geológiai térkép próbalenyomatát ugyancsak a mult évi közgyűlésen mutattam be, azóta az utolsó korrektúra is elkészült úgy, hogy a térkép végleges kiadása immár soká nem késhet, különben ez iránt első titkárunk bővebb felvilágosítást fog adhatni.

Még a mult évi közgyűlésen adta elő első titkárunk dr. SZONTAGH TAMÁS tagtársunknak boldogult dr. SZABÓ JÓZSEF emlékének megörökítését célzó indítványát. Minthogy ez indítvány akkorában köztetszéssel elfogadtatott, társulatunk választmánya azóta megejtette a cél elérésére szükségesnek talált intézkedéseket, nevezetesen megindította a pénzgyűjtést s az ügy mostani mikénti állásáról még a jelen ülés folyamán méltóztatnak első titkárunk révén bővebbet hallani.

Tisztelt közgyűlés! Alig egy negyed év választ el bennünket azon időponttól, melyben megkezdjük ünnepélyeinket a magyar birodalom első 1000 éven át való fenállása alkalmából. Ha így hazánk fenállása kétségkívül ósrégi, s mi ennek teljes szívünkéből örvendünk, korántsem állíthatjuk ezt eltekintve budapesti egyetemunktől, tudományos intézeteink és társulatainkról. Aránylag rövid az idő, hogy nemzetünk tudományos institutioi felállításhoz és modern szellemben való kifejlesztéséhez hozzá foghatott.

A gátló okok mindegyikünk előtt ismeretesek. Nemzeti muzeumunk, mint tudjuk, 1802-ben vette kezdetét SZÉCHENYI FERENCZ gróf nagylelkű adományával; tudományos akadémiánknak nagynevű fia ISTVÁN vetette meg alapját 1825. nov. 3-án fejedelmi ajánlata és gyűjtő példaadása által s hogy többet ne említsek, saját társulatunk csak 1850-ben alakulhatott meg; földtani intézetünk felállítása pedig éppen 1869-re esik.

Ezt szem előtt tartva s visszapillantva a multra, melyben sőt már századunk elején tudományos társulataink nem voltak, melyben a néhány, még pedig vegyestartalmu folyóirat, melyet egyik-másik hazánkfia német nyelven szerkesztve megindított, de melyek csakhamar ismét megszűntek, voltak az egyetlen társak, melyekben hazánkban a mineralogia vagy geologia terére tartozó dolgokat közölni lehetett, s így számosabb ide vágó megismertetés még a külföldre szorított s ezzel összehasonlítjuk mai viszonyainkat, midőn közleményeinknek, még pedig nemzeti nyelvünkön, nemcsak egy organum áll rendelkezésre, midőn a szaktársulatok szép száma környez bennünket, midőn intézeteink többjei már külsőleg is tiszteletet parancsoló alakban állnak előttünk, azt hiszem, félreismerhetetlen az óriási haladás, mely tudományos téren a multtal szemben jelenleg nálunk létezik.

Azt hiszem végre, hogy midőn vannak nemzetünknek még fiai, a kik tudományos intézeteinkért cselekedni képesek, mint legújabbán FESZTETITS ANDOR gróf, a ki

miniszerségének rövid ideje alatt is késznek nyilatkozott hazánk földtani intézetének jelenlegi tarthatlan elhelyezése helyett jelentőségéhez méltó hajlékot építtetni és mint SEMSEI SEMSEY ANDOR, a ki 50.000 forintot volt kész e célra a haza oltárára letenni, akkor bátran tekinthetünk a jövőbe, s hogy ez társulatunkra és működésére a legszebb legyen, azt őszinte szívvel kívánom.»

2. Az elnök bemutatja a múlt évi közgyűlés hitelesített jegyzőkönyvét és az idei közgyűlés jegyzőkönyvének hitelesítésére felkéri dr. SZONTAGH TAMÁS és dr. LOSVAY LAJOS vál. tagokat.

3. Az e. titkár felolvassa az 1895. évre szóló titkári jelentését.

Tisztelt Közgyűlés!

Hivatalom kötelességemmé teszi, hogy ime egy rövid év lefolyása után ismét szemlét tartsak ez egy évben kifejtett működésünkről. A tisztelt közgyűlés minden egyes tagja előtt bizvást ismeretesek lesznek egyesületi életünk egyes mozzanatai, melyek között olyanok is fordulnak elő, melyek csak a jövőben fogják célirányságukat bebizonyítani.

Ez évben mindössze hat szakülésem találkozunk, melyeken 19 előadás került napirendre.

Dr. FRANZENAU ÁGOST 1, HALAVÁTS GYULA 2, dr. LÖRENTHEI IMRE 1, MELCZER GUSZTÁV 2, dr. PETHŐ GYULA 1, dr. SCHAFARZIK FERENCZ 1, dr. STAUB MÓRICZ 2, dr. SZÁDECZKY GYULA 2, dr. SZONTAGH TAMÁS 1, dr. TRAXLER LÁSZLÓ urak 3 előadással osztoznak ezen előadásokban; ezeken kívül három vendégelőadónk is volt, u. m. BIRÓ LAJOS (Budapest), FUCHS KÁROLY (Arad) és dr. HOLLÓS LÁSZLÓ urak (Kecskemét).

Közlönyünk szokott terjedelmében vidéki tagtársainknak hű képét adta munkálkodásunkról és külföldi szaktársaink is vehetnek belőle tudomást a geologia és segédtudományainak hazánkban való fejlődéséről. És Közlönyünk ezen hivatását tekintélyes részben kiegészítik a m. kir. földtani intézet becses kiadványai, melyeket társulatunk erre jogosultjai a lefolyt évben rendkívüli bőségben vettek.

Első sorban kell itt megemlíteni az intézet *Évi Jelentését 1894-ről*. E jelentés kimerítő képet tár elénk kir. intézetünk közhasznú és tisztelt tisztviselőinek, szeretett tagtársaink buzgó működéséről. A közélet fokozódó igényekkel fordul már kir. intézetünkhöz és sok fölmerülő szakértő véleményt követelő esetek majdnem mindegyikében dönt tisztviselőinek tudománya. E jelentésben vannak fölveve hivatalos geologusaink részletes országos fölvételeiről szóló jelentések is. A sort megnyitja itt dr. POSEWITZ TIVADAR úr, ki Máramaros, ez után következik dr. SZONTAGH TAMÁS úr, ki Bihar; dr. PETHŐ GYULA úr, ki Aradmegyében folytatta fölvételeit; utóbbi különösen ez évben Nagy-Halmagy környékének geologiai viszonyaival foglalkozott. HALAVÁTS GYULA úr Karánsebes nyugati környékén járt; dr. SCHAFARZIK FERENCZ úr tanulmányozta Kornyaréva környékét; ADDA KÁLMÁN úr szintén Krassó-Szörénymegyében járt; GESELL SÁNDOR úr pedig folytatta bányageologiai tanulmányait ez évben Zalatnán és vidékén. Az intézet agronom-geologiai osztálya mezőgazdaságunk nagyfontosságú kérdéseinek egyikével foglalkozik,

ugyanis a szikes földekkel és e tekintetben P. INKEY BÉLA és TREITZ PÉTER úrak tanulmányai figyelemre méltók. KALECSINSZKY SÁNDOR úr az intézet chemiai laboratóriumában hazai szenek és anyagok elemzésével foglalkozott és tudva van, hogy az érdekelt körök KALECSINSZKY tagtárs úr abbéli tanulmányai eredményének várakozással néznek elébe.

Az intézeti igazgató, mélyen tisztelt elnökünk jelentése megemlékezik az intézeti könyvtár- és gyűjtemény örvendetes szaporodásáról. Az adakozók élén mint mindig tiszteleti tagunk SEMSEI SEMSEY ANDOR úr ő nagysága áll, de midőn az intézet ezen tartalomdús jelentésének utolsó lapjához eljutunk, nem tartózkodhatunk a bennünk támadó reflexiók kimondásától. Midőn az intézet tisztelt tisztviselőit annyifelé látjuk elfoglalva, midőn az év nagyobb részét hivatalos kiküldetésekre, geológiai fölvételekre és szakértői vélemények szerkesztésére látjuk fordítani, aggodalommal kérdezhetjük, honnét vegyen a hivatalos teendőkkel megterhelt szakember annyi időt, hogy tudományával is, a melyben csaknem szünet nélkül haladnia kellene, foglalkozzék. Ezt nekünk ma, a nélkül, hogy ebből az intézet belügyeibe való beavatkozásra csak parányi jogot formálnánk, itt, a hazai geologia második főtanyáján kimondanunk szabad és fölötte örülnénk, ha a mi szavunk elhallatszanék az illetékes helyig, melynek hatalmában, de saját érdekében is áll, a kir. intézetet olyan helyzetbe hozni, mely képessé teszi arra, hogy nemcsak a haza közgazdasági érdekeinek, hanem a hazai tudományosságnak is teljes mértékben megfelelhessen.

Fokozottabb érdeklődéssel olvastuk intézetünk évkönyvének a lefolyt évben megjelent és szintén kezünkhöz jutott füzeteit. Miután mélyen tisztelt elnökünk már 1894-ben az Izavölgy petroleumtartalmú lerakódásait leíró becses tanulmányával a szakköröket és vállalkozókat megörvendeztette, a lefolyt évben bámulatos gyors egymásutánban vettük hazánk egyéb nevezetes petroleumterületeinek geológiáját és kapcsolatban vele figyelemre méltó fölvilágosításokat. Az elnök úr ő nagysága «*A háromszékmegyei Sósmező, tekintettel az ottani petroleumtartalmu lerakódásokra*» című terjedelmes és kimerítő tanulmányában (Évkönyv XII. köt. 1. füzet) kimutatja, hogy ott e területen, melyhez eddig még a legtöbb remény fűződött, de mely eddig a vállalkozóknak a várt nyereséget még nem hozta, három szintjában fordulnak elő petroleumnyomok, u. m. a hrzai mediterrán, továbbá az alsó oligocén és végre az alsó krétabeli ropianka-rétegekben; az utóbbiaktól várható a legnagyobb valószínűséggel a legkedvezőbb eredmény, és hogy az érdekeltek azt elérhessék, kijelöli nekik még a furásra alkalmas pontokat. Jól esik nekünk azon friss polemikus hang is, melylyel a mélyen tisztelt szerző a magyar geologusok tekintélyét védi.

T. ROTH LAJOS «*Magyar földolaj-tartalmú lerakódások tanulmányozása. I. Zsibó környéke Szilágymegyében*» (Évkönyv XI. füzet 5.) című közleményében azt mondja, hogy a czimben megemlített vidéken a legmélyebb eocén rétegek tartalmazzák a földi olajat, mely a kristályos palákból származik és azt hiszi, hogy a lerakódások egész vastagságukban való föltárására földünk remélt kincséhez eljuthatunk, mert arról meg van győződve, «*hogy magyar petroleumunk lehet*». E tekintetben kevesebb reményt fűz dr. POSEWITZ TIVADAR «*A körösmezei petroleumterülethez*». (Évkönyv XI. köt. 6. füzet). Kimutatja, hogy e területen a petroleumtartalmu rétegek a középeocénben fekszenek, és hogy az eddig öt ízben

megkezdett furások pénzhiány miatt nem vezetettek a kellő mélységig és így eredmény nélkül maradtak; azonban a megfurandó mélység meghatározására a települési viszonyok nem nyújtanak támpontot és csak annyi mondható, hogy az egész petroleumtartó rétegcsoport keresztülfurása körülbelül 500 méter mélységen volna elérhető.

GESELL SÁNDOR «*A körmöczbányai bányavidék földtani viszonyai bányageologiai szempontból*». (Évkönyv XI. köt. 4 füzet) című tanulmányával folytatja hazai bányavidékeink fölvételét, melyről szintén gyakorlati eredményt várunk; és most *the last but not the least*; HALAVÁTS GYULA «*Az Alföld Duna Tisza közötti részének földtani viszonyai*» című és pályadíjnyertes dolgozatáról (Évkönyv XI. köt. 3. füzet) örömmel akarunk még megemlékezni. A nagy magyar Alföld altalaját e munka először ismerteti pontos megfigyelések alapján. Világos bizonyítással mutat arra, hogy miként édesedett meg a magyar medence harmadkori tengere a levantei korig, melynek végével az álló víznek uralma az Alföld fölött megszűnt; mire a diluviumban a homok és a lösz folyómedrekben és szárazföldön mint subaerikus képződmények támadtak; kimutatja továbbá, hogy a diluvium és alluvium édesvízi és szárazföldi molluszka faunája teljesen ugyanaz, és hogy az artézi kutak vize a levantei emelet homokjából fakad. Összegezve adja továbbá HALAVÁTS úr az alföldi altalaj stratigraphiáját, kimutatja, hogy a levantei kor üledékeinek felülete az Alföld közepe felé lejtősödik, hogy az Alföld talaja a diluviális korban is még süllyedt, mely folyamat valószínűleg még ma is tart; végre, hogy a levantei emelet rétegei egész határozottsággal édesvízi tó lerakódásainak tekintendők. Bizonyos, hogy HALAVÁTS tagtárs úr ezen munkája a jövő alföldi altalajtanulmányokra nézve alapvető.

Sajnos, hogy selmeczbányai fiókegyesületünkről ma is csak azt jelenthetem, hogy munkássága szünetel. Végzetes pangás, melynek okát nem ismerjük, bocsátkozott mélyen tisztelt bányász tagtársainkra. Egészen megfeledeztek-e már, hogy a bányásziskolákon hirdették legelőször a geológiát mint tudományt?

Társulatunk ez év nemzeti ünnepélyében is komoly munkával akar részt venni. Tekintettel kis számunkra, szövetkeztünk a bányászati egyesülettel, és ilyen alakban reméljük, hogy a folyó év szeptember végén tartandó bányászati-geologiai congressuson méltó helyet fogunk elfoglalni, annál is inkább, minthogy mélyen tisztelt *elnökeink*, továbbá GESELL SÁNDOR, HALAVÁTS GYULA, KALECSINSZKY SÁNDOR tisztelt tagtárs urak már bejelentett előadásai a sikert biztosítják. Ez alkalommal bemutatjuk majd «*hazánk régóta várt geologiai térképét*», valamint azt is jelenthetjük, hogy «*Európa nemzetközi geologiai térképe*» a vallás- és közoktatásügyi, valamint a földművelésügyi m. kir. miniszteriumok bőkezűsége folytán 50 példányban lesz hazánkba elterjedve.

A Majna melletti Frankfurtban székelő *Senckenbergische Museum* a lefolyt évben megkötötte velünk a csereviszonyt.

És most, tisztelt közgyűlés ismét évi jelentésem szomorú részére kell áttérnem. A kérlelhetlen halál a lefolyt évben is szedte áldozatait tagtársaink sorából! Elragadta New-Havenben tiszteleti tagunkat JAMES DWIGHT DANA-t, kinek tudományos működésének méltatását a mai közgyűlésen kérésünkre dr. SCHMIDT SÁNDOR tagtárs úr készségesen elvállalta.

Kegyelttel állunk meg FÉCH ANTAL neve előtt. Azok, kik körülállhatták

ravatalát, a következő szavakkal búcsúztak el tőle: «Élete történetének minden lapján a hazafiasság, a becsületesség, a fáradhatatlan munkásság, a legpontosabb kötelességtudás, a legpéldásabb szorgalom, óriási tudás, megindító jóság és szeretetre méltóság eseteivel találkozunk!»

Harmadik kiváló halottunk nem a mi hazánk fia volt, de POŠEPNY FERENCZ sok évet töltött hazai bányászatunk szolgálatában, itt kezdette meg önálló tanulmányait, melyek neki kitűnő hangzású nevet szereztek a bányászati és geológiai irodalomban.

Meghalt a lefolyt évben FRIVALDSZKY JÁNOS a m. nemzeti muzeum állattani osztályának igazgató öre, ki 1853 óta társulatunk tagja volt és élénk érdeklődéssel viselkedett társulatunk haladása iránt. Erdemeit a hazai tudományosságért minálunk hivatottabb körök kellően méltatták.

Szintűgy meg kell említeni BOTHÁR DÁNIEL tanárt a pozsonyi evang. lyceumban, ki 1866 óta tagja volt társulatunknak és csak kevés hónappal halála előtt bejelentette a társulattól való kilépését, mert a megvakuláshoz közel állván, kényszerítve volt csekély nyugdíjjal visszavonulni. Csendes, de szorgalmatos munkás volt, ki különös előszeretettel foglalkozott a mohok tanulmányozásával.

Halottaink közé számítjuk még a következő tagtársakat: PRIVICZKY EDE, m. kir. bányafőmérnök és főaranyválasztó; MÉSZÁROS GYULA, m. kir. főmérnök és hivatalfőnök Abrudbányán; EHRENLECHNER B. JÁNOS, bánya- és üvegyári gondnok Münchenben; LUX JÓZSEF, bányatiszt Kotterbachon és NEY EDE kőbányatulajdonos Budapesten.

Társulatunk névjegyzéke az 1895-ki év végével fősorol 345 tagot, kik között 277 rendes tag. Ez alkalommal pedig megemlékezünk társulatunk jelenleg élő legrégebb tagjáról, és ez dr. KANEK KÁROLY úr, kir. tanácsos, a pozsonyi országos kórház szemorvosa, ki társulatunk hazafias működését támogatva, 1851 óta, hű tagtársunk. A választmány szeretné, ha a tisztelt közgyűlés az érdemdús tisztelt tagtárs urat, kinek a sors megengedte, hogy társulatunkkal együtt a folyó évben megülné a nemzeti ünnepben részt vehessen, írásban üdvözölhesse.

Hivatalos kötelességemnek tartom továbbá a tisztelt közgyűlést megkérni: sziveskedjék magas pártfogónknak, a nagyméltóságú vallás- és közoktatásügyi valamint a földművelésügyi miniszteriumoknak, végre a m. kir. földtani intézet mélyen tisztelt igazgatóságának a lefolyt évben is tanúsított kegyes pártfogásért mély köszönetét nyilvánítani. Nyilvános szereplésünk színhelyét, a m. tud. akadémia földszinti kis termét ez évben el kellett hagynunk. Szívesen látott vendégek voltunk ott hosszú éveken át, míg végre a megkedvelt tanyából kiszorultunk; fogadja a tekintetes akadémia e helyen is őszinte köszönetünket irántunk tanúsított jó voltáért; szintűgy mélyen tisztelt alelnökünk, dr. KRENNER J. SÁNDOR tanár úr is, ki a legnagyobb készséggel rendelkezésünkre bocsátotta a m. tud. egyetem vezetése alatt álló ásvány-közetani intézet egyik kényelmes és tágas termét. Legyen nekünk megadva, hogy az új zöld asztalnál olyan bölcs határozatok hozassanak, melyek társulatunk örök virulását előmozdítsák. És ezt biztosan reméljük, mert a lefolyt év társulatunk által mivel tudományokat illetőleg két oly nevezetes mozzanatot tud följegyezni, melyek csak termékenyítő hatással lehetnek további munkálkodásunkra. Az egyik az, hogy a nagyméltóságú földművelésügyi miniszterium a m. kir. földtani intézetnek tágas működési körének és jövő nagyobb-

dási igényeinek megfelelő épületet készül emelni. Mindenki belátja, hogy a czélszerűen berendezett intézet gyűjteményeivel és könyvtárával nem csak az intézet tisztviselőinek, hanem tudományunk minden egyes művelőjének mennyire fogja a munkát megkönnyíteni és mennyire fogja a munkakedvet éleszteni! A m. kir. földtani intézet palotájának magasra emelkedő falai és mindenkire nézve hozzáférhetővé tett gyűjteményei a nagy közönség művelt részében proselytákat fognak hódítani, és hogy mindez már a közel jövőben meg fog valósulni, ezt első sorban derék macenásunknak, kinek csak szokásból említettük föl nevét, SEMSEI SEMSEY ANDOR úr ó nagyságának köszönjük. A hazai tudomány geniusa nyujtsa neki ezért is a babérkoszorút!

A második mozzanat magában társulatunk kebelében támadt. Értem a «SZABÓ JÓZSEF-emlékalapot», melyet illetőleg a tisztelt közgyűlésnek nyomban jelentést fogunk tenni és melyről bizton elvárjuk, hogy hazai tudományunk előnyére üdvös versenyt fog szülni és tekintélyünket a haza határain belül és kívül növelni.

Ezt kívánjuk ma, midőn minden magyar lelkesedéssel készülődik abban a nagy nemzeti ünnepben részt venni, melylyel hazánk diadallal hirdeti, hogy sok harc és küzdelem után, nem egyszer az enyészet szélén állva, ezer éves állami önállóságát, az európai kulturállamokban való helyét megerősítette és biztosította. Ez ezer évből társulatunk csak igen keveset mondhat a magáénak, ép egy félszázadot, annyit mint egy emberélet, de elég idő volt arra, hogy megizmosodjék és férfi erejének teljében a haza jövő kulturális munkájában a maga részét is kivegye! Úgy legyen!

4. Az e. titkár bemutatja az 1895. évről szóló pénztári kimutatást.

PÉNZTÁRI JELENTÉS

a magyarhoni földtani társulat 1895-ik évi pénztári forgalmáról, pénztárának és vagyonának állásáról az 1895-ik év december hó 31-én.

I. Forgó tőke.

a) Bevétel:

	Előirányzat 1895-re	Tényleges bevéte 1895-ben
1. Pénztári áthozat 1894-ről	412 frt 29 kr.	412 frt 29 kr.
2. Herczeg ESZTERHÁZY PÁL pártfogói adománya 1895-re	420 " — "	— " — "
3. Országos segély	1000 " — "	1000 " — "
4. Alaptőke kamatja	524 " — "	524 " — "
5. Forgó tőke takarékpénztári kamatja	15 " — "	34 " 57 "
6. Tagdíj hátralékok	50 " — "	60 " — "
7. Tagdíjak 1895-re	1100 " — "	1118 " 50 "
8. Tagdíjak 1896-ra	— " — "	30 " — "
9. Selmeczbányai fiókegyesület járuléka 1895-re	63 " — "	62 " — "
10. Előfizetések 1895-re	200 " — "	167 " 80 "
11. Előfizetések 1896-ra		22 " — "

	Előirányzat 1895-re	Tényleges bevétel 1895-ben
12. Eladott kiadványok	20 frt — kr.	43 frt 35 kr.
13. Vegyesek	10 „ — „	*467 „ 10 „
14. Az alaptőke javára	— „ — „	100 „ — „
15. Szabó-emlékalap javára	— „ — „	3853 „ 95 „
Összesen	3814 frt 29 kr.	7895 frt 54 kr.

b) *Kiadás:*

	Előirányzat 1895-re	Tényleges kiadás 1895-ben
1. Földtani Közlöny	2200 frt — kr.	1926 frt 24 kr.
2. M. kir. Földtani Intézet Évi Jelentésének különlenyomata	400 „ — „	136 „ 81 „
3. Tisztviselők tiszteletdíja	700 „ — „	700 „ — „
4. Irnok jutalomdíja	25 „ — „	25 „ — „
5. Szolgák jutalomdíja	180 „ — „	186 „ 40 „
6. Postaköltségek	200 „ — „	195 „ 68 „
7. Irodai és vegyes költségek	110 „ — „	**573 „ 15 „
8. Rendkívüli kiadások	9 „ 29 „	— „ — „
9. Az alaptőke javára	— „ — „	100 „ — „
10. Szabó-emlékalap javára	— „ — „	412 „ 33 „
Összesen	3814 frt 29 kr.	4255 frt 61 kr.

II. Alaptőke.

	Értékpapir	Készpénz	Kötelezvény
1. Az 1894. évi áthozat	11,950 frt — kr.	513 frt 28 kr.	551 frt — kr.
2. 1895. évi közgyűlés határozata értelmében	— „ — „	420 „ — „	— „ — „
3. Az Urikány-Zeilvölgyi Magyar Kőszénbánya Részvény Társa- ság örökítő díja	— „ — „	100 „ — „	— „ — „
4. Kamatok	— „ — „	21 „ 45 „	— „ — „
Összesen	11,950 frt — kr.	1054 frt 73 kr.	551 frt — kr.

Vásárolt Értékpapírok név-

értéke 900 frt — kr. — frt — kr. — frt — kr.

A vásárolt értékpapírok vétel-

ára levonva — „ — „ 902 „ 30 „ — „ — „

az alaptőke állása 1895 végén: 12,850 frt — kr. 152 frt 43 kr. 551 frt — kr.

* Ez összegben befoglaltatik a földmivelésügyi m. kir. miniszterium által Európa nemzetközi geológiai térképe után társulatunk pénztárába befizetett 446 frt 25 kr.

** Ez összegben befoglaltatik Európa nemzetközi geológiai térképeért Berlinben lefizetett összeg: 448 frt 88 kr.

III. A társulat vagyona 1895 végén:

Értékpapirokban	12,850	frt — kr.
Kötelezvényekben	551	« — «
Alaptőke készpénze	152	« 43 «
Térképalap	1563	« 83 «
A forgó tőke bevételi többlete	3639	« 93 «
Összesen	18,757	frt 19 kr.

Kelt Budapesten, 1895. december hó 31-én.

Dr. STAUB MÓRICZ s. k.,
első titkár mint pénztáros.

5. Az e. titkár mint pénztáros bemutatja a mult évi közgyűlés részéről kiküldött pénztárvizsgáló bizottság jelentését:

«Alúlirottak az 1895. évi február 6-án tartott közgyűlésből a pénztár megvizsgálására kiküldött bizottság tagjai a mai napon a Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatalában megjelentünk s a pénztári kezelés, továbbá a pénztár megvizsgálására szolgáló utasítás értelmében a főkönyvet, pénztári naplót, az alaptőkének számadáskönyvét átvizsgáltuk, a havi jelentésekkel, az igazoló okmányokkal egybevetettük s örömmel jelenthetjük, hogy mindent a legnagyobb rendben találtunk, és megállapíthattuk, hogy a pénztári előirányzat az 1895-ik évre helyes volt.»

«Ezek után javasoljuk, hogy a közgyűlés a pénztárosnak az 1895-ik évre a felmentést adja meg.

Kelt Budapesten, 1896. januárius hó 12-én.

ILOSVAJ LAJOS, s. k. PETRIK LAJOS, s. k. SZONTAGH TAMÁS, s. k.

A közgyűlés e jelentést tudomásul veszi és ennek alapján a pénztárosnak a felmentést megadja.

6. Az elnök az 1896-ik évi pénztárvizsgálatra felkéri dr. ILOSVAJ LAJOS, dr. PETRIK LAJOS és dr. SZONTAGH TAMÁS vál. tag urakat.

7. Az első titkár előterjeszti az 1896-ik évi költségvetést, a melyet a közgyűlés el is fogadott.

Költségvetés 1896-ra.

a) *Bevételek:*

1. Pénztári áthozat 1895-ről	3639	frt 93 kr.
2. Hg. ESZTERHÁZY PÁL pártfogói adománya 1895- és 1896-ra	840	« — «
3. Országos segély	1000	« — «
4. Alaptőke kamatja	524	« — «
5. Forgó tőke kamatja	20	« — «

6. Hátralékos tagdíjak	40	frt	—	kr.
7. Tagdíjak 1896-ra	1050	"	—	"
8. Selmezbányai fiókegyesület járuléka 1896-ra	60	"	—	"
9. Előfizetők	150	"	—	"
10. Eladott kiadványok	20	"	—	"
11. Vegyesek	10	"	—	"
	Összesen	7353	frt	93 kr.

b) *Kiadások:*

1. Szabó-emlékalap	3500	frt	—	kr.
2. Földtani Közlöny	2300	"	—	"
3. A m. kir. Földtani Intézet Évi Jelentésének külön- lenyomata	300	"	—	"
4. Tisztviselők tiszteletdíja	700	"	—	"
5. Irnok jutalomdíja	25	"	—	"
6. Szolgák jutalomdíja	180	"	—	"
7. Postaköltségek	200	"	—	"
8. Irodai és egyes költségek	148	"	93	"
	Összesen	7353	frt	93 kr.

Kelt Budapesten, 1895. januárius hó 8-án.

Dr. STAUB MÓRICZ s. k.,
első titkár.

S. Dr. STAUB MÓRICZ első titkár fölolvassa a következő jelentést:

JELENTÉS

a Szabó József emlék-alap ügyében.

1894. április hó 10-én hunyta be szemét Társulatunk egyik alapítója, hosszú éveken át elnöke, de mindig, életének utolsó leheletéig buzgó munkása: dr. SZENTMIKLÓSI SZABÓ JÓZSEF. Kezdve azon búcsúszavaktól, melyek az elhunyt koporsója fölött és sirjánál a róla elmondott emlékbeszédekig a szeretet és a kegyelet sugalta szavakkal kimerítően ecsetelték az elhunyt munkás életét, mindnyájunk közös érzése az volt, hogy az ékes szavakkal nem adóztunk elegendőképen SZABÓ érdemeinek, azon érdemeknek, a melyek nemzetünk kulturális életében, s a tudományokban is európai színvonalra törekedő munkájában hálára érdemes eredményekkel szerepeltek.

Hogy az elhunytat megtiszteljük, emlékét megörökítsük és multjával a jövőre hassunk, visszatérünk régi eszménkre, melyet már akkor akartunk megvalósítani, midőn az elhunyt tanárkodásának negyvenedik és ismételten, midőn életének hetvenedik évébe lépett, de a melynek megvalósításában az elhunyt határozott akarata megakadályozott bennünket. Oly eszközök birtokába óhajtottunk ugyanis jutni, a melyek segítségével hazánk ásvány-földtani kutatásának nagyobb lendületet adhassunk.

Egy évvel SZABÓ JÓZSEF elhunytja után kérelmet intéztünk az elhunyt tanít-

ványaihoz, barátaihoz és tisztelőihez: járuljanak adományaikkal egy olyan alap létrehozására, mely az elhunyt emlékét fentartsa. Örömmel jelenthetjük, hogy kérelmünk visszhangra talált. Az elhunyt családjának és a székes főváros közönségének nagylelkű adományain kívül olyanok is érkeztek be, a melyek világosan azt bizonyítják, hogy vállalkozásunk az illető körökben méltánylással találkozott és olyanok is, a melyek kétségtelen jelei a régi jó magyar közszellemnek, melynek szolgálatába állottak még a szegény falusi gazda és bányamunkás éppen úgy, mint a vidéki középiskola növendéke, kik fölszólítás nélkül, csupán gyűjtésünk egyszerű tudomás vétele alapján adakoztak.

Már az 1895-ik év végéig beérkezett adományok összege lehetségessé teszi azt, hogy dr. SZABÓ JÓZSEF nevét viselő *emlék-alapot* teremtsünk, melynek kamatait a közgyűlés majdani jóváhagyásával arra fordíthatjuk, hogy egyrészt *hazánk geologiai, mineralogiai és palaeontologiai viszonyait ismertető eredeti és kiválóbb értékű dolgozatokat kitüntessünk*; másrészt, hogy *az ilyen tanulmányokra anyagi segíly nyújtásával buzdítsunk*.

Ez okból kérjük a tisztelt közgyűlést, sziveskedjék az ez irányban teendő következő előterjesztést elfogadni, úgymint:

Először: A Magyarhoni Földtani Társulat dr. szentmiklósi SZABÓ JÓZSEF nevét viselő emlékalapot alapít és ennek gyarapításáról gondoskodik.

Másodszor: A Magyarhoni Földtani Társulat ezen alap kamatainak egyik részéből dr. szentmiklósi SZABÓ JÓZSEF nevét viselő érmet alapít, melylyel kiváló tanulmányokat kitüntetni akar.

Harmadszor: A kamatok másik részével kíván hazánk geologiai viszonyainak kutatására vonatkozó tanulmányokat anyagilag segílyezni.

Negyedszer: Minthogy a gyűjtések még folyamatban vannak s így az alap némi gyarapodása még remélhető, a választmány arra kéri a tisztelt közgyűlést: bízná meg a választmányt, hogy a gyűjtések befejezése után az alap fölhasználásának részleteire nézve tüzetes ügyrendet dolgozzon ki s azt a szerkesztendő alapító levéllel együtt a jövő 1897-iki évben tartandó közgyűlésen terjeszse elő.

Kelt Budapesten, a Magyarhoni Földtani Társulat választmányának 1896. évi januárius 29-én tartott üléséből.

A választmány megbízásából:

Dr. STAUB MÓRICZ, s. k.
első titkár.

Dr. ILOSVAY LAJCS vál. tag az összegyűlt összeget még kevésnek tartja és azt kívánná, hogy a kamatok addig ne adassanak ki, a míg a tőke 5000 frtra nem növekedett. Miután a tárgyhoz még P. INKEY BÉLA, dr. PETHŐ GYULA vál. tagok, FARBAKY ISTVÁN r. tag és dr. STAUB MÓRICZ első titkár hozzá szólottak, a közgyűlés a választmány indítványát elfogadta.

9. Dr. SCHMIDT SÁNDOR vál. tag megtartja megemlékezését a társulatnak elhunyt tiszteleti tagja J. D. DANA fölött.

10. Az elnök köszönetet mondván a választmánynak és a tiszti karnak munkásságukért, berekeszti a közgyűlést. Kelt Budapesten, 1896. februárius 5-én.

Jegyezte:

dr. ZIMÁNYI KÁROLY, s. k.
m. titkár.

I. SZAKÜLÉS 1896. JANUÁRIUS HÓ 6-ÁN.

Elnök: BÖCKH JÁNOS.

Tagajánlások: SCHMIDT BERNÁTH urat vaskohói és vasgyári igazgatót Likéren ajánlja KAUFMANN KAMILLO ör. tag;

SÓBÁNYI GYULA urat, polgári iskolai tanár Bánffy-Hunyadon ajánlja HALAVÁTS GYULA vál. tag;

HEINRICH VIKTOR urat, bányamérnök Petroszényen ajánlja De ADDA KÁLMAN r. tag.

Előadások:

1. SÓBÁNYI GYULA értekezett: «*A Kanopta medencze környékének fejlődése történetéről.*» A szóban levő vidék a Bodva és a Hernád völgye közt KNY-i irányban terül el. A környező hegység legrégebb kőzete a csillámpala, a mely többnyire phyllites, helyenkint quarzdús. Ez utóbbi legtöbbször erősen gyűrűzött és siderit töltelékeket zár magába. Az üledékes kőzetek legrégebbje a quarzitra telepített carbonmész-kő, erre pedig triaszmeszek és werfeni palák telepdednek. Az egész mészkő vonulaton sok vetődés van, a mely a felületen mint tektonikai völgy jelenik meg, irányuk ÉNY—DK. A barlangok közt egyike a legérdekesebbeknek a somodi cseppkő-barlang gombaalakú cseppköveivel. Részletesebben ismerteti az előadó a pontusi rétegeket, nemkülönb a kassai artézi kutak geologiai szelvényét. A geologiai viszonyokból a folyóvízek régi folyására lehet következtetni; így a Hernád folyó erosio völgye a pontusi rétegekbe van vájva és most 30 méterrel mélyebb mint a diluvium. Előadó a gyűjtött kőzeteket és kövületeket be is mutatta.

2. Dr. PETHŐ GYULA: «*Tengeri kövületeket mutatott be édesvízi quarzban.*» A kovapéldányok tele vannak hintve szarmatakorú tengeri kövületekkel. A felső-miocénkori tengerparton Csontaházán (Biharm.) a geysirnek meleg vize a tengerbe ömlött. Az árapály a kovaüledékes partokra ráhordotta az akkori tenger csigáit és kagylóit, s ezeket a finom és folytonosan képződő kovarétegek lassankint betemették.

3. Dr. SCHAFARZIK FERENCZ bemutatta: «*Bécs környékének legújabb geologiai térképét.*» (V. ö. e. füzet 28-ik lapját).

II. SZAKÜLÉS 1896. MÁRCZIUS HÓ 4-ÉN.

Elnök: Dr. KRENNER J. SÁNDOR.

Előadások:

1. P. INKEY BÉLA bemutatja: «*Mezőhegyes és környéke föld- és talajtani térképét*», megmagyarázván e vidék geologiai alakulását, talajminőségét és az egyes talajfajok keletkezését.

A felvett terület 1086 km², nagyjából kitűnő termőtalaj, mely nem egyéb, mint a diluvalis lösztakarónak sokszorosán elárasztott, átmosott és sok szerves anyaggal megtelt feltalaja. Helyenként több homok keveredik az agyagba, ott tehát könnyebb, lazább talajt kell megkülönböztetni. A homok maga a diluviumnak idősebb tagja, kisebb-nagyobb mélységben mindenütt található az agyag alatt, de

helyenként a felszínre is kilép és homokos buczkás területet képez. nevezetesen egy hosszú ivalaku vonulatban Zimány-Ujfalutól Orosházán át H.-M.-Vásárhelyig. Ennek a könnyű talajnak az ellentéte a nehéz székes agyag, mely ezekben és mélyebb lapályokban mutatkozik és erős összeállása, vízhatlansága és sziksótartalma miatt művelésre nem oly alkalmas. A sziktalaj képződése a későbbi alluviális korzakba esik. Mezőhegyes körül különösen Battonyán, Tompán, Kopáncson, N.-Királyhegyesen, Sámsonon és a vásárhelyi határban vannak nagyobb szikes térségek.

2. Dr. STAUB MÓRICZ ismerteti: «*Ctenis hungarica* n. sp.-t Dománról Krassó-Szörény megyében. A liaszkor e növénye valamennyi eddig leirt *Ctenis*-fajt méreteiben jóval túlhalad, a mennyiben e haraszt szárnyalt levelének hosszúsága legalább 2 m lehetett. A levél állománya hártyanemű. A levélszelvények alakja is egyik ismertető jellege.

3. P. INKEY BÉLA a folyó évi februárius hó 25-én d. u. 4 óra körül «*Büsi községben* (Somogy megyében) lehullott barna hónak» üledékét mutatja be, mely a mikroszkop alatt megvizsgálva ugyanazt az összetételt mutatja, mint a közönséges sárgaföld legfinomabb pora, t. i. tulnyomólag szögletes quarzszemekből, igen finom csillámpikkelyekből és agyagpelyhecskékből áll. Ezeken kívül látható benne több színes ásványrészecske is, melyek közül a zöldesek leginkább amphibol és epidot töredékek; de vannak egészen ép, tiszta, szabályos kiképződésű kristályocskák is; végre nem csekély számmal fekete mágnesvas szemecskék, melyeknek a por sósavoldatában mutatkozó vasreactiót lehet tulajdonítani, a nélkül, hogy ez a jelenség akár meteor-por, akár vulkáni por természetére vallana, mert a finom magnetit por állandó keveréke a mi alföldi talajainknak is. A porszemek átlagos nagysága nem haladja meg az 1 mm huszadrészét, kivéve egyes csillámpikkelyeket, melyek viszont rendkívül vékonyak. A közönséges iszapolási módszerrel ily finom port kapunk, ha az iszapoló vízár sebessége másodpercenként legfőlebb 2 millimétert halad. Ily finom port a szél könnyen felragadhat és nagy távolságba és magasságba szállíthat. A februáriusi barna hóhullás tehát könnyen megmagyarázható, minthogy tudjuk, hogy a megelőző napokban az ország déli részeiben a talaj már nagyon száraz és poros volt; a hirtelen felkeveredett szélvész, mely tudvalevőleg a deliblati homokpusztán roppant károkat okozott, a legfinomabb port felvitte azon magas légkörbe, hol akkor egy hideg ellenáramlat folytán hó képződött, mely a porral keverve lehullott. GAL GYULA úr tudósítása szerint a havazás tiszta fehér hóval kezdődött, de négy óra tájt egy hamvas színű sötét felhő borult a vidékre és erős keleti szél mellett barna vagy szürkés hó kezdett hullani, melyet nemsokára feketére festett bódara váltott fel; végre ismét egy kevés fehér hó esett. A deliblati vihar, Somogyban pedig a keleti széllel beálló havazás elég világosan mutatják, hogy hol kell a színes hó eredetét keresnünk, és maga a por összetétele semmiképp sem igazolja a vulkáni kitörést, vagy akár a madridi meteorrobbanás hypothesisét.

A f. évi januárius 8-án tartott választmányi ülésen a «Földtani Közlöny» szerkesztő bizottságába választottak; dr. ILOSVAY LAJOS, dr. SCHMIDT SÁNDOR, dr. SCHAFARZIK FERENCZ, L. LÓCZY LAJOS és dr. PETHÓ GYULA vál. tagok.

Az e. titkár bemutatja a congressusi bizottság határozatait a Társulat részvételét illetőleg az ezredéves kiállítás alkalmával.

Az e. titkár mint pénztáros bemutatta a múlt év december havára vonatkozó pénztári jelentést; nem különben bemutatja a «Szabó-emlékalap» pénzeinek megvizsgálására kiküldött bizottság jelentését.

Az e. titkár felolvassa a «Szabó-emlékalap» mikénti értékesítése végett kiküldött bizottság ajánlatát. Hosszabb, élénk eszmecsere után a választmány azt határozta, hogy az idei közgyűlésnek két fő ajánlatot fog tenni, u. m., hogy az emlékalap jövedelméből főjutalom gyanánt érem adassék, és hogy ezenkívül megbízások adassanak tudományos kutatásokra.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ vál. tag mint a földrengési bizottság előadója jelenti, hogy dr. KOCH ANTAL tisztségéről leköszönt, egyuttal ajánlja, hogy ADDA KÁLMÁN m. kir. segédgeológus a bizottságba választassék. A választmány e jelentést tudomásul véve az ajánlatot elfogadta.

A könyvtár részére beérkezett ajándékkönyvek: STUR D.: Geolog. Special-Karte der Umgebung Wiens 1 : 75000. — TIETZE E.: Geolog. Karte von Olmütz 1 : 75000. — TELLER F.: Geolog. Karte der Karnischen und Julischen Alpen 1 : 75000.

A folyó évi januárius 29-én tartott választmányi ülésen új tagoknak ajánlatnak:

SCHRÖCKENSTEIN FRIGYES úr, bányamérnök Szekulon (Krassó-Szörényem.), ajánlja SCHRÖCKENSTEIN FERENCZ r. tag.

Rendes tagnak való felvételét kéri SZIKORA BÉLA úr, kéményseprőüzlet tulajdonos és járási tűzrendészeti felügyelő Devecseren.

Az e. titkár bemutatta a múlt évi közgyűlés részéről kiküldött pénztárvizsgáló bizottság jelentését az 1895-ik évről; ezzel kapcsolatosan előterjeszti az 1896. évi költségvetést, s ajánlja a választmánynak, hogy a «Szabó-emlékalap» 3500 frtra egészítsék ki. A választmány a jelentést tudomásul vevén úgy az előirányzatot, mint az ajánlatot elfogadja.

Az e. titkár jelentést tesz a «Szabó-emlékalap» ügyében; a választmány az ez ügyben kiküldött bizottság javaslatát magáévá tevén, a közgyűlés elé azt a javaslatot fogja terjeszteni, hogy az alap kamataiból egy legjobb geológiai munka jutalmaztassék és hazai kutatások anyagilag segíeytessenek. Dr. SCHMIDT SÁNDOR vál. tag úr indítványára a választmány elhatározta, hogy egy elnöki átiratot intéz a «Nemzeti Casinó» igazgatóságához, hogy az igazgatóság által kulturális czélokra kitűzött összeg egy részét a «Szabó-emlékalapra» megnyerje.

Az ezredéves országos kiállítás közművelődési csoportjának átiratára a választmány úgy határozott, hogy a «Földtani Közlöny» füzeteit 1896. május 1-étől beküldi a bizottsághoz.

Az Uj-Alexandriában (Lublina kormányzóság) létesült «Jahrbuch für Geologie und Mineralogie Russlands» szerkesztőségétől felajánlott csereviszonyt a választmány elfogadja.

HALAVÁTS GYULA úr vál. tag indítványára az idei közgyűlés dr. KANKA KÁROLY, főorvost Pozsonyban, mint a társulatnak ez idő szerint legrégebbi tagját írásban fogja üdvözölni.

A folyó évi márczius hó 4-én tartott *választmányi ülésen* a folyó ügyek elintézése után az e. titkár bemutatta a vallás- és közoktatásügyi miniszter átiratát, a melyben a társulatot az európai geologiai térkép 25 példányának mikénti szétosztásáról értesíti. Továbbá bemutatja a «Nemzeti Casino» igazgatóságának felelőjét a társulat oda vonatkozó kérelmére, hogy az a «Szabó-emlékalap» gyarapításához járuljon. A casino igazgatósága sajnálatát fejezi ki, hogy a társulat kérelmének eleget nem tehet, mivel a millenniumi év alkalmával kulturális czélokra szánt 10.000 frt a közgyűlés határozata szerint első sorban a nemzeti nyelv fejlesztésére fordítandó.

Az e. titkár felolvassa a társulat pártfogójának, herceg Eszterházy Pál köszönő levelét a társulat üdvözetére a hercegnek az aranygyapjas rend elnyerése alkalmából.

Dr. Kanka Károly főorvos Pozsonyban szintén írásban fejezte ki köszönetét, hogy az idei közgyűlés őt mint a társulat jelenlegi legrégibb tagját üdvözölte.

Az e. titkár bemutatja az ezredéves orsz. kiállítási igazgatóság értesítését, hogy a társulat kiadványainak kiállítására a kért tért fentartotta.

Az e. titkár mint pénztáros bemutatja a januárius és februárius hónapokra vonatkozó pénztári jelentéseket.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

tisztviselői,

választattak az 1895. februárius 6-án tartott közgyűlésen az 1895/6—1897/8. trienniumra.

FUNCTIONÄRE DER UNGAR. GEOLOG. GESELLSCHAFT,

gewählt in der am 6. Februar 1895 abgehaltenen Generalversammlung für das Triennium 1895/6—1897/8.

Elnök (Präsident): BÖCKH JÁNOS, m. kir. min. osztálytanácsos, a m. kir. földtani intézet igazgatója, a m. tud. akadémia levelező tagja ; a bécsi cs. kir. földtani intézet levelezője, stb.

Alelnök (Vicepräsident): DR. KRENNER JÓZSEF SÁNDOR, tud. egyetemi ny. r. tanár és nemzeti múzeumi igazgató-őr, a m. tud. akadémia rendes tagja.

Titkárok (Secretäre): Első titkár dr. STAUB MÓRICZ, a m. kir. középisk. tanárképző főgymnasiumában tanár stb.; másodtitkár dr. ZIMÁNYI KÁROLY nemzeti múzeumi segédőr.

Pénztáros (Cassier): dr. STAUB MÓRICZ.

Választmányi tagok: (Mitglieder des Ausschusses.)

HALAVÁTS GYULA	PETRIK LAJOS
dr. ILLOSVAY LAJOS	T. ROTH LAJOS
P. INKEY BÉLA	dr. SCHAFARZIK FERENCZ
KALECSINSZKY SÁNDOR	dr. SCHMIDT SÁNDOR
L. LÓCZY LAJOS	dr. S. SEMSEY ANDOR
dr. PETHŐ GYULA	dr. SZONTAGH TAMÁS.

A földrengési bizottság tagjai: (Mitglieder der Erdbeben-Commission.)

Előadó (Referent): DR. SCHAFARZIK FERENCZ.

Tagok (Mitglieder): KALECSINSZKY SÁNDOR, L. LÓCZY LAJOS, dr. SZONTAGH TAMÁS,
VÁLYA MIKLÓS.

Az erdélyrészi előadó: (Referent für die siebenbürgischen Landestheile.)

DR. KOCH ANTAL.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TAGJAINAK
NÉVSORA
az 1895-ik évben.

VERZEICHNISS
DER MITGLIEDER DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
im Jahre 1895.

Jegyzet. A lakóhely után következő szám a tag választási évét jelenti. A hol két szám fordul elő, ott az első (zárójel közötti) jelenti a rendes taggá választás évét, a második pedig a tiszteleti, pártoló, örökítő vagy levelező taggá választás idejét.

Pártfogó. (Protektor.)

GALANTHAI HERCZEG ESTERHÁZY PÁL. Edelstetten grófja, Sopronmegye örökös főispánja, az aranygyapjas rend vitéze, cs. és kir. belső titkos tanácsos stb.

Tiszteleti tagok. (Ehren-Mitglieder.)

- Beyrich E., a berlini egyetemen a paleontologia tanára, Európa geológiai térképe ügyének egyik igazgatója stb. Berlin 1886.
- Blanford W. T., a londoni Royal Society tagja s a londoni geológiai társulat titkára, London 1886.
- Capellini Giovanni, a bolognai egyetemen a geologia tanára, a nemzetközi geológiai congressus és a R. Comitato geologico elnöke, Bologna 1886.
- 5 (+) Dana James, Dwight, a Yale-College-on a mineralogia és geologia tanára, New-Hawen, Connecticut államban, 1886. (Megh. 1895 ápril 14.)
- Daubrée A., az Institut tagja s a természettudományi múzeumon a geologia tanára, Páris 1886.
- Ettingshausen Constantin báró, cs. kir. kormánytanácsos, egyetemi tanár, Graz 1883.
- Hall James, állami geologus s az állami természettudományi múzeum igazgatója, tanár Albanyban, New-York államban 1886.
- Hauer Ferencz lovag, cs. kir. udvari tanácsos, a cs. k. természettudományi udvari múzeum intendánsa, Bécs 1867.
- 10 Prestwich J., az oxfordi egyetemen a geologia tanára, a londoni Royal Society tagja s a londoni geológiai társulat alelnöke, London 1886.

- Richtthofen Ferdinand báró, egyetemi tanár, Lipcse 1883.
- Semsei Semsey Andor dr., földbirtokos, a m. nemz. múzeum ásványtári osztályának tiszt. fő-őre, a m. tud. akadémia és a kir. m. természettudományi társulat tiszteleti tagja, Budapest 1876.
- Stache Guidó, cs. k. főbányatanácsos és a cs. k. geologiai intézet igazgatója, Bécs 1872.
- Suess Ede, a bécsi tudomány-egyetemen a geologia tanára s az osztrák Reichsrath tagja stb., Bécs 1886.
- 15 Zittel Károly Alfréd, a müncheni egyetemen a geologia és palæontologia tanára, München 1883.

Levelező tagok. (Correspondirende Mitglieder.)

- Beszédes Kálmán, Konstantinápoly 1874.
- Buda Ádám, földbirtokos, Rea (1866) 1885.
- Conwentz Hugó, prof. dr., a nyugatporosz tartományi múzeum igazgatója, Danzig 1892.
- Fraas Eberhardt, prof. dr., a württembergi kir. természetrajzi múzeum conservatora, Stuttgart 1895.
- 20 Felix János, dr., a palæontologia tanára, Lipcse 1888.
- Hazslini Hazslinszky Frigyes, collegiumi igazgató, a m. tud. akadémia rend. tagja, Eperjes 1888.
- Korniss Emil gróf, Budapest 1880.
- Majláth Béla, Budapest 1873.
- Müller Károly, Villány 1875.
- 25 Roccatagliata Péter, dr., Nápoly 1885.
- Splény Béla báró, ny. min. tanácsos, Budapest 1888.
- Stevenson John, a newyorki egyetemen a geologia tanára, New-York 1892.
- Szelle Zsigmond, Dunaföldvár 1882.

Pártoló tagok. (Unterstützende Mitglieder.)

- Andrássy Dénes gróf, bányabirtokos, Dernő 1885.
- 30 Budapest fő- és székvárosa 1881.
- Első cs. és kir. szab. dunagőzhajózási társulat, Budapest és Pécs 1873.
- Északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat részvény-társaság, Budapest 1885.
- Kempelen Imre, földbirtokos, Moha 1886.
- Kőszénbánya és téglagyár részv.-társulat, Budapest 1872.
- 35 Nagygái m. kir. és magántársulati aranybányamű-vállalat, Nagygái 1883.
- Osztrák-magyar államvasutttársaság, Budapest és Bécs 1885.
- Pesti hazai első takarékpénztár-egyesület, Budapest 1883.
- Rimamurány-Salgó-Tarjáni vasmű-részvény-társaság, Salgó-Tarján 1885.
- Schwarz Gyula, dr., m. tud. egyetemi ny. r. tanár, Budapest 1864.
- 40 Szilágy József koronaőr, Budapest 1883.

Öröktő tagok. (Gründende Mitglieder.)

- Balla Pál, ügyvéd, Ujvidék 1883.
 Besztercebánya szab. kir. város tanácsa, Besztercebánya 1885.
 Bezerey Pál, földbirtokos, Budapest 1884.
 Dávid Vilmos, mérnök, Budapest (1866) 1884.
- 45 Mágócsy-Dietz Sándor, dr., áll. reáliskolai rendes és tud. egyet. magántanár,
 Budapest (1877) 1885.
 Esztergomi Főkáptalan, Esztergom 1886.
 Fischer Samu, dr., gyógyszerész-tulajdonos, Budapest 1888.
 Ilosvay Lajos, dr., műegyetemi ny. r. tanár, Budapest (1883) 1885.
 Inkey Béla (palini), m. kir. főgeológus, Budapest (1875) 1886.
- 50 Kaufmann Kamilló, m. kir. bányakapitány (1866) 1890.
 Kállay Béni, közös pénzügyminiszter, Bécs 1859.
 Koch Antal, dr., egyetemi ny. r. tanár, Budapest (1866) 1884.
 Kuncz Adolf, dr., csornai prépost, Csorna (1880) 1886.
 Lőrenthey Imre, dr. egyet. tanársegéd, Budapest (1885) 1893.
- 55 M. kir. kath. főgymnasium (Balla Pál alapítványa), Ujvidék 1883.
 Pethő Gyula, dr., m. k. főgeológus, Budapest (1873) 1886.
 Rapoport Arnót (porodai), dr., bányabirtokos, Bécs 1891.
 Salgó-Tarjáni kőszénbánya-részvény-társaság, Budapest 1872.
 Schafarzik Ferencz, dr., m. kir. osztálygeológus, műegyet. magántanár, Budapest
 (1875) 1884.
- 60 Staub Móríc, dr., m. kir. középiskolai tanárképző intézeti tanár, (1868) 1887.
 Fülöp, Szász-Coburg-Gothai herceg vasgyárai, Pohorella 1885.
 Szontagh Tamás, dr., m. kir. osztálygeológus (1879) 1887.
 Tengerészeti hatóság, Magyar királyi, Fiume 1876.
 Urikány-Zsilvölgyi magy. kőszénbánya-részvény-társaság, Budapest 1895.
- 65 Zimányi Károly, dr., m. nemzeti múzeumi segédőr (1885) 1893.
 Zsigmondy Béla, mérnök, Budapest (1871) 1875.

Rendes tagok. (Ordentliche Mitglieder.)

a) Budapesti rendes tagok.

- Adda Kálmán, m. kir. segédgeológus 1887.
 Almásy Andor (szentannai), m. kir. központi főerdőmester 1888.
 Báthory Nándor, székes fővárosi főreáliskolai igazgató 1875.
- 70 Bedő Albert (kálnoki), m. kir. államtitkár, országos főerdőmester, 1888.
 Belházy János, m. kir. miniszt. osztálytanácsos 1867.
 Benes Gyula, bányai igazgató 1867.
 Berdenich Győző, magánmérnök 1892.
 Berecz Antal, felsőbb áll. leányiskolai igazgató 1866.

- 75 Böckh Hugó, tanárjelölt 1895.
 Böckh János, m. k. osztálytanácsos, a m. k. földtani intézet igazgatója 1868.
 Braun Gyula, dr., magánzó 1885.
 Bruimann Vilmos, m. k. főbányatanácsos és ny. bányakapitány 1870.
 Burchard-Bélaváry Konrád, főkonzul, a főrendiház tagja 1885.
- 80 Chyzer Kornél, dr., m. kir. miniszteri tanácsos 1879.
 Dulácska Géza, dr., székes fővárosi főorvos 1882.
 Duma György, kir. főgymnasiunai tanár 1872.
 Eötvös Loránd báró, dr., egyetemi tanár, a m. tud. akadémia elnöke, főrendiházi tag 1867.
 Eröss Lajos, dr., szék. föv. polgári iskolai tanár 1885.
- 85 Farkas Róbert, m. kir. miniszt. fogalmazó 1876.
 Fábry Gyula, dr., kir. ítélőtáblai bíró 1886.
 Fialowsky Lajos, dr., kir. főgymnasiunai tanár 1887.
 Fillinger Károly, szék. föv. kere-k. iskolai igazgató 1871.
 Francz Rezső, műegyet. tanársegéd 1893.
- 90 Franzenau Ágoston, dr., nemzeti múzeumi őr 1877.
 (+) Frivaldszky János, kir. tanácsos, nemz. múzeumi igazgató-őr 1853. (Megh. 1895. márcz. 29-én).
 Gerenday Béla, márványműgyáros 1888.
 Gesell Sándor, m. kir. főbányatanácsos, bányafőgeológus 1871.
 Ghyczy Géza, kir. tanácsos, a kereskedelmi akadémia igazgatója 1868.
- 95 Grænzenstein Béla, m. k. államtitkár 1872.
 Halaváts Gyula, m. kir. osztálygeológus 1874.
 Hasenfeld Manó, dr., egyetemi magántanár 1866.
 Hoitsy Pál, dr., országgyűlési képviselő 1885.
 Hüttl Ernő, magánzó 1890.
- 100 Iszlay József, dr., fogorvos 1880.
 Jurányi Lajos, dr., egyetemi ny. r. tanár 1879.
 Kail Béla, m. kir. bánya-főmérnök 1876.
 Kalecsinszky Sándor, a m. kir. földtani intézet vegyésze 1882.
 Karlovsky Géza, a «Gyógyszerészeti Közlöny» szerkesztője 1892.
- 105 Kilián Frigyes, m. kir. egyetemi könyvtáros 1880.
 Kis Victor Manó, tanárjelölt 1895.
 Klein Gyula, műegyetemi ny. r. tanár 1873.
 Kossuch János, üveg- és fayence-gyáros 1880.
 König Henrik, dr., orvos 1890.
- 110 Krenner József Sándor, dr., tudomány egyetemi ny. r. tanár és nemz. múzeumi igazgató-őr 1864.
 Láng Sándor, mérnök 1885.
 Legeza Viktor, szék. föv. polgári iskolai tanár 1874.
 Lendl Adolf, dr., műegyetemi magántanár 1887.
 Lengyel Béla, dr., egyetemi ny. r. tanár 1892.
- 115 Liedermann József, nyug. urad. építész-főmérnök 1875.
 Loczka József, nemzeti múzeumi őr 1883.
 Lóczy Lajos (lóczi), egyetemi ny. r. tanár 1874.

- Lukács László, m. kir. pénzügyi miniszter 1882.
 Maderspach Livius, bányatársulati igazgató 1893.
- 120 Mártiny István, m. kir. bányatiszt, 1883.
 Melczer Gusztáv, tanár 1889.
 Molnár Nándor, dr., gyógyszer-tulajdonos 1877.
 Muraközy Károly, dr., m. kir. cultur-vegyész és műegyetemi magántanár 1886.
 Nagy Dezső, műegyetemi ny. r. tanár 1884.
- 125 Nagy László, állami tanítónő-képezdei tanár 1880.
 (+) Ney Ede és társa, kőfaragóműhely- és kőbányatulajdonosok 1890. (Megh. 1895 szept. 19.)
 Nuricsán József, dr., m. kir. cultur-vegyész 1891.
 Paszlavszky József, m. kir. főreáliskolai tanár 1873.
 Pálffy Mór, dr., m. kir. segédgeologus 1895.
- 130 Petrik Lajos, m. kir. ipar-középiskolai tanár 1887.
 Pífszter Károly, m. kir. pénzügyi tanácsos 1869.
 Posewitz Tivadar, dr., m. kir. segédgeologus 1877.
 Preuszner József, háztulajdonos 1867.
 Roth Lajos (telegdi), m. kir. főbányatanácsos és főgeologus 1870.
- 135 Rybár István, állami tanítónő-képezdei tanár 1871.
 Saxlehner Kálmán, magánzó, 1891.
 Schenek István, dr., m. kir. főbányatanácsos, nyug. bányaaakadémiai tanár 1871.
 Schmidt Sándor, dr., műegyetemi ny. r. tanár 1876.
 Schulek Vilmos, dr., egyetemi ny. r. tanár 1875.
- 140 Schuller Alajos, műegyetemi ny. r. tanár 1874.
 Siehmon Adolf, mérnök 1874.
 Steinhausz Gyula, bányaigazgató 1871.
 Szathmáry Béla, m. kir. pénzügyi min. tanácsos 1869.
 Szádeczky Gyula, dr., főgymnasiumi rendes és egyetemi magántanár 1883.
- 145 Szontagh Pál (gömöri), földbirtokos és gyártulajdonos 1885.
 Sztérényi Hugó, dr., kir. főgymnasiumi tanár 1883.
 Téry Ödön V., dr., m. kir. közegészségügyi felügyelő 1878.
 Thirring Gusztáv, dr., a szék. főváros statiszt. hiv. aligazgatója 1883.
 Tirscher Géza, magy. kir. bányakapitány 1886.
- 150 Treitz Péter, agronom geologus 1891.
 Válya Miklós, szék. főv. polgári iskolai igazgató 1876.
 Vángel Jenő, dr., egyetemi tanársegéd és magántanár 1887.
 Veress József, bányatanácsos 1867.
 Vécsey József báró 1868.
- 155 Wagner Jenő, dr., vegyész 1885.
 Wallenfeld Károly, bányabirtokos 1885.
 Wartha Vincze, dr., műegyetemi ny. r. tanár 1868.
 Wein János, szék. fővárosi vízvezetéki igazgató 1867.
 Wettstein Antal, curiai bíró 1866.
- 160 Winkler Lajos, dr., egyet. tanársegéd 1892.
 Zenovitz Gusztáv, m. kir. főfémjelző és fémbeváltó-hivatali pénzbecsőr 1885.
 Zsigmondy Árpád, bányaművezető 1883.

b) Vidéki rendes tagok.

- Alexy György, m. kir. kohótiszt, Zalathna 1889.
 Andreics János, bányamérnök, Salgó-Tarján 1890.
 185 Ágh Timót, dr., cyst.-r. főgymnasiunai tanár, Pécs 1885.
 Bacsoni Albert, kir. főreáliskolai tanár, Kassa 1874.
 Bene Géza, főmérnök 1885.
 Bertalan Alajos, kegyesrendi urad. pénztáros, Mernye 1886.
 Beutel Engelbert, nagyolvasztó és öntőde vezető Nadrág 1893.
 170 Bibel János, műépítész, Oravicza 1886.
 (+) Bothár Dániel, lyceumi tanár, Pozsony 1866.
 Bothár Samu, dr., városi orvos, Besztercebánya 1885.
 Bradofka Frigyes, m. kir. bányatiszt, Nagybánya 1890.
 Brelich János, főmérnök, Leányvár, 1891.
 175 Búza János, collegiumi tanár, Sárospatak 1872.
 Csató János, kir. tanácsos, Alsó-Fehérm. alispánja, Nagy-Enyed 1867.
 Czárán Gyula, földbirtokos, Menyháza 1895.
 Derzsi K. Ferencz, tanár, Szentes 1879.
 Dérer Mihály, m. kir. vaskohó-mérnök, Zólyom-Brezó 1874.
 180 Dologh János, kir. bányatanácsos, Zalathna 1883.
 Ebergényi Kálmán, kir. bányatiszt, Verespatak 1891.
 Eichel Lipót, bányagondnok, Tokod 1883.
 Eisele Gusztáv, társulati bányafőnök, Vashegy 1885.
 Fox Károly, kir. gépfelügyelő, Akna-Szlatina 1888.
 185 Franzl Ernő, bányagondnok, Nadrág 1893.
 Fritz Pál, m. kir. bányanagy, Rónaszék 1885.
 Fucskó József, bányatiszt, Anina, 1893.
 Gallik Géza, dr., gyógyszerész, Kassa 1878.
 Gallik Oszvald, benedek-rendi tanár, Pannonhalma 1887.
 190 Gerber Frigyes, bányaigazgató, Salgó-Tarján 1890.
 Gerő Nándor, bányamérnök, Inanó 1883.
 Gianoni Adolf, államvasuti felügyelő, Miskolcz 1878.
 Glanzer Gyula, bányamérnök, Baranya-Szabolcs 1874.
 Glos Arthur, fürdőigazgató, Csiz 1890.
 185 Gombossy János, m. kir. miniszteri tanácsos, nyug. kincstári jogügyi igazgató,
 Besztercebánya 1872.
 Gothárd Jenő, földbirtokos, Herény 1880.
 Gólián Károly, m. kir. bánya- és kohóhivatali főnök, Kapnikbánya 1876.
 Gschwandtner Albert, m. kir. főbányatanácsos és főbányahivatali főnök, Akna-
 Szlatina 1889.
 Gyürky Gyula (gyürki), társulati bányamérnök, Ózd 1885.
 200 Halmay Albin, bányafőnök, Bánszállás 1884.
 Hesky János, bányaigazgató, Zalathna 1885.
 Héjjas Imre, dr., főgymn. tanár, Csurgó 1893.
 Hiki József, gymnasiumi tanár, Nagybánya 1876.

- Hoffmann Richárd, bányamérnök, Salgó-Tarján 1883.
- 205 Hollósy Jusztinián, dr., dömölki apát, Kis-Czell 1869.
 Horváth Zoltán, főgymnasiunai tanár, Nagy-Szombat 1892.
 Hudoba Gusztáv, m. kir. pénzügyi tanácsos, Nagybánya 1871.
 Huffner Tivadar, m. kir. főbányatanácsos és bányaigazgató, Nagygát 1871.
 Jahn Vilmos, id., uradalmi igazgató, Temesvár 1885.
- 210 Jahn Vilmos, ifj., vasgyárigazgató, Nadrág 1893.
 Jelinek Ernő, bányaaigazgató, Ózd 1885.
 Joós István, m. kir. bányatiszt, Diósgyőr 1881.
 Joós Lajos, m. kir. bányatiszt, Felső-Bánya 1883.
 Junker Gusztáv, ev. gymnasiumi tanár, Besztercebánya 1887.
- 215 Kállay Ferencz, gyógyszerész-tulajdonos, Gacszály 1895.
 Kanka Károly, dr., kir. tanácsos, főorvos, Pozsony 1851.
 Keller Emil, gyógyszerész, Vág-Ujhely 1864.
 Klekner László, bányatiszt, Bettlér, 1893.
 Koch Ferencz, dr., egyetemi magántanár, Kolozsvár 1875.
- 220 Kocsis János, dr., kir. főgymnasiumi tanár, Kaposvár 1883.
 Kondor Sándor, m. kir. bányatiszt, Rézbánya 1883.
 Korber Imre, főgymn. tanár, Csik-Somlyó 1891.
 Kovács Dömjén, cisterc.-rendi főgymnasiumi tanár, Eger 1885.
 Kremnitzky Amandus, m. kir. sóbányahivatali főnök, Vizakna 1887.
- 225 Kremnitzky Jakab, bányatiszt, Felsőbánya 1876.
 Krémer György, m. kir. bányahivatali főnök, Torda 1885.
 Kuncz Péter, nyug. miniszt. osztálytanácsos, Pomáz 1868.
 Leithner Antal, báró, nyug. min. tanácsos, Kis-Garam 1884.
 (+) Lux József, bányatiszt, Kotterbach 1888.
- 230 Matyasovszky Jakab (mátyásfalvi), nyug. m. kir. osztálygeológus, Pécs 1872.
 Márkus Károly, bányamérnök, Sajó-Szt.-Péter 1889.
 Mártonfi Lajos, dr., gymnasiumi igazgató, Szamos-Ujvár 1880.
 Mátyás Aurél, bányagondnok, Solymár 1893.
 (+) Mészáros Gyula, m. kir. főmérnök és fémbevéltő-hivatali főnök, Abrudbánya
 1881. (Megh. 1895. nov. 3.)
- 235 Mihály István, esperes-plébános, Bakony-Szt-László 1872.
 Mohácsi Pál, szt.-benedek-rendi tanár, Pápa 1892.
 Munkácsy Pál, dr., orvos, Nagy-Bocskó 1887.
 Müller Sándor, bányamérnök, Rákos 1890.
 Nemes Felix, dr., főgym. tanár, Aszód 1886.
- 240 Nyirő Béla, m. kir. főbányahivatali pénztáros, Sóvár, 1886.
 Nyulassy Antal, szt.-benedek-rendi lelkész, Tárkány 1869.
 Oelberg Gusztáv (L.), m. kir. bányakapitány, Zalathna 1867.
 Okolicsányi Béla, m. kir. számtanácsos, Mármaros-Sziget 1875.
 Orosz Endre, tanító, Apahida 1893.
- 245 Örvény Iván, főgymnasiumi tanár, Zenta 1892.
 Pantocsek József, dr., megyei főorvos, Tavarnok 1885.
 Parragh Gedeon, tanár, Kecskemét 1873.
 Pelachy Ferencz, kir. bányatiszt, Magurka 1887.

- Petrovits András, bányagondnok, Mizserfabánya 1884.
- 260 Péter János, reáliskolai tanár, Pécs 1875.
Plank József, rétmester, Végghes 1891.
Plichta Soma, dr., Nógrád megye tiszt. főorvosa, országos egészségügyi tanácsos.
Losoncz 1883.
Poor János, kegyesrendi áldozó pap és tanár, Nagy-Károly 1886.
(†) Priviczky Ede, m. kir. főaranyválasztó, Körmöczbánya 1880. (Megh. 1895.)
- 265 Profanter János, dr., kir. bányamű- orvos, Akna-Sugatag 1885.
Prunner Róbert, kir. bányagyakornok, Nagyág 1883.
Reich Henrik, bányaművezető az osztr.-magy. áll. vasutttársaságnál, Anina 1890.
Reitzner Miksa, m. kir. bányatanácsos, Körmöczbánya 1874.
Richter Géza, m. kir. segédmérnök, Hegybánya 1888.
- 260 Riegel Vilmos, üzemvezető, Anina 1890.
Rombauer Emil, kir. főreáliskolai igazgató, Brassó 1886.
Ruffiny Jenő, bányamérnök, Dobsina 1872.
Ruzitska Béla, tanárjelölt, Kolozsvár 1888.
Scherffel Lajos, gyártelepi tanító, Ózd 1892.
- 265 Schmidt Géza, kir. bányamérnök, Salgó-Tarján 1885.
Schmidt László, m. kir. főbányahivatali segédfőnök, Akna-Szlatina 1890.
Schneider Gusztáv, vaskohó-igazgató, Dobsina 1872.
Siegl József, műépítész és téglavető-tulajdonos, Fehértemplom 1886.
Siegmetth Károly, m. kir. áll. vasuti felügyelő, Debreczen 1879.
- 270 Singer Bálint, társ. bányamérnök, Tokod, 1891.
Starna Sándor, bányaignazgató, Vörösvágás 1885.
Süssner Ferencz, m. kir. bányatanácsos, bányahivatali főnök, Felsőbánya 1869.
Szellemy László, m. kir. bányatiszt, Kapnikbánya 1889.
Sztancsek Zoltán egyet. tanársegéd, Kolozsvár.
- 275 Tallatschek Ferencz, bányaignazgató, Petrozsény 1883.
Teschler György, állami főreáliskolai tanár, Körmöczbánya 1875.
Téglás Gábor, állami reáliskolai igazgató, Déva 1872.
Themák Ede, kir. reálisk. tanár, Temesvár 1869.
Torma Zsófia úrhölgy, Szászváros 1867.
- 290 Traxler László, dr., gyógyszerész, Kolozsvár 1889.
Tribus Antal, m. kir. bányamérnök, Petrozsény 1886.
Veress József, m. kir. főmérnök, zuzómű felügyelő Felsőbánya 1885.
Vélics Antal, dr., magánzó, Szarvaskeve 1890.
Wagner Vilmos, m. kir. főbányatanácsos, m. kir. hivatali főnök, Zólyom-
Brezó 1881.
- 285 Wallenfeld Mihály, magánzó, Duna-Bogdán 1885.
Zsilinszky Endre, dr., földbirtokos, Békés-Csaba 1895.

c) A selmeczbányai flókegyesület tagjai.

- Akadémiai általános társaság, Selmeczbánya 1876.
Baumerth Károly, m. kir. zúzó- és felügyelő, Selmeczbánya 1887.

- Breznyik János, kir. tanácsos, evang. lyceumi igazgató, Selmeczbánya 1876.
- 290 Broszmann Jenő, m. k. gépfelügyelő, Széklakna 1878.
- Cseh Lajos (szt.-katolnai), m. kir. főbányamérnök es bányageologus, Selmeczbánya 1871.
- Farbaky István, m. kir. főbányatanácsos., nyug. bányaaadémiai igazgató, országgyűlési képviselő, Selmeczbánya 1871.
- Gretzmacher Gyula, kir. bányatanácsos, bányászakad. tanár, Selmeczbánya 1871.
- Hlavacsek Kornél, bányatiszt Selmeczbánya, 1883.
- 295 Hüttl József, m. kir. min. tanácsos, bányai igazgató, Selmeczbánya 1878.
- Kachelmann Farkas, m. kir. miniszteri titkár, Selmeczbánya 1885.
- Ifj. Kachelmann Károly, gépgyáros, Vihnye 1871.
- Litschauer Lajos, kir. bányásziskolai tanár, Selmeczbányán 1886.
- (+) Péch Antal, m. kir. min. tanácsos, nyug. m. kir. bányai igazgató, Selmeczbánya 1867. (Meggalt 1895.)
- 300 Schelle Róbert, m. kir. vegyelemző, Selmeczbánya 1876.
- Schwartz Ottó, dr., bányászakadémiai tanár, Selmeczbánya 1871.
- Selmeczbánya város tanácsa 1875.
- Svehla Gyula, m. kir. zuzómű-felügyelő, Selmeczbánya 1880.
- Tirscher József, m. kir. bányamérnök, Széklakna 1876.
- 305 Wagner József, társulati kohófőnök, Selmeczbánya 1881.
- Winkler Benő, m. kir. bányatanácsos, bányászakadémiai tanár, Selmeczbánya 1867.

d) A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek.

- Állami főreáliskola, Arad 1880.
- Állami gymnasium, Fehértemplom 1880.
- Brassói bánya- és kohó-részvény egyleti vasmű gondnoksága 1884.
- 310 Drenkovai kőszénbányaművek igazgatósága, Berzászka 1885.
- Eggenberger-féle könyvkereskedés, Budapest 1872.
- Esztergom város tanácsa 1873.
- «Farina» részvény-társaság, Budapest 1895.
- Felsőmagyarországi bánya-polgárság, Igló 1866.
- 315 Főmonostori könyvtár, Pannonhalma 1891.
- Községi iskolai könyvtár, Nagy-Várad 1893.
- Kuun-reform. collegium, Szászváros 1875.
- M. kir. állami főgymnasium, Makó 1895.
- M. kir. állami főgymnasium, Zombor 1885.
- 320 M. kir. áll. főreáltanoda, Kassa 1890.
- Nagygymnasium könyvtára, Gyulafehérvár 1881.
- Ó-Casino, Eger 1876.
- Polgári iskola, Miskolcz 1883.
- Prémontrei főgymnasium, Szombathely 1880.
- 325 Reform. főgymnasium, Miskolcz 1880.
- Reform. főiskola, Kecskemét 1873.
- Vasipar-társulat igazgatósága, Nadrág 1882.

e) Magyarországon kívül lakó tagok.

Déchy Mór, birtokos, Odessa 1875.

Defrance Károly, bányavállalati főigazgató, Antwerpen 1873.

390 (+) Ehrenlechner B. János, bánya- és üveggyári gondnok, München 1885.
(Mehalt 1895. jan. 15.)

Fuchs Tivadar, cs. és kir. termr. udv. múzeumi igazgató, Bécs 1879.

Hofmann Rafael, bányabirtokos és bánya-vezérigazgató, Bécs 1867.

Hörnes Rudolf, dr., egyetemi tanár, Grác 1884.

Maass Bernárd, a Dunagőzhaj. társaság kőszénbányáinak vezérigazgatója, Bécs 1882.

395 Mednyánszky Dénes báró, Bécs 1851.

Noth Gyula, bányaigazgató, Barwinek (Galiczia) 1885.

(+) Pošepny Ferencz, cs. kir. bányatanácsos és bányászakad. tanár, Bécs 1871.
(Mehalt 1895. márcz. 27.)

Schröckenstein Ferencz, bányafőgondnok, Brandeisl (Csehország) 1867.

Seligmann Gusztáv, magánzó, Coblenz 1893.

340 Uhlig Victor, dr., műegyetemi tanár, Prága 1891.

Wichmann Arthur, dr., egyetemi tanár, Utrecht 1884.

Zlatarski George N., geologus és bányafőnök, Sofia 1891.

Zujović J. M., főiskolai tanár, Belgrád 1886.

f) Levelezők. (Correspondenten.)

Brunner Antal, állami útmester, Keszthely 1888.

345 Kovách Károly, polgármester, Zala-Egerszeg 1888.

Lunáček József, néptanító, Felső-Esztergály 1888.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT csereviszonyosainak kimutatása

az 1895-ik évben.

Magyarország.

1. *Budapest*, Magyar Földrajzi Társaság.
2. " Természetrাজi Füzetek.
3. " Magyar Turista Egyesület.
4. " Köztelek.
5. *Nagy-Szeben*, Siebenbürg. Verein für Naturwissenschaften.
6. *Pozsony*, Természettudományi és Orvosi Egylet.
7. *Temesvár*, Délmagyarországi Természettudományi Társulat.
8. *Zágráb*, Societas historico-naturalis Croatica.

Ausztria.

9. *Bécs*, Allgemeine Oesterreichische Chemiker- und Techniker-Zeitung.
10. „ K. k. Geographische Gesellschaft.
11. „ K. k. Geologische Reichsanstalt.
12. „ K. k. Naturhistorisches Hofmuseum.
13. „ K. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
14. *Brünn*, Naturforschender Verein.
15. *Graz*, Montan-Zeitung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer.
16. *Laibach*, Krainischer Musealverein.
17. *Prága*, Lotos.
18. *Reichenberg*, Verein der Naturfreunde.
19. *Szerajewo*, Bosnyák és hercegovinai országos múzeum.

Németország.

20. *Berlin*, Naturae Novitates.
21. *Danzig*, Naturforschende Gesellschaft.
22. *Dresden*, Naturwissenschaftliche Gesellschaft «*Isis*».
23. *Elberfeld und Barmen*, Naturwissenschaftlicher Verein.
24. *Giessen*, Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
25. *Greifswald*, Geographische Gesellschaft.
26. *Görlitz*, Naturforschende Gesellschaft.
27. *Halle a/S.*, Verein für Erdkunde.
28. *Königsberg*, Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
29. *Magdeburg*, Naturwissenschaftlicher Verein.
30. *Regensburg*, Naturwissenschaftlicher Verein.
31. *Wiesbaden*, Nassauischer Verein für Naturkunde.

Olaszország.

32. *Palermo*, Collegio degli Ingegneri et Architetti.
33. *Roma*, Reale Comitato Geologico d'Italia.
34. „ Rassegna della Scienze Geologiche in Italia.

Franciaország.

35. *Páris*, Annuaire Géologique Universel.
36. „ Feuille des Jeunes Naturalistes.

Belgium.

37. *Brüssel*, Société Royale Malacologique de Belgique.

Angolország.

38. *New-Castle-upon-Tyne*, Institute of Mining and Mechanical Engineers.

Oroszország.

39. *Kiew*, Gesellschaft der Naturforscher.
 40. *Moszkva*, Société Impériale des Naturalistes.
 41. *Szt. Pétervár*, Comité Géologique de la Russie.
 42. « Société des Naturalistes. Section de Géologie et de Minéralogie.

Dominion of Canada.

43. *Ottawa*, Commission Géologique et d'Histoire naturelle du Canada.

Északamerikai Egyesült-Államok.

44. *Madison*, Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
 45. *Minnesota*, Geological and Natural History Survey.
 46. *New-York*, American Museum of Natural History.
 47. *Philadelphia*, The Wagner Free Institute of Science.
 48. *Rochester N. Y.*, The Geological Society of Amerika.
 49. *San Francisco*, Academy of Sciences.
 50. *Topeka*, Kansas Academy of Science.
 51. *Washington*, Smithsonian Institution.
 52. « United States Geological Survey.
 53. « United States Departement of Agriculture.

Mexico.

54. *Mezico*, Sociedad Científica «Antonio Alzate»

Australia.

55. *Melbourne*, Geological Society of Australasia.
 56. *New South Wales*, Australian Museum.
 57. *Sydney*, Geological Survey.

*A m. kir. Földtani Intézet útján még a következő bel- és külföldi társulatok
 kapják a «Földtani Közlönyt.»*

58. *Amsterdam*, Academie Royale des Sciences.
 59. *Basel*, Naturforschende Gesellschaft.
 60. *Berlin*, Kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften.
 61. « Kgl. Preuss. geol. Landesanstalt und Bergakademie.
 62. « Deutsche Geologische Gesellschaft.
 63. « Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein.
 64. *Bern*, Naturforschende Gesellschaft.
 65. « Schweizerische Gesellschaft f. d. ges. Naturwissenschaften.
 66. *Bologna*, Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna.
 67. *Bonn*, Naturhistorischer Verein f. d. Rheinlande und Westfalen.
 68. *Bordeaux*, Société des Sciences Physiques et Naturelles.
 69. *Boston*, Society of Natural History.
 70. *Bruxelles*, Commission Géologiques de Belgique.

71. *Bruxelles*, Société Belge de Géographie.
72. " Musée Royal d'histoire naturelle.
73. " Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.
74. " Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts.
75. *Budapest*, Meteorologiai és földdelejeességi m. kir. központi Intézet.
76. " Mérnök- és Építész Egyesület.
77. " Kir. m. Természettudományi Társulat.
78. " Országos Statisztikai Hivatal.
79. " M. tud. Akadémia.
80. *Buenos-Ayres*, Direction general de Estadistica La Plata.
81. *Caen*, Société Linnéenne de Normandie.
82. *Calcutta*, Geological Survey of India.
83. *Christiania*, L'Université Royal de Norvége.
84. " Recherches géologiques en Norvége.
85. *Darmstadt*, Verein für Naturkunde u. mittelrhein. geolog. Verein.
86. *Dorpat*, Naturforschende Gesellschaft.
87. *Dublin*, Royal Géological Society of Ireland.
88. *Firenze*, R. Istituto di Studii superiori pratici e di perfezionamento.
89. *Frankfurt a/M.*, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft.
90. *Frankfurt a/O.*, Naturwissenschaftlicher Verein.
91. *Freiburg i. B.*, Naturforschende Gesellschaft.
92. *Göttingen*, Kgl. Gesellschaft d. Wissenschaften.
93. *Graz*, Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
94. *Halle a. d. Saale*, Kais. Leop. Carol. Akademie d. Naturforscher.
95. " Naturforschende Gesellschaft.
96. *Heidelberg*, Grossh. Badische Geol. Landesanstalt.
97. *Helsingfors*, Administration des mines en Finlande.
98. " Société de Géographie de Finlande.
99. *Innsbruck*, Ferdinandeum.
100. *Kassel*, Verein für Naturkunde.
101. *Klagenfurt*, Berg- und Hüttenmännischer Verein für Kärnthen.
102. *Kiel*, Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
103. *Krakau*, Akademie der Wissenschaften.
104. *Lausanne*, Société Vaudoise des Sciences Naturelles.
105. *Leipzig*, Naturforschende Gesellschaft.
106. " Verein für Erdkunde.
107. *Liège*, Société Géologique de Belgique.
108. *Lisbonne*, Section des Travaux Géologiques.
109. *London*, Royal Society.
110. *London*, Geological Society.
111. *Milano*, Società Italiana di Scienze Naturale.
112. " Reale Istituto Lombardo di Scienza e Lettere.
113. *München*, Kgl. Baierisches Staatsmuseum.
114. " Kgl. Baierische Akademie der Wissenschaften.
115. " Kgl. Baierisches Oberbergamt.
116. *Napoli*, R. Accademia delle Scienza Phisiche e Matematiche.

117. *Neuchâtel*, Société des Sciences Naturelles.
118. *New-York*, Academy of Sciences.
119. *Osnabrück*, Naturwissenschaftlicher Verein.
120. *Padua*, Società Veneto-trentina di Scienze Naturale.
121. *Palermo*, Accademia Palermitana di Scienza Lettere et Arte.
122. *Paris*, Academie des Sciences. Institut National de France.
123. « Société Géologique de France.
124. « École des Mines.
125. « Club alpin français.
126. *Pisa*, Società toscana di Scienza Naturale.
127. *Prag*, Kgl. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften.
128. *Riga*, Naturforscher-Verein.
129. *Rio de Janeiro*, Commission Géologique du Brésil.
130. *Roma*, Reale Academia dei Lincei.
131. « Società Geologica Italiana.
132. *Rostock*, Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
133. *St.-Louis*, Academy of Sciences.
134. *Santiago*, Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
135. *St.-Petersbourg*, Académie Impériale des Sciences de Russie.
136. *Selmeczbánya*, Kir. Bányászakadémia.
137. *Stockholm*, Académie Royale Suedoise des Sciences.
138. « Geologiska Föreningen.
139. « Bureau géologique de Suède.
140. *Strassburg*, Commission für die geologische Landesuntersuchung von Elsass-Lothringen.
141. *Stuttgart*, Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
142. *Tokio*, Seismological Society of Japan.
143. « University of Tokio.
144. « Imperial Geological Office of Japan.
145. *Trondhjem*, Société Royale des Sciences de Norvége.
146. *Torino*, Reale Academia della Scienze di Torino.
147. *Venezia*, Reale Istituto Veneto di Scienze.
148. *Washington*, United States Geological Survey.
149. *Wien*, Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
150. « K. K. Militär-Geographisches Institut.
151. « Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie der technischen Hochschule.
152. « K. K. Technisches und Administratives Militär-Comité.
153. « Section für Naturkunde des österreichischen Touristenclubs.
154. « Kais. Akademie der Wissenschaften.
155. *Würzburg*, Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
156. *Zágráb*, Jugoslovenska akademija.
157. *Zürich*, Eidgenössisches Polytechnicum.
158. « Naturforschende Gesellschaft.

Budapesten, 1895 deczember hó 31-én.

Dr. STAUB MÓRIZ s. k.
első titkár.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT
SZÁMÁRA AZ 1895. ÉV FOLYAMÁN BEÉRKEZETT CSEREPÉLDÁNYOK ÉS AJÁNDÉKKÖNYVEK
JEGYZÉKE.*

I. Cserépéldányok.

- Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. X. Nr. 1—2. — Wien, 1895.
 Annuaire Géologique Universelle. Tome X. Fasc. 2—4. — Paris, 1894—1895.
 Bericht — XIII. — der meteorologischen Commission des naturforschenden
 Vereins in Brünn. — Brünn, 1895.
 Bericht über die Senckenbergische Gesellschaft in Frankfurt a. Main. Jahrg.
 1895. — Frankfurt a. M. 1895.
 Bericht. — Dreissigster — der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heil-
 kunde. — Giessen, 1895.
 Bolletino R. Comitato Geologica d'Italia. Ann. 1894. Vol. XXV. Nr. 4. Ann. 1895.
 Vol. XXVI. Nr. 1—4. — Roma, 1894—1895.
 Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Ann. 1894. Nr. 4.
 1895. Nr. 1, 2, 3. — Moscou, 1895.
 Bulletins du Comité Géologique. Tome XII. Nr. 8—9. Tome XIII. Nr. 1—9. Tome.
 XIV. Nr. 1—5. Supplément au Tome XIII. XIV. — St.-Pétersbourg, 1894—1895.
 Chemiker- und Techniker-Zeitung, — Allgemeine österreichische. Jahrgang XIII.
 Wien, 1895.
 Comtes rendus des séances de la Société des Naturalistes des St.-Pétersbourg. Nr.
 1—4. — St.-Pétersbourg, 1895.
 Contributions to Canadian Palæontology. Vol. II. part. 1. — Ottawa, 1895.
 Értesítője, A magyar turista egyesület budapesti osztályának. III. évf. 1—2. sz. —
 Budapest, 1895.
 Feuille de Jeunes Naturalistes. Ann. XXV. Sér. III. Nr. 291—300. Ann. XXVI.
 Sér. III. Nr. 301—302. — Paris, 1895.
 Földrajzi Közlemények. XXIII. köt. 1—10. füz. — Budapest, 1895.
 Glasnik. Vol. VI. Fasc. 4, Vol. VII. Fasc. 1—4. — Serajevo, 1894—1895.
 Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. Bd. XLIV. Heft 3—4. Bd. XLV. Heft. I.
 Wien, 1894—1895.
 Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturk. Jahrg. XLVIII. — Wiesbaden, 1895.
 Izvestja, Let. IV. Seš. 1—6. — Ljubljani, 1894.
 Közleményei, — A Pozsonyi Orvos-Természettud.-Egyesület. — 1892—93. VIII.
 füzet. — Pozsony 1894.
 Köztelek, V. évf. — Budapest, 1895.
 Maps. Nr. 364—372. Nr. 379—390. Nr. 550—551. — Sheet Quebec, Sheet Onta-
 rio, Sheet Nova Scotia. (Geol. Surv. of Canada). — Ottawa, 1895.
 Mémoires du Comité Géologique. Vol. VIII. Nr. 2—3. Vol. IX. Nr. 3—4. Vol. X.
 Nr. 3. Nr. 4. Vol. XIV. 1. 3. — St.-Pétersbourg, 1894—1895.
 Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. XV. Bd. Neue Folge. — Prag-Wien, 1895.
 Memorias y Revista de la Sociedad Científica «Antonio Alzate». Vol. VIII.
 Nr. 1—3. — Mexico, 1895.
 Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew. Tome XII. Liv. 1—2. Tome
 XIII. Liv. 1—2. Tome XIV. Liv. 1. — Kiew, 1895.
 Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Bd. XXXVIII.
 Heft 1—12. — Wien, 1895.
 Mémoires of the geol. Survey of New South Wales. Palæontology. Nr. 8. — Syd-
 ney, 1895.

* E művek az 1876. évi közgyűlés határozata értelmében a m. kir. földtani
 intézet könyvtárának adatnak át.

- Mittheilungen des Musealvereins für Krain. Jahrg. VII. Abth. 1-2. — Laibach, 1894.
 Mittheilungen des Vereins der Naturfreunde in Reichenberg. Jahrg. XXVI. —
 Reichenberg, 1895.
 Montan-Zeitung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer. Jahrg. II. —
 Graz, 1895.
 Naturæ Novitates. Jahrg. XVI. Nr. 1—24. — Berlin, 1895.
 Palaeozoic Fossils Vol. III. Part. 2. (Geol. Sur v. of Canada). — Ottawa, 1895.
 Records of the geolog. Survey of N. S. Wales. Vol. IV. Part. 3. — Sydney, 1895.
 Records of the Australian Museum. Vol. II. Nr. 6. — Sydney, 1895.
 Report of the Proceedings of the Flameless Explosives Committee. Part. I. II. III. —
 New-Castle-Upon-Tyne, 1895.
 Report — Annual of the Council and Accounts for the Year 1894—1895. —
 New-Castle-Upon-Tyne.
 Schriften des naturwissenschaftl. Vereins für Schleswig-Holstein. Bd. X. Heft 2.
 Kiel, 1895.
 Sitzungsberichte u. Abhandlungen d. naturwiss. Gesellschaft «Isis» in Dresden.
 Jahrg. 1893. Januar—Juni. Jahrg. 1894, Juli—December. Jahrg. 1895, Januar—
 Juni. — Dresden, 1893—1895.
 Természetrzaji Füzetek XVII. köt. 3—4. füzet. XVIII. köt. 1—4 füzet. —
 Budapest, 1895.
 Természettudományi Füzetek XIX. köt. 1—4 füzet. — Temesvár, 1895.
 Travaux de la Société des Naturalistes de St.-Petersbourg. Vol. XXIII. — St.-
 Pétersbourg, 1895.
 Transactions of the North of England Institute of Mining and Mechanical Enge-
 neers. Vol. XIV. Part. 2—5. Vol. XLV. Part. 1—2. — New-Castle-Upon-
 Tyne, 1895.
 Turisták Lapja. VII. évf. 1—12. füz. — Budapest, 1895.
 Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt 1894. Nr. 15—18. 1895. Nr. 1—18.
 Wien, 1894—1895.
 Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. XXXIII. Bd. —
 Brünn, 1895.
 Verhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. XV. Bd. 1—10. Heft. —
 Wien, 1895.
 Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins in Brünn. Jahrg.
 XLIV. — Hermannstadt, 1895.

II. Ajándékok.

- Bericht — XV. Amtlicher — über die Verwaltung der naturhist., archaeolog. und
 ethnolog. Sammlungen des westpreussischen Provinzial-Museums für das Jahr
 1894. — Danzig, 1895.
 Boletin del Instituto Geografica Argentina. Tom. XV. Cuad. 5—8. — Buenos-
 Aires, 1894.
 Boletin de la Commision Geologica de Mexico. Num. 1. — Mexico, 1895.
 Boletin del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya. Tom. I. Nun. 22. —
 Mexico, 1895.
 Értekezések a Természettudományok köréből. XXIII. köt. 12. sz. — Buda-
 pest, 1895.
 Értesítő, Akadémiai. 61—67, 69, 71—72 füz. — Budapest, 1895.
 Értesítő, Matematikai és Természettudományi. XIII. köt. — Budapest, 1895.
 Értesítője — A csiksomlyói róm. kath. főgymnasium — az 1886—87. tanévről. —
 Csik-Szereda, 1887.
 Értesítője — A munkácsi m. kir. állami gymnasium — az 1883—84. tanévről. —
 Munkács, 1884.
 Értesítője — A pannonhalmi szt. Benedekrendiek pápai kath. gymnasium — az
 1894—95. iskolai évről. — Pápa, 1895.

- Értesítője — A szatmári kir. kath. főgymnasium 1891—92. évi — Szatmár, 1895.
 FRAAS E.: Begleitworte zur geognost. Spezialkarte von Württemberg. — Stuttgart, 1895. (A szerző ajándéka).
 Jahresbericht — XIX. — der Gewerbeschule zu Bistritz. — Bistritz, 1894.
 Jelentés az orsz. magy. kir. chemiai intézet és központi vegyakisérleti állomás 1893. évi működéséről. — Budapest, 1895.
 Jelentése — A kiállítási igazgatóság — az 1896-iki ezredéves orsz. kiállítás előmunkálatairól az 1894. évben. — Budapest, 1895.
 Jubiläumsfeier des Naturforscher-Vereins zu Riga am 27. März 1895. — Riga, 1895.
 Közleményei — Az 1896-iki ezredéves orsz. kiállítás — 1—26. sz. — Budapest, 1893—1895.
 Névjegyzék és Tárgymutató az Erdélyi Museum-Egylet orvos-természettud. szakosztályi Értesítő 1884—1893. évfolyamához. — Kolozsvár, 1895.
 ERDÉLYI K.: Wegweiser des südungarischen Karpathenvereins. — Temesvár, 1895.
 FELIX J. und LENK H.: Ueber die mexikanische Vulcanspalte. (Külön lenyomat.) A szerzők ajándéka.
 GÁSPÁR J.: Milyen vizet iszunk Temesvárott? (Külön lenyomat.) A szerző ajándéka.
 KUNTZE O.: Geognostische Beiträge. — Leipzig, 1895. — A szerző ajándéka.
 ORDOÑEZ Ez. A. G. J.: Expedición científica al Popocatepetl. — Mexico, 1895.
 OROSZ E.: A «Valea Holcserági» östelep Rencz-Nyires határában. (Külön lenyomat.) A szerző ajándéka.
 OROSZ E.: Ujabb ősemberi telep Délmagyarországon. (Külön lenyomat.) A szerző ajándéka.
 PRESTWICH J.: Collected papers on some controverted questions of geology. — London, 1895. — A szerző ajándéka.
 Report — Twelfth Annual — of the Board of Trustees of the Public-Museum of the City of Milwaukee. — Milwaukee, 1894.
 Resultate der Untersuchung des Bergbau-Terrains in den Hohen Tauern. — Wien, 1895.
 Rivista Italiana di Paleontologia. 1895. X. Ann. I. Fasc. 1. — Bologna, 1895.
 Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile. Bd. III. Heft 1—2. — Santiago de Chile, 1895.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

részére tett alapítványok az 1895-ik évi december 31-ikén.

1850. (+) Gróf Andrássy György	.....	készpénzben	105 frt
1851. (+) Báró Podmaniczky János	.....	„	105 „
1856. (+) Báró Sina Simon	.....	„	525 „
1858. (+) Ittebei Kis Miklós	.....	„	105 „
1860. (+) Prudniki Hantken Miksa, Budapesten	.....	„	105 „
1864. Dr. Schwarz Gyula, Budapesten	.....	kötelezvényben	300 „
1867. (+) Drasche Henrik lovag Bécsben	.....	készpénzben	100 „
1872. Pesti kőszénbánya- és téglagyár-társulat	.....	„	300 „
— Salgótarjáni kőszénbánya-társulat	.....	„	100 „
1873. Az első cs. és kir. szab. Dunagőzhajózási Társulat, Budapest és Pécs	.....	„	200 „
— Kállay Benjamin, Bécsben	.....	„	100 „
1876. (+) Rónay Jácint, Pozsonyban	.....	„	100 „
— M. kir. tengerészeti hatóság, Fiumében	.....	„	100 „
1877. (+) Gróf Erdődi Sándor	.....	„	100 „

1879.	Gróf Karácsonyi Guido Rudolf-alapítványából	.....	kézpénzben	100frt
1881.	Budapest székes fővárosa	.....	"	200 "
1883.	Okányi Szlávy József, Budapesten	.....	"	200 "
	— és 1885. A pesti hazai első Takarékpénztár-Egyesület	.....	"	200 "
	· A nagygázi m. kir. és magántársulati aranybányamű-	.....	
	vállalat	.....	"	200 "
	— Balla Pál, Ujvidéken	.....	"	100 "
	— Balla Pál alapítványa az ujvidéki magy. kir. főgym-	.....	
	názium nevére	.....	"	100 "
1884.	Bezerédy Pál, Budapesten	.....	"	100 "
	— (+) Modrovits Gergely	.....	"	100 "
	— (+) Zsigmondy Vilmos, Budapesten	.....	"	200 "
	— Dr. Koch Antal, Budapesten	.....	állampapirban	100 "
	— (+) Dr. Roth Samu, Lócsén	.....	"	100 "
	— Dr. Schafarzik Ferencz, Budapesten	.....	"	100 "
	— (+) Dr. Szabó József, Budapesten	.....	"	200 "
1884.	Dr. Ilosvay Lajos, Budapesten	.....	állampapirban	100 "
1885.	Zsigmondy Béla, Budapesten	.....	"	100 "
	— David Vilmos, Budapesten	.....	"	100 "
	— (+)Gróf Andrássy Manó, Budapesten	.....	kézpénzben	200 "
	— (+) Husz Samu, Budapesten	.....	"	100 "
	— (+) Felső-Szopori Tóth Ágoston, Grácban	.....	állampapirban	100 "
	— (+) Klein Lipót, Budapesten	.....	kézpénzben	100 "
	— Gróf Andrássy Dénes, Dernőn	.....	kézpénzben	200 "
	— Észak-Magyarországi egyesített köszénbánya- és ipar-	.....	
	vállalat-részvénytársulat, Budapesten	.....	"	200 "
	— Rimamurány-Salgótarjáni vasmű-részvénytársaság, Sal-	.....	
	gótarjában	.....	"	200 "
	— Fülöp, szász-coburg-góthai herczeg ó Fensége vasgyára,	.....	
	Pohorellán	.....	"	100 "
	— Besztercebánya sz. kir. városa	.....	"	100 "
	— (+) Gróf Csáky László, Budapesten	.....	"	200 "
	— Osztrák-magyar szabadalmazott Államvasút-Társaság,	.....	
	Budapest és Bécs	.....	"	200 "
	— Dr. Mágócsy-Dietz Sándor, Budapesten	.....	kötelezvényben	100 "
	— Dr. Pethő Gyula, Budapesten	.....	"	100 "
	— Kempelen Imre, Mohán	.....	kézpénzben	200 "
1886.	Dr. Kuncz Adolf, prépost, Csorna	.....	"	100 "
	— (+) Dr. Herich Károly, Budapesten	.....	"	100 "
	— Esztergomi főkáptalan	.....	"	100 "
	— P. Inkey Béla, Budapesten	.....	"	100 "
1887.	Dr. Staub Móricz, Budapesten	.....	"	100 "
	— Dr. Szontagh Tamás, Budapesten	.....	"	100 "
1888.	Dr. Fischer Samu, Budapesten	.....	"	115 "
1890.	Kauffmann Kamilló Budapesten	.....	"	100 "
1891.	Porodai dr. Rapoport Arnót, Bécsben	.....	"	100 "
1892.	Ozv. dr. Hofmann Károlyné bold. férje dr. Hofmann	.....	
	Károly emlékére	.....	"	100 "
1893.	Dr. Lörenthey Imre, Budapesten	.....	kötelezvényben	100 "
	— Dr. Zimányi Károly, Budapesten	.....	kézpénzben	100 "
1895.	Urikány-Zsilvölgyi Magyar köszénbánya Részvény-	.....	
	Társaság Budapesten	.....	"	100 "

SUPPLEMENT
ZUM
FÖLDTANI KÖZLÖNY

XXVI. BAND.

1896. JÄNNER—APRIL.

1—4. HEFT.

DATEN ZUR KRYSTALLOGRAPHISCHEN KENNTNISS DES
CALCITES VOM KLEINEN SCHWABENBERGE BEI BUDAPEST.

VON

GUSTAV MELCZER (Budapest).*

(Mit zwei Tafeln.)

Im Laufe des vorigen Jahres hatte ich durch die Güte des Herrn Prof. ALEX. SCHMIDT Gelegenheit, eine grössere Suite letzterer Zeit erworbenen, obigen *Calcites* zu untersuchen, woraus sich mehrere neue Daten, betreffend hauptsächlich die Formen und Verzwilligung dieses für Budapest speciellen Minerals ergaben.

Unter den verschiedenen Stücken zogen besonders jene die Aufmerksamkeit auf sich, welche ein von den bisherigen abweichendes, neues Vorkommen repräsentirten. Es sind dies schöne Krystalle von ca $3\frac{1}{2}$ cm Grösse, meist auf krystallisiertem *Baryt* sitzend; das Muttergestein beider bildet ein dichter Orbitoiden-Kalkstein, über welchem jedoch bei den meisten Stücken eine Schicht Kalksteinconglomerat die Unterlage der beiden Mineralien bildet. Der *Baryt* ist in diesem Vorkommen schöner als gewöhnlich; es sind gelbliche, z. Th. auch wasserhelle, durchwegs glänzende und durchsichtige kleine Krystalle in der gewöhnlichen Tafelform, mit $\{102\}$, $\frac{1}{2}\bar{P}\infty$ und $\{010\}\infty\bar{P}\infty$ als ständigen Formen; ausserdem kann man noch beobachten: $\{111\}$ P, seltener $\{100\}\infty\bar{P}\infty$ und $\{011\}\bar{P}\infty$, alle mit kleinen, respective schmalen Flächen.

Die *Calcit*krystalle selbst sind gelblich oder graulichweiss, mehrweniger durscheinend; ihre Oberfläche oft gelblich und röthlich irisirend (dies auch auf dem *Baryt* bemerkbar) und die grösseren Krystalle ausserdem oft mit einer schwer zu entfernenden, feinkörnigen *Calcit*kruste überzogen, jedoch so, dass die Kanten und Ecken meist frei bleiben. Sie haben durch $\{21\bar{3}1\}$ R3 (von dessen Identität ich mich durch goniometr. Messung überzeugte) den gewöhnlichen skalenoëdrischen Habitus mit spitzer Endi-

* Der Gesellschaft vorgelegt in den am 8. Mai und am 4. Dezember 1895 gehaltenen Vortragssitzungen.

gung, da das vorhandene $\{02\bar{2}1\}$ $—2R$ und die auftretenden Terminalformen $\{10\bar{1}1\}$ R und $\{01\bar{1}2\}$ $—\frac{1}{2}R$, besonders letzteres, mit sehr schmalen, resp. kleinen Flächen vorhanden sind. Die Krystalle sind einzeln oder gruppenweise aufgewachsen, jedoch so, dass meist beide Enden entwickelt sind.

Diese Krystalle sind jedoch nicht Zwillinge, wie dieses die grösseren Krystalle vom Kleinen Schwabenberge mit solcher an beiden Enden freier Ausbildung gewöhnlich zu sein pflegen; sondern einfache Krystalle, die ausserdem durch ein um die Mittelkanten herum liegendes neues Skalenoëder von besonderem Interesse sind. Die $R3$ -Flächen sind nämlich in der Gegend der Mittelkanten gewöhnlich nicht eben, sondern erscheinen wie gebrochen. Bei eingehender Betrachtung sieht man jedoch, dass hier eine besondere Form, ein steileres Skalenoëder vorhanden ist. Die Flächen desselben sind an den meisten Krystallen nur so gross, dass sie mit einander keine Mittelkanten bilden, sondern sich mit den zur Hauptaxe entgegengesetzt geneigten $R3$ -Flächen schneiden (s. Taf. I. Fig. 1.). Die so entstehende scheinbare Mittelkante ist von steilerer Richtung, als die Spaltungssprünge, woraus folgt, dass dieses Skalenoëder nicht der Hauptzone $[10\bar{1}1 : 11\bar{2}0]$ angehört. Aus diesem Abstand kann man auf das Vorhandensein dieses Skalenoëders schliessen, auch wenn die mit den analog liegenden $R3$ -Flächen gebildeten Combinationskanten durch partielle Lösung, Inkrustirung etc. undeutlich sind.

Messungen, welche ich mit Hilfe eines Fuess'schen Refl.-Goniometers (Modell Nro. II.) an einem grösseren und zwei kleineren Krystallen vornahm, und daran geknüpfte Berechnungen ergaben, dass dieses Skalenoëder nicht nur für den Budapester Calcit, sondern für den Calcit überhaupt eine neue Form ist, dessen Symbole: $\{52\bar{7}1\}$ $3R\frac{7}{8}$ sind

	Mittel	n*	Grenze d. b. W.	berechnet**
$(52\bar{7}1) : (7\bar{2}51)$	$31^\circ 23'$	6	$29^\circ 27'—33^\circ 4'$	$31^\circ 46' 38''$
$(52\bar{7}1) : (21\bar{3}1)$	$12^\circ 34'$	4	$12^\circ 18'—12^\circ 53'$	$12^\circ 5' 45''$
$(52\bar{7}1) : (12\bar{3}\bar{1})$	$38^\circ 52'$	4	$38^\circ 17'—39^\circ 14'$	$38^\circ 47' 17''$

*

Das angeführte Skalenoëder beschränkt sich jedoch nicht bloss auf die beschriebenen einfachen grossen Krystalle, für welche es übrigens sehr charakteristisch ist, sondern es kommt auch an den bekannten Zwillingskrystallen dieses Fundortes vor. Bei einer aufmerksameren Besichtigung einer grösseren

* Zahl der gemessenen Kanten.

** Als Grundlage der Berechnung diente $(0001) : (10\bar{1}1) = 44^\circ 36' 34''—S. \text{DANA, System, 6-th edition p. 262.}$

ren Serie derselben sieht man — besonders augenfällig bei den den einfachen Kryställen ähnelnden Krystallen mit einer Zwillingslamelle — sogleich Flächen bei den Mittelkanten, welche so liegen, wie die des $\{52\bar{7}1\}$, $3R^{7/8}$. Vor ihrer Erörterung muss ich jedoch einiges über die Verzwilligung des Calcites vom Kl. Schwabenberge im Allgemeinen bemerken.

Über die Zwillingskrystalle des Calcites vom Kl. Schwabenberge publicirte H. TRAUBE einige Daten auf Grund einiger, gelegentlich eines im Jahre 1887 gemachten Ausfluges gesammelter Calcitstücke.* Er unterscheidet nach der Basis durch Wiederholung gebildete Drillinge, bei welchen das mittlere Individuum als dünne Lamelle sichtbar und deren Habitus der der einfachen Krystalle ist und ausserdem erwähnt er auch Vierlinge, die im Ganzen einfachen Zwillingen ähneln, aber in ihren mittleren Partien noch zwei Zwillingslamellen enthalten.

Auf Grund des von mir untersuchten reichen Materials kann ich zu den Beobachtungen H. TRAUBE's ergänzungsweise Folgendes bemerken:

An dem Calcite vom Kl. Schwabenberge kann man unterscheiden: Einfache Zwillinge und Wiederholungs-Drillinge und Vierlinge, sämmtliche nach dem bekannten Gesetz, nach (0001), gebildet. Bei den einfachen Zwillingen — solche finden sich mehr unter den kleinsten (—0,5 cm) und kleineren (0,5—1,5 cm) Krystallen, sind aber auch unter den mittelgrossen nicht eben selten — ist die Basis zugleich die Berührungsfläche und ihre Ausbildung immer die normale, also finden wir in den benachbarten positiven Sextanten der zwei Individuen einen vollen Winkel (s. Taf. I. Fig. 5).

Bei den Drillingen — und hieher gehört bei weitem die Mehrzahl der Zwillingskrystalle — sind von den drei Individuen immer nur die zwei äusseren dominirend ausgebildet (siehe Tafel I. Fig. 6.); das mittlere oft nur als kaum wahrnehmbare Lamelle, welche durch Auskeilung in einem oder mehreren Sextanten des Krystalls oft fehlt, so dass dort der Krystall, seinem Aussehen nach, als ein einfacher erscheint; ausnahmsweise findet man auch solche Krystalle, die, soweit sichtbar, überall als einfache erscheinen. Ein solcher ist auf Tafel I. Fig. 11. abgebildet. Bei diesen Zwillingskrystallen mit einer Zwillingslamelle sind an dieser Lamelle, wegen ihrer Schmalheit, Formen kaum unterscheidbar; es gibt aber grössere (ca 4—5 cm) Drillinge, an welchen das mittlere Individuum breiter ausgebildet ist, so dass die Flächen daran erkennbar sind und an diesen sieht man, dass diese Zwillingslamellen den centralen Partien einfacher Krystalle entsprechen, so dass man an ihnen ringsherum nur die sogenannten stumpfen Polkanten bemerken kann (siehe Taf. I. Fig. 7. u. 8.). In Folge dessen

* H. TRAUBE: Wiederholungszwillinge von Kalkspath vom Kl. Schwabenberge bei Ofen. — N. JAHRBUCH f. Min. 1888. II. p. 252.

bildet bei diesen grösseren Krystallen das mittlere Individuum in den abwechselnden Sextanten bald mit dem einen, bald mit dem anderen äussern Individuum einen vollen Winkel, so dass man in jedem Sextanten die Impression hat, als wäre ein einfacher Zwilling mit einem dritten, einfachen Krystall verwachsen (siehe die erwähnte Fig. 7.), um so mehr, als das mittlere Individuum, besonders bei den grössten Krystallen nie lamellenförmig erscheint.

Drillinge von solcher Ausbildung sind die grössten unter den Zwillingkrystallen vom Kl. Schwabenberge, während die mittleren und kleineren Krystalle meist die vorher erwähnten Drillinge mit einer Zwillinglamelle sind. Den Aufbau und die Formen anbelangend ist jedoch zwischen diesen beiden Arten kein Unterschied.

Die durch H. TRAUBE erwähnten Vierlinge sah ich unter dem mir zur Verfügung gestellten Materiale relative selten, ich konnte jedoch einige sehr schöne Vierlinge beobachten, welche als wirkliche *Penetrations-Zwillinge* ausgebildet waren. Den charakteristischsten unter ihnen habe ich auf Taf. I. Fig. 9 construirt. Hier sieht man 2, einander durchdringende Zwillinge, symmetrisch nach der Fläche (10 $\bar{1}$ 0) gebildet.

Unter den Zwillingkrystallen vom Kl. Schwabenberge kann man also nach der Basis gebildete einfache Zwillinge, Wiederholungs-Drillinge und Vierlinge und *Penetrations-Zwillinge* unterscheiden. So wie jedoch die Drillinge durch partielle Auskeilung der Zwillinglamelle in einem Theile des Krystalls den Anschein einfacher Krystalle haben, so sind auch die Vierlinge (durch Auskeilung der doppelten Zwillinglamelle) und auch die Drillinge (durch Wegbleiben des einen oder anderen äusseren Individuums) oft in einem oder mehreren Sextanten als einfache Zwillinge ausgebildet, dermassen, dass solche Krystalle, welche in sämmtlichen Sextanten Zwillingbildungen einer Art entsprechen, durchaus nicht häufig sind.

Skalenoëderflächen mit einer solchen Lage, wie die des $\{52\bar{7}1\} 3R^{7/3}$ sind bei den Krystallen mit einer Zwillinglamelle am leichtesten erkennbar. (Tafel I. Fig. 6). Sie erscheinen selten allein, meist finden wir zwischen ihnen $\{40\bar{4}1\} 4R$ und $\{16 \cdot 0 \cdot \bar{1}\bar{6} \cdot 1\} 16R$, selten $4R$ allein, und reichen bis zur Zwillinglamelle oder setzen jenseits derselben fort (vergl. Tafel II. Fig. 1), welches letzteres, bei dünner Zwillinglamelle, den Krystallen ganz den Habitus einfacher Krystalle verleiht. Messungen an zwei mittleren und zwei kleinen Krystallen ergaben, dass auch hier das $\{52\bar{7}1\} 3R^{7/3}$ Skalenoëder die häufige Form ist. Ich bekam nämlich an drei Krystallen diesem entsprechende Werthe:

	Mittel	n	Grenze d. b. W.	Beste Messung	berechnet
(5271) : (7251)	31° 52'	4	30° 53'—33° 35'	31° 32'	31° 46' 38''
(5271) : (2131)	12° 7'	8	11° 9'—12° 59'	12° 9'	12° 5' 45''
(5271) : (1231)	38° 39'	5	38° 25'—39° 50'	38° 58'	38° 47' 17''
(5271) : (4041)	.	1	.	16° 14'	16° 31' 59''

Ich konnte überdies die Zone $[10\bar{1}0 : 02\bar{2}1]$, welcher dieses Skalenoöder seinen Parametern zufolge angehört, an zweien dieser Krystalle, welche eben dazu geeignet waren, entschieden constatiren.

Die gemessenen Winkel des vierten Krystalls differirten bedeutend von den obigen und zugleich lagen die Skalenoöderflächen bei diesem Krystall auch nicht in der obigen Zone. Als berechnete Form ergab sich hier $\{63 . 28 . \bar{9}1 . 11\}^{85/11} R^{13/6}$, welches Skalenoöder man seinen complicirten Parametern zufolge als eine Vicinalfläche des $\{5271\} 3R^{7/3}$ betrachten kann:

	Mittel	n	berechnet
(63 . 28 . $\bar{9}1$. 11) : (91 . $\bar{2}8$. $\bar{6}3$. 11)	33° 24'—36° 26'	1	34° 37' 16''
: (2131)	13° 7' ± 13'	2	13° 11' 42''
: (1231)	36° 45' ± 16'	2	36° 52' 44''

Bei den einfachen Zwillingen kommen Skalenoöderflächen mit der Lage von $\{5271\} 3R^{7/3}$ in den positiven Sextanten (beim vollen Winkel vor, jedoch infolge der Zwillingbildung mit bedeutend kleineren Dimensionen, als bei den einfachen Krystallen (s. Tafel I. Fig. 5.). Oft fehlen sie auch ganz, besonders bei den grösseren Krystallen. Sind sie vorhanden, so sind sie gewöhnlich nur an der einen (linken oder rechten) Seite des Winkels ausgebildet, an der anderen sind sie sehr klein. Sie bilden meist allein den Winkel, selten treten zwischen ihnen auf $\{4041\} 4R$ oder mit diesem zugleich $\{16 . 0 . \bar{1}6 . 1\} 16R$ (vergl. Taf. II. Fig. 2).

An sechs kleinen Krystallen, unter welchen viere älterem Vorkommen angehören, überzeugte ich mich durch Messung, dass diese Skalenoöderflächen nicht der Form $\{5271\} 3R^{7/3}$ angehören, sondern mehreren anderen Skalenoöedern, welche sich von diesem sämmtlich durch mindere Steilheit und kleinere stumpfe Polkantenwinkel unterscheiden. Zugleich überzeugte ich mich, dass auch die einspringenden Winkel (siehe die erwähnte Fig. 5) von Skalenoöedern gebildet werden, welche mit derselben Tendenz von $\{5271\}$ abweichen, und nicht durch $R3$ -Flächen, wie man anfänglich zu glauben geneigt wäre. Diese den einspringenden Winkel bildenden Flächen sind beinahe immer gekrümmt, wie eine kegelartige Fläche, so dass der Ausgangspunkt der Krümmung meist zugleich der Mittelpunkt des Winkels ist. Demzufolge geben sie besonders für Y (stumpfen Polkan-

tenwinkel) mehrere von einander auch um $>1^\circ$ differirende Werthe, welche jedoch immer kleiner sind, als der der Form R3 entsprechende Winkel, wie ich mich ausser an den erwähnten Krystallen noch an 3 weiteren überzeugte, und ebenso ist der zur benachbarten R3-Fläche gemessene Winkel dieser Flächen kleiner, als der Mittelkantenwinkel von R3. Dass diese einspringenden Flächen mit den Skalenoëderflächen der vollen Winkel zu ein und derselben Form gehören, davon konnte ich mich bei einem der sechs Krystalle überzeugen, bei welchem die erwähnte Krümmung eine minimale war. Die von diesem Krystall gewonnenen Werthe stimmen überein mit den Werthen von zwei anderen der sechs Krystalle und ergibt sich aus ihnen berechnet ein complicirtes Skalenoëder, welches dem Skalenoëder $\{15 \cdot 6 \cdot \bar{2}\bar{1} \cdot 4\} \frac{9}{4}R \frac{7}{3}$ nahesteht, wie aus folgender Tabelle, deren erste zwei Werthe sich auf den vollen, die übrigen auf den einspringenden Winkel beziehen, ersichtlich ist:

	Mittel	n	berechnet (hikl) = (15 · 6 · $\bar{2}\bar{1}$ · 4)
(hikl) : (21 $\bar{3}$ 1)	9° 6' ± 6'	6	9° 12' 42''
: (3 $\bar{1}$ $\bar{2}$ 1)	34° 6' ± 4'	3	34° 46' 34''
: (kihl)	30° 36' ± 32'	4	31° 27' 23''
: (12 $\bar{3}$ $\bar{1}$)	39° 38'—40° 16'	2	41° 9' 27''
: (40 $\bar{4}$ 1)	15° 55' ± 13'	2	15° 48' 2''

An den übrigen drei Krystallen waren zwei, etwas steilere und der Form $\{9 \cdot 3 \cdot \bar{1}\bar{2} \cdot 2\} 3R 2$ nahestehende Skalenoëder vorhanden. (In der erwähnten Fig. 5. und Tafel II. Fig. 2—6 sind diese Skalenoëder der einfachen Zwillinge mit den Parametern von $\{52\bar{7}1\} 3R \frac{7}{3}$ construiert). Aus der Thatsache, dass sich an den gemessenen sechs Krystallen drei Skalenoëder ergaben, deren Werthe von einander viel mehr differiren, als dass sie als eine Form aufzufassen wären, lässt voraussehen, dass sich an weiteren Krystallen noch andere, ähnlich gelegene Skalenoëder finden werden und es wird nur an möglichst viel und gut ausgebildeten Krystallen möglich sein, die Reihe dieser Skalenoëder der einfachen Zwillinge zu eruiren.

Dass bei diesen Zwillingen die Flächen der einspringenden Winkel nicht R3-Flächen sind, kann man bei solchen Krystallen, bei welchen das Grundrhomboëder mit grösseren Flächen ausgebildet ist (und solche sind unter den kleinen Krystallen häufig), auch ohne Winkelmessung sehen. Die Combinationskante der Skalenoëderflächen mit den anstossenden R3-Flächen sind steiler gelegen, als die der R-Flächen, resp. als die Spaltungsrichtungen. (Taf. I. Fig. 5).

Diese Skalenoëderflächen der vollen Winkel sind bei den kleinen einfachen Zwillingen viel häufiger, als bei den grösseren. An den letzteren

bilden gewöhnlich 4R und 16R den vollen Winkel, selten letzteres allein und zwischen den Skalenoöderflächen der einspringenden Winkel tritt mit schmalen oder breiteren Flächen $\{10\bar{1}0\} \infty R$ auf, seltener 4R. (Tafel II. Fig. 2.—6).

Bei den grösseren Drillingen mit breiterem mittleren Individuum (Taf. I. Fig. 7) sind Mittelkantenskalenoöderflächen gewöhnlich nur an dem einen äusseren Individuum vorhanden und greifen selten über die Zwillingslamelle hinüber; an dem mittleren Individuum fehlen sie. Ihrer minder guten Ausbildung wegen sind sie nicht messbar, dass sie jedoch nicht R3-Flächen sind, sondern solche, wie bei den einfachen Zwillingen, das kann man, so wie bei jenen, aus dem Vergleich mit den Spaltungssprüngen sehen.

Die bei den Mittelkanten auftretenden Skalenoöder gehören also bei den untersuchten Calciten nicht einer, sondern mehreren Formen an und zwar ist bei den anfangs beschriebenen einfachen Krystallen und bei denen mit einer Zwillingslamelle $\{52\bar{7}1\} 3R^{7/3}$ vorherrschend, während bei den einfachen Zwillingen und grösseren Drillingen mehrere andere Skalenoöder vorhanden sind, welche sich von diesem hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass sie steiler sind.

Ausser diesen Skalenoödern, welche also insgesamt steiler sind, als R3 und einen stumpferen positiven Polkantenwinkel haben, als R3, konnte ich an den untersuchten Krystallen auch solche Skalenoöderflächen bemerken, welche einer ebenfalls steileren Form angehören, jedoch einen spitzeren positiven Polkantenwinkel besitzen; die Combinationskanten dieser Flächen mit R3 ist nämlich minder steil als die Spaltungssprünge; ihr Auftreten ein solches, dass die R3-Flächen in ihrer ganzen Breite wie deutlich gebrochen erscheinen. Sie kommen jedoch an wenig Krystallen und auch an diesen nur vereinzelt vor.

*

Bei diesen Untersuchungen hatte ich Gelegenheit mehrere andere Formen der Zwillingskrystalle vom Kl. Schwabenberge zu beobachten und zu bestimmen, welche bisher ebenfalls noch nicht bekannt wurden. Es sind dies das schon öfter erwähnte Rhomboöder $\{16. 0. \bar{1}\bar{6}. 1\} 16R$ und Formen in den folgenden Zonen $[10\bar{1}1 : 01\bar{1}2]$, $[21\bar{3}1 : 01\bar{1}0]$ und $[02\bar{2}1 : 10\bar{1}1]$ $[02\bar{2}1 : 21\bar{3}1]$, $[02\bar{2}1 : 12\bar{3}\bar{1}]$, $[02\bar{2}1 : 01\bar{1}0]$ (vergl. Taf. II. Fig. 7.—8).

Die gewöhnlichste Form unter diesen ist 16 R, welches an den Zwillingskrystallen in der erwähnten Art oft vorkommt, meist mit schmalen und der Hauptaxe parallel welligen Flächen, welche deshalb schwer justirbar sind, trotzdem konnte dieses Rhomboöder ohne Zweifel bestimmt werden:

	1. Krystall	n	2. Krystall	n	berechnet
$(16 \cdot 0 \bar{1}\bar{6} \cdot 1) : (10\bar{1}0)$	$3^\circ 46' \pm 4'$	8	$3^\circ 23' \pm 1'$	3	$3^\circ 37' 31''$

Dieses Rhomboëder ist übrigens, wie dies auch aus seinen Parameten zu erwarten ist, eine häufige Form des Calcites und gewöhnlich mit solcher gestörter Ausbildung beobachtet worden.

Bei den Krystallen mit einer Zwillingslamelle ist in einem Sextanten natürlich nur die eine 16R-Fläche deutlich erkennbar (die andere ist an der Lamelle) und erscheint besonders, wenn das $\{52\bar{7}1\}$ 3R $7/3$ Skalenoëder über die Zwillingslamelle hinübergreift, bei oberflächlicher Betrachtung als die Fortsetzung des Prisma jenseits der Zwillingslamelle (Taf. II. Fig. 1). Genauer betrachtet sieht man jedoch, dass die Oberflächenbeschaffenheit der beiden nicht dieselbe ist. Während 16R immer in der erwähnten Ausbildung erscheint, sind die Flächen des Prisma wieder in horizontaler Richtung leicht wellig gefurcht und nur ausnahmsweise eben; übrigens ist im reflectirten Licht das Rhomboëder deutlich erkennbar und damit zugleich die Identität dieser Krystalle mit den grösseren Drillingen von der erwähnten anderen Ausbildung.

In der Zone $[10\bar{1}1 : 01\bar{1}2]$ sind an den Zwillingskrystallen bei proportionaler Ausbildung derselben oft ein oder mehrere Flächen erkennbar, welche gewöhnlich matt und meist zugleich in der charakteristischen Richtung gestreift sind. J. BRAUN * constatirte in dieser Zone an einzelnen Krystallen folgende Formen $\{21\bar{3}4\}$ $1/4$ R3, $\{41\bar{5}6\}$ $1/2$ R $5/3$ und $\{11\bar{2}3\}$ $2/3$ P2, unter welchen die erste auch von H. TRAUBE gemessen wurde.

Der erwähnten Beschaffenheit wegen sind, abgesehen von den zwei Rhomboëdern die Flächen dieser Zone im Allgemeinen, wie ich mich auch an mehreren schönen Krystallen älteren Vorkommens überzeugte, zur Messung sehr wenig geeignet und können meist nur durch Schimmerung annähernd bestimmt werden. Eine Ausnahme hievon bildet noch am meisten die erwähnte Pyramide $\{11\bar{2}3\}$ $2/3$ P2, welche in der Nähe (meist nur an einer Seite) des $-1/2$ R mit schmalen, relative glänzenden Flächen auftritt. Sie wurde unter zehn Krystallen (darunter waren sechs älteren Vorkommens) an dreien und durch Schimmerung an zwei anderen Krystallen constatirt:

	gemessen	n	berechnet
$(11\bar{2}3) : (10\bar{1}1)$	$23^\circ 25' \pm 15'$	3	$23^\circ 7' 54''$

Die matten Flächen dieser Zone gehören positiven Skalenoëdern an,

* BRAUN Gy.: A budai hegyek ásványai különös tekintettel a Calcitra. (Inaug. Diss.) — Ref. Zschrft. f. Kr. 19. 200.

und zwar sind an den beiden Seiten des $-\frac{1}{2}R$ oft verschiedene solche vorhanden, obwohl von ganz gleicher Ausbildung. Als häufigste Form constatirte ich $\{52\bar{7}9\} \frac{1}{3}R \frac{7}{3}$, welche vom Calcite überhaupt schon lange bekannt ist und also mit dem häufigen Skalenoëder der Mittelkanten in den Nebenaxen-Parametern übereinstimmt. Es wurde an zwei Krystallen gemessen:

	gemessen	n	berechnet
$(52\bar{7}9) : (10\bar{1}1)$	$14^\circ 26' \pm 1\frac{1}{2}'$	2	$14^\circ 24' 5''$

An vier anderen Krystallen konnte ich diese Form durch Schimmermessung constatiren, welche folgendes Mittel ergab:

	n.
$14^\circ 24' \pm 22'$	7.

An drei Krystallen gehörten einzelne solche matten Flächen dem Skalenoëder $\{9 \cdot 2 \bar{1}\bar{1} \cdot 13\} \frac{7}{13}R \frac{11}{7}$ an, welches eine für den Calcit überhaupt neue Form ist; sie wurde an einem Krystall gemessen, an den anderen zweien durch Schimmermessung annähernd bestimmt.

	gemessen	berechnet
$(9 \cdot 2 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 13) : (10\bar{1}1)$	$9^\circ 6' - 9^\circ 29'$	$9^\circ 30' 56''$

Endlich konnte ich das vom Kl. Schwabenberger Calcit schon bekannte Skalenoëder $\{21\bar{3}4\} \frac{1}{4}R 3$ an zwei Krystallen constatiren, es war jedoch nur an dem einen gut messbar:

	gemessen	berechnet
$(21\bar{3}4) : (10\bar{1}1)$	$16^\circ 42'$	$16^\circ 29' 50''$

Es wurden also in dieser Zone folgende Formen bestimmt: $\{52\bar{7}9\} \frac{1}{3}R \frac{7}{3}$, $\{11\bar{2}3\} \frac{2}{3}P 2$, $\{9 \cdot 2 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 13\} \frac{7}{13}R \frac{11}{7}$, $\{21\bar{3}4\} \frac{1}{4}R 3$, wobei die Reihenfolge ihrer Häufigkeit entspricht. Ausserdem bekam ich noch einzelne zwischen denen von $\{21\bar{3}4\}$ und $\{11\bar{2}3\}$ gelegene Reflexe, so dass aus dieser Zone der verwendeten Pyramide noch näher gelegene positive Skalenoëder zu erwarten und zu constatiren sind.

Die Combinationskante dieser Flächen mit R ist, wie man besonders an den grösseren Krystallen bemerken kann, scharf und randartig hervorspringend, so dass die Flächen sammt $-\frac{1}{2}R$ tiefer liegen, als das Grundrhomboëder, woraus man, auch in Anbetracht ihrer ganzen Erscheinung, auf secundären, durch Lösung bedingten Ursprung schliessen kann.

Auch bei weniger proportionaler Ausbildung sind ausser den beiden Rhomboëdern in dieser Zone Terminalflächen vorhanden. Unter den zwei Rhomboëdern ist für die kleineren Krystalle $\{10\bar{1}1\} R$ charakteristisch,

während es an den grösseren oft fehlt, besonders bei Verzerrung der Krystalle nach einzelnen R3-Flächen, so dass an den grösseren Krystallen $-1/2 R$ die häufigere Form ist, welche oft auch allein die Pole bildet, in welchem Falle dann zugleich $-2R$ und ∞R mit grösseren Flächen vorhanden sind. Durch Verzerrung entstandene tektonische Kanten nehmen oft Theil an der Bildung der Krystallenden.

In der Zone $[21\bar{3}1 : 01\bar{1}0]$ beobachtete ich an mittelgrossen, durchsichtigen Krystallen mehrerer Handstücke Skalenoëderflächen. Diese Krystalle sind Drillinge mit schmaler Zwillingslamelle und relativ grossen R-Flächen. Die Skalenoëderflächen sind als schmale Streifen vorhanden, welche die ∞R -Flächen einfassen und, obwohl schmal, in der Richtung der Zone gekrümmt sind. An einem Krystall konnten als wahrscheinliche Formen folgende zwei bestimmt werden $\{27\bar{9}1\} - 5R^{9/5}$ und $\{8 \cdot 25 \cdot \bar{3}\bar{3} \cdot 4\} - 17/4 R^{33/17}$, welche einander nahe stehen:

	gemessen	berechnet
$(27\bar{9}1) : (21\bar{3}1)$	$30^\circ 57'$	$31^\circ 0' 57''$
$(8 \cdot 25 \cdot \bar{3}\bar{3} \cdot 4) : (21\bar{3}1)$	$29^\circ 26'$	$29^\circ 37' 33''$

Die Flächen der folgenden vier Zonen: $[02\bar{2}1 : 10\bar{1}1]$ $[02\bar{2}1 : 21\bar{3}1]$ $[02\bar{2}1 : 12\bar{3}1]$ $[02\bar{2}1 : 01\bar{1}0]$ sind sämtlich mehr-weniger gekrümmt und erscheinen als das $-2R$ Rhomboëder einfassende Streifen.

Namentlich in der Zone $[02\bar{2}1 : 10\bar{1}1]$ kann man Flächen beobachten, wenn jene beiden Formen etwas stärker ausgebildet sind (Taf. II. Fig. 7). Die Begrenzung dieser Flächen gegen R ist scharf, gegen $-2R$ weniger. An einem Krystall erhielt ich trotz ihrer Beschaffenheit relativ deutliche Reflexe, aus welchen man auf folgende Formen schliessen konnte:

$\{2 \cdot 10 \cdot 1\bar{2} \cdot 7\} - 8/7 R^{3/2}$ und $\{1 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 6\} - 3/2 R^{11/9}$,

	gemessen	berechnet
$(2 \cdot 10 \cdot 1\bar{2} \cdot 7) : (10\bar{1}1)$	$40^\circ 48'$	$40^\circ 59' 7''$
$(1 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 6) : (10\bar{1}1)$	$45^\circ 32'$	$45^\circ 44' 40''$

Unter diesen ist die erste vom Andreasberger Calcite durch WIMMER * bekannt.

In der Zone $[02\bar{2}1 : 21\bar{3}1]$ wird $-2R$ oft durch schmale gekrümmte Flächen begrenzt, welche an zwei Krystallen gemessen, als der Form $\{4 \cdot 20 \cdot \bar{2}\bar{4} \cdot 11\} - 16/11 R^{3/2}$ angehörig sich erwiesen:

* F. SANSONI.: Ueber die Krystallformen des Andreasberger Kalkspath. — Zeitschr. für Kryst. 10. 585.

	gemessen	n	berechnet
$(4.20.\bar{24}.11):(21\bar{3}1)$	$29^\circ 15' \pm 22'$	4	$29^\circ 41' 34''$

Das aus dieser Zone vom Calcite bekannte Skalenoöder $\{4.16.\bar{20}.9\}$ — $\frac{4}{3}R \frac{5}{3}$ ist schon eine von $-2R$ weiter abliegende Form.

Oft werden die $-2R$ -Flächen durch andere stumpfere, nicht in diese Zone gehörige Skalenoöderflächen eingefasst, welche, wenn sie allmählig in die $-2R$ -Flächen übergehen, diesem ein Aussehen verleihen, als wäre nicht das $-2R$, sondern ein stumpferes, gekrümmtes $-R$ zugegen.

Die Streifen in der Zone $[02\bar{2}1:12\bar{3}\bar{1}]$ wurden bei einem Krystalle bestimmt und ergaben sich an einem Krystall als der Form $\{3.16.\bar{19}.2\}$ — $\frac{19}{2}R \frac{19}{13}$ angehörige Flächen:

	gemessen	n	berechnet
$(02\bar{2}1):(3.16.\bar{19}.2)$	$22^\circ 6' \pm 25'$	2	$21^\circ 52' 12''$

Endlich ist in der Zone $[02\bar{2}1:01\bar{1}0]$ oft eine Krümmung des $-2R$ gegen ∞R bemerkbar, gewöhnlich ist selbe aber eine so allmähliche, dass sie zur Messung unbrauchbar ist. Nur an einem Krystalle waren unterscheidbare und messbare Flächen, die des $\{0.16.\bar{16}.5\}$ — $\frac{16}{6}R$, vorhanden:

	gemessen	n	berechnet
$(0.16.\bar{16}.5):(02\bar{2}1)$	$9^\circ 12' \pm 20'$	2	$9^\circ 18' 3''$

Dieses Rhomboöder ergänzt also die vom Calcite überhaupt bekannte, ansehnliche Suite der $-\frac{2}{3}$ Rhomboöder.

Erwähnenswerth sind unter den Zwillingskrystallen die platten, grossen Krystalle, ferner die pyramidenförmigen, die kugeligen und endlich solche, bei denen ∞R mit grösseren Flächen erscheint; letztere sind Drillinge oder aber einfache Zwillinge, bei welchen dann in den positiven Sextanten das Rhomboöder $16R$ mit ähnlich grossen Flächen ausgebildet ist (Taf. I. Fig. 10). Die pyramidenförmigen Zwillingskrystalle (meist Drillinge) verdanken ihren Habitus der starken, gleichzeitigen Ausbildung von $-2R$ und $4R$. Ein vom skalenoödrischen noch mehr abweichender, kugelig Habitus kommt bei grösseren Drillingen vor, bei denen durch das Vorrherrschen eines oder mehrerer Skalenoöder der Zone $[10\bar{1}1:01\bar{1}2]$ die übrigen Skalenoöder- und Rhomboöder-Flächen stark verkürzt erscheinen (Taf. I. Fig. 8); endlich kommen in schmalen Spalten zur Ausbildung gelangte, platte Krystalle, meist grosse Drillinge, nicht selten vor; dieselben sind nach 2 Skalenoöder-Flächenpaaren so verzerrt, wie der einfache Krystall der Fig. 12. Taf. I.

Anschliessend will ich noch erwähnen, dass sich in dem untersuchten

Material auch einige sehr grosse Zwillingkrystalle befanden (meist Drillinge grösserer Art); die Dimensionen des grössten waren: 15 cm, 8,5 cm und 7 cm.

*

Die unter den Zwillingkrystallen ständig vorhandene ältere Calcitgeneration besteht aus kleinen (ca. 3—5 mm langen), wasserhellen-weisslichen Krystallen von skalenödrischem Habitus, welche bald mit einem Ende, häufiger aber mit ihrer Seite drusig aufgewachsen, auf dem Kalksteine eine dichte Krystallschichte bilden und von den oft ähnlich kleinen Krystallen der jüngeren Generation, ausser der Succesion, durch ihre Farbe (welche wenigstens bei dem von mir untersuchten Material nie gelblich war) und dadurch, dass sie einfache Krystalle sind, gut unterscheidbar sind. Nur ganz ausnahmsweise findet man unter ihnen Zwillingkrystalle (einfache Zwillinge).

Ihre herrschende Form ist R3, wie auch H. TRAUBE angibt,* ich fand an einem Krystalle:

	gemessen	berechnet
$(21\bar{3}1) : (3\bar{1}\bar{2}1)$	$36^\circ 12'$ ca	$35^\circ 35' 44''$
$(21\bar{3}1) : (\bar{2}3\bar{1}1)$	$75^\circ 23'$	$75^\circ 22' 10''$

doch ist es nicht ihre einzige Form (wie H. TRAUBE erwähnt), sondern es treten untergeordnet auf: $\{02\bar{2}1\}$ —2R, $\{10\bar{1}0\}$ ∞ R, ein oder mehrere Terminalflächen und ausserdem Skalenöederflächen mit einer, der Form $\{52\bar{7}1\}$ analogen Lage. Unter diesen Formen sind die Terminalformen ihrer Lage wegen am leichtesten zu beobachten; die häufigste derselben ist $\{10\bar{1}1\}$ R. Es bildet gewöhnlich mit $-\frac{1}{2}$ R das Krystallende, aber genug häufig auch allein oder so, das $-\frac{1}{2}$ R nur als schmaler Streifen erscheint; selten herrscht letzteres vor, dann ist auch —2R breiter als gewöhnlich. Das Vorherrschen des Grundrhomboëders unter den Terminalflächen kann man auch an den kleinen Krystallen der Zwillinge beobachten, ist also für die kleinen Krystalle im Allgemeinen charakteristisch, was unwillkürlich an die bekannte Thatsache erinnert, dass beim Ausscheiden des Calcites aus verschiedenen Lösungen am Anfang der Krystallisation meist das Grundrhomboëder die alleinige oder herrschende Form ist.**

In Anbetracht der Terminalflächen, und zugleich der übrigen Flächen kann man auf Grund des untersuchten Materials (ca 90 Handstücke) zwei häufige Ausbildungsweisen dieses älteren Calcites unterscheiden, eine formenreichere und eine einfachere, welche durch die Daten der folgenden Tabelle vorgeführt sind:

* L. c. p. 252.

** Siehe H. VATER.: Einfluss der Lösungsgenossen auf die Krystallisation des Calciumcarbonates. — Zeitschr. f. Kryst. 21. 433. und 22. 209.

	∞R	$-2R$	Terminal- flächen	$R\frac{1}{3}$	Mittelkanten- skalenöder
formenreiche Ausbildung	vorhanden	mehr-weniger ausgebildet	R u. $\frac{1}{2}R$	eben	selten
einfachere Ausbildung	fehlt	fehlt oder sehr schmal	R oder $R, -\frac{1}{2}R$	gestört	häufig

Unter diesen beiden Ausbildungsweisen ist die erste die häufigste (Taf. I. Fig. 3). Die zweite erinnert, was den Habitus anbelangt, an die anfangs beschriebenen, einfachen, grossen Krystalle, für welche $\{5\bar{2}71\} 3R\frac{2}{3}$ charakteristisch ist, doch zeigten an drei Krystallen angestellte Messungen, dass hier nicht dieses Skalenöder vorhanden sei, sondern mehrere andere, welche von jenem ungefähr so differiren, wie die bei den einfachen Zwillingen erwähnten. Die gestörte Beschaffenheit der Flächen und ausserdem die Kleinheit derselben liess jedoch ihre präzise Bestimmung nicht zu. An den formenreicheren Krystallen erscheinen wieder an den Krystallenden, in der Zone $[10\bar{1}1 : 01\bar{1}2]$ manchmal Skalenöderflächen, die gewöhnlich matt sind, blos an zwei Handstücken fand ich glänzende Flächen, die der Form $\{11\bar{2}3\} \frac{2}{3} P2$:

$$(11\bar{2}3) : (10\bar{1}1) \quad \begin{array}{cc} \text{gemessen} & \text{n. berechnet} \\ 23^\circ 8' \pm 8' & 8 \quad 23^\circ 7' 54'' \end{array}$$

*

Der übrige Theil des mir zur Verfügung gestellten Materials waren ebenfalls neuerer Zeit erbeutete Calcitstufen, auf welchen nur eine Calcitgeneration bemerkbar war und deren grösster Theil die bekannte, ihrer spitzen Endigung wegen von den Arbeitern mit dem Namen: «tüksés kö» (stacheliger Stein) belegte Ausbildungsform des Ofner Calcites. Es sind dies auf dichtem Orbitoiden Kalkstein aufgewachsene, aus mittelgrossen bis kleinen (ca 1 cm) Krystallen bestehende Calcitdrusen, bei welchen die einzelnen Krystalle mit ihren Hauptaxen zur Gesteinsoberfläche mehr-weniger rechtwinkelig aufgewachsen sind (in Anbetracht ihrer gegenseitigen Stellung meist unregelmässig) und zwar so, dass sie meist nur mit ihren Hälften ausgebildet sind, unter welchen gegen das Gestein eine mittelkörnige weisse Calcitschicht folgt. Die Farbe der Krystalle ist blassgelb (oft mit grünlichem Stich) oder weisslich trübe bis milch weiss und sind sie je nachdem durchsichtig bis undurchsichtig.

Die Partien der Mittelkanten kann man bei diesen Krystallen ihrer Ausbildungsweise zufolge seltener beobachten, doch finden sich bei aufmerksamer Betrachtung beinahe an jedem Handstücke ein bis zwei Krystalle, bei denen man sie sehen kann und daraus zugleich die Thatsache entnehmen, dass auch diese Krystalle einfache sind, so wie die anfangs beschrie-

benen grösseren Krystalle und der vorher erörterte ältere Calcit. An Formen sind sie ziemlich arm, neben den meist ebenen und glänzenden Flächen des R3 kommen vor: $-2R$ mit sehr schmalen Flächen und am Terminalende R, bisweilen zugleich $-1/2R$, beide mit sehr kleinen Flächen; so dass die Krystalle spitz erscheinen. Oft nehmen auch tektonische Kanten an der Polbildung Theil, was den spitzen Habitus anscheinlich noch erhöht; übrigens sieht man auch hier, dass R an den kleineren Krystallen mit grösseren Flächen und immer für sich allein erscheint.

Bei eingehender Beobachtung sieht man mitunter bei den Partien der Mittelkanten auch hier Skalenoëderflächen mit der Lage, welche an $\{52\bar{7}1\}$ $3R^{7/8}$ erinnert, doch mit zur Messung ungeeigneter Beschaffenheit. Das Vorhandensein derselben und im Allgemeinen der Habitus erinnert an den einfacheren älteren Calcit, von welchem sich dieser spitze, drusige Calcit hauptsächlich nur durch die Grösse und das Fehlen des jüngeren Calcites unterscheidet. Andererseits treffen sich unter diesem drusigen Calcit grössere Krystalle, welche, theilweise mit beiden Enden ausgebildet, an die anfangs beschriebenen, einfachen grossen Krystalle erinnern, von welchen sie sich nur durch ihre weniger vollkommene Ausbildung und das Fehlen des Barytes (der auch dort nicht immer vorhanden ist) unterscheiden.

In der Form solcher Drusen, wie der eben erörterte, spitze Calcit, kommt auch der formenreichere ältere Calcit vor, man findet also solche grössere Krystalle, an welchen $-2R$ mit breiteren Flächen und in seiner Fortsetzung als $-1/2R$ und ∞R erscheint, nur ist diese Ausbildungsweise des drusigen Calcites bedeutend seltener, als vorige und sind die Krystalle nicht so in der Art eines «stacheligen Steines» aufgewachsen.

Diese Übereinstimmung, was den Habitus und die Formen anbelangt, weisen darauf hin, dass der drusige Calcit mit den anfangs beschriebenen einfachen grossen Krystallen und dem unter den Zwillingkrystallen vorhandenen älteren Calcite als einfacher Calcit unter einen Typus zu vereinigen seien, von dem sie nur die verschiedene Ausbildungsweisen bilden.

Es giebt noch eine bekannte, häufige Ausbildungsweise des Budapester Calcites: den stängeligen Calcit (Taf. I. Fig. 4). Dieser besteht aus grossen (oft 10 cm langen) Individuen, welche, wie beim «spitzen» Calcit auf die Gesteinsoberfläche meist in normaler Richtung aufgewachsen sind, doch ist hier nur ungefähr ein Drittel der Individuen frei ausgebildet, der übrige Theil derselben ist als breite, stängelige Schichte vorhanden, so dass jedem stängeligen Individuum nach oben ein frei ausgebildetes Krystallende entspricht und man die einzelnen Individuen leicht isoliren kann. Unter diesem stängeligen Calcit ist oft krystallisirter Baryt vorhanden. Die herrschende Form dieses Calcites ist ebenfalls R3: $-2R$ fehlt, oder kaum bemerkbar, am Terminalende aber erscheint oft allein oder mit $-1/2R$ ein Skalenoëder, welches der Zone $[10\bar{1}1 : 01\bar{1}2]$ angehört, aber seiner rauhen

und gestreiften Oberfläche wegen nicht messbar ist. Dass dieser stängelige Calcit einfach ist, kann man aus der einförmigen Spaltbarkeit schliessen.

Man kann also auf Grund des untersuchten Materials 2 Typen des Calcites vom Kl. Schwabenberge unterscheiden: Den einfachen und den Zwillings-Calcit. Zu den einfachen Krystallen gehören der unter den Zwillingskrystallen vorhandene ältere Calcit, die anfangs und zuletzt erörterten spitzen Krystalle, endlich der stängelige Calcit.

Ich kann nicht umhin, hier eine interessante Veränderung des drusigen Calcites zu erwähnen. Als letztes Resultat dieser sichtbar durch Lösung bedingten Veränderung ist von den Krystallen bloß eine inwendig leere oder noch einen Calcit-Kern umschliessende und oft mit einer gelblichbraunen Kruste überzogene Kappe übrig geblieben, welche mit dem weiter abwärts vorhandenen, körnigen, weissen Calcit nur an einigen Punkten zusammenhängt. Die R3-Flächen dieser Kappen sind manchmal eben, meist aber gekrümmt und mit Lösungshügeln bedeckt. Am Terminalende sind manchmal noch die kleinen Flächen des R bemerkbar. Zugleich mit diesen erscheint aber mit relativ glänzenden und breiten Flächen die Form —2R (Taf. I. Fig. 2), welche an den unversehrten Krystallen dieser Ausbildung fehlt oder sehr schmal ist; dieses Rhomboëder ist aber bekanntlich eine primäre Lösungsfläche des Calcites. Wie auch an den Handstücken ersichtlich, wirkte hier das Lösungsmittel in den Vertiefungen zwischen den einzelnen aufgewachsenen Krystallen am stärksten und zog sich von hier längs den Spaltungssprüngen in das Innere des Krystalls, das Material desselben mehr-weniger auflösend.

In folgender Tabelle sind schliesslich sämtliche am Calcit vom Kl. Schwabenberge bis jetzt bekannte Formen zusammengestellt, deren Zahl also 23 ist (vergl. Taf. II. Fig. 7 und 8). Unter ihnen wurden die Formen: m, l, d, e, f, v, t zuerst durch H. TRAUBE,* die Formen: r, M, π , E durch J. BRAUN** bekannt gemacht; die übrigen, unter welchen die mit * bezeichneten für den Calcit überhaupt neu sind, wurden in der vorliegenden Arbeit erörtert.

m {10 $\bar{1}$ 0} ∞ R	*m {52 $\bar{7}$ 1} 3R $\frac{7}{3}$
r {10 $\bar{1}$ 1} R	*n {63 . 28 . 9 $\bar{1}$. 11} $\frac{35}{11}$ R $\frac{13}{5}$
l {30 $\bar{3}$ 1} 3R	t {21 $\bar{3}$ 4} $\frac{1}{4}$ R3
M {40 $\bar{4}$ 1} 4R	g: {52 $\bar{7}$ 9} $\frac{1}{3}$ R $\frac{7}{3}$
d {90 $\bar{9}$ 1} 9R	E {41 $\bar{5}$ 6} $\frac{1}{2}$ R $\frac{5}{3}$

* L. c. p. 252.

** L. c. p. 17.

$\rho \{16 \cdot 0 \cdot \bar{1}\bar{6} \cdot 1\} 16R$	$*e \{9 \cdot 2 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 13\} 7/13 R^{11/7}$
$e \{01\bar{1}2\} -1/2 R$	$*r \{1 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{1} \cdot 6\} -3/2 R^{11/9}$
$f \{02\bar{2}1\} -2R$	$h: \{2 \cdot 10 \cdot \bar{1}\bar{2} \cdot 7\} -8/7 R^{3/2}$
$*g \{0 \cdot 16 \cdot \bar{1}\bar{6} \cdot 5\} -16/5 R$	$*s \{4 \cdot 20 \cdot \bar{2}\bar{4} \cdot 11\} -16/11 R^{3/2}$
$\pi \{11\bar{2}3\} 2/3 P2$	$*y \{3 \cdot 16 \cdot \bar{1}\bar{9} \cdot 2\} -13/2, R^{19/13}$
$v \{21\bar{3}1\} R3$	$*v \{27\bar{9}1\} -5 R^{9/6}$
	$*w \{8 \cdot 25 \cdot \bar{3}\bar{3} \cdot 4\} -17/4 R^{33/17}$

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. ALEX. SCHMIDT sowohl für das mir zur Verfügung gestellte Material, als auch für die freundlichen Rathschläge, mit welchen er mich während der Arbeit beständig unterstützte, auch an dieser Stelle aufrichtigen Dank zu sagen.

Mineralogisch-geologisches Institut des königl. ung. Josefspolytechnikums zu Budapest.

TAFELERKLÄRUNG.

Tafel I.

1. Einfacher grosser Krystall: R3, 3R^{7/3}.
2. Einfacher Krystall. mit spitzer Ausbildung.
3. Einfacher kleiner Krystall der älteren Generation: R3, -2R, ∞R, -1/2R.
4. Einfacher, stängeliger Calcit (ergänzt): R3, 1/4R3, 1/2R.
5. Einfacher Zwilling.
6. Drilling mit dünner Zwillinglamelle: R3, R, 4R, 16R, ∞R, -2R, 3R^{7/3}.
7. Drilling mit breiterem mittleren Individuum.
8. Drilling von kugeligem Habitus.
9. Vierling, als Penetrations-Zwilling ausgebildet.
10. Zwilling mit grossen ∞R und 16R-Flächen.
11. Ein der Generation der Zwillingkrystalle angehöriger einfacher Krystall.
12. Verzierter Krystall: R3.

Tafel II.

1. Ausbildungsweisen der Drillinge mit Zwillinglamelle.
2. Die vollen Winkel der einfachen Zwillinge und grösseren Drillinge.
- 3.—6. Die einspringenden Winkel der einfachen Zwillinge.
7. Horizontalprojection mit den wichtigeren Formen.
8. Stereographische Projection mit sämmtlichen bis jetzt bekannten Formen des Calcites vom Kl. Schwabenberge.

SUBFOSSILE SÜSSWASSERSCHWÄMME AUS AUSTRALIEN.

Von

Dr. LADISLAUS TRAXLER. (Kolozsvár).*

(Mit Tafel III.)

Die Schwammfauna der australischen Binnenwässer ist noch ziemlich unbekannt, es sind 6 oder 7 Arten, welche wir aus diesem Welttheile (New-Zealand und Tasmanien dazu gezählt) durch die Mittheilungen von BOWERBANK¹, HASWELL², CHILTON³, LENDENFELD⁴, WITHELEGGE⁵ und WELTNER⁶ mehr oder weniger kennen. Ich kann nun eine neue Art beschreiben, und über die geographische Verbreitung der schon bekannten Arten neue Daten mittheilen, indem ich meine Untersuchungen über die Spongolithen des alluvialen Kieselguhrs von Geelong (Victoria) hier veröffentliche.

Dieser Kieselguhr, von dem mir Herr F. KRANZ eine Probe zur Verfügung stellte, enthält neben Diatomeen reichlich die Kieseltheile mehrerer Süßwasserschwämme. Ich habe diese Kieseltheile durch Schlämmen möglichst isolirt, in 25 mikroskopischen Präparaten durchmustert, und in diesen 25 Präparaten 3 stachelige Belegnadeln, 1 kleine Amphidiske, 30 grosse Amphidiskten, und sehr viele verschiedene Skelettnadeln gefunden, und zwar von folgenden Dimensionen:

Gemmulanadeln:

Länge	---	---	---	---	---	---	98	106
Dicke	---	---	---	---	---	---	5	5

* Vorgelegt der Vortragssitzung vom 6. November 1895.

¹ Monograph of the Spongillidae. — Proceedings of the Zoological Society of London. Nov. 24. 1863. p. 9—10. Pl. XXXVIII. Fig. 3.

² On Australian Fresh Water Sponges. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 7. p. 208—10.

³ A New-Zealand Fresh Water Sponge. — New-Zealand Journal of. Sc. Vol. I. p. 383—84. — Nicht gesehen, aber infolge der Gefälligkeit des Herrn CHILTON konnte ich den betreffenden Schwamm *Ephydatia Kakahnensis* n. sp. selbst untersuchen.

⁴ Die Süßwassercölenteraten Australiens. — Zoologisches Jahrbuch VI. Bd. 1887. S. 87—94. Taf. VI. Fig. 1—10.

⁵ Archiv f. Naturgeschichte. 1895. Bd. I. S. 120—128. (Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales for. 1889. p. 306.)

⁶ Katalog und Verbreitung der bekannten Süßwasserschwämme. — Archiv für Naturgeschichte 1895. Bd. I. S. 119, 127, 142—43.

spitzer, mit glatter, kleinstacheliger oder manchmal — bei den spindelförmigen Nadeln — besonders an deren Enden stark stacheliger Oberfläche. Alle diese Nadelformen sind aber von einander nicht scharf trennbar, sondern durch viele Zwischenformen mit einander verbunden, und wenn ich auch eine Nadel gefunden habe, welche ganz gewiss nur zur *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.) gehören kann, so vermag ich die Skelettnadeln der übrigen zwei Arten umso weniger von einander zu unterscheiden, besonders deshalb nicht, weil die Form der Skelettnadeln der *Spongilla sceptroides* HASW. noch unbekannt ist. Diese sollen nach HASWELL cylindrisch, nach LENDENFELD spindelförmig sein. Diesen Widerspruch kann ich zwar nicht aufklären, indem diese Art noch meiner Sammlung fehlt; da aber die Hauptunterscheidungsmerkmale der Süßwasserschwämme die Form und Grösse der Belegnadeln und Amphidysken bilden, so können wir auch ohne die Skelettnadeln feststellen, dass in dem Kieselguhr, resp. in den Binnenwässern von Geelong die folgenden Schwammarten vertreten sind:

1. *Spongilla sceptroides* HASW., welche Art bisher nur von zwei Fundorten bekannt war.

2. *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.). Das Vorkommen dieser bisher nur aus Europa und Nordamerika bekannten Art in Australien ist gewiss sehr interessant.

3. *Ephydatia Lendenfeldi* n. sp., eine Art, welche ich mir erlaube dem allgemein bekannten Zoologen und Australienreisenden, Herrn Professor Dr. ROBERT VON LENDENFELD zu widmen.

TAFELERKLÄRUNG.

Fig. 1—2. *Spongilla sceptroides* HASW. Belegnadeln.

Fig. 3. *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.) Amphidiske.

Fig. 4. *Ephydatia Lendenfeldi* n. sp. Amphidiskenscheibe.

Fig. 5—8. *Ephydatia Lendenfeldi* n. sp. Amphidysken.

Fig. 15. *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.) Skelettnadel.

Fig. 9—14, 16—19. Verschiedene Skelettnadeln.

VORLAGE DER VON DER WIENER
K. K. GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT IN FARBENDRUCK
HERAUSGEGEBENEN PROBEBLÄTTER.

VON

Dr. FRANZ SCHAFARZIK.*

Es ist allgemein bekannt, dass unsere Schwesteranstalt in Wien, die k. k. geologische Reichsanstalt ihre geologischen Karten bisher blos von Fall zu Fall in einzelnen, mit der Hand colorirten Copien den sich hiefür Interessirenden überlassen hat und zwar anfangs im Maasstabe von 1 : 144000; später hingegen im Maasse der neuen Specialkarte von 1 : 75000.

In den letzteren Jahren aber hat die Direction der Wiener k. k. geologischen Reichsanstalt den Zeitpunkt für gekommen erachtet, um die Karten von nun an in dem viel kostspieligeren Farbendruck zu reproduciren. Als Basis zu diesem grossen Werke wurde nach sorgfältiger Erwägung gegenüber der Generalstabskarte 1 : 25000 die vom k. k. Militärgeographischen Institute herausgegebene Specialkarte im Maasstabe von 1 : 75000 angenommen, ein Maasstab, welcher den zu edirenden Atlas nicht übermässig voluminös und theuer machen würde. Andererseits aber sind die Specialkartenblätter noch hinlänglich detaillirt, um eine genaue Reduction der geologischen Aufnahmen zu ermöglichen und zugleich eine klare Übersicht der geologischen Verhältnisse zu bieten.

Doch schien es nicht rathsam, dieses selbst im kleineren Maasstabe der Specialkarte noch immerhin umfangreiche Atlas-Werk ohne gewisse Vorstudien einfach der Steinpresse zu übergeben. Vorerst musste man mit zahlreichen technischen Schwierigkeiten vertraut werden, ebenso wie man auch in Bezug der Farbenscala gewisser Vorversuche bedurfte, um sich über die Art und Weise der Ausführung des eigentlichen Werkes ein richtiges Urtheil bilden zu können. Deshalb hat sich denn auch Herr Dr. GUIDO STÄCKE, der gegenwärtige Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, entschlossen, vorerst einige «Probeblätter» herauszugeben, denen in kurzer Zeit der in allen seinen Details ausgearbeitete Farbenschlüssel folgen soll.

Diese Probeblätter, welche theils einfachere geologische Verhältnisse darstellen, theils aber sehr complicirt sind, erscheinen daher berufen über die angewandten Farben für die einzelnen Formationen und deren Unterabtheilungen, über die Harmonie der Farben zu einander, sowie auch deren Verhalten zu der schraffirten topographischen Grundlage eine vorläufige Orientirung zu bieten.

Und zwar sind dies folgende drei Blätter, resp. Tableaux im Maasstabe 1 : 75000.

1. *Geologische Specialkarte der Umgebung von Wien*, auf Grund der älteren Aufnahmen der k. k. geol. Reichsanstalt, sowie der in den Jahren 1888/1890.

* Aus der am 6. Jänner 1896 abgehaltenen Vortragsitzung.

vom verstorbenen Director D. STUR unternommenen Revisionsbegehungen. Es ist dies ein aus 6 Blättern bestehendes Tableau, zu welchem der erläuternde Text, den abzufassen D. STUR nicht mehr vergönnt war, unter dem Titel «*Erläuterungen zur geol. Specialkarte der Umgebung von Wien*» im Auftrage der Direction von den beiden Herren C. M. PAUL und Dr. ALEXANDER BITTNER besorgt wurde.

2. *Geologische Specialkarte von Olmütz*, auf Grund seiner in den Jahren 1889 und 1890 ausgeführten Aufnahmen von Herrn Dr. E. TIETZE; 1 Blatt. Die hiezu gehörigen «*Erläuterungen*» hat Dr. E. TIETZE selbst verfasst.

3. *Geologische Karte der östlichen Ausläufer der karnischen und julischen Alpen*. 4 Blätter, im Jahre 1885—91 aufgenommen von Herrn FRIEDRICH TELLER. Zu diesem sehr complicirten Tableau ist der erläuternde Text noch ausständig.

Die Ausführung von allen diesen drei Kartenblättern ist eine tadellose, was besonders das Verdienst der altbewährten technischen Abtheilung des k. k. Militärgeographischen Institutes ist. Die Terrainzeichnung der die Grundlage bildenden schwarzen Blätter lässt wohl besonders die lichtereren Farben stellenweise in dunkleren Tönen erscheinen, doch ist diese Störung nicht so gross, dass man die Zusammengehörigkeit der gleichen Farben nicht bestimmt erkennen könnte. Übrigens sind noch auf zweien der angeführten Probeblätter auch noch die Buchstaben-Signaturen der einzelnen Formationen eingetragen, so dass eine Verwechslung geradezu ausgeschlossen ist.

Unter den drei Probeblättern sind die sub Nr. 2 und 3 angeführten zweifellos sehr interessant und belehrend, doch dürften sich unsere Fachgenossen vielleicht in erster Linie für das Wiener Tableau interessiren, da ja doch auf diesem das «*Wiener Becken*» zur Darstellung gelangt ist. Es ist dies jenes Gebiet, welches mit den ungarischen neogenen Becken im engen Zusammenhange steht, und von wo die genauere Kenntniss der neogenen Ablagerungen der österreichischen und ungarischen Lande ausgegangen ist. Mit besonderem Interesse nehmen daher auch wir diese Karte zur Hand, auf welcher die meisten Localitäten alte Bekannte aus der Literatur sind. (Unter Vorlage des Kartentableau's und an der Hand der hiezu gehörigen Erläuterungen gab nun Referent eine gedrängte Übersicht der auf der Karte zur Darstellung gelangten geolog. Verhältnisse. Bei der Anführung der einzelnen Formationen und deren Unterabtheilungen gab Referent jener seiner Ansicht Ausdruck, dass die stratigraphische Anordnung des jüngeren Neogens wohl nicht von allen hiesigen Fachgenossen getheilt werden dürfte, ebenso erscheint auch noch das silurische Alter der in der Hainburger Berggruppe auftretenden Quarzite, Kalksteine und Dolomite etwas fraglich. Doch hob derselbe bei diesem Punkte hervor, dass die beiden Autoren der «*Erläuterungen*» ganz ausdrücklich betont haben, dass die auf Karte und Text zum Ausdrucke gebrachte Anschauung ausschliesslich die des verstorbenen Directors D. STUR sei und dass dieselbe nicht in allen Punkten von allen gegenwärtig an der k. k. Reichsanstalt thätigen Mitgliedern getheilt werde).

Was schliesslich die Anwendung der Farben anbelangt, so sehen wir, dass dieselben so ziemlich mit dem bisher von der Anstalt gebrauchten Farbenschlüssel übereinstimmen, namentlich, dass das Tertiär, wahrscheinlich mit Rücksicht auf das Diluvium, die grüne und die Kreide (auf TELLER'S Karte) und das Eocän

die gelbe Farbe erhalten hat. Doch glauben wir nicht, dass wir in den uns vorliegenden Farbenschlüsseln die definitive Anordnung der Farben erblicken dürfen, da ja dieselben selbst auf den drei Probelättern eine verschiedene ist. Abgesehen von diesen wenigen Bemerkungen, Punkte betreffend, die aller Wahrscheinlichkeit ohnehin im Schoosse der geol. Reichsanstalt noch den Gegenstand reiflicher Erwägung bilden werden, begrüßen wir unsere verehrte Schwesteranstalt, die k. k. geol. Reichsanstalt am Beginne dieses ihres hochwichtigen Unternehmens aus vollem Herzen und wünschen, dass die definitiven Atlasblätter je eher zu Händen der theoretischen und praktischen Fachgenossen gelangen mögen.

An diesen referirenden Vortrag knüpfte sich folgender Ideenaustausch:

J. HALAVÁTS: Geehrte Fachsitzung! Ich bitte zu gestatten, dass auch ich zu diesem Gegenstande spreche, und zwar umsomehr, als ich bezüglich der Niveaueintheilung der im Wiener neogenen Becken auftretenden Ablagerungen mit STUR nicht einer Ansicht sein kann.

Es ist bekannt, dass jenes mittelländische Meer, welches sich zu Beginn der neogenen Zeit in der Mitte Europas von Westen gegen Osten erstreckte, und dessen Sedimente wir als die *mediterrane Stufe* zu bezeichnen pflegen, in Oesterreich sowie in Ungarn in Folge der Erhebung der Alpen immer mehr an Ausdehnung und Salzgehalt verlierend, allmählig die Ablagerungen der *sarmatischen Stufe* zur Folge hatte. Die Sedimente dieser zwei Stufen, welche man neuerer Zeit mit dem westeuropäischen *Miocän* parallelisirt, sind von STUR sehr richtig und in Übereinstimmung mit den diesbezüglichen alten und gründlichen Untersuchungen eingetheilt worden. In diesem Punkte kann ich mich daher der stratigraphischen Eintheilung rückhaltslos anschliessen, doch bin ich aber nicht in der Lage, dasselbe auch von den Ablagerungen der nächstfolgenden pliocänen Stufe behaupten zu können.

Allmählig hat nämlich das sarmatische Meer einen weiteren Theil seines Salzgehaltes eingebüsst, in Folge dessen sich die brackische, in sich abgeschlossene *pontische See* herausbildete, welche im Westen über das Wiener Becken nicht hinausreichte, sondern sich hauptsächlich im Becken zwischen den Karpathen und den Gebirgen der Balkan-Halbinsel ausgebreitet hat. Zu Beginn der pontischen Zeit war das Wiener Becken noch von Wasser bedeckt, wofür die daselbst aufgefundenen typisch pontischen Ablagerungen zeugen, die aber blos mit den tieferen Schichten dieser Stufe im ungarischen Becken verglichen werden können, wohingegen die bei uns auftretenden jüngeren pontischen Schichten, namentlich das Niveau der *Congeria rhomboidea* in der Wiener Bucht bereits fehlen. An seiner Stelle finden wir daselbst Schotterablagerungen, den sogenannten *Belvedere-Schotter*, dessen Säugethierfauna jener der ungarischen Localität *Baltavár* und der von *Pikermi* in Griechenland gleich ist, oder aber mit anderen Worten: Es war das Wiener Becken in der zweiten Hälfte der pontischen Zeit bereits trockener Boden, auf dem sich ein Flussnetz zu entwickeln begonnen hat, dessen Ablagerungen eben den *Belvedere-Schotter* lieferten.

Da wir nun wissen, dass der *Belvedere-Schotter* des Wiener Beckens ein pontisches Alter besitzt, frage ich, wie es wohl möglich sein kann, dass sich unter

seinen Schichten levantinische Ablagerungen befinden sollen? Ablagerungen einer Zeit, die erst nach der pontischen folgte. Nach der Eintheilung STUR's hätte zwischen den typischen pontischen Schichten und dem Belvedere-Schotter, welcher letzteren er in die problematische thracische Stufe einreilt, auch die levantinische Zeit ihre Spuren in den sog. *Moosbrunner Schichten* zurückgelassen, in welchen *Paludina (Vivipara) Sadleri* PARTSCH, *Paludina stagnalis* BAST., *Valvata piscinalis* MÜLL., *Melanopsis Bouei* FER., *Neritina Grateloupana* FER. als bezeichnend angeführt werden. Nun diese kleine Fauna ist nicht im mindesten bezeichnend für die durch eine grosse Menge von Viviparen und amerikanischen Formen ähnlichen Unionen charakterisirte levantinische Stufe, sondern deutet geradezu auf die pontische Stufe hin. In Ungarn kommen alle die angeführten Arten in den Schichten der typischen pontischen Ablagerungen vor, während in den slavonischen typisch levantinischen Faunen keine einzige derselben angetroffen wurde. In der Wiener Bucht ist daher nach unseren bisherigen Erfahrungen die levantinische Stufe nicht vertreten, was umsoweniger der Fall sein konnte, da dieses Becken bereits in der zweiten Hälfte der pontischen Zeit trockenes Land war. Daher kann ich mich der Ansicht STUR's nicht anschliessen, wenn er im Wiener Becken in der Reihe der jüngeren neogenen Ablagerungen die levantinische Stufe ausscheidet, und wahrscheinlich ihr zu Liebe den pontischen Belvedere-Schotter viel höher stellt, als er wirklich ist.

L. v. Lóczy: Es ist in hohem Masse erfreulich, dass die Wiener k. k. geologische Reichsanstalt ihre Specialblätter im Maassstabe 1 : 75000 von nun an in Farbendruck vervielfältigt.

Bei näherer Betrachtung der vorliegenden Probeausgaben aber habe ich zu meinem Bedauern wahrgenommen, — und hierin wird wohl jeder mit mir übereinstimmen, der diese Karten häufig benützt — dass der Farbenschlüssel zu diesen Karten von allen in den Nachbarländern üblichen verschieden ist. Es ist sehr schade, dass bei diesen Ausgaben der von den internationalen geologischen Congressen in Vorschlag gebrachte Farbenschlüssel ganz ausser Acht gelassen wurde. Der Umstand, dass sich unter den Farbenbezeichnungen der neogenen Schichtenreihe dunklere Schattirungen befinden, als bei den älteren Sedimenten, ist ein ziemlich ungewöhnlicher Umstand gegenüber allen westeuropäischen geologischen Farbenschemen. Die häufig angewandten Rastrirungen verdecken überdies noch die Terrainzeichnung und machen die topographische Orientirung beinahe unmöglich, auch ist die leichte Erkennung der Farben, besonders bei Lampenlicht, einigermassen schwierig. Man kann daher in der technischen Ausführung dieser Karten, gegen die bisherige mit der Hand colorirte Ausgabe, einen besonders grossen Fortschritt nicht bemerken.

LITERATUR.

- (1.) MÁRTONFI L.: *Egy pár szó az erdélyi «Mezőség» fogalmának és határvonalainak tisztázásához.* — Einige Worte zur Präcisirung der Grenzlinien und des Begriffes der siebenbürgischen «Mezőség». (A magy. orv. és természetvizsg. Brassóban tartott XXVI. vándorgyül. tört. vázl. és munkálatai. Budapest, 1893. p. 481. [Ungarisch]).

Als Grenzen für den nördlichen Theil des siebenbürgischen Beckens — die sogenannte «Mezőség» — schlägt Verfasser vor, die Grenzen der dieses Gebiet bildenden, eigenthümlichen, obermediterranen Schichten (Koch's Mezőséger-Schichten) zu acceptiren, indem dann der genetische Zusammenhang zwischen der äusseren Gestaltung und der inneren Structur des ganz abweichend charakterisirten Terrains zum Ausdrucke gelangen würde.

In dem Falle wären die Grenzen im Süden Kolozsvár, Torda, die Aranyos und Maros, im Osten die Maros, resp. die Ausläufer des westlichen Vorgebirges der Kelemen-Alpe, im Norden Borgó-Prund und die südlichen Abhänge des Ilosvaer Gebirges, endlich im Westen Deés, der Bábolnaer Berggipfel und die östlichen Abhänge der Gebirgsreihe nächst Almás.

Dr. A. FRANZENAU.

- (2.) SCHAFARZIK F.: *Das Erdbeben vom 8. April 1893.* (Természettudományi Közlöny. Bd. XXV. p. 257. Budapest, 1893. [Ungarisch]).

Verf. giebt nach dem an die Erdbeben-Commission der ung. geol. Gesellschaft eingelangten Berichte eine Mittheilung über das am 8. April 1893 in Südungarn stattgefundene Erdbeben. In Ungarn verspürte man das Erdbeben am entschiedensten in den Comitaten Torontál-Temes und Krassó-Szörény; aber das eigentliche Centrum desselben lag in Serbien. An der beiläufig 45 km grossen Ellipse war die Verwüstung am grössten zwischen Cuprija, Jagodina und Svilajac; auf der zwischen den Städten Zimony, Versecz, Kornia, Negotin und Kraljevo fallenden Linie war das Erdbeben hinsichtlich seiner Intensität um einen Grad geringer; ausserhalb dieser Linie trat es in noch bedeutend geringerer Kraft auf. Auffallend ist, dass das Gebiet der grössten Erschütterung im Vergleiche zum Erschütterungsgebiete zweiten Grades excentrisch ist, welche Erscheinung nach Verf. in den geologischen Verhältnissen des Gebietes ihre Erklärung findet, Schliesslich theilt Verf. die Statistik des vom 8. bis 26. April dauernden Erdbebens mit.

A. K,

- (3.) JOHN, C. v. und FOULLON, H. B. v.: *Technische Analysen und Proben aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt.* (Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien, 1892. Bd. XLII. p. 155—178.)

Die Verfasser veröffentlichen zahlreiche technische Analysen und Proben, von welchen sich viele auf aus Ungarn und Croation stammendes Material beziehen.

L. J.

(4.) *Ungarischer Ozokerit.* (Allgem. österr. Chemiker- und Techniker-Zeitung. VIII. p. 323. Wien, 1890.)

Nach einer Mittheilung von THEDE (Pharm. Centralh. 1890, p. 81) kommt bei Zsibó (Szolnoker Comit.) in Ungarn unter einem Deckgebirge von Sandstein ozokerithaltiger Sand vor, der dort in bedeutender Mächtigkeit steht und bergmännisch gewonnen wird. Der aus diesem Sand erhaltene Ozokerit ist braunschwarz, wird in der Wärme schmierig, in der Kälte aber fest, und schmilzt bei 44—45° C. Ausser minimalen Mengen Kieselsäure sind nur noch 0,25% anorganischer Bestandtheile vorhanden. Die empyreumatische Analyse ergab bei Verwendung von 37,3 gr Ozokerit: Destillat (Oel- und Paraffinmasse) 32,7 gr. = 87,20%, Wasser 1,0 gr = 2,66%, Coaks 3,7 gr = 9,87% und 0,27% Gas.*

Bei Bearbeitung grösserer Massen zeigte es sich weiter, dass die aus dem Ozokerit gewonnenen Producte (Paraffinmasse, Presskuchen und gutes Leuchtöl) quantitativ zwar eine grössere Ausbeute liefern als die aus Braunkohlentheer, stehen aber in Qualität denen aus letzterem gewonnenen zurück. Am Fundorte erzeugt eine Fabrik mit Erfolg Brillant- und Compositionskerzen.

JOSEF LOCZKA.

(5.) COHEN, E.: *Meteoreisen-Studien.* II. (Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. VII. p. 143—162. Wien, 1892.)

Verf. setzte die mit WEINSCHENK begonnenen, aber nicht nach jeder Richtung hin beendigten Meteoreisen-Studien fort und untersuchte zwölf Meteoreisen, darunter auch den Magurit (Magura, Szlanicza, Árva, Ungarn). L. J.

GESELLSCHAFTSBERICHTE.

In der am 5. Februar 1896 abgehaltenen Generalversammlung gedachte der Vorsitzende J. BÖCKH in seiner Eröffnungsrede vorzüglich der im Jahre 1895 verstorbenen verdienstvollen Mitglieder der Gesellschaft ANTON v. PÉCH und FRANZ POŠEPNY; des Verlaufes der zu Vajda-Hunyad abgehaltenen III. Generalversammlung des ung. Landesvereines für Berg- und Hüttenwesen; des in London tagenden VI-ten internationalen geographischen Congresses und des zu Bremen tagenden Deutschen Geographentages; er bespricht ferner das erschienene erste Heft der internationalen geologischen Karte von Europa; theilt schliesslich mit, dass die von der Gesellschaft edirte geologische Uebersichtskarte von Ungarn in Kurzem die Presse verlässt. Er erinnert an das grosse Fest, zu welchem sich unsere Nation in diesem Jahre rüstet und gedenkt dabei unserer verhältnissmässig jungen, aber dennoch intensiven Thätigkeit auf dem Gebiete der Geologie und ihrer Hilfswissenschaften; für die Zukunft haben wir noch mehr zu erwarten,

* Obige Procente werden erhalten, wenn statt 37,3 gr Substanz 37,5 gr in Rechnung genommen wird; es muss daher ein Druckfehler bei 37,3 sein.

wenn in Kürze das durch die Munificenz des Herrn A. v. SEMSEY ermöglichte Gebäude der kgl. ung. geol. Anstalt erbaut sein wird. Hierauf legt der e. Secretär Dr. M. STAUB seinen Jahresbericht für 1895 vor. Die Gesellschaft zählte am Ende des Jahres 1895 346 Mitglieder, darunter 38 unterstützende und gründende und 283 ordentliche Mitglieder. Der e. Secretär legt ferner den Bericht der Kassenrevisoren vor. Die Einnahmen betragen 7895,54 Gulden; die Ausgaben 4255,61 Gulden; von dem Einnahmenplus fallen 3441,62 Gulden auf den im Laufe des Jahres 1895 durch freiwillige Spenden aufgebrauchten JOSEF v. SZABÓ-GEDÄCHTNIS-FOND. Das Vermögen der Gesellschaft betrug am Ende des Jahres 18757,19 Gulden ö. W. Das vom e. Secretär vorgelegte Budget für das Jahr 1896 wurde ohne Bemerkung acceptirt; worauf der e. Secretär im Namen des Ausschusses betreff des JOSEF v. SZABÓ-GEDÄCHTNIS-FONDES folgende Vorschläge unterbreitet:

1. Die ungarische geologische Gesellschaft gründet einen den Namen des verstorbenen Präsidenten Dr. JOSEF SZABÓ v. SZENTMIKLÓSY führenden Gedächtnis-Fond und sorgt für dessen Vergrößerung.

2. Die ungarische geologische Gesellschaft verwendet einen Theil der Zinsen dieses Gedächtnis-Fondes zur Gründung einer den Namen Dr. JOSEF SZABÓ v. SZENTMIKLÓSY tragenden Medaille, mit welcher sie hervorragende Arbeiten auszeichnen will.

3. Mit dem anderen Theile des Zinsenerträgnisses beabsichtigt die Gesellschaft Studien, die sich auf die geologischen Verhältnisse Ungarns beziehen, materiell zu unterstützen.

4. Nachdem die Sammlungen noch im Zuge sind und so die Vergrößerung des Fonds noch zu erwarten ist; so ersucht der Ausschuss die Generalversammlung um die Ermächtigung nach Abschluss der Subscription ein auf die Verwendung des Fonds bezügliches Normativ nebst dem Stiftungsbriefe der im Jahre 1897 abzuhaltenden Generalversammlung vorzulegen.

Den Beschluss der Generalversammlung bildete die von Prof. Dr. A. SCHMIDT über das verstorbene Ehrenmitglied der Gesellschaft JAMES DWIGHT DANA erhaltene Gedächtnisrede.

I. VORTRAGSSITZUNG VOM 8. JÄNNER 1896.

Vorsitzender: J. BÖCKH.

Zur Wahl zu ordentlichen Mitgliedern werden kandidirt:

Herr BERNHARDT SCHMIDT, Director des Hütten- und Eisenwerkes zu Likér; empf. durch das gr. M. K. KAUFMANN;

Herr JULIUS SÓBÁNYI, Bürgerschullehrer in Bánffy-Hunyad, empf. durch das A. M. J. HALAVÁTS;

Herr VIKTOR HENRICH, Bergingenieur zu Petrozsény; empf. durch das o. M. K. DE ADDA.

Vorträge:

1. J. SÓBÁNYI bespricht die *«Entwicklung der Umgebung des Kanopta-Beckens»*. Dasselbe breitet sich zwischen den Thälern der Bodva und Hernád in

E—W-licher Richtung aus. Das älteste Gestein des dasselbe umgebenden Gebirges ist Glimmerschiefer, welcher meistens phyllitisch, stellenweise quarzreich und dann meistens stark gefaltet ist und Sideritgänge einschliesst. Das älteste Sedimentgestein ist der auf Quarzit gelagerte Kohlenkalk; auf welchem dann Triaskalke und Werfener Schiefer lagern. Auf der ganzen Kalksteinlinie sind viele Verwerfungen, die auf der Oberfläche als tektonisches Thal erscheinen; ihre Richtung geht von NW—SE. Unter den Höhlen ist eine der interessantesten die Tropfstein-Höhle von Somod mit ihren schwammartigen Stalaktiten. Der Vortr. bespricht nun ausführlich die pontischen Schichten und das geologische Profil der artesischen Brunnen von Kaschau. Aus den geologischen Verhältnissen lässt sich auf den alten Lauf der Flüsse folgern; so ist das Erosionsthal der Hernád in die pontischen Schichten gegraben und liegt jetzt um 30 m tiefer als das Diluvium. Der Vortr. legte auch die von ihm gesammelten Gesteine und Petrefacten vor.

2. Dr. J. PETHŐ legt «*marine Versteinerungen in Süsswasserquarz*» vor. Die Kieselstücke sind angefüllt mit sarmatischen marinen Versteinerungen. An der ober-miocänen Meeresküste von Csontaháza (Com. Bihar) ergoss sich das warme Wasser des Geysirs ins Meer. Die Fluth warf die Gehäuse der Schnecken und Muscheln des damaligen Meeres auf die sinterigen Ufer, wo sie von den feinen und sich fortwährend bildenden Kieselschichten allmählig umhüllt wurden.

3. Dr. F. SCHAFARZIK bespricht die von der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien herausgegebene «*Geologische Spezialkarte der Umgebung von Wien*». (M. s. auf Seite 98).

II. VORTRAGSSITZUNG VOM 4. MÄRZ 1896.

Vorsitzender: Dr. J. A. KRENNER.

Es gelangten folgende Vorträge an die Tagesordnung:

1. B. v. INKEY legt die von ihm ausgeführte «*agronom-geologische Karte von Mezöhegyes und Umgebung*» vor und erklärt den geologischen Bau, die Bodenbeschaffenheit und die Entstehung der einzelnen Bodenarten des benannten Gebietes. Das aufgenommene Gebiet ist 1086 km² gross, zum grössten Theile ausgezeichnete Kulturboden, welcher nichts anderes ist als der vielfach überschwemmte, durchwaschene und mit vieler organischer Masse erfüllte Oberboden der diluvialen Lössdecke. Stellenweise mischt sich viel Sand in den Thon, daher der Boden dort locker ist. Der Sand selbst ist das ältere Glied des Diluviums und ist überall unter dem Lehm in geringerer oder grösserer Tiefe anzutreffen; aber stellenweise tritt er auch an die Oberfläche und bildet dort ein sandig hügeliges Terrain, namentlich in einem langen bogenförmigen Zuge von Zimány-Ujfalu über Oroszháza bis Hód-Mező-Vásárhely. Das Gegenstück zu diesem leichten Boden bildet der schwere natronsalzhaltige Thon, der sich in Adern und tieferen Mulden zeigt und wegen seiner starken Cohäsion, Wasserundurchlässigkeit und Salzgehaltes zur Cultur weniger geeignet ist. Die Bildung des Salzbodens (sziktalaj, auch székatalaj) fällt in die spätere alluviale Epoche.

In der Umgebung von Mezöhegyes findet man besonders zu Battonya, Tompa, Kopáncs, N.-Királyhegyes, Sámson und im Hotter von Vászárhely grössere Székflächen vor.

2. Dr. M. STAUB legt die Abbildungen der *Ctenis hungarica* n. sp. vor, die im unteren Lias von Domány im Comitate Krassó-Szörény gefunden wurde und alle bisher beschriebenen *Ctenis*-Arten in der Grösse übertrifft. Das einzelne Fiederblatt mag gegen 2 m Länge erreicht haben. Die Form der Segmente macht diese Art von den übrigen verschieden.

3. B. v. INKEY legt von dem am 25. Februar 1896 n. M. um 4 Uhr bei «Büsi im Comitate Somogy gefallenen braunen Schnee» vor. Derselbe zeigt unter dem Mikroskope dieselbe Zusammensetzung, wie der feinste Staub der gewöhnlichen gelben Erde, nämlich überwiegend eckige Quarzkörnchen, sehr feine Glimmerschüppchen und Thonflöckchen. Ausser diesen sind in ihm noch mehrere farbige Mineraltheilchen zu sehen, von denen die grünlichen zumeist Amphibol- und Epidotfragmente sind; aber es kommen auch unversehrte, reine, regelmässig ausgebildete Kryställchen vor; schliesslich in nicht geringer Zahl schwarze Magnetiseinkörnchen, denen man die in der Salzsäurelösung auftretende Eisenreaction zuzuschreiben hat, ohne dass dies für Meteorstaub oder vulkanischen Staub beweisend wäre, denn der feine Magnetitstaub bildet einen ständigen Gemengetheil unseres Alfölders Bodens. Die durchschnittliche Grösse der Staubkörner überschreitet nicht den zwanzigsten Theil eines Millimeters, mit Ausnahme einzelner Glimmerschüppchen, die dagegen wieder äusserst dünn sind. Mit der gewöhnlichen Schlemmungsmethode erhalten wir einen ebenso feinen Staub, wenn die Geschwindigkeit des Schlemmungsstromes in der Secunde wenigstens 2 mm beträgt. Einen so feinen Staub kann der Wind sehr leicht emporreissen und in beträchtliche Höhe und Entfernung transportiren. Der im Februar gefallene braune Schnee ist daher sehr leicht erklärbar, indem wir wissen, dass in der dem Schneefall vorhergegangenen Zeit in unseren südlichen Landesgegenden der Boden schon sehr trocken und staubig war. Der plötzlich eingebrochene Orkan, der, wie wir erfahren, auf dem Deliblater Sandterritorium grossen Schaden anrichtete, trug den feinsten Staub bis in jene hohe Luftregion, wo sich damals in Folge eines kalten Gegenstromes Schnee bildete, der nun mit dem Staube vermengt, zu Boden fiel. Nach dem Berichte des Herrn J. GÁL begann der Schneefall mit reinem weissen Schnee, aber um die vierte Stunde herum umlagerte die Gegend eine aschgraue, dunkle Wolke und bei starkem Ostwind begann nun brauner oder graulicher Schnee zu fallen, dem bald schwarzgefärbter Schneegrus folgte; schliesslich fiel wieder etwas weisser Schnee. Der Deliblater Orkan und der im Comitate Somogy bei östlichem Winde eintretende Schneefall weisen deutlich auf den Ursprung des farbigen Schnees hin und die Zusammensetzung des Staubes selbst rechtfertigt keineswegs die aufgestellte Hypothese eines vulkanischen Ausbruches oder der Meteorexplosion in Madrid.

In den am 8. und fortsetzungsweise am 29. Jänner 1896 abgehaltenen Sitzungen des Ausschusses erledigte derselbe vorzüglich interne Angelegenheiten der Gesellschaft.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden erwählt:

Herr FRIEDRICH SCHRÖCKENSTEIN, Begingenieur zu Szekul; empfohlen durch das
o. M. FRANZ SCHRÖCKENSTEIN;

Herr BÉLA SZIKORA, Bezirks-Brandinspector zu Devecser; empfohlen durch den
e. Secretär.

Das Tauschverhältniss mit dem in Neu-Alexandrien erscheinenden «Jahrbuch für
Geologie und Mineralogie Russlands» wurde angenommen.

Auf S. 60 das Verzeichniss der Funktionäre und auf S. 61 das Verzeichniss der
Mitglieder der ung. geol. Gesellschaft.

Auf S. 70 befindet sich das Verzeichniss der mit der ung. geol. Gesellschaft im
Tauschverkehr stehenden Gesellschaften und Vereine;

Auf S. 75 das Verzeichniss der im Jahre 1895 an die Gesellschaft durch Tausch
oder Geschenke eingelangten Druckwerke;

Auf S. 38 die neuere auf Ungarn bezügliche Literatur.

EINLADUNG

zum montanistischen und geologischen Millenniums-Congresse.

Die **Haupt- und Residenzstadt Ungarn's** rüstet sich in diesem Jahre zu einem grossen Feste. Es sind tausend Jahre, dass sich unser Vaterland seine Existenz und seine Freiheit im Herzen Europas errungen und gesichert hat!

Nach vielen harten und bitteren Kämpfen, die unsere Nation wiederholt mit gänzlicher Vernichtung bedrohten, haben wir mit Ausdauer und Zähigkeit den Boden behauptet, auf dem wir auch in cultureller und ethischer Beziehung den Ausbau unseres staatlichen Lebens erweitern und vollenden wollen.

Wir Bergleute und Geologen wollen auch als solche insoferne an dem Jubelfeste unseres Vaterlandes theilnehmen, indem wir in dem Kreise unserer Berufsgenossen Zeugniss ablegen wollen von unserem Können und Wollen und deshalb haben wir beschlossen, an den Tagen des **25. und 26-ten September** des laufenden Jahres, in Verbindung mit der Millenniums-Landesausstellung einen **montanistischen und geologischen Congress** abzuhalten, auf welchem wir unsere ausländischen Freunde und Berufsgenossen, die an demselben Theil zu nehmen wünschen, mit aufrichtiger Freude begrüessen werden.

Wir glauben, dass schon unsere Landesausstellung allein dem mit unseren einheimischen Verhältnissen nicht vollständig Vertrauten manch Interessantes bieten wird und wird es uns sehr willkommen sein, wenn unsere hiemit an Sie gerichtete Einladung auch den Erfolg haben wird, dass Sie sich an den Verhandlungen unseres Congresses activ betheiligen werden.

An den den Congressverhandlungen gewidmeten Tagen soll auch die reichlich ausgestattete Industrie- und Agricultur-Ausstellung, sowie die höchst interessante **historische Hauptgruppe** derselben unter fachmännischer Leitung besichtigt werden.

Je nach dem Grade der Betheiligung von Seite der in- und ausländischen Fachgenossen sollen die Vorträge in einzelnen Sectionen abgehalten werden und zur Discussion kommen, und zwar haben wir die Constituirung folgender Sectionen beschlossen :

- a) **Geologie,**
- b) **Steinkohlenbergbau,**
- c) **Metallbergbau,**
- d) **Nasse Aufbereitung der Metallerze,**
- e) **Metall-Extractions-Verfahren,**
- f) **Eisensteinbergbau und Hüttenwesen,**
- g) **Salzbergbau,**
- h) **Münze und**
- i) **Bergrecht.**

Die Vorträge, sowie die sich daran knüpfenden Debatten können ausser der ungarischen Landessprache auch in deutscher, französischer oder englischer Sprache abgehalten werden. Die Vorträge sind bis 31. März 1896 anzumelden und bis zum 1. Juli d. J. auch im Concepte dem Gefertigten einzusenden, um deren Uebersetzung in andere Sprachen und deren Drucklegung zu rechter Zeit veranstalten zu können. Nach Schluss der Congressverhandlungen werden wir auf ein bis drei Tage sich erstreckende, aber zu gleicher Zeit stattfindende Ausflüge nach einigen unserer wichtigeren Kohlenbergbaue, grösseren Eisenwerken und in den interessantesten vaterländischen Golddistrict unternehmen.

Im Namen des Executiv-Comités des Congresses erlaube ich mir Sie daher wiederholt zur Theilnahme an demselben einzuladen, in der angenehmen Hoffnung, dass Sie durch Abhaltung von Vorträgen und Anregung von Erörterungen von nationalökonomischer Bedeutung, die Verhandlungen des Congresses fruchtbar beleben werden.

Schliesslich erlaube ich mir noch zu bemerken, dass **Anmeldungen betreffs Theilnahme an dem Congresse** bis 1. Juli l. J. bei dem Gefertigten (Budapest, VI. Bulyovszky-Gasse Nr. 6) entgegengenommen werden und wird von unserem Comité, insoferne diesbezügliche Wünsche uns zur Kenntniss gebracht werden, auch hinsichtlich der **Bequartirung** hilfreiche Hand geboten werden.

Mit herzlichem Glückauf!

A. R. v. KERPELY,
Präsident des Executiv-Comités.

MILLÉNAIRE DE LA HONGRIE

Congrès des mines, de la métallurgie et de la géologie.

La Hongrie est à la veille d'une grande fête. Il y a mille ans que les Hongrois, conduits par Árpád, ont franchi les Carpathes, conquis ce beau pays et fondé la Hongrie. Pendant les dix siècles, ils eurent sans cesse à soutenir des luttes longues, sanglantes et opiniâtres, illustrées par d'actions glorieuses, contre des ennemis extérieurs et intérieurs et des conquérants puissants; contre les envahissements des Mongols, des Turcs et d'autre nations plus nombreuses qu'eux. Souvent victorieux, d'autrefois éprouvés par de funestes revers, ils furent parfois sur le point de périr. Cependant grâce à leur résistance héroïque, à leur amour de la patrie et à leur fermeté de porter le poids des revers et de marcher dans la voie de progrès, ils purent maintenir jusqu'à ce jour leur patrie libre, indépendante et conserver leur caractère national et leurs traditions intactes.

Pour célébrer cette époque mémorable, on organise cette année à Budapest, capitale du royaume et résidence du Roi, une Exposition Nationale de l'Agriculture de l'Industrie et du Commerce; une Exposition historique, et des Congrès scientifiques, industriels et économiques; en même temps une série de fêtes commémoratives, rehaussées par la présence de la Cour du Roi de Hongrie; un cortège historique, etc.

Nous, Ingénieurs des Mines et Géologues, nous voulons aussi prendre notre part à la grande fête de notre patrie; nous voudrions faire voir à cette occasion à nos Collègues d'autre pays les progrès que nous avons pu obtenir.

Nous organisons le 25 et 26 Septembre un Congrès des Mines, de la Métallurgie et de la Géologie à Budapest et nous serions heureux d'y voir tous ceux de nos Collègues, qui voudraient bien honorer de leur présence les séances du Congrès et en assurer le succès par des exposés et des rapports, traitant les questions scientifiques, techniques, économiques et sociales des Mines, de la Métallurgie et de la Géologie.

Les séances du Congrès formeront selon le besoin des sections distinctes, suivantes:

Géologie,

Mines de charbon,

Mines et métallurgie du fer,

Mines des métaux autres que le fer,

Traitement des minerais de métaux,

Métallurgie des métaux,

Mines de sel,

Monnayage,

Question sociales et législatives des Mines.

Les expositions et les délibérations du Congrès auront lieu en hongrois, en français, en allemand et en anglais.

Les membres du Congrès, conduits par d'hommes spéciaux, visiteront à cette occasion l'Exposition nationale et l'Exposition historique très intéressante à voir.

On fera ensuite des visites dans les districts des mines d'or, de fer et de charbon de la Hongrie, en formant des groupes distincts, qui feront simultanément es excursions durant 2 ou 3 jours.

Ceux qui veulent prendre part au Congrès, sont priés de le faire savoir jusqu' au 1-er Juillet. Les exposés et les rapports doivent être annoncés jusqu' au 31-er Mars, et les brouillons en seront envoyés jusqu'au 1-er Juillet, pour qu'on puisse en effectuer à temps la traduction et l'impression.

Toutes les lettres de communications devront être adressées à M. Kerpely, conseiller ministériel, Directeur central des forges de l'État; Président de la commission d'organisation; 6, rue de Bulyovszky à Budapest, Hongrie.

Des informations pour avoir un logement à Budapest seront données à tous ceux qui le demanderont.

Budapest le 20. février 1896.

A. KERPELY

Président de la commission d'organisation.

MINING AND GEOLOGICAL MILLENNIAL-CONGRESS.

Office of Executive Committee.

The Metropolitan City and residence of the King of Hungary is preparing to solemnize this their millennium by a series of great festivities.

A thousand years have passed since our country has sprung its existence and has assured its liberty in the very heart of Europe.

After many hard struggles which often threatened our total annihilation, we have firmly held our ground and are now going to extend, in an intellectual and and ethical point of view, the construction of our public life.

We mountaineers and geologists will do our share in the demonstration by convoking our colleagues from abroad to debate with them on subjects of mutual scientific interest.

We have therefore decided to hold on the 25-th and 26-th of September 1896, a Mining and Geological Congress in connection with the Millennial National Exhibition and we hope to welcome all those of our friends and colleagues who may chose to take part therein.

We presume that our National Exhibition alone will afford some interest to those not fully acquainted with the situation of our country, but we shall feel happy if our invitation will also result in inducing the participation in discussions.

It is proposed that on the days destined for the meetings of this Congress the rich Exhibition of Industry and Agriculture as well as its most interesting historical features shall be visited under professional guidance.

According to the number of foreign and home members, discussions will be opened in special sections for which reason we have decided to constitute the following sections:

- a) **Geology**
- b) **Coal-Mining**
- c) **Metal-Mining**
- d) **Preparation of Metal- ores in a wet way**
- e) **Proceedings of extracting metal**
- f) **Iron- ore Mining and Metallurgy**
- g) **Rock-salt Mining**
- h) **Mintage and**
- i) **Mining legislatur.**

Lectures as well as the discussions to be held can be made not only in Hungarian, but also in German, French and English.

Notices of lectures to be given at latest until the 1-st of april a. c. and rough copies of the same to be sent to the undersigned Committee the latest until the 1-st of July a. c. in order to give time to have them translated into other languages and to have them put in to print.

After the closing of the Congress, excursions of 2—3 days duration, will be made into some of our most important coal-mines, ironworks and interesting gold-districts.

In the name of the Executive Comittee, I have the honour of inviting you to partake in our Congress, and hope you will be largely represented by members who, by lectures and arguments on questions of national-economical importance will enliven ours discussions and add to the succes of this Congress.

Finally I beg to observe that notice of participation can be registered at my office (Budapest VI. Bulyovszky-uteza 6.) until the 1-st of July a. c. and that our Comittee will also undertake to provide suitable lodgings for the members if required to do so.

We are, with great respect,

Truly yours
A. v. KERPELY
President, Executive Committee.

FELHIVÁS MAGYARORSZÁG BÁNYÁSZAIHOZ ÉS
GEOLOGUSAIHOZ.

Tisztelt Szaktársak!

A millenniumi kiállítás alkalmából 1896. évi szeptember havában Budapestén tartandó bányászati és geológiai congressus legfőbb céljául tartjuk: a bányászat minden szakjába vágó értekezések megtartását és általános érdekű kérdések szakszerű és beható megvitatását.

A szorosán vett bányászatnak osztályai: a geologia, a bányászat, a fémkohászat és a vaskohászat, melyek mint olyanok külön-külön osztályüléseken fogják a congressuson értekezéseiket megtartani.

A bányászat bensőbb szakjainak pedig tekintjük:

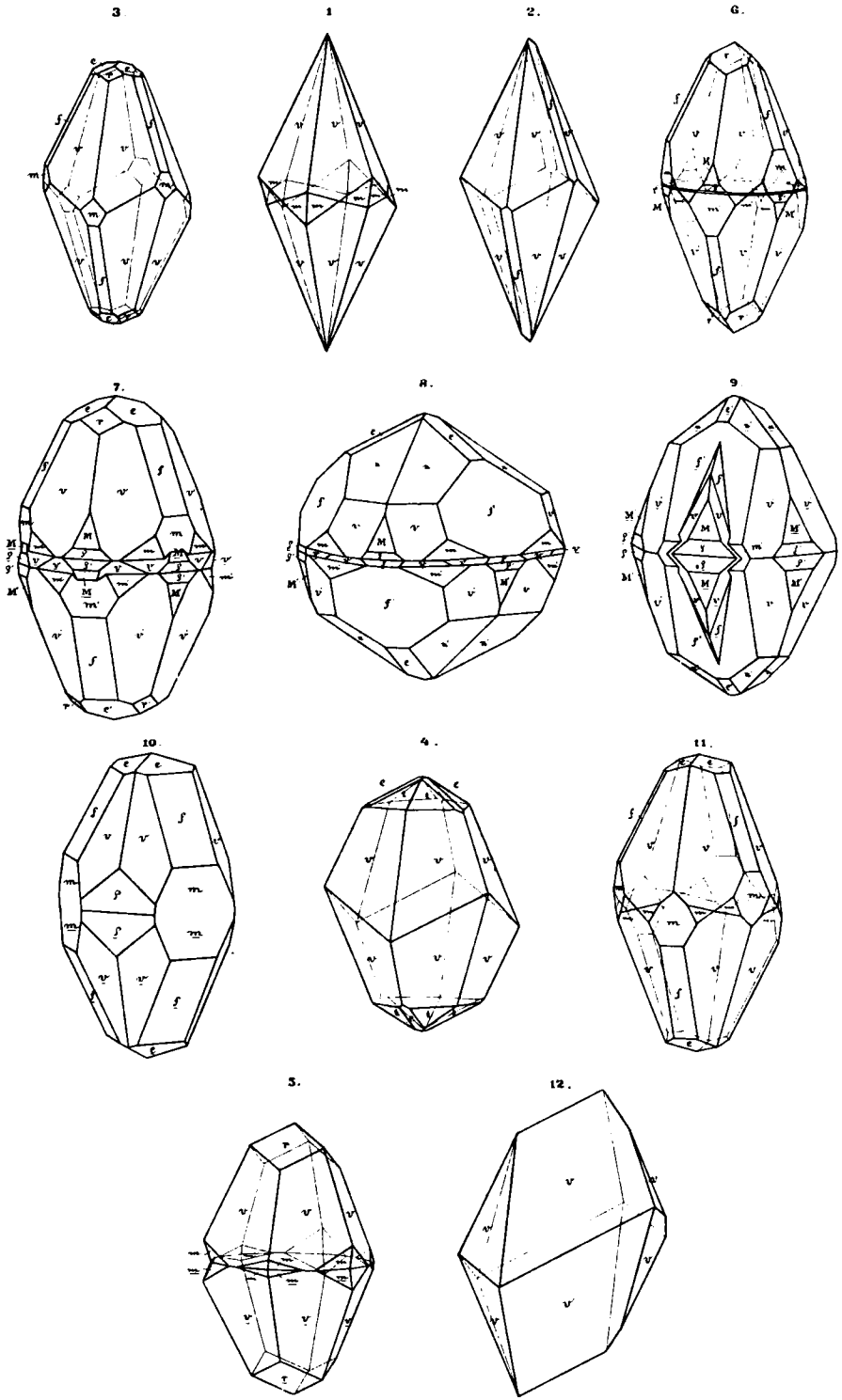
- a) a földtant,
- b) a kőszénbányászatot,
- c) a fém-bányászatot,
- d) a fémérczeknek nedves uton való előkészítését,
- e) a fémkohászatot és a fémeknek nedves uton való nyerését,
- f) a vasbányászatot és a vaskohászatot,
- g) a sóbányászatot,
- h) a pénzverészetet és
- i) a bányajogot.

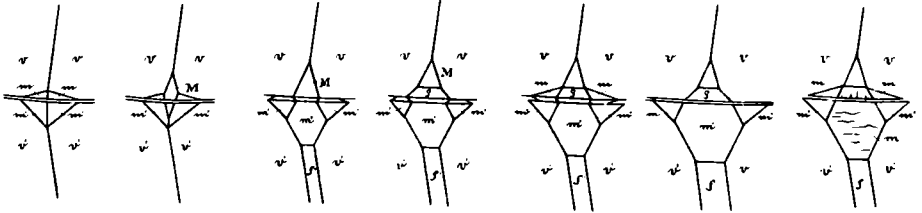
Kívánatos, hogy ezen szakok mindegyikéből legalább két oly értekezés tartassék, melyeknek tárgya nem csak a hazai, hanem a legtágasb körű külföldi szakközönség érdeklődését is felköltse, melyek tehát az üzemek és üzletek terén általában ismert akadályok és hiányok természetét, okát és orvoslását, vagy bizonyos eddig meg nem fejtett jelenségek magyarázatát, vagy végre új találmányok lényegét és horderejét stb. tárgyalják és módot és alkalmat adnak a felvetett kérdések beható megvitatására, s egyesek tapasztalásainak és tudományos ismereteinek érvényesítésére.

Ez értekezések témáira irányt és tájékozást szerzendők, felkérjük a tisztelt szak- és tagtársakat, hogy szakmájuk és működésük köréből meritendő tárgyra vonatkozólag javaslatot tenni, esetleg egy értekezés elvállalására szives nyilatkozatukat december hó 31-ig **Kerpely Antal** miniszteri tanácsos címére (Budapest, VI. Bulyovszky-utca 6.) megküldeni méltóztassanak.

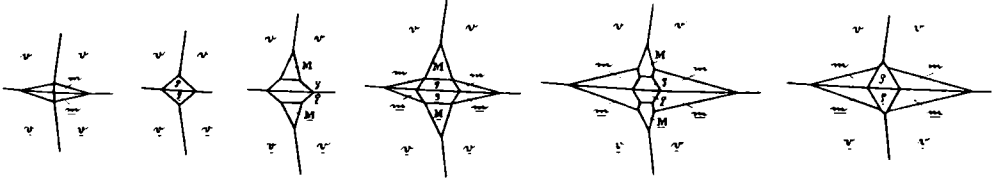
Tájékozásul legyen szabad még felemlítenem, hogy az elvállalt értekezések irásban 1896. évi július hó 1-ig nyujtandók be, hogy azokat a congressus napjáig még német és francia nyelvre lefordítani és kinyomatni lehessen.

A VÉGREHAJTÓ BIZOTTSÁG.

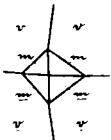




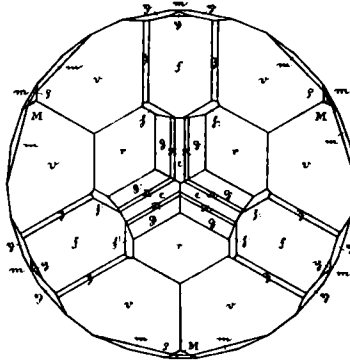
2.



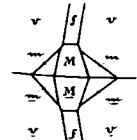
3.



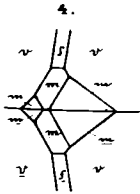
7.



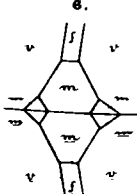
5.



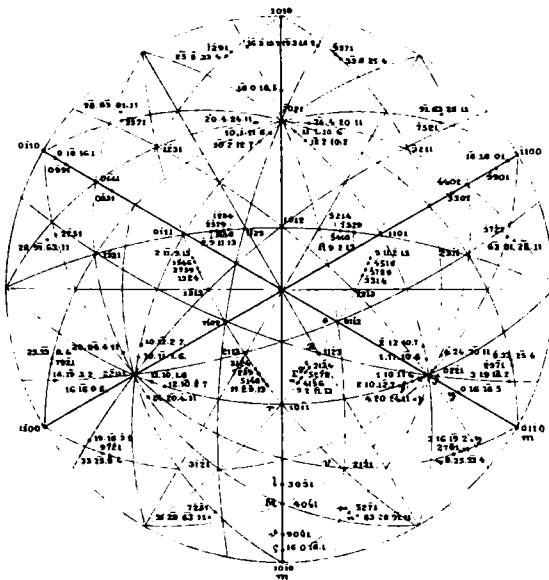
4.

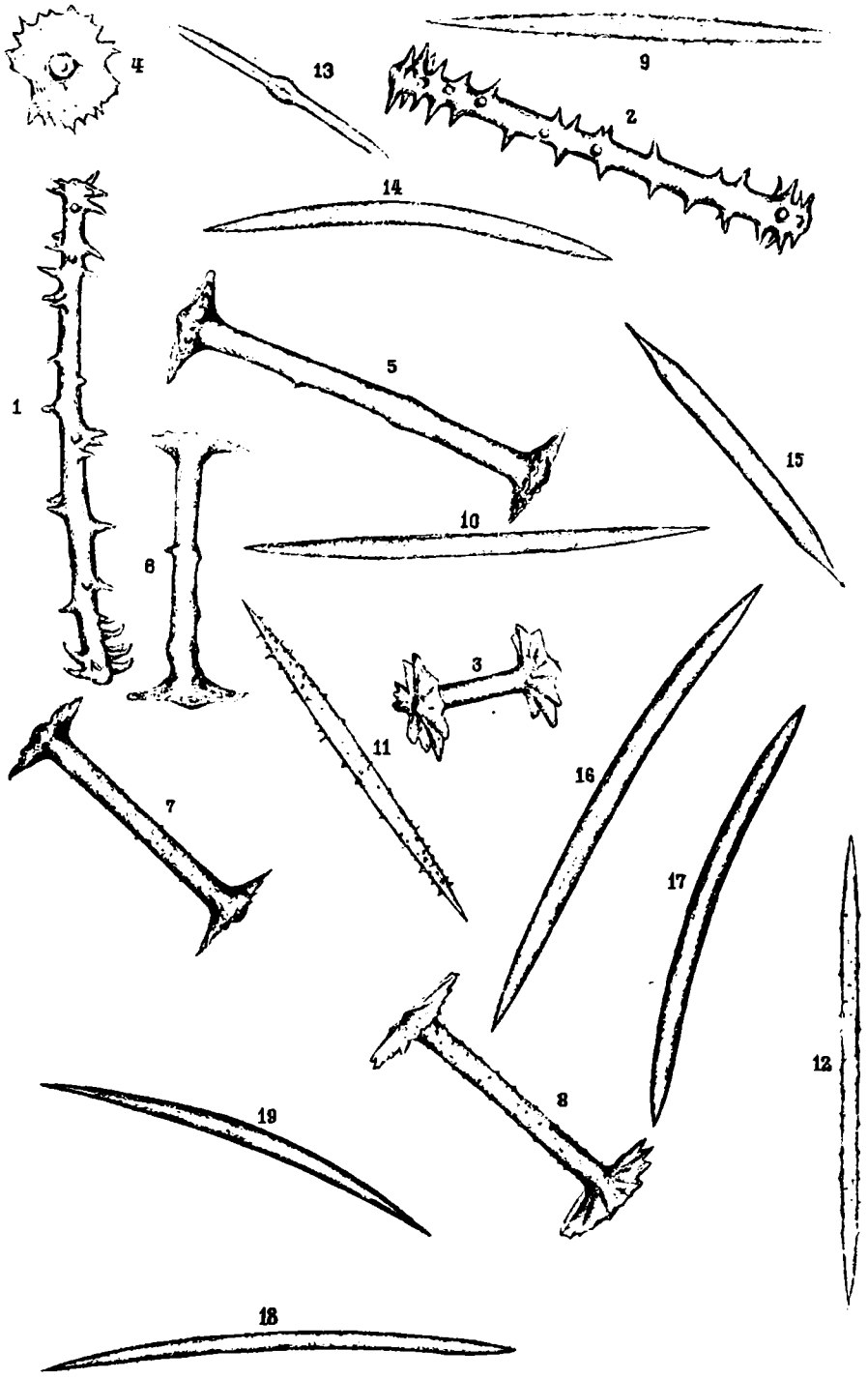


6.



8.





Aut. del.