

## BARYT DOBSINÁRÓL.

MELCZER GUSZTÁV-tól.<sup>1</sup>

Leveles szövettű, vaskos *baryt* a *Dobsina* városától ÉÉK-re elterülő vaspáttelepekből már régóta ismeretes, kristályokban azonban e helyen csak az újabb időben találták, nevezetesen 1890-ben a specialis térképen s megjelölt «*Massörter*» vaspátbányák egyikében egy vékony repedésben. RUFFINY JENŐ, városi bányagondnok és ELSCHLÄGER ANDRÁS városi bányaelőr urak szivességéből ezen szép előfordulás egy pár példányának birtokába jutottam.

Ezen *baryt* anyaközete vaspát, mely főtömegében aprószemű és kékes szürke színű; ezen ülnek az átlag 0,5—1,5 cm hosszú, kissé sárgás vagy fehéres, többé-kevésbbé átlátszó, oszlopos (dómás) termetű kristályok egész hosszúságukban ránöve a kőzetre. Eltekintve magának az előfordulásnak a szépségétől, különösen érdekesek ezek a kristályok azért, mert nem táblások, mint a budai hegyekből, továbbá a telérekből (F.-Bánya, Selmecz, Körmöcz) és vasércztelepekből (Telekes, Rudabánya) ismeretes barytok, sem nem wolnyn-ok, hanem a *b* tengely szerint (MILLER-féle állás, legjobb hasadás = 001) megnyúltak, minők leginkább a *prizibrami* telérekből származók,<sup>2</sup> továbbá a *marienbergi*<sup>3</sup> és részben a HELMHACKER által leírt *svarovi*<sup>4</sup> kristályok.

Hat megmért kristály alapján ezen *dobsinai* baryton a következő 18 formát konstatálhattam:

$$\begin{array}{l}
 \text{véglapok: } a \left\{ \begin{array}{l} 100 \\ 010 \\ 001 \end{array} \right\} \infty \bar{P} \infty \\
 \phantom{\text{véglapok: }} b \left\{ \begin{array}{l} 010 \\ 001 \end{array} \right\} \infty \check{P} \infty \\
 \phantom{\text{véglapok: }} c \left\{ \begin{array}{l} 001 \end{array} \right\} oP \\
 \text{prismák: } m \left\{ \begin{array}{l} 110 \\ 210 \\ 320 \\ 130 \end{array} \right\} \infty P \\
 \phantom{\text{prismák: }} \lambda \left\{ \begin{array}{l} 210 \\ 320 \end{array} \right\} \infty \bar{P}2 \\
 \phantom{\text{prismák: }} \eta \left\{ \begin{array}{l} 320 \\ 130 \end{array} \right\} \infty \bar{P}^{3/2} \\
 \phantom{\text{prismák: }} \chi \left\{ \begin{array}{l} 210 \\ 130 \end{array} \right\} \infty \check{P}3
 \end{array}$$

<sup>1</sup> Előadta az 1896. november 4-én tartott szakülésen.

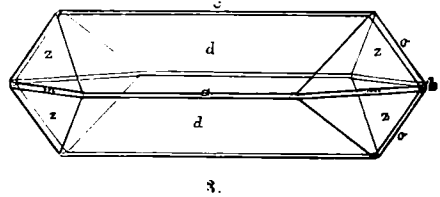
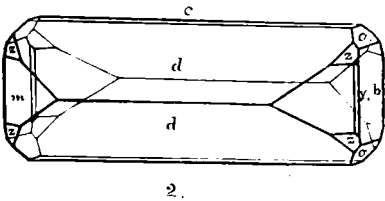
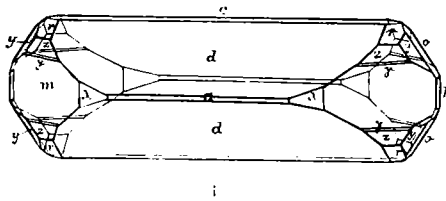
<sup>2</sup> L. SCHRAUF, Atlas. Taf. XXXII. 42.

<sup>3</sup> U. o. Taf. XXXII. 38.

<sup>4</sup> Denkschr. Ak. Wien, Bd. 32. (1872.) p. 2.

makrodómák: u	{ 101 }	$\bar{P} \infty$
	d	$1/2 \bar{P} \infty$
	l	$1/4 \bar{P} \infty$
brachydóma: o	{ 011 }	$\bar{P} \infty$
fősorbeli pyramisok: z	{ 111 }	P
	r	$1/2 P$
	f	$1/3 P$
	q	$1/4 P$
	v	$1/5 P$
	*p	$7/2 P$
brachypyramis: y	{ 122 }	$\bar{P} 2$

Ezek közül a csillaggal jelölt  $p \{772\} 7/2 P$  egy a barytra nézve általában véve új forma, melyre nézve szükségesnek tartom megjegyezni, hogy keskeny, fényes csík alakjában (1. ábra) a hat kristály közül hármon, és



pedig az egyikén két lappal, a másik kettőn egy-egy lappal fordul elő és elég jól mérhető.

A fenti formák közül legnagyobb lapokkal fordulnak elő és a habitust megszabják:

$$\begin{array}{l}
 d \{ 102 \} \quad 1/2 \bar{P} \infty \\
 m \{ 110 \} \quad \infty P \\
 c \{ 001 \} \quad oP,
 \end{array}$$

melyek mellett kicsiny lapokkal, majdnem állandóan előfordulnak még:

$$\begin{array}{l}
 z \{ 111 \} \quad P \\
 o \{ 011 \} \quad \bar{P} \infty \\
 b \{ 010 \} \quad \infty \bar{P} \infty;
 \end{array}$$

a többi forma a kisebb kristályokon található meg; gyakoriságukat tekintve sorrendjük a következő:

$$r, y,^* f, u, l, a, \lambda, \chi, p, q, v, \eta;$$

legritkább ez utóbbi kettő, melyek csak egy-egy lappal formálódtak meg. A kisebb kristályok egynémelyike formákban igen gazdag, így a megmért hat kristály közül az egyikben az elsorolt összes formák kifejtettek az új pyramis kivételével.

A habitust, mint említettem, a *d* és *m* formák szabják meg (l. 1. ábra); két, a rendestől részben eltérő habitust a mellékelt 2. és 3. ábrán tüntettem elő. Érdekes, hogy HELMHACKER a *svarov*i barytról ugyancsak lerajzolta ezt a 3. számú habitust.<sup>1</sup>

A lapok felülete kivétel nélkül sima és többnyire fényes. Ez utóbbi alól, különösen a nagy kristályokon, tesznek kivételt a *d* lapjai, a melyek homályosak és zsiros fényűek. Az *m* lapjai fényességük mellett horizontális irányban rendszeren igen finoman vonalazottak, a mi néha a *z* lapjain is tapasztalható. A lapok nyugodt helyzeténél fogva az egyes kristályokon mért szögértékek jól megegyeznek egymással, mint a következő táblázatból is látható, melyben a számolt szögek MILLER<sup>2</sup> adatai, illetve az ő alapértékéből vannak számolva:

	obs.	$\pm d$	$n^3$	calc.
mz = (110) : (111) =	25° 39'	2'	4	25° 42'
mr = (110) : (112) =	43° 51'	1/2'	3	43° 54'
mf = (110) : (113) =	55° 12'	1'	3	55° 17'
mq = (110) : (114) =	62° 27'	1'	2	62° 33'
mv = (110) : (115) =	67° 27 1/2'	—	1	67° 26'
mp = (110) : (772) =	7° 45'	9'	2	7° 50'
ma = (110) : (100) =	39° 10'	2 1/2'	15	39° 10'
mλ = (110) : (210) =	17° 1/2'	2'	3	17° —'
mη = (110) : (320) =	10° 37 1/2'	—	1	10° 40'
mχ = (110) : (130) =	28° 35'	3'	3	28° 35'
dd = (102) : (102) =	77° 47'	3'	11	77° 43'
dc = (102) : (001) =	38° 52 1/2'	1'	6	38° 51 1/2'
du = (102) : (101) =	19° 27'	13'	6	19° 19'
dl = (102) : (104) =	16° 57 1/2'	3'	5	16° 57'
dr = (102) : (112) =	27° 4'	—	1	27° 4'
yr = (122) : (112) =	18° 35'	—	1	18° 33'
yz = (122) : (111) =	18° 18 1/2'	—	1	18° 17'
yo = (122) : (011) =	25° 58'	—	1	26° 2'
ca = (001) : (100) =	89° 58 1/2'	2'	4	90° —'

<sup>1</sup> L. i. h. Taf. II. Fig. 22.

<sup>2</sup> PHILLIPS: Mineralogy. 1852. p. 529.

<sup>3</sup> A mért élek száma.

Ezen adatokat kiegészítendő, megemlítem még, hogy az egyetemi physikai intézetben eszközölt spektroszkópos vizsgálat ezen barytban csak *Ba*-ot mutatott ki s hogy egy az *a* tengelyre normálisan köszörült lemez a LANG-féle készülékkel mérve a következő tengelyszöget szolgáltatta:

$$\begin{aligned} 2E_a &= 66^\circ 17' \quad N_a = \text{fényben} \\ 2H_a &= 44^\circ 34'; \quad " \quad " \end{aligned}$$

a tengelyek képe azonban kissé zavart volt. Ugyanez a két szög egy, ez alkalommal elkészített és megmért *budai* baryt-lemezen voltak:

$$\begin{aligned} 2E_a &= 67^\circ 27' \\ 3H_a &= 44^\circ 37'. \end{aligned}$$

Legyen szabad e helyen őszinte köszönetet mondanom Dr SCHMIDT SÁNDOR műgyet. tanár urnak az ő becses utbaigazításaiért, melyekkel ezen vizsgálatok közben is támogatott.

Készült a m. kir. József-Műegyetem ásvány-földtani intézetében. Budapest. 1896. november hó.

## A GRYPHÆA ESZTERHÁZYI PÁVAY ELŐFORDULÁSÁRÓL ÉS ELTERJEDÉSÉRŐL.

Dr. KOCH ANTAL-tól.\*

Az erdélyi harmadkori medenczének ez az érdekes kőülete a legújabb időkig kiváló palæontologiai speciálitása volt ez országrészünknek, de 1894-ben a palæontológusok érdeklődése eme szép kőület iránt még élénkebbé vált, a mikor t. i. SUËSS E. tanár kimutatta,\*\* hogy ugyanaz, vagy hozzá legalább nagyon is közel álló *Gryphaea* faj Közép-Ázsiában is messze el van terjedve. Azóta már többször fordultak hozzám külföldi palæontológusok kérésükkel, hogy ebből az érdekes kagylófajból egy-két jó példányt szereznek be számukra. E kéréseknek igyekeztem is megfelelni, a míg Kolozsvártt jó példányok feles számmal rendelkezésemre állottak; de a feles készlet hamar elfogyott; kopott és töredekes féltelknőkkel pedig, a minők most is

\* Előadta az 1896. évi december hó 2-án tartott szakülésen.

\*\* Beiträge zur Stratigraphie Central-Asiens . . . VII. Eocän-Ablagerungen vom Rande der Tarim-Niederung. — Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, 1894. B. LXI. p. 463.

halomban hevernek az erdélyi muzeum gyűjteményében, nem hittem, hogy az érdeklődő szakferfiak igényeit kielégíthetem. Ez okból elhatároztam magamban, hogy e kövületnek leggazdagabb lelethelyén, a Zsibó mellett emelkedő Rákóczy-hegyen alapos gyűjtést rendezek, és a múlt nyáron szándékomat végrehajtva, a gyűjtést valóban oly szép sikerrel eszközöltem, hogy most közel 40 lehetőleg ép és teljes példány felett rendelkezem, melyekből, míg a készlet tart, a tudomány érdekében egy-két példányt a hozzám forduló szaktársaknak szívesen átengedek.

Midőn gyűjtött anyagomat ezúttal bemutatom, egyúttal megragadom az alkalmat, hogy az érdekes kövületnek erdélyi előfordulására és elterjedésére vonatkozó megfigyeléseket saját bő tapasztalataim alapján megbeszéljem és valóságos lelethelyeit, valamint fekvőhelyeit is megállapítsam.

Tudvalevő, hogy dr PÁVAY ELEK volt az első, ki a tudomány mai követelményeinek megfelelően ábrázolta, leírta és elnevezte ezt a szép kövületet.\* PÁVAY leírásában helyesen méltatta JOH. EHR. FICHTEL érdemeit, a ki «Gryphit» néven először emlékezik meg művében\*\* e kövületről és annak első, jól felismerhető ábráit is közölte volt. FICHTEL a következőket írja az előfordulásáról.

1. Munkája 20. lapján: Zsibó határán egy völgyben, melyen végig patak foly, különböző kövületek találtaknak, melyek a hegyoldalból kigurulnak s ezek közt a gryphitek is. Ép zárral és csőrrel bíró darabok nagy ritkaságok és csak két példányon láthatta, hogy a hegyes bűb madárcsőr-höz hasonló behajtással bír. Még ritkábbak a fedővel is ellátott doublettek. Öt évi gyűjtés után is csak négy ilyen példányt kapott. Saját gyűjtésem eredményéből kiténik, hogy azóta (több mint 100 éve) mily alaposan megváltoztak itt az előfordulás körülményei.

2. A 22. lapon említi FICHTEL, hogy a Meszes-hegy tövében, a Zilahról Magyar-Egrefyre átvívó út mellett, itt-amott a hegyek lejtőin talált egyes gryphitet, de nagyon megrongált állapotban. Ez a lelethely tehát meglehetősen határozatlan, miután a község nincs megemlítve, melynek közelében van.

3. Műve 25. lapján kiemeli FICHTEL, hogy Bács határán, a mellette levő kőbányákban és a szántóföldeket borító Lenticulariák (Nummulites intermedia és Fichteli) közt is talált néhány nagy gryphitet, de teljesen kopott állapotban.

\* Kolozsvár környékének földtani viszonyai. — A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve. Pest, 1871. 375. l.

\*\* Nachricht von den Versteinerungen des Grossfürstenthums Siebenbürgen. Nürnberg, 1780.

Saját tapasztalásaim alapján erre a lelethelyre nézve tévedésnek kell fennforognia, s az állítólagos gryphit csak az *Ostrea gigantea* kopott példányaira vonatkozhatik.

4. Munkája 45. lapján azt mondja FICHTEL, hogy egy Gyalutól északnyugatra eső völgyben s az azt alkotó mindkét hegynék lejtőjén számos gryphit fekszik szerteszét. Ez valóban úgy van a Hidasalj és Budoló patakok völgyeiben.

5. Végre az 54. lapon Valkót is említi FICHTEL, mint a kérdéses gryphit előfordulási helyét.

FR. R. VON HAUER és dr. GUIDO STACHE ismeretes alapvető munkájukban \* csak két helyen emlékeznek meg kövületünkről. A 144. lapon ugyanis, a glaukonitos márgák és mészkövek rovata alatt ez áll: «Am Vásárhelyer Berg, wo die Schichten in dem Strassengraben anstehen, kommt darin ausser Anomyen und kleinen Austern auch die Riesenform einer Gryphæa (wahrscheinlich *G. latissima*, eine Kressenberger Form oder eine neue Art) vor». Ugyanitt azonban Magyar-Létát és Sárdot (Gyulafehérvárnál) is főlemlítik, mint a nevezett kőzetek és kövület előfordulási helyeit. Saját tapasztalásom szerint Magyar-Létánál csakugyan bőven található a mi gryphæánk; Sárdnál való előfordulása azonban néhány erősen kopott példányra vonatkozik, melyek a jóval ifjabb rétegekbe bemosás útján juthattak, vagy véletlenül kerültek oda.

A 455. lapon a győrő-vásárhelyi előfordulás körülményeit részletesen leírják a szerzők.

Dr. PÁVAY ELEK fennemlített munkájában, a 279. lapon elmondja, hogy gr. ESZTERHÁZY KÁLMÁN-nál 1870-ben Gyalu határában, a Szőlőalj nevű dűlő közelében, szétszórva lelték gryphæánk kopott példányait; a Szőlőalj laposán azonban a szekérút talajából számos ép példány látszott ki, és 50 lépésnyi körben, körülbelül 2—3 tenyérynyi mélységből mindenütt kiáshatták azokat, legtöbbszörre alsó héját, de csekélyebb mennyiségben felsőt is.

PÁVAY kevésbé saját gyűjtése, mint inkább az elősorolt irodalom és az erdélyi múzeumba került példányok alapján, a *Gryphaea Eszterházyi* következő lelethelyeit állapította meg: Zsibó, Meszes, Gyalu, Valkó, Bács, Győrő-Vásárhely, Almás völgye (gr. Vas Sámuel aj.), Magyar-Sárd (Halmágyi Sánd. aj.), Kolozsvár, Czigánypatak (Schütz J. aj.); továbbá Nagy-Kapus, Kita és Szucság határainak ama részei, melyek a szőlőalji zátony felé néznek. Ezen lelethelyekből azonban Bács, Almásvölgy, Magy.-Sárd, Kolozsvár, Kita és Szucság határai, saját tapasztalataim nyomán nem bizonyultak be azoknak; oda csak véletlenül juthattak egyes darabok.

\* Geologie Siebenbürgens. Wien, 1863.

Dr. HOFMANN KÁROLY a m. kir földt. intézet gyűjteményében meglevő tíz, többé-kevésbé ép példány tanúsága szerint, a Zsibó mellett emelkedő Rákóczy-hegy két pontján gyűjtött *Gryphaea Eszterházyi*-t. Jelentése szerint \* a «perforata-pad» alatt körülbelül 6—8 öllel mélyebben néhány lábnyi vastag pad az, mely telve van a nevezetes kövület példányaival. E kagyló szerinte mindig csak a perforata-rétegekkel szoros kapcsolatban, de azokkal együtt széles elterjedésben lép föl. A Rákóczy-csoport magasabb részében már teljesen hiányzik, míg különben sem található máskép, mint vagy a Nummulites perforata padok közé ékelt, vagy fektűjök- és fedtűjökhöz közel eső fekvetekben.

Kitetszik ebből, hogy HOFMANN kövületünknek az erdélyi medence északnyugoti szegélyén nemcsak széles elterjedését, hanem eredeti fekvőhelyét is hamar fölismerte és kimondotta.

Magam az ú. n. kolozsvári szegelyhegységen belül következő helyeken észleltem a *Gryphaea Eszterházyi* előfordulását és gyűjtöttem többé-kevésbé ép példányokat belőle.

1. *Alsó-Jára* felett, a Ropó-hegy lejtőjén, a puhatestűekben dús márgapad szintájában, mely itt egyedül képviseli már a perforata-réteget, számos apró csiga és kagyló kőmagván kívül a *Gryphaea Eszterházyi* egy töredekes alsó héját is gyűjtöttem volt.

2. *Magyar-Léta* felett, a Géczivárhoz vezető úton, hol a felületen elterülő perforata-padot több ponton útkavicsolás céljaira lefejtik, világosan látható, hogy a gryphaeák teljes és fél héjai helylyel-közzel jó sűrűn hevernek eredeti fekvőhelyen a Nummulites perforata és Lucasana között. A héjai azonban kopottak és töredezetek és egészen ép példány alig volt kapható.

3. *Szász-Lóná-tól* délkeletre, a *Bocsor-hegy* keleti lejtőjének egy kis vizmosásában, gryphaeáknak több teljes, igen ép példányát húztam ki glaukonitszemcsés, szürke lágyszőnyegből, mely a perforata-padon jóval lejjebb van és alsó-striata szintámhoz tartozik.

4. *Gyula-nál* a Szőlőalj laposán a Nummulites perforata és Lucasana közt magam is gyakran akadtam a *Gryphaea* hiányos tekenyeire, de PÁVAY eredeti lelethelyét nem találtam meg. A községtől északnyugatra eső Hidasalj és Budoló völgyeiben, eredeti fekvőhelyeiből kimosva, a kopott és töredekes alsó héjak nagy számban hevernek szanaszét. Telepük itten a perforata-pad alatt fekvő alsó ostrea-pad és alsó striata szintájában van, melyekből több meglehetősen ép példányt kiszedtem.

5. *Nagy-Kapus-nál* a Mátéságban, a gesztrágyi völgy torkolatánál és a Dongóra vezető úton, a perforata-pad alatt fekvő sárgás szürke palás márgá-

\* Jelentés az 1878 nyarán Szilágy megye keleti részében tett földtani részletes fölvételéről. — Földtani Közöny. 1879. 167. lap.

ban, ostreák és Nummulites variolaria társaságában gyűjtöttem volt kopott gryphæa héjakat.

6. A *Kalotaszeg* számos helyén (Gyerő-Monostor, Valkó, Keleczel, Incsel, Kalota-Ujfalu, Meregyó és Magyarókereke határain) a gryphæák a perforata-pad alatt elterülő körülbelül 10 m vastag, táblás mészmárgában, az alsó striata szintáj alján vannak belenőve s a kemény kőzetből csak töredékes példányai szabadithatók ki.

7. A mi végre a *Zsibó*-val szemben, Róna és Turbucza falvak közt emelkedő *Rákóczy-hegy* két leggazdagabb gryphæa lelethelyét illeti, hol a mult nyáron oly szép eredménynyel gyűjtöttem, kétségtelen most előttem, hogy FICHTEL csak az egyiket, de dr. HOFMANN mind a kettőt ismerte. Mivel azonban dr. HOFMANN jelentésében nem emelte ki eléggé e lelethelyeknek kiválóságát és közelebbi viszonyait, legyen szabad saját megfigyeléseim alapján ezt kipótolnom.

a) Az egyik lelethely Róna és Turbucza közt, a *Rákóczy-hegy* északnyugati lejtőjén, egy a mezei út baloldalán lefutó vízmosásnak a kezdete, nem messze a hegynyeretől, melyen át az említett út Turbuczára vezet. A feltárás nem eléggé kiterjedett arra, hogy a teljes rétegsorozat fölvehető legyen. Az árokban csupán sárgás szürke, kissé homokos, lágy agyagmárga össze-vissza omlott rétegei láthatók s abban teljes és ép gryphæák elég sűrűn vannak elszórva. Az omlásos helyeken azonban a héjnak mind a két tekenye együtt alig kapható már. E pont felett vagy 20 m magasságban. a mezei út mentén, a perforata-pad alján és tetejében vékony ostrea-paddal és puhatestűekben dús márgarétegekkel, jó darabig követhető; alatta pedig az árok jobb partján egy hatalmas gipsztelepnek kiálló sziklafoka fehérlik.

b) A második jóval gazdagabb lelethely Rónától délre és Zsibótól keletre, a *Rákóczy-hegy* dél-délnyugati tövében, szemben az Egregyvívölgy nyílásával, lenyúló mély vízmosás, közel a Szamosba torkolásánál.

E vízmosás kerületének kedvező feltárásai megengedték, hogy dr. HOFMANN K. leírása és saját megfigyeléseim alapján a rétegek pontos sorozatát megállapítsam, a mint azt pár év előtt közzétettem volt.\* E szerint a 10 m vastag felső gipszpadot fedő anomyadús mészmárga és mészkőpadok felett, melyeknek rétegfokai a hegy délnyugati meredek tövében kiállanak, világos zöldes vagy kékes szürke, homokos agyagmárga következik, melyet a hegyoldalon, mivel a víz elmosó hatásának kevésbé ellenállott, kis beöblösödés és mélyedmény jelez. Ennek az agyagmárgatelepnek közepe táján vonul keresztül a körülbelül 1 m vastagságú gryphæa-pad. E padnak a márgája, mely a felületen elég lágy és omlós, a mélységben ellenben összeállóbb és szilárdabb, gryphæánk minden korú, többnyire jó megtartású egyes és

\* Az erdélyi medence harmadkori képződményei. I. rész. Palæogen csoport. — A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve. 1894. X. k. 6. füz. 191. l.



kettős héjainak ezreivel annyira meg van töltve, hogy azok az árokfalakon sűrűn kiállanak, a vizmosás fenekét ki annak torkolatáig ellepik és a torkolat előtt a lefolyó patakat beszegő valóságos kagylótöltéseket képeznek. Oly kövületlethely képe tárul tehát itten a gyűjtő palæontologus elé, a minőt kevés helyen talál és a melyen nem nehéz rövid idő alatt egész kis sorozatot összeszedni. A legjobb gryphæa példányok a szétomló lágy márgából szedhetők ki, mert itt a kagyló szétváló két tekenyének megtakarítása a lazán reátapadó márgától könnyű dolog; a márga mélyebb, szilárdabb részéből kieső vagy kivájható kagylók tekenyei azonban rendesen összetapadnak és nehezen szabadíthatók meg a márgától.

A gryphæa-pad felett egy, apró puhatestűek kömagvaiban dús márgapad következik, melyben a perforata-rétegekben eddigelé kimutatott puhatestűeknek csaknem összes alakjai feltalálhatók; azután a fent és alant vékony ostrea-padokkal beszegett, körülbelül 8 m vastag perforata-pad és felette ismét puhatestűekben dús márgának körülbelül 6 m vastag rétegei következnek, melyekkel a perforata-rétegeknek sorozata bezáródik.

Kitűnik mindezekből, hogy a *Gryphaea Eszterházyi*-pad fekvőhelye itt ép úgy, mint a kolozsvári szegélyhegység legtöbb pontján, a perforata-rétegeknek *Nummulites perforata* padja vagy szintája alatt terül el. Mind a két területen puhatestűekben dús márgapadokkal s a kolozsvári szegélyhegységben ezen kívül még *striata* nummulit-fekvetekkel is szoros kapcsolatban áll.

A Rákóczy-hegyen olyan határozottan elkülönülő *striata* szintáját ugyan, mint amott több ponton, nekem sem sikerült kimutatnom; de meggyőződtem, hogy a gryphæa-padot befoglaló homokos agyagmárgán belül, gyéren elhintve, itten is előfordulnak vonalozott nummulitek (*N. striata* és *variolaria*), melyeknek jelenlete a korábbi vizsgálók figyelmét kikerülte volt.

A *Gryphaea Eszterházyi* PÁVAY eredeti fekvőhelye tehát az erdélyi medence északnyugoti részén belül határozottan és kizárólag a *középeocaenbe* tartozó perforatarétegekben van, még pedig ezeknek többnyire a *Nummulites perforata*-pad alatt elterjedett alsó puhatestű márga, vagy alsó *striata* szintájaiban, de néhány ponton magában a perforata-pad szintájában is, felette azonban sehol sem.

Suess E. közleményem bevezetésében említett értekezésében rétegeinknek eme kormeghatározásával szemben, abban a passusban, melyben gryphæánk elterjedését vázolja, annak rétegeit az *alsó eocaenbe* helyezi. Szórul-szóra ugyanis azt mondja: «Es ist daher anzunehmen, dass ein durch eine grosse Gryphæa ausgezeichneter Horizont des unteren Eocän's sich vom nordwestlichen Siebenbürgen über das nördliche Persien in dem Gebiete des Oxus bis an den oberen Surk-hab (Kitil su) und den Sir-Darja aufwärts zur Mündung des Narya ausdehnt, und das bezeichnete Fossil im Westen *Gryphaea Eszterházyi*, im Osten, wo die Faltung der grossen Klappe weiter nach vorne reicht, *Gryphaea Kaufmanni* genannt wird». Nem tudom,

hogy Suess E. itt az eocœnenek minő beosztását követte; de ha a párisi medence eocœn rétegeinek szokásos háromtagú beosztását tartjuk szem előtt, akkor perforata-rétegeink kőületeik alapján, a mint azt dr. Hofmann K. és én bőven kifejtettük, még a közép eocœn «calcair grossier» emelet alsó részével egyenértékű, semmi esetre sem az alsó eocœn «Soissonien» emeletével. Hogyha Közép-Ázsiában csakugyan az alsó eocœnben van a gryphæa fekvőhelye, akkor még érdekesebb volna ez a tény; mert ennek a nevezetes kagylófajnak a középeocœn korszakban nyugot felé vándorlását bizonyítaná és egyúttal okát adná annak a változásnak is, mely a keleti terület alakján az idő folytán végbement.

Befejezésül a dr. Hofmann-nak 1878- és 1879-ben, és legújabbán általam gyűjtött gryphæák figyelmes átvizsgálása után, ez érdekes kőületünk jellemzésére még a következőket mondhatom.

Szabályos gryphæa-alakkal csupán azok a példányok bírnak, melyek vagy szabadon fejlődtek az iszapban vagy csak igen apró tapadó felülettel bírnak; míg a nagy tapadó felülettel bírónál a behajló búb nem fejlődhetett ki s az egész alak ennek következtében nagyon el van torzulva, többnyire ellapítva és néha feltűnően kiszélesedve.

A szabályosan fejlődött fiatal példányok szélesebbek, mint hosszúak, de a tovább növekedésnél a hosszúság hamar eléri és elhagyja a szélességet, és a jól kifejtett vén példányok mind hosszúra nyúlt, többé-kevésbé ívelten domboruló, igen vastag és súlyos alsó teknővel bírnak.

Feltűnő nagyok némely példánynál az egyik vagy mind a két oldalnak mindjárt a zárperem alatt észlelhető szárnszerű kinyúlásai, sőt a felületen néha valóságos hosszbarázda választja el a szárnyat a héjnak derekától.

A búból kiinduló sugaras bordák, ha a héj nincsen erősen lekopva, körülbelül egész hosszának harmadrészéig követhetők. A kopott példányok nagyobb részén azonban kevésbé jól vagy alig látszik ez a jellemző bordázat.

A lapos vagy a búb alatt többnyire behomorodó fedőhéj vékony növekedési lemezeinek szélei igen éles és szabályosan ívelt vonalakban fődik annak külső felületét. A búb alatt a finom lemezek hullámos redőzést mutatnak és a kevésbé kopott példányoknál világosan kivehető a váltakozó finom bordák és barázdák sugaras szétágazása, a mi az alsó héj erőteljesebb bordáinak egészben véve megfelelő jelenség. Pávay az ő példányain is észlelte volt és megemlíti ezt a sajátságot; Suess E. azonban említett értekezésében az erdélyi példányokra nézve mégis azt mondja: «Die kleine Klappe ist nicht gefaltet, nur von schuppigen Anwachslien umgürtet. . .» A magam gyűjtötte példányok közt hatnál, és a dr. Hofmann K. által gyűjtöttek közt is egynél világosan látható, hogy ez a jellemzés nem egészen találó.

Ennyit kívántam kőületünk pontosabb jellemzésére még elmondani.

## AZ ÖSVILÁGI CTENIS FAJOK ÉS CTENIS HUNGARICA N. SP.

Dr. STAUB MÓRICZ-tól.\*

(Ebbez a VIII. tábla.)

1. *Ctenis falcata* LINDL. et HUTT.

1833—5.	<i>Ctenis falcata</i> LINDL. et HUTT.	... ..	LINDLEY et HUTTON, The foss. fl. of Great-Britain. vol. II. p. 63. t. CIII.
1836.	<i>Cycadites sulcicaulis</i> PHILIPPS.	... — ...	PHILIPPS, Yorkshire. vol. I. p. 148. t. VI. f. 21.
1850.	" " " " " " " " " " " "	... ..	UNGER F., Gen. et spec. pl. foss. p. 307.
1856.	" " " " " " " " " " " "	... ..	ZIGNO A., Fl. foss. format. oolith vol. I. p. 191. t. XXIV. fig. 1. 2. 3.
1868.	" " " " " " " " " " " "	... ..	SCHENK A., Beiträge z. Fl. d. Vorkwelt. I. (Paläontographica XVI. p. 220. t. XXV. fig. 4.
1870—2.	<i>Pterophyllum falcatum</i> (LINDL. et HUTT.) SCHIMP.	... ..	SCHIMPER W. Ph., Traité de la pal. vég. vol. II. p. 137.
1874.	<i>Ctenis falcata</i> LINDL. et HUTT.	... ..	SCHIMPER W. Ph. l. c. vol. III. p. 520.

PHILIPPS (i. h.) a Scarborough melletti oolithból szép szárnyalt levél töredékét írta és rajzolta le, melynél a rhachis föltünő erős volta maga a szárnyalt levél rendkívüli nagyságára enged következtetni. PHILIPPS növényét a cycadeákkal vélte összehasonlíthatónak és barázdás rhachisa miatt elnevezte *Cycadites sulcicaulis*-nak. E növényből WILLIAMSON a Fl. Foss. of Great Britain szerzőinek, LINDLEY és HUTTON is juttatott egy példányt azzal a megjegyzéssel, hogy az elágazó erek miatt a lenyomat nem lehet valamely cycadea levele. LINDLEY és HUTTON, kik WILLIAMSON levelét és rajzát könyvükben közölték, a levél-töredék fésű alakjára alapították új genusbeli nevét (*Ctenis*), egyszersmind azt hozván ajánlatba, hogy minden levelet, mely a cycadeák leveleinek általános jellegét mutatja, de melyben az erek oldalágak vagy harántágak által vannak egymással összekötve, ez új genushoz fogják számítani; mindazonáltal véleményük az, hogy PHILIPPS növénye palma. STERNBERG (Versuch II. p. 162.), GÖPPERT (Die foss. Farnkr.) harasztot,

\* Előadta az 1896. évi márczius 4-én tartott szakülésen.

BRONGNIART (Tableau p. 62.) *Zamites*-t; UNGER (i. h.) kétes cycadeát és ZIGNO (i. h.) is harasztot látnak PHILIPPS növényében. SCHENK (i. h.) is, noha szaporodási szervei nem ismeretesek, harasztnak mondja és az epidermis vizsgálata által — négy- vagy többszögű, egyenes falú sejtek — bővítette e növény ismeretét. SCHIMPER (i. h. II. köt.), ki szintén kapott PHILIPPS-től eredeti példányt, melyen ugyan láthatta a villásan elágazó ereket, de nem azt, hogy anastomosolódnának is; e miatt a cycadeák *Pterophyllum* nevű genusába sorozta; de már négy évvel későbbben (i. h. III. köt.) ZIGNO közleményei és példányai után ő is elfogadta a recézett érhálózatot, de még mindig azt hiszi, hogy cycadea.

Hasonló eltérő véleményekre szolgáltatott alkalmat *Ctenis* egy másik faja, mely Alsó-Ausztriában Hinterholz és Waidhofen mellett a liaskorú gresteni rétegekben találtatott és melyet C. v. ETTINGSHAUSEN irt le. Ez a

## 2. *Ctenis asplenioides* (Ettgsh.) SCHENK.

- |       |                                       |          |     |            |  |
|-------|---------------------------------------|----------|-----|------------|--|
| 1851. | <i>Taeniopteris asplenioides</i>      | ETTGS.   | ... | ETTGS.     | ETTINGSHAUSEN C. v., Üb. einige neue u. inter. Tæniopteris-Arten etc. (HALDINGER W., Naturw. Abhdlgn. etc. Bd. IV. 1. p. 95. t. XI. f. 1. 2. t. XII. f. 2. |
| 1868. | <i>Ctenis asplenioides</i>            | SCHENK   | ... | SCHENK     | A., Beiträge z. Fl. d. Vorwelt. I. (Paläontographica Bd. XVI. p. 219. t. XXV).   |
| 1869. | <i>Macrotaeniopteris asplenioides</i> | (ETTGS.) | ... | SCHIMPER   | W. Ph., Traité de la pal. vég. vol. I. p. 611.   |
| 1871. | <i>Ctenis asplenioides</i>            | SCHENK   | ... | STUR       | D., Geol. v. Steiermark, p. 464.   |
| 1878. | "                                     | "        | ... | HANTKEN    | M. v., A m. korona országainak széntelepei és szénbányászata, p. 63.   |
| 1879. | "                                     | "        | ... | SCHIMPER   | W. Ph. in Zittel v. A., Handbuch d. Pal. vol. II. p. 135.  |
| 1890. | <i>Ctenis asplenioides</i>            | (ETTGS.) | ... | RACIBORSKI | M., Fl. foss. d'argiles plast. dans les environs de Cracovie. I. Filicinées, Equisetaceæ. (Bull. d. l'Akad. de Sc. Cracovie. 1890. p. 31—34).              |
| 1894. | "                                     | "        | ... | RACIBORSKI | M., Flora Kapolna ognistrwlychlinek krakowskich I. Archegoniataæ. (Abhdlgn. d. Akad. d. Wiss. Krakau. p. 53. t. XVIII. f. 1).                              |

v. ETTINGSHAUSEN példányai szintén nagy méreteik miatt föltűnő szárnyalt levelek, melyek széles lándzsaidomúak lehetnek; föltűnő továbbá még

az, hogy a levelek ama szokatlan nagysága mellett állományuk aligha nem volt bőrnemű.

A levél szelvényei jóval szélesebbek, mint a *C. falcata*-nál, de éppen oly nyílt szöveget képeznek, mint ennél, sőt még azt is láthatjuk, hogy a szelvények erei szintúgy, mint az angol növényeknél, igen hegyes szög alatt indulnak ki a rhachisból; de a levéllemezben párhuzamosan ennek szélével is egymással futnak a levél hegyébe. De föltűnő náluk az, hogy egymástól meglehetősen távol, mintegy 5 mm-nyi távolságban teszik meg útjokat; az elágazás módjában azonban ismét megegyeznek az angol példánnyal; mindazáltal v. ETTINGSHAUSEN nem vevén észre az anastomosáló ereket, *Taeniopteris*-t látott benne, mit megczáfolni SCHENK-nek (i. h.) könnyen sikerült, minthogy a bécsi cs. kir. földtani intézet gyűjteményében nemcsak v. ETTINGSHAUSEN eredeti példányát, hanem hazánkából, Stájerlak és Pécs környékéről oda került példányokat megvizsgálhatott és rajtok az erek amaz említett sajátságát is látván, kétségtelennek mondhatta azt, hogy v. ETTINGSHAUSEN növénye szintén tartozik *Ctenis*-hez. A hazai példányok különösen még az által válnak becsesekké, hogy rajtok a fructificatio is megmaradt apró, körkörös, a szelvény egész alsó felületén az erek között sűrűn álló kiemelkedések alakjában, de el nem dönthető, vajjon azok csak egyszerű sorsok vagyis sporarakások, vagy igazi sporangiumok, azaz sporatartók; azonban a fructificatio állapota szintén kétségtelenne teszi azt, hogy *Ctenis* a harasztokhoz, nem pedig a cycadeákhoz tartozik.

SCHENK ezen véleményéhez SCHIMPER Traité-je I-ső kötetének megírásakor még nem akart hozzájárulni. Szerinte mind az, a mi a leírt leveleken látható, látható *Macrotaeniopteris* levelein is; a lomb nagy méretei és a szelvényezés módja a nagy *Pterophyllum*-fajoknál is tapasztalható. STUR (i. h.) csatlakozott SCHENK nézetéhez és végre megtért SCHIMPER (i. h.) is, midőn ZITTEL nagy palaeontologiai kézi könyvében újból megemlékezett e nevezetes növényről, melyet azután RACIBORSKI (i. h.) a grojeci tűzálló agyagban is talált.

A szibériai oolithban találtatott

### 3. *Ctenis orientalis* HEER.

1876. HEER O., Beitr. z. Jura-Flora Ostsibiriens u. d. Amurlandes. (Mém. de l'Acad. d. Sc. d. St.-Petersbourg, VIII. sér. t. XXII. Nr. 12. p. 105. t. XXII. f. 2).

E levél nagyon töredékes, de szelvényei tövükön 1 cm-nyi szélesek és, a mint látszik, tompán végződnek. HEER még azt is említi, hogy a levél fölülete sajátságos ránczosodást mutat, minek következtében az erek elmosódtak, mindazonáltal azt hiszi HEER, hogy elágazók; a jellemző hegyes szög, melylyel erednek, fölismerhető.

## A svédországi rhaetből lett ismeretes

4. *Ctenis fallax* NATH.

1878. *Anthrophyopsis Nilssoni* NATH. NATHORST G. A., Bidrag till Sveriges foss. Fl. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg. (Kgl. Vet. Akad. Handl. Bd. XVI. Nr. 7).
- " " " NATHORST G. A., Om floran i Skåne kolförande bildningar I. Floran vid Bjuf. 1. (Sverig Geol. Undersökn. 1878. p. 43. t. VII. f. 5. t. VIII. f. 6).
- *Anthrophyopsis crassinervis* NATH. NATHORST G. A., l. c. p. 44. t. VII. f. 3. 4.
- *Anthrophyopsis Nilssoni* NATH. NATHORST G. A., l. c. 2. Hälfte, p. 58. t. XI. f. 5. 5a. 7. 8?
1879. *Ctenis fallax* NATH. ... .. NATHORST G. A., l. c. p. 89. t. XIX. f. 5.

NATHORST mind Höganäs mind Bjuf mellett csak töredékeket talált, melyeket eleinte a Ceylon szigetén tenyésző *Anthrophyum reticulatum* KAULF. es a jávai *A. latifolium* BL. nevű harasztokkal hasonlított össze. Az egyik töredék azt mutatja, hogy a szelvények 30 mm-nyi szélesek és tompán végződnek: az erezet, mely némely példányon különösen kiemelkedik (*Anthrophyopsis crassinervis*), másoknál megint gyöngé (*A. Nilssoni*), a *Ctenis*-fajokra nézve jellemző hosszúkás rhomboidalis mezőket alkot, melyek között, legalább az egyik példánynál, a sorban álló pontidomú sporarakások vagy sporatartók láthatók. NATHORST értekezése másik felének megírásakor meggyőződött arról, hogy a svéd példányok is *Ctenis*-hez tartoznak; *Anthrophyopsis tenuinervis*-t azonban ez alkalommal egyszerűen levélnek mondja és ennek megfelelőleg a *Yuccites tenuinervis* nevet adja neki (i. h. p. 14.).

5. *Ctenis lunzensis* STUR.6. *Ctenis angustior* STUR.

1885. STUR D., Die obertriadische Flora der Lunzer Schichten u. d. bituminösen Schiefers von Raibl (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. XCI. 1. p. 98.

még mai napig sem írták le, illetőleg nem rajzolták.

*Ctenis* érdekes typusa gazdag lelethelye gyanánt bizonyult az újabb időben a tűzálló agyag Krakó környékén, melynek gazdag flórájának első hírére D. STUR hozta (Verhdlgn d. k. k. geol. Reichsanst. Wien, 1888. p. 106.). Röviden jellemezte ott a *Ctenis Potockii*-t; de ennek, valamint a többi ott talált *Ctenis*-faj részletes leírását M. RACIBORSKI 1894-ben megjelent szép tanulmányának köszönjük.

A krakói tűzálló agyagban előfordul *C. asplenioides* (ETTGSH.) SCHENK mellett még a már említett

### 7. *Ctenis Potockii* (STUR) RACIB.

1888. ? *Ctenis Potockii* STUR ... STUR D., Üb. d. foss. Flora d. feuerfesten Thone in Grojec. (Verhdlgn. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. 1888. p. 106).
1888. *Ctenis Potockii* RACIB. ... RACIBORSKI M., O obecnych stanie mych badan flory ogniotrwalych gliuek krakowskich. (Ber. d. physiogr. Comission in Krakau, Bd. XXIII. p. 129—140).
1894. " " " ... RACIBORSKI M., Flora Kopalna ogniotrwalych gliuek krakowskich I. Archægoniatae. (Abhdlgn. d. Akad. Krakau, p. 196. t. XVII. f. 2—5. t. XVIII. f. 3—7.\*

E szép haraszt, mely Grojce-en bőven fordulna elő, az eddig említett *Ctenis*-fajok egyikével sem azonosítható, sőt ezeknél még nagyobb méreteket tüntet föl; a hosszúságra nézve legalább az 1 m-t túlhaladó szárnyas lombja 35 cm széles; az egyes szelvények a vastag s csíkos, vonalas levéltengelytől ferdén állanak el, szélesek, lefutók, fölfelé pedig mindinkább elkeskenyednek. Egészen 160 mm és ennél is hosszabbak, 75 mm szélesek. Az erek jól láthatók, sűrűn futnak egymással párhuzamosan, egymástól 1 mm-nél kisebb távolságban. Ezen erek a *Ctenis*-t jellemző elágazást mutatják; sűrű elhelyezésük megkülönbözteti *Ctenis asplenioides* (ETTGSH.) SCHENK és *C. fallax* NATH.-tól; ez utóbbitól és *C. orientalis* HEER-től még a szelvények nagyobb szélessége is különbözővé teszi. A szelvények alsó részében fejlődtek az erek között a szaporodási szervek (sporarakáék vagy sporatartók) és pedig éppen úgy mint *C. fallax*-nál, csak egyetlen egy sort képeznek.

### 8. *Ctenis (Potockii var. ?) densinervis* RACIB.

1894. RACIBORSKI M., Flora Kopalna etc. p. 202. t. VIII. f. 9a.

A közölt rajz szerint én is hajlandó vagyok e levélben *C. Potockii*-tól eltérő alakot látni. Szelvényei tompább szögben állanak el a rhachistól; tövükön kevésbé szélesek, lefutók és végük felé meglehetősen egyformán keskenyednek el. Erei még sűrűbben állanak, úgy hogy az egyes erek közötti köz még kisebb mint *C. Potockii*-nál.

\* Rendkívül sajnálom, hogy RACIBORSKI lengyel nyelven irt kitünő munkáját nem használhatom föl érdemének megfelelőleg; R.-nak a grojeci *Ctenis*-fajkon tett tanulmányai, úgylátszik, igen kimerítőek és érdekesek. STAUB.

9. *Ctenis (Potockii var.?) remotinervis* RACIB.

1894. L. c. p. 59. t. XVIII. f. 2.

oly töredékesen van megtartva, hogy *C. Potockii*-val összehasonlíthatónak nem tartom. Az erek egymástól távolabb állanak, mint amannál.

10. *Ctenis cracoviensis* RACIB.

1894. L. c. p. 200. t. XIX. f. 1.

E fajt alig lehet megkülönböztetni *C. densinervis*-től; de azon körülmény, hogy nála az 1 mm-nyi nagy sporarakások a levélszelvény felső részletét foglalják el; ez különbözövé teszi *C. Potockii*-től.

11. *Ctenis Zeuschneri* RACIB.

1894. L. c. p. 202. t. XVI. f. 1. t. XVII. f. 1.

Nagyságára nézve vetélkedik *C. Potockii*-val; töredékeinek rhachisa is 1 cm-nyi szélességű; de szelvényeinek alakja *C. asplenoides* és *C. fallax* szomszédságába viszi. E szelvények hatszor hosszabbak, mint sem szélesek, tövük nem lefutó; alig változik a szelvény szélessége, hanem csak közel a végéhez kezd hirtelen elkeskenyedni, de tompán végződnek. Az erek körülbelül  $\frac{1}{2}$  mm-nyi távolságban futnak egymással párhuzamosan.

E fölsorolt *Ctenis*-fajokhoz csatolhatok most egy, nézetem szerint, új typust, mely a dománi (Krassó-Szörény vármegye) alsó liasból (a Szécsenakna 2-ik mélyszintjének keleti vágatától közel a Lipót szállító akna alatt) BENE GÉZA bányafőmérnök és tagtársunk buzgósága folytán került a m. kir. földtani intézet phytopalæontologiai gyűjteményébe.

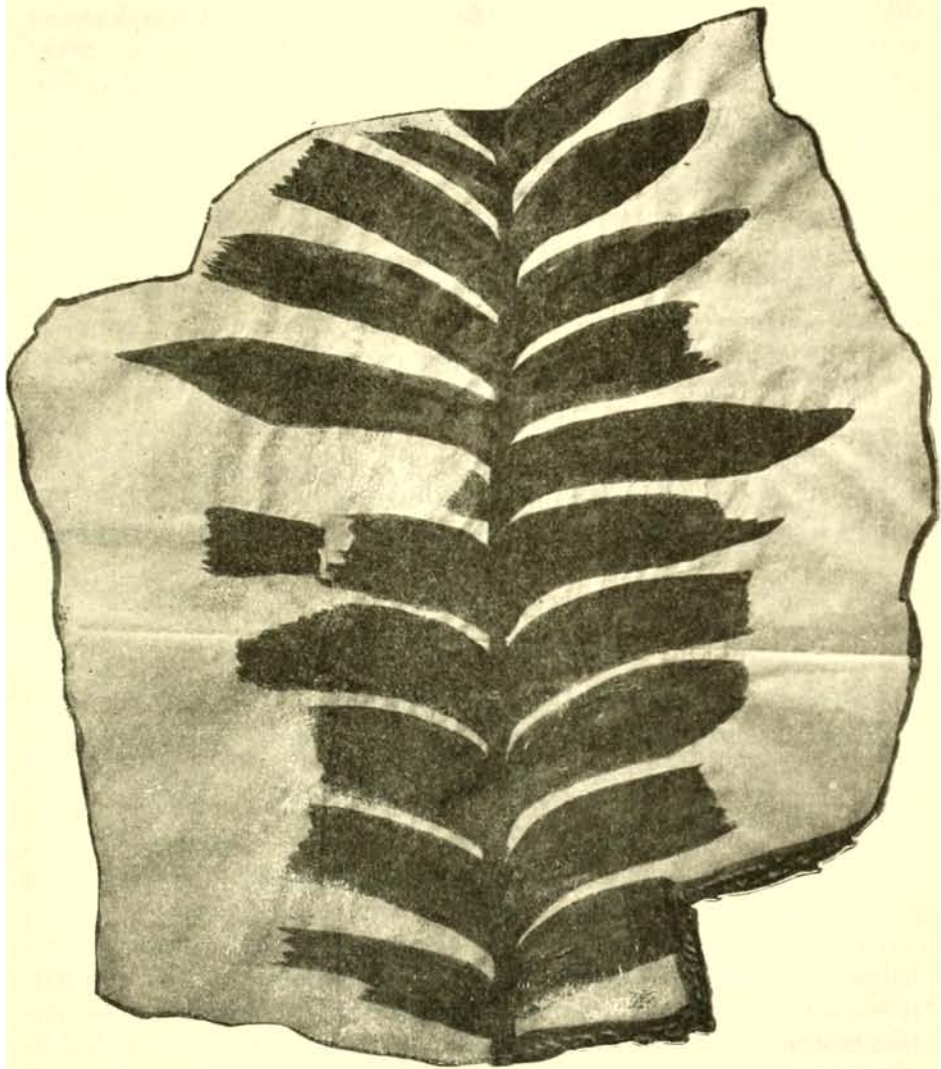
12. *Ctenis hungarica* MIHI.

A levél mindkét lenyomatában került napfényre, csak, fájdalom, a megtartás olyan állapotjában, mely nem engedi meg minden részletének tiszta fölismerhetését. Oka ennek az, hogy a levél állománya nem volt bőrnemű és a kőzetlap széthasítása sem sikerült oly szerencsésen, semmint-hogy az kívánatos lett volna. A levél ennek következtében a kőzeten kissé el van tolvá, a mint ezt HEER *C. orientalis*-áról is említi és így a finom erek fölkeresése még a nagyító üveg segítségével is meg van nehezítve. Az itt közölt habitusképet csak a kőzetlapnak a ráeső fény felé ismételt fektetése után tudtam elkészíteni és csak HALAVÁTS GYULA kir. osztálygeológus ír



szívességének és ügyességének köszönöm, hogy a levél kitűnő fényképe útján annak megmaradt finomabb részleteivel is megismerkedhettem.

A dománi levél is *szárnyall harasztlevél*; de méreteire nézve *túltesz*



*valamennyi eddig leírt Ctenis-fajon.* A lenyomat, úgylátszik, a levél közepén túl eső részét őrizte meg és így a levél kiegészítve, *majdnem meghaladhatta a 2 m-t.* A megmaradt rész *legnagyobb szélessége 25 cm*; a rhachis megmaradt része 58 cm hosszú és alul 5 mm széles; fölfelé csak kis mér-

tékben vékonyodik el. A testverfajok rhachisán tapasztalható csikoltság a mi példányunkon nem igen feltűnő. A szelvények a rhachisból mintegy  $45^\circ$ -nyi hajlással indulnak ki; mindegyik tövével az alatta álló szelvény tövéig fut és ily módon a köztük levő öböl meglehetősen hegyes szöget alkot. Noha a levél legfelsőbb része le van törve, mégis látható, hogy a legfelül álló szelvények egymással egybeolvadnak. Az egész lenyomaton csak három szelvény van egész épségében; az egyik 21 cm hosszú, tövén  $3\frac{1}{2}$  cm széles; körülbelül közepén vagy közepén túl kiszélesedik 4 cm-re és e szelvények már ezen sajátága is különbözővé teszi testvérfajaitól. A szelvény elszélesedett részétől kezdve lassanként elkeskenyedik, de hegyes vagy legalább nem föllűnően tompa csúcsban végződik.

A mi most az erezetet és a fructificatiót illeti, itt egészen az említett fényképre vagyunk utalva. Ezen helyenként láthatni azt, hogy a finom erek, éppen úgy mint a többi *Ctenis*-fajnál, igen hegyes szög alatt indulnak ki, de csak nagyon rövidet haladva, a szelvény lemezébe hajolnak és párhuzamosan folytatják útjukat. Vajjon elágazók-e, ezt már a fénykép sem mutatja; de azon apró gömböcskékben, illetőleg gödröcskékben, melyeket az egyik szelvényben jól láthatni, e növény sporatartóit (vagy ezeknek csoportjait) vélem fölismerhetni, melyek éppen úgy mint *C. fallax* NATH.- és *C. Potockii* RACIB.-nál egy sorban állanak. Annyi bizonyos, hogy *C. hungarica* MIHI hazánk liaskorú flórájának egyik legimposansabb és legszebb alakja volt.

#### *Ctenis* LINDLEY et HUTTON

genus körülírása, úgy a mint azt W. PH. SCHIMPER ZITTEL «Handbuch»-jának II-ik kötetében a 135-ik lapon adja, némi változtatással a következő:

«Levelek széles hosszúkás-szalagidomúak; a rhachis széléig egymástól elkülönített, széles és lefutó tövű, fölfelé elkeskenyedő és többé-kevésbé tompán vagy hegyesen végződő szelvényekre vannak osztva, melyek csak a levél felső részében vannak egymással összenöve. A rhachis erős, hengerded, epidermisen vékonyfalú, rhombos-hatszöges sejtekből álló szövet.

Az erek igen hegyes szög alatt indulnak ki a rhachisból, de csakhamar hajlanak vízszintesen kifelé, egymással párhuzamosan futnak; az egyik másik villásan elágazik, vagy ferde oldalágak kötik egymással össze, így laza hálózatot képezvén. Spora csoportjai (vagy sporatartóik) kerekdedek és beborítják a szelvény alsó felületét. Sem az élő, sem a fosszil harasztok között nem fordulnak elő az ezen rendbe foglalt fajokkal összehasonlítható alakok.

RACIBORSKI i. h. 193—4. l. a gorjeci gazdag anyag alapján az eddig leírt fajokat az *Euctenis* csoportba foglalja. Közös jellegük a tövükön lefutó levélszelvények; és elkülöníti tőlük a *Ctenidiopsis* nevű csoportot, melynek

levélszelvényei elszükült tövel ülnek a rhachison (*C. grojecensis* RACIB., *C. minor* RACIB.).

*Az eddig leírt Ctenis fajok elterjedése:*

FELSŐ TRIAS: *C. lunzensis* STUR, *C. angustior* STUR.

RHAET: *C. fallax* NATH.

ALSÓ JURA *C. asplenioides* ETTGSH. SP., *C. hungarica* STAUB.

(GROJEC)\*: *C. asplenioides* ETTGSH. SP., *C. Potockii* (STUR) RACIB., *C. densinervis* RACIB., *C. remotinervis* RACIB., *C. cracoviensis* RACIB., *C. Zeuschneri* RACIB.

KÖZÉPSŐ JURA: *C. falcata* LINDL. et HUTT., *C. orientalis* HEER.

## ISMERTETÉSEK.

### EGY KÖSZÉNNEMŰ TÜZELŐANYAG ELŐÁLLÍTÁSA TÖZEGBŐL.\*\*

A tőzegnek lehetőleg előnyös értékesítése céljából már sok fáradságos kísérletet végeztek, ezen tüzelő anyag eddig azonban még sem nyerhetett nagyobb gazdasági jelentőséget, minthogy csekély fűtőképességéhez viszonyított nagy térfogata és tetemes hamutartalma szállítását nagyon megdrágítják. Most azonban úgy látszik a tőzegre nézve is megjött azon idő, midőn a kőszénnel, a fával és a többi rationalis tüzelő anyaggal nem csak hogy versenyre kelni, hanem ezen tüzelő anyagokat még talán részben kiszorítani is képes lesz. Valamint a kőszén és fa térfogatát és súlyát a termőhelyen kokszolás és szenesítés által kisebbitették és ezen concentráció által a szállítási költséget is csökkentették, úgy a tőzeggel is végeztek kísérleteket, melyekkel először a tőzeg tetemes víztartalmát elvonni és azután azt úgyszólván kokszolni törekedtek, mely fáradozások azonban sikeres eredményre nem vezettek. De most egy csapással ezen problema is meg lett oldva, a mennyiben oly terméket állíthatnak elő, mely jeles tulajdonságainál fogva magának a módszer feltalálójának várakozásait is nagyon fölülmulta. Az eljárást, melynek gazdasági hordereje a német viszonyokra nézve még most át sem tekinthető, Norvégiában ROSENDAHL találta fel, kinek hazájában tudvalevőleg a legnagyobb tőzeglápok fordulnak elő. Ott keveset törődtek a tőzeggel, míg Skandináviának kiapadhatlanoknak látszó erdei, mint kizárólagos tüzelő anyagok, elég fát szolgáltatnak. A mint azonban ezen nemzeti kincs esztelen erdőpusztítás folytán az utolsó években gyorsan fogyott és a külföldnek kőszénért évenként milliókat kel-

\* A grojeci tüzálló agyag floráját RACIBORSKI idősbnek tartja a scarboroughi oolith-floránál, de fiatalabbnak a steierdorfi lias-floránál.

\*\* Montanzeitung für Oesterreich-Ungarn und der Balkanländer. 1896. Jahrg. III. 387. p.

lett fizetni, — 1894-ben Norvégia maga 17 millió márkáért használt fel külföldi kőszentet, — végre a tőzegnek is nagyobb figyelmet kényszerültek szentelni. Már hosszú idővel ezelőtt egy ANGEL nevű hölgy azzal foglalkozott, hogy a tőzeget racionálisan carbonisálja, még pedig úgy, hogy azt körülbelül 10 órán át nyílt retortában körülbelül  $250^{\circ}$ — $300^{\circ}$ -ra hevítette. A gázok, gőzök és kátrányos alkotórészek eltávolítása után 50% szén maradt vissza. Az eljárás azonban igen drága volt s bár nevezett hölgy egész vagyonát feláldozta az eszmének s fáradozásában a svéd kormány is hathatósan támogatta, az eredmény mégis negatív maradt. Az ügy azonban csak a ROSENDAHL megjavította módszerrel lépett technikailag kivihető stadiumba. Ezen ROSENDAHL-féle módszer egyszerűen abban áll, hogy a tőzeg teljesen elzárt retortákban oly módon hevítetik, hogy a nyers anyagot először csapokkal ellátott vasedénybe teszik s lassankint  $250^{\circ}$ -ra felhevítik, ha ezen hőmérsék eléréstett, akkor az eddigelé nyitva levő csapok elzáratnak s a hőmérséketet 7 órán át  $250^{\circ}$ -on tartják. Ezáltal a kátrány és gázalakú termékek a széntömegben maradnak, mely utóbbiból ezen eljárás szerint 80% kiadódik. A christianiai egyetemen végzett elemzések szerint ezen termék 65% szentet, 16% oxygent, 6% hydrogent, 3.7% vizet és — a mi leginkább meglep — csak 5% hamut tartalmazott. A nyers tőzegszén theoretikus fűtőképessége 6500 hőegységet (caloriát) eredményezett, a mi tehát a középszerű kőszénével majdnem egyenlő. 1000 kiló tőzegszén körülbelül 7 márkán adatott el, míg ugyanazon mennyiségű kőszén tudvalevőleg 16—20 márkába kerül; a tőzegszén előállítás költsége tonnánként körülbelül 3 márkára rúg.

A KRUPP-féle gyárakban végzett kísérletek szerint ezen tőzegszén a vasöntéshez is igen alkalmas. A háztartásban való használhatóságát illetőleg Norvégiában végzett beható kísérletek alapján kiderült, hogy egy középszerű szoba töltőkályhával való fűtéséhez  $+5^{\circ}$  külső hőmérsék mellett 16 fillérnyi fűtő anyag volt szükséges, míg a fűtés kőszénnel kétannyiba került. Ezen szemmel látható kedvező eredmények után Norvégiában ezen találmány értékesítése céljából azonnal egy részvénytársaság alakult, a német szabadalmat oly társaságnak adták el, mely az északnémet lápokot ezen értelemben kizsákmányolni szándékozik. A mint ezen adatokból kitünik, ezen anyagban a kőszénnek egyenlő rangú ellenfele támadt — remélhetőleg szerencséjére azon tőzegvidékeknek, melyekről a természet különben igen mostohán gondoskodott, — mely új fűtő anyag most az elektromos világítás folytán kiválóan fontossá vált szénkérdésnél becsben még csak növekedhetik.

L. J.

## IRODALOM.

(39.) FRANZENAU ÁGOSTON: *A hunyadmegyei Kis-Almás néhány ásványa kristálytani tekintetben.* (Budapest, 1894, 8°, 1—18.)

Az 1888-ik év egyik előfodulásából a nevezett termőhely ásványaiból szerző a következőket vizsgálta meg Galenit, sphalerit, pyrit, chalcopyrit, pyrargyrit, quarz, baryt, calcit, dolomit és siderit. A galenit többé-kevésbé gömbölyödött kristályokban:  $\{100\}$ ,  $\{011\}$ ,  $\{111\}$  terem. Az áttetsző, mézsárga színű sphalerit egy 5 mm nagy kristályán a következő formákat lehetett meghatározni, ú. m.: a  $\{100\}$ , d  $\{110\}$ , o  $\times \{111\}$ , w  $\times \{10.10.1\}$ , p  $\times \{221\}$ , n  $\times \{223\}$ , m  $\times \{113\}$  és l  $\times \{115\}$ ; közülök w  $\{10.10.1\}$  a sphaleriton új forma. A kristályok termete dodekaéderes.

	obs.	calc.
m : w = (113) : (10 . 10 . 1)	= 60° 42'	60° 43'
o : w = (111) : (10 . 10 . 1)	= 31° 14'	31° 13'
p : w = (221) : (10 . 10 . 1)	= 15° 24'	15° 26'

BECKE ismeretes vizsgálataira támaszkodva szerző azt véli, hogy az elsorolt feles formák negatívoknak tekintendők. A pyrit formái voltak: a  $\{100\}$ , h  $\pi \{410\}$ , f  $\pi \{310\}$  és e  $\pi \{210\}$ ; legnagyobb:  $\{210\}$ . A h és f lapjai a kocka-lapokkal váltakozva ismétlődnek. Egy sphenoidos chalcopyrit kristályt SADEBECK nyomán úgy tekintve, hogy a fénylő lapok negatívok, a rostosak ellenben pozitívok, a következő formák határolták: c  $\{001\}$ , g  $\{203\}$ , e  $\{101\}$ ,  $\tau \{605\}$ ,  $\zeta \{907\}$ ,  $\chi \{704\}$ , z  $\{201\}$ , m  $\{110\}$ , p  $\times \{111\}$ , p'  $\times \{1\bar{1}1\}$ , közülök  $\tau$ ,  $\zeta$  és  $\chi$  új formák.

	obs.	calc.
c : $\tau$ = (001) : (605)	= 49° 36'	49° 47'
c : $\zeta$ = (001) : (907)	= 52° 1'	51° 43'
c : $\chi$ = (001) : (704)	= 60° 4'	59° 53'

A számolt értékek HAIDINGER elemeiből folynak és szerző a számolt értékeknek még egy hosszú sorozatát is közli. A pyrargyritből egy telér darabon baryt társaságában egy tökéletlen kicsiny kristály termett, de ez ásvány vaskosan behintve is található. A quarz formái voltak egy ízben: b  $\{10\bar{1}0\}$ , r  $\{10\bar{1}1\}$ , z  $\{01\bar{1}1\}$ , máskor pedig: b  $\{10\bar{1}0\}$ , r  $\{10\bar{1}1\}$ , m  $\{30\bar{3}1\}$ , l  $\{02\bar{2}1\}$ , és  $\chi \{41.1.\bar{4}\bar{2}.37\}$ . A baryt wolyn termettel, víztiszta kristályokban volt meg: a  $\{100\}$ , b  $\{010\}$ , c  $\{001\}$ , m  $\{110\}$ ,  $\lambda \{210\}$ ,  $\chi \{130\}$ , o  $\{011\}$ , d  $\{102\}$ , u  $\{101\}$  és z  $\{111\}$  formákkal. Legnagyobbak aránylagosan a  $\{001\}$  és  $\{110\}$  lapjai. A calcit érdes skalenoéderekben termett, valószínűen  $\{21\bar{3}1\}$ , a dolomitot víztiszta rhomboéderekben,  $(10\bar{1}1) : (\bar{1}101) = 73^\circ 14'$  obs. és végre a sideritet sárgás, lencseforma kristályokban figyelte meg.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(40.) SCHULLER ALAJOS: *Adalék az arzén kénvegyületeinek ismeretéhez.* (Math. és term. tud. Értesítő, 1894, XII. 255—261.)

1. *Tetraarsentrisulfid.* Ezen új arsensulfid az  $As_4 S_3$  formulának felel meg, mely 75,76% arzént és 24,24% ként kíván; addig tehát, míg molekulásúlya meg nincs határozva, tetraarsentrisulfidnak mondható. Előállítás (l. c. p. 77—79) realgar,  $As_2 S_3$ , és fölös mennyiségű arzénpor összeolvasztásával történt; miután a terméket felaprózta, a légüres térben sublimálás alá került, vagy pedig szénkéneggel tisztította szerző. Számos kísérlet után sikerült az új testet mint állandó vegyületet előállítani, mely közönséges hőmérsékletben sárga, narancsba hajló színű, magasabb hőfokban sötétebb narancsszínű. Sűrűsége  $19^\circ C$  vízre vonatkoztatva 3,60. Kristályozott és kristályai KRENNER JÓZSEF SÁNDOR szerint rhombos rendszerbeliek. Ez az anyag úgy látszik kétféle módosulatban van meg, az egyik labilisabb s a másik állandóbb.

2. *Hexaarsenmonosulfid.* Az  $As_4 S_3$  termelésekor szerző gyakran tapasztalta, hogy sublimáláskor a fölös mennyiségű arzénen kívül még barna pelyhek is maradtak vissza. Sikerült ez állományt az elemzéshez megkívántató mennyiségben előállítani úgy, hogy  $As_4 S_3$  megolvasztatván, szerző ugyanazon térben arzént párologtatott el. Az  $As_4 S_3$  magába vette az arzengőzt, miközben megfeketedett és egy mindinkább nehezebben olvadó tömeggé változott át. Tisztítás és vegyi elemzés után szerző azt következteti, hogy a szóban forgó barna anyag igen valószínűen az arzénnek egy új kénvegyülete, melynek összetétele az  $As_6 S$  formulának felel meg. Mindamellett, a molekulásúly meghatározásának hiányától eltekintve, ezen formula még nem tekinthető oly biztosan megállapítottnak, mint az  $As_4 S_3$  képlete. Ezen vizsgálatok közben szerző még oly tünetekre is bukkant, melyek talán még egy további új vegyületre utalnak.

3. *Adatok a realgárról és az auripigmentről.* A realgar légüres térben már az olvadás előtt tetemesen párolog s a sublimálás közben szép kristályokban rakódik le, melyeknek hosszúsága nem ritkán a 10 mm-t is meghaladja. A levegőnek lassú betódulása közben a termék felületén melegedés közben oxydálódik. Az auripigment jóval kevésbbé illékony, mint a realgar, feltűnő párologás csak az olvadás után következik be, a mikor a destillálás esete forog fenn. Az üvegcső felületét e közben sárga, üvegnemű réteg vonja be, mely a leghidegebb részekig elterjed és a vékonyabb részekben színeket játszik. Ez a színjátás igen jellemző, mert az arzén többi kénvegyületeinél ( $As_6 S$ ,  $As_4 S_3$ ,  $As_2 S_2$ ) nem tapasztalható. Szerző vizsgálatai szerint a realgárból a levegő s a fény behatása közben az  $As_2 S_3$  és  $As_2 O_3$  vegyületeken kívül még  $As_4 S_3$  is keletkezik. Oldhatóság tekintetében még nagyobb a különbség a realgar s az auripigment között, mert míg a realgar szénkénegben és benzolban, különösen magasabb hőfokban kevésbé oldható, addig az auripigment még  $150^\circ$ -nál sem adja az oldhatóságnak jelét.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(41.) KRENNER JÓZSEF SÁNDOR: *Lorándit, új Thallium-ásvány Allchar-ról Macedoniában.* (Math. és term. tud. Értesítő, 1894, XII, 473 és 1895, XIII, 258—263.)

Az új ásvány, melynek anyagát vörös por alakjában synthetice már előállították, a nevezett helyen realgárra szétszórta növe, többnyire egyes, 5—10 mm nagy kristályokban terem és fiatalabb képződmény a realgárnál. Kristályrendszere: monoklin. megfigyelt formái: a {100}, c {001}, w {120}, h {540}, d {101} csak mint hasadási forma, t { $\bar{1}$ 01}, r {011}, p {111}, q { $\bar{1}$ 11}, s {321}, n {545}, v { $\bar{5}$ 21}, l { $\bar{5}$ 41} és x { $\bar{1}$ 21}. Elemei:

$$a : b : c = 0,85342 : 1 : 0,66498, \beta = 89^\circ 42' 52''.$$

	obs.	calc.	
a : c	= (100) : (001) = 89° 34'	89° 42' 52''	★
a <sub>1</sub> : t	= ( $\bar{1}$ 00) : ( $\bar{1}$ 01) = 52° 21'	52° 15' 8''	
a : d	= (100) : (101) = 52° 5'	51° 53' 48''	
c : t	= (001) : (101) = 38° 2'	★	
a : w	= (100) : (120) = 59° 41'	59° 38' 4''	
a : h	= (100) : (540) = 34° 17'	34° 19' 21''	
c : r	= (001) : (011) = 33° 33'	33° 37' 22''	
p : p <sub>1</sub>	= (111) : ( $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ ) = 55° 30' ca.	55° 14' 38''	
p : c	= (111) : (001) = 45° 24'	45° 34' 43''	
p : a	= (111) : (100) = 56° 47'	56° 51' 20''	
q : t	= ( $\bar{1}$ 11) : ( $\bar{1}$ 01) = 27° 35'	27° 44' 9''	
q : a <sub>1</sub>	= ( $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ ) : ( $\bar{1}$ 00) = 57° 20'	57° 11' 25''	
q : c	= ( $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ ) : (001) = 45° 45'	45° 48' 3''	
x : x <sub>1</sub>	= ( $\bar{1}$ 21) : ( $\bar{1}\bar{2}\bar{1}$ ) = 92° 55'	92° 52' 53''	
x : a <sub>1</sub>	= ( $\bar{1}$ 21) : ( $\bar{1}$ 00) = 65° —'	65° 2' 52''	
x : c	= ( $\bar{1}$ 21) : (001) = 57° 13'	57° 7' 38''	
v : v <sub>1</sub>	= ( $\bar{5}$ 21) : (521) = 36° 38'	★	
v : a <sub>1</sub>	= ( $\bar{5}$ 21) : ( $\bar{1}$ 00) = 23° 12'	23° 9' 13''	
v : c	= ( $\bar{5}$ 21) : (001) = 76° 37'	76° 36' 6''	
v : t	= ( $\bar{5}$ 21) : ( $\bar{1}$ 01) = 41° 26'	★	
l : l <sub>1</sub>	= ( $\bar{5}$ 41) : ( $\bar{5}\bar{4}\bar{1}$ ) = 67° 10'	67° —' 56''	
l : a <sub>1</sub>	= ( $\bar{5}$ 41) : ( $\bar{1}$ 00) = 36° 11'	36° 8' 28''	
l : c	= ( $\bar{5}$ 41) : (001) = 78° 20'	78° 15' 26''	
l : h <sub>3</sub>	= ( $\bar{5}$ 41) : (540) = 11° 34'	11° 58' 35''	
s : s <sub>1</sub>	= (321) : (3 $\bar{2}\bar{1}$ ) = 55° 12'	55° 7' 28''	
s : a	= (321) : (100) = 35° 33'	35° 22' 29''	
s : c	= (321) : (001) = 69° 26'	69° 23' 29''	
s : t <sub>1</sub>	= (321) : (10 $\bar{1}$ ) = 77° 3'	77° 3' 8''	
s : p	= (321) : (111) = 25° 28'	25° 27' 22''	
n : n <sub>1</sub>	= (545) : (5 $\bar{4}\bar{5}$ ) = 45° 16'	45° 25' 49''	
n : c	= (545) : (001) = 43° 10'	43° 13' 23''	
n : h	= (545) : (540) = 46° 52'	46° 32' 37''	
s : v <sub>1</sub>	= (321) : (52 $\bar{1}$ ) = 35° 37'	35° 37' 8''	

A kristályok termete vagy táblás a c {001} szerint, és pedig vékony- vagy vastagtáblás, vagy az x {121} szerint oszlopos, mely utóbbi termet a ritkább

és az a {100} és t {101} hiánya jellemzi. A lapok általában simák és fénylők, de néhánynak a felülete, valószínűen egy oldószer hatása folytán, mégis megtámadott, érdes. Az a {100} és v {521} lapjai gyakran érdesek, sőt olyan kristályok is vannak, melyeknek lapjai a c {001} és x {121} kivételével egyaránt megtámadottak. Az x {121} és c {001} lapjai finoman vonalások az [x : t] illetve [c : a] övtengelyekkel egyközösen.

Az ásvány három irányban hasad, t {101} a kitünő, a {100} és d {101} pedig az igen jó hasadás irányai; hajlékony és már csekély nyomásra is hasadási lemezekre és rostokra hull szét. Keménysége 2—2½, fajsúlya 5,529 (LOCZKA). Fémszerű gyémántfényű, színe cochenille-kermesinvörös, a felületén gyakran feketés ólomszürke, néha okkersárga porral borítva. Karcza meglehetősen sötét cseresnyevörös. Az apróbb kristályok átlátszók — áttetszők. Az elsötétülés a symmetriatengely övében vele parallel, pleochroismus ezen övben igen csekély, fénytörés igen tetemes fokú.

Az új ásvány vegyülete LOCZKA JÓZSEF elemzése nyomán a következő:

	obs.	calc.
S	19,02	18,67
As	(21,47)	21,87
Tl	59,51	59,46
	100,00%	100,00%

Az arzéntartalmat a különbségből határozta meg és az összetétel As S<sub>2</sub> Tl tapasztalati képletnek felel meg. Szerző a loranditot isomorphnak tartja a miargyrittal, a mit egy más alkalommal fog bizonyítani. Az új ásványt asbestszálon a lángba tartva, igen könnyen megolvad, a lángot sötét smaragdzöld színre festi és teljesen elillan. Kicsiny üvegcsőben melegítve, csakhamar fekete, fénylő lencsévé olvad és thallium- meg arsensulfidra és arzénos savra bomlik, melyek mint fekete, narancs és fehér színű gyűrűk a falakra telepednek. Végül megemlíthetni, hogy a lorandit salétromsavban kén kiválasztással oldódik.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(42.) GYÖRY ISTVÁN: *A methylenitrodiamin és vegyületei.* (Math. és term. tud. Értesítő, 1894, 12, 413—419.)

E dolgozat többi között az előbb a CH<sub>4</sub> N<sub>4</sub> O<sub>5</sub> Na<sub>2</sub> és CH<sub>4</sub> N<sub>4</sub> O<sub>6</sub> Na<sub>2</sub> . H<sub>2</sub> O képletekkel megadott vegyületek formuláját a következőkre helyesbíti: Na<sub>2</sub> CH<sub>2</sub> N<sub>4</sub> O<sub>4</sub> . H<sub>2</sub> O és Na<sub>2</sub> CH<sub>2</sub> N<sub>4</sub> O<sub>4</sub> . 2H<sub>2</sub> O (l. Földtani Közöny, 1893, 97.).

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(43.) PÁLFY M: *A pyrrhotin előfordulása Borévnél.* (Értesítő az erd. Muzéum egyll. orv. term. tud. szakosztályából, 1895, XX. 54—57.)

A pyrrhotinnak ezen már ismert termőhelye Borévnél (Torda-Aranyos megye) van, a községhez közel, a Járafolyó völgyoszorosában, az ősmésznek a phyllitvel való érintkezésén. A társásványok quarz és pyrit. A vaskos, üde álla-



potban vörösbe játszó szürkés fehér színű pyrrhotin nem egészen tiszta, hanem valószínűleg egy silikatot is tartalmaz. Szerző elemzése nyomán az összetétele

	obs.	átszámolva	calc. Fe <sub>11</sub> Sn
Fe	57,78	62,04	61,60
S	35,34	3,808	38,40
Cu	nyomok	—	—
Oldhatlan	7,20	—	—
	100,32%	100,12%	100,00%

Fajsúlya: 4,497, középértékben.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(44.) PECK F. B.: *Beitrag zur krystallographischen Kenntniss des Bournonit nebst einem Anhang: Wärmeleitung des Antimonit und Bournonit.* (Zeitschr. für Krystall und Min. 1896. XXVII. p. 299.)

A különféle vörösezüstérczek MIERS H. A. \* újabb vizsgálatai szerint isodimorphok; a xanthokon és pyrostitpnit (Feuerblende) egyhajlásúak és egymással isomorphok, az elsőnek chemiai összetétele megegyezik a proustitéval, míg ez utóbbi a pyrrargyritéval.

Chemiai összetétele szerint a bournonit szintén egy normal sulfantimon-savas só, mint a pyrostitpnit, de az Ag helyett Pb-t és Cu-t tartalmaz.

Ha a prostitpnit ferde átlóját felakkorának vesszük, a bournonitnál pedig más tengelyállást fogadunk el, t. i. hogy az eddigi c (001) lapot a (100)-nak, b (010) lapot pedig c (001)-nek vesszük, vagyis a tengelyeket úgy változtatjuk, hogy  $\bar{a}$ -ból lesz  $\bar{b}$ ,  $\bar{b}$ -ből  $\bar{c}$ , és  $\bar{c}$ -ből  $\bar{a}$ , akkor a két ásvány tengelyaránya közt még nagyobb a hasonlóság:

$$\begin{aligned} \text{pyrostitpnit } \bar{a} : \bar{b} : \bar{c} &= 0,9732 : 1 : 1,0973 \quad \beta = 90^\circ \\ \text{bournonit } \bar{a} : \bar{b} : \bar{c} &= 0,9561 : 1 : 1,0662. \end{aligned}$$

E chemiai és kristálytani hasonlóság folytán lehetséges, hogy a bournonit szintén egyhajlású; szerző e kérdés tisztázását tűzte ki feladatául, a miért is különböző lelethelyekről nagyobb számú kristályokat, a melyek közt offenbányaiak, nagyágiak és kapnikiai is voltak, gondos méréseknek vetett alá.

Ha a bournonit tényleg egyhajlású, akkor c (001) és b (010) rhombos véglapok hajlása a 90°-tól eltérne és az n (011) brachydoma már most mint positiv és negativ orthodomanál az n : b és n' : b' hajlások nem volnának egyenlők. Jól tükröző kristályokon e két szögérték 0° 1'—0° 15' közt differált, hasonlóképen a számított szögértéknél majd az egyik, majd a másik szög nagyobb. Nem különben, ha c (001) rhombos véglapot is, mint az egyhajlású rendszer egyedüli symmetria síkját fogjuk fel, sem a szögértékek, sem pedig a lapok eloszlása nem bizonyít

\* Zeitschr. für Krystall. und Min. 1894. XXII. 433—462.

az egyhajlású symmetria mellett. Végül a hővezetés  $c(001)$  lapon szintén a rhombos rendszer mellett bizonyít.

Az *offenbányai* kristály vastag táblás, hármás iker; a fő egyénnel a két kisebb egyén az  $m(110)$  és az erre merőleges ikerlap szerint van összenöve. Alakjai:  $c(001) = oP$ ,  $b(010) = \infty \check{P} \infty$ ,  $a(100) = \infty \bar{P} \infty$ ,  $m(110) = P$ ,  $f(120) = \infty \check{P}2$ ,  $\Psi(560) = \infty \check{P}^{s/2}$ ,  $u(112) = \frac{1}{2} P$ ,  $n(011) = \check{P} \infty$ .

A *nagyági* kristályok szintén vastag táblások  $c(001)$  szerint, a többi alakok közül majd  $n(011) = \check{P} \infty$  és  $b(010) = \infty \check{P} \infty$ , majd  $u(112) = \frac{1}{2} P$ , és  $m(110) = \infty P$  uralkodik. A kristályok két típus szerint fejlődtek: 1. az  $m(110)$  ikerlap egyúttal összenövési lap; 2. kettős vagy hármás ikrek, a melyeknél az összenövési lap merőleges  $m(110)$  lapra. A részletesen megmért és leirt kristályokon a következő alakok fejtettek ki:  $a(100) = \infty \bar{P} \infty$ ,  $b(010) = \infty \check{P} \infty$ ,  $c(001) = oP$ ,  $m(110) = \infty P$ ,  $f(120) = \infty \check{P}2$ ,  $e(210) = \infty \bar{P}2$ ,  $n(011) = P \infty$ ,  $o(101) = \infty \bar{P} \infty$ ,  $h(203) = \frac{2}{3} \bar{P} \infty$ ,  $u(112) = \frac{1}{2} P$ .

A *Kapnikbányáról* eredő kristályok lényegükben a nagyági II. típusal nagyon megegyezők: az összenövések meglehetősen bonyolódottak. Gyakran az iker állásban, vagy egyszerűen párhuzamos állásban levő egyének  $1^\circ$ -kal vagy még többel is eltérnek a számítás követelte helyzetűtől. A nagyági kristályok a kapniki «Kerékércz» egyszerűbb alakjainak tekinthetők; ez utóbbi egy négyes iker, a melynek főegyéneinek beugró szögeit még kisebb egyének töltik ki. iker állásban. párhuzamosan, vagy sem az egyik, sem a másik állásban hozzánöve.

A hővezetési kísérleteknél a kristályok kicsisége és  $c(001)$  lap egyenetlen felülete kissé zavarólag hatottak az eredmények pontosságára. A hővezetést szerző  $c(001)$  lapon RÖNTGEN módszere szerint határozta meg, egy  $e$  célzra alkalmas príbrami kristályon. E lapon a hővezetési ellipsis nagyobb tengelye  $y$  párhuzamos a kristálytani tengelylyel; a kisebbik tengely pedig párhuzamos  $\bar{b}$  kristálytani tengelylyel. Öt mérésből a középet véve a két tengely viszonya:

$$y : x = 1,0528$$

$$x : y = 0,9511$$

Látni tehát, hogy a hővezetési ellipsis nagyon megközelíti a kört.

Magyarországi nagy antimonit kristályok tökéletesen síma  $b(010)$  hasadási lapján sokkal pontosabbak voltak az eredmények. Az ellipsis alakja már szabad szemmel mérés nélkül is jól felismerhető volt. Az ellipsis hosszabb tengelye párhuzamos  $\bar{c}$  kristálytani tengelylyel; 10 mérés közepéből a hővezetési ellipsis két tengelyének aránya:  $y : x = 1,3546$ .

Dr. ZIMÁNYI KÁROLY.

(45.) ILOSVAY LAJOS: *A torjai Büdös-barlang levegőjének kémiai és fizikai vizsgálata.* (Budapest, 1895. p. 1—64. A kir. m. természettud. társulat kiadása.)

A Büdös-barlang, melynek közelebbi megvizsgálása volt célja a szerzőnek, a Büdös-hegynék déli oldalán a tenger színe fölött 1052,2 m magasságban fek-

szik. A barlang méretei ILOSVAY szerint 1884-ben 14 m hosszú, 2 m széles, legnagyobb magassága 6 m, másutt 2—3 m volt. a folytonos omlás következtében 1893-ban már csak 10 m hosszú volt. A Bűdös-, meg a többi kisebb barlangok amphibolos-biotittrachytban képződtek. Ezen kőzet a barlangban s körülötte a gázok hatása folytán nagyon el van változva, mely elváltozás a barlangtól keletre 120—140 m-nyire, nyugot felé pedig csekélyebb távolságra észlelhető.

ILOSVAY előtt már régebben s többen látogatták meg a hegyet s barlangot tudományos megvizsgálás céljából, de a barlangban levő gázok minőségéről ezen kutatók teljesen biztos tájékoztatást nem nyújtottak. ILOSVAY vizsgálatának köszönhetjük, hogy most a gázok minőségéről, azok mennyiségéről a barlangban lecesepegő gyógyvízről (szemvíz), a barlangban s környékén uralkodó meteorológiai viszonyokról tájékoztatva vagyunk.

A hőmérsékletet illetőleg szerző vizsgálataiból kitűnt, hogy az a barlang külső felében a külső hőmérsék szerint változik, a barlang végében pedig már nagyon állandó, úgy hogy 43 észlelés közt a legkisebb érték 11,4° C., a legnagyobb 12,3° C. volt, az ingadozás tehát alig 1° C.-nyi. A barlang levegője pedig majdnem mindig vízgőzzel volt telítve; a levegőnyomás is csak csekély ingadozásnak volt alávetve az észlelések ideje alatt.

Az égést nem tápláló gázzréteg magassága a barlang szájában 5,5-13,5 cm, a barlang végében 171—200 cm közt változik.

Szerző a barlangban levő gázból számos elemzést végzett s azt találta, hogy a legkedvezőbb körülmények között gyűjtött gázpróbák közepes %-os alkata:

Nedvesség nélkül:	Nedvesség tekintetbe vételével:
CO <sub>2</sub> = 96,82	CO <sub>2</sub> = 95,55
H <sub>2</sub> S = 0,38	H <sub>2</sub> S = 0,37
O = 0,14	O = 0,14
N = 2,66	N = 2,64
100,00	H <sub>2</sub> O (vízgőz) = 1,31
	100,01

A kénhydrogén mennyisége magában véve csekély, de nagy határok közt változik. Szerző a kiömlő gáz mennyiségének meghatározása céljából a kiömlő gázoszlop nagyságát valamint a gáz kiömlési sebességét meghatározta. s így ezek valamint az 1885-ben közölt elemzések alapján kiszámította, hogy évenként körülbelül 723,000 m<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> és 4200 m<sup>3</sup> H<sub>2</sub>S, újabb időben végzett elemzése szerint pedig körülbelül 734,800 m<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> és 2850 m<sup>3</sup> H<sub>2</sub>S ömlik ki a barlangból; vagyis a széndioxyd súlya 1.425.000, illetve 1.448.000, a kénhydrogené pedig 6400, illetve 4340 kg-ra rúg.

Egy 1892 óta működésben levő széndioxyd-sűrítő gyár évenként fennakadás nélkül 110.000—180.000 kg széndioxydot sűrít.

Szerző a barlang levegőjét is megvizsgálta s azt elemzés céljából oly magasságban fogta fel, melyben a gyertya még égett, de néhány centiméternyire süllyesztve, már elaludt. A levegő elemzésekből kitűnt, hogy a széndioxyd-tartalom a legjobb esetben sem nagyon haladja meg a 3%-ot; a barlang előtti levegő széndioxyd-tartalma különböző távolságban felfogva változó.

A Büdös-barlang faláról lecsepegő, mint «szemvíz», nagy becsben álló víz chemiai összetétele ILOSVAY és LUDWIG \* elemzése szerint a következő:

	ILOSVAY szerint 1884-ben 1000 gr vízben volt:	LUDWIG szerint 1889-ben 1 lit vízben volt:
Natriumchlorid ... ..	0,0164	0,0309
Natriumhydrosulfat ... ..	0,4250	0,2399
Kaliumhydrosulfat ... ..	0,1211	0,0887
Magnesiumsulfat ... ..	0,1488	0,0459
Calciumsulfat... ..	0,3070	0,2199
Aluminiumsulfat ... ..	2,2771	1,3468
Ferrosulfat ... ..	0,2619	0,1119
Összesen	3,5573	2,0840
Orthokovasav... ..	0,2294	0,1999
Szabad kénsavhydrat	2,1611	1,3941
Kénhydrogen... ..	1,12 cm <sup>3</sup>	—
Széndioxyd ... ..	778,3 "	—

A szemvíz még kénhydrogent és jelentékeny mennyiségű széndioxydot tartalmaz elnyelve.

A mint a két különböző időben végzett elemzések eredményéből látható, ezen vízben az alkotórészek viszonylagos mennyisége idővel változik, miből szerző azt következteti, hogy a barlang falát képező trachyt nem egyenletesen lugo- zódik ki.

A Büdös-barlang falán levő kivirágzás és az ez alatt levő elmállott kőzet elemzése mutatta, hogy a kivirágzás, eltekintve elenyésző mennyiségű natrium- chloridtól, csupa sulfatokból áll, melyekben a natrium, kalium és aluminium sulfatja legnagyobb mennyiségben van képviselve; az elmállott kőzet pedig silicát, mely 3,581% kénsavanhydridet is tartalmaz.

Szerző a Timsós- és Kisbarlang hőmérséki és nedvességi viszonyait is tanulmányozta s a bennök előforduló gázokat megelemezte, melyek közepes össze- tétele

a Timsós barlangban:	a Kisbarlangban:
CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> S = 95,30	95,71
O + N = 4,70	4,29
100,00	100,00

A Timsós barlang faláról letört, elmállott kőzet elemzéséből kitűnt, hogy főtömege sulfatok, 21% kovasavanhydrid, 8% víz és szerves test elegyből áll.

Szerző a széndioxyd gáz kiömlését plutói eredetűnek tartja.

\* E. LUDWIG: Die Mineralquellen des Büdös (Bálványos) in Siebenbürgen. — TSCHERMAK's Mineralog. und petrograph. Mittheilungen. 1890. XI. Bd., 304.

A barlangot már régóta látogatják a környékbeli szem-, fül-, orrbetegek, köszvényesek, csúzosok, sőt bőrbetegek is, ott gyógyulást keresve.

Egy széndioxyd-sűrítő gyárban ugyan értékesítik a széndioxydot, hanem szerző szerint csak akkor volna kedvezőbben felhasználható, ha széndioxyddal egy gázfürdőt is ellátnának.

LOCZKA JÓZSEF.

(46.) GRITTNER ALBERT: *Szénelemzések, különös tekintettel a magyarországi szenekre.* (Budapest, 1895. p. 1—3. A kir. m. természettud. társulat kiadása.)

Szerző e munkában 86 lelethelyről, ezeknek körülbelül  $\frac{1}{5}$ -része nem magyar, 211 szénvizsgálat eredményét közli. Mind oly szenek ezek, melyeket a m. kir. államvasutak használtak, vagy most is használnak. Ezen szénelemzések nagyértékűek azért, mert legalább egy, a legtöbb esetben több kocsirakományból vett középprobára vonatkoznak s így az illető szenek minőségéről, értékéről és használhatóságáról sokkal világosabb képet nyújtanak, mint azon elemzések, melyeket magánfelek küldötte szénmintákon végeztek.

A munkában a szenek különféleségei, chemiai összetételök, sajátságai, valamint elmállásuk és kigyúlásuk okai részletesen s világosan vannak leírva s ezen részt a laikus is sok haszonnal olvashatja.

A fűtőképeség meghatározására vonatkozó módszerek tisztán tudományos alapon s kritikailag vannak tárgyalva. A tüzelő anyag hatásfokának kiszámítására vonatkozó eljárások matematikailag vannak kifejtve. Az utolsó fejezetben szerző a szenek elemzésénél követett eljárást leírja.

Végül egy táblázatban az elemzések vannak összeállítva, a másik táblázatban pedig az elemzett szenek kalorikus értékei vannak a módosított GRASHOF-féle képlet szerint kiszámítva.

LOCZKA JÓZSEF.

(47.) GÁSPÁR JÁNOS: *Milyen vizet iszunk Temesvárott?* (Természettudományi Füzetek. 1894. XVIII. köt. 1—13 l.)

Szerző már hosszabb ideig foglalkozik Temesvár kútvízeinek vizsgálatával, ebbeli tanulmányait már egy ízben közzé is tette,\* melyből kitűnik, hogy az alföldi városok közül Temesvárnak van a legrosszabb vize.

S miután Temesvár szennyezett feltalajában jó ivó vizet kapni nem lehet, azért 1891-ben BRANDT plébános úr, a belvárosi plébánia udvarán egy mély kutat fúratott, hogy a mélyebb talajrétegekből felhozzassék a víz; a fúrás némi sikerrel járván, azóta Temesvárt 51 ilyen kút van. Szerző néhány ily kútnak a vizét megvizsgálta s elemzési adatai szerint e kutak vize határozottan jobbnak nevezhető mint a feltalaju kutak vize, de még sem felel meg tökéletesen a jó ivóvíz kívánalmainak; mert sem oxygent, sem szabad szénsavat nem tartalmaz, mi ízét jelentékenyen befolyásolja, van benne még jelentékeny szerves anyag, gipsz és szódatartalom, mi lugos hatásává teszi. Ily sajátságokkal biró vízben a belejutott kóros

\* Földtani Közlöny. 1893. XIII. XXIII. 130. l.

csirák könnyen fejlődhetnek s a különböző ragályok kipusztíthatatlan góczpont-jaivá lesznek.

E vizek azon fúrásí módszerrel, melyet jelenleg többnyire alkalmaznak Temesvárott, könnyen inficiálhatók, ugyanis a fúrásí törmeléket nem huzzák ki, hanem erős nyomású vízszugárral mintegy kiiszapolják. Miután e célra a rossz feltalajú víz használtatik a fúrt kutak vize ezzel inficiálható, még pedig annál könnyebben, mert az erős vízszugár a fúrlyukat annyira kitágítja, hogy a külső cső azt teljesen elzární nem képes s így a hézagokon az inficiált talajvíz is könnyen befolyhatik.

Temesvár érdekében ajánlja a szerző, hogy a Dóm-téren létesítendő kút fúrásával, miután a majdnem 3 évig tartó kísérletek eredménytelenek, ZSIGMONDY BÉLA bizassék meg; vagy pedig a ministeriumtól kikölcsönzendő gépekkel egy szakmérnök felügyelete alatt maga a város végeztesse a fúrásí.

Az elemzésí táblázatokat illetőleg az eredeti dolgozatra kell utalnunk.

LOCZKA JÓZSEF.

## MAGYARORSZÁGRA VONATKOZÓ UJABB IRODALOM.

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

- ART A.: A moraviczai vasércztelepleben előforduló természetes mágnesköről. — Mathem. és természettud. Értesítő. 1896. 33.
- FRANCKE H.: Galenit und Dolomit von Ó-Radna. — Sitzber. und Abhandl. der naturwiss. Gesell. «Isis.» 1896. 25.
- GEZYBOWSKY J.: Mikroskopische Studien über die grünen Conglomerate der ostgalizischen Karpathen. — Montan-Zeitung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer. 1896. III. 446.
- JOHN, C. V.: Über die Beschaffenheit und den Ursprung des am 25. und 26. Februar 1896 gefallenen Staubes. — Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1896. 259.
- NYIREDY B.: Nehány ásvány vegyi összetétele. — Értesítő, Az erdélyi mus. egyll. 1896. XVIII. 123.
- \*\*\*: Sandregen in Ungarn. — Meteorolog. Zeitung. 1896. Nr. 4
- PECK F. B.: Beitrag zur krystallographischen Kenntniss des Bournonit nebst einem Anhang: Wärmeleitung des Antimonit und Bournonit. — Zeitschr. für Krystall. und Min. 1896. XXVII. 299.
- STEINER A.: Die Gesteine der Hohen-Tatra. — Jahrb. des Ungar. Karpathen-Vereins. 1896. 46.
- SZTANCSEK Z.: A korniarevai diabasok petrographiai vizsgálata. — Az erdélyi-mus. egyll. Értesítője, 1896, XVIII. 81.
- THAN K.: A kísérleti chemia elemei. I. köt. 1. könyv. Általános chemia. — Budapest. 1897.

## II. Physikai földrajz, geologia, palæontologia és bányászat.

- BAUER J.: Das Lignit (Braunkohlen) Vorkommen bei Nagy-Kürtös. — Montan-Zeitung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer. 1896. III. 159.
- BEYSCHLAG Fr.: Das Montanwesen auf der Millenniums-Ausstellung zu Budapest. — Zeitschr. für prakt. Geologie. 1896. 461.
- BOGDÁNYI Ö.: A magyar föld geológiája hydrographiai szempontból. — Köztelek. 1896. VI. 186.
- BOGDÁNYI Ö.: A termőföld eloszlása Magyarországon. — Köztelek. 1896. VI. 564.
- \*\*\*: Braunkohlen- und Eisenerzgruben von Salgó-Tarján. — Berg- und Hüttenmänn. Zeitung. 1896. LIII. 339.
- CHOLNOKY J.: A Tisza-völgy új átnézeti térképe. — Földrajzi Közlemények. 1896. XXIV. 174.
- CHOLNOKY J.: A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. I. köt. 3. rész. A Balaton limnológiája. — Budapest. 1896.
- ETTINGSHAUSEN C. v.: Ueber neue Pflanzenfossilien in der Radoboj-Sammlung der Universität Lüttich. — Sitzungsberichte der Akad. Wien. 1896. Bd. CV. Heft. V. Abth. I. p. 473.
- FRANZENAU A.: Palæontologiai közlemények. — Természetrajzi Füzetek. 1896. XIX. 93.
- GÁSPÁR J.: A bálványosi méregbarlang. — Természettud. Füzetek. 1896. XX. 40.
- GORJANOVIĆ-KRAMPERGER: Ueber das Vorkommen der Pereira Gervaisi in Kroatien. — Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt. 1896. 142.
- GORJANOVIĆ-KAMPERGER: Die Fauna des Muschelkalkes der Runa Gora bei Pregrada in Kroatien. — Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt. 1896. 121.
- HALAVÁTS Gy.: A magyarországi ártézi kutak története, terület szerinti eloszlása mélységük, vizük bőségének és hőfokának ismertetése. — Budapest. 1896.
- HOLLÓS L.: Kutak és geologiai viszonyok. («Kecskemét multja és jelenje» című munkában.) — Kecskemét. 1896.
- INKEY B.: Mezőhegyes és vidéke agronom-geologiai szempontból. — M. kir. Földt. Intézet Évkönyvei. 1896. XI. köt. 6. füz.
- KLEINDORFER: Die mechanische Genesis der secundären Störungen im Unter-Lias Kohlengebirge bei Fünfkirchen. — Oesterreich. Zeitschr. für Berg- und Hüttenwesen. 1894. Nr. 36.
- KOCH G. A.: Geolog. Begutachtung der für Eszék projectirten Hochquellenleitung. — Eszék. 1895.
- \*\*\*: Die Kohlenwerke von Domán und Szekul bei Resicza. — Berg- und Hüttenmänn. Zeitung. 1896. LV. 371.
- KÖVESLIGETHY R.: A földfelület morphometriájának egy új módszeréről. — Földrajzi Közl. 1895. XXIII. 81. és Mathem. és Természettud. Értesítő. 1895. XIII. köt. 2. füz.
- Közlemények a kir. József-Műegyetem műszaki mechanikai laboratóriumában végzett szilárdsági kísérletek eredményéről. I. Füzet: A természetes építő anyagok. Kővek. — Budapest. 1896.
- MATYASOVSKY J.: Zweites Gutachten über das Petroleum-Vorkommen in Sós-

- mező. — Montan-Zeitung für Oesterr.-Ungarn und die Balkanländer. 1896. III. 200.
- Magyarország bányászata 1895-ben. — Bányászati és Kohászati Lapok 1896. 15. és 16. szám.
- PETHŐ Gy.: A három Kőrös és a Berettyó környékének geographiai és geologiai alkotása. Nagyvárad, 1896.
- POSEWITZ F.: A körösmezei petroleumterület. — M. kir. Földt. Int. Évkönyvei. 1895. XI. köt. 6. füz.
- PRIMICS Gy.: A Csetráshegység geológiája és ércztelei. — A m. kir. természet-tud. társulat kiadása. Budapest, 1896.
- REHMANN A.: Länderkunde des ehemals polnischen Gebietes. I. Bd. Die Karpathen. — Lemberg. 1895.
- ROTH L.: Magyarországi földolaj-tartalmú lerakódások tanulmányozása. — A m. kir. Földtani intézet Évkönyvei. 1895. XI. köt. 5. füz.
- RZEHAH A.: Die «Niemtschitzer Schichten.» Ein Beitrag zur Kenntniss der karpathischen Sandsteinzone Mährens. — Verhandl. des naturforschenden Vereins in Brünn. 1895. XXXIV. 207.
- SCHMIPPEL C.: Die Torfmoore in Oesterreich-Ungarn. — Mittheil. der Section für Naturkunde des Oesterreichischen Turisten Club. 1896. VII. Nr. 4—5.
- \* \* \* : Das Steinkohlenvorkommen von Eibenthal in Südungarn. — Berg- und Hüttenmännische Zeitung. 1896. LV. 305.
- \* \* \* : Die Steinkohlenwerke bei Fünfkirchen (Ungarn) in ihrem gegenwärtigen Betriebszustande. — Berg- und Hüttenmännische Zeitung. 1896. LV. 428.
- TERLANDAY E.: A sziliczei jégbarlang. — Természettud. Közlöny. 1896. 185.
- TREITZ P.: Magyaróvár környékének talajtérképe. — Földtani Intézet Évkönyve. 1896. XI. köt. 7. füz.
- TREITZ P.: A magyarországi székes és szikes talajok és azok javítása. — Budapest. 1896.
- WALTER H.: Gutachten über das Vorkommen von Petroleum in Sósmező. — Montan-Zeitung für Oesterr.-Ungarn und die Balkanländer. 1896. III. 122.
- WALTER H.: Ein Ausflug nach Körösmező. — Allg. österr. Chemiker und Techniker Zeitung. 1896. Nr. 15, 16.
- WALTER H.: Einiges über die Karpathengeologie. — Montan-Zeitung für Oesterr.-Ungarn und die Balkanländer. 1896. III. 179.
- \* \* \* : Das Eisenerzvorkommen im sarmatischen Schotter der Pojana Wertop (Südungarn). — Berg- und Hüttenmännische Zeitung. 1896. LV. 53.
- \* \* \* : Das alluviale Eisenerzvorkommen von Tilfa Zapului in Ungarn. — Berg- und Hüttenmännische Zeitung. 1896. LV. 177.



## TÁRSULATI ÜGYEK.

## V. SZAKÜLÉS 1896. NOVEMBER HÓ 4-ÉN.

Elnök: BÖCKH JÁNOS.

Az elnök megnyitván az ülést, üdvözli a nyári szünetek után egybegyűlt szakülést, mire dr. L. LÓCZY LAJOS v. tag a társulat elnökét a vaskorona-renddel való kitüntetéséhez üdvözli; dr. STAUB MÓRICZ e. titkár pedig az összes, a nyár folyamán kitüntetett tagokat üdvözli, de első sorban dr. S. SEMSEY ANDOR-t, ki a király és a hazai egyetemek részéről magas kitüntetésben részesült.

A titkár jelenti továbbá, hogy a nyár folyamán elhunytak:

DAUBRÉE A., a geologia tanára Párisban;

PRESTWICH J., egyetemi tanár Oxfordban;

BEYRICH E., egyetemi tanár Berlinben; mindhárman a társulat tiszteletbeli tagjai és végre:

dr. GHYCY GÉZA, a budapesti kereskedelmi akadémia igazgatója, társ. rend. tag.

Az e. titkár jelenti, hogy KIRÁLDI HERZ ZSIGMOND, a magy. ált. közsézbánya részv.-társaság vezérigazgatója az örökítő tagok sorába lépett.

Rendes tagságra ajánljatik KÖLLNER PÁL, a muszári aranybányák igazgatója, dr. KRENNER J. SÁNDOR alelnök által.

Előadások:

1. Dr. SZONTAGH TAMÁS: «*A sepsi-szentgyörgy-gyimesi vasútvonal geológiai viszonyairól*» értekezik. Előadó a 112 km hosszú vasútvonalat a nyomjelzés alkalmával bejárta és geológiailag felvette. Az alsó szakasz az Olt mentén Málnásig alluviál területen húzódik, azon túl a jobb parton az andesit hegység oldalán Tusnádig. Innen sok nehézség volt a folyó bal partján levő tőzeg-területekkel. Tusnád-Újfalutól Csik-Szerdáig kavicsos a térszín, de még itt is vannak tőzeges területek. E tájon kezd a vonal emelkedni a Keleti-Kárpátok andesites oldalaira és eléri a csillámpala övét. A 62 m magas és 204 m hosszú karakói áthidalásnál a Rákospatak völgyénél a gnájszokba ér, s ezentúl egy szürke, valószínűleg juramész-kőbe és erősen gyűrődött márga-palákba. Gyimes közelében már homokkövek váltakoznak calciteres mészkövekkel. Az építéshez a kitűnő andesiteket és homokköveket használták, de a Hargita hegységből is hoztak anyagot. A cement kötéséhez a gránit és gnájsz-darát használták.

2. MELCZER GUSZTÁV: «*Új baryt előfordulást*» ismertetett Dobsináról: az előadó főképen a kristály-geometriai viszonyokra volt tekintettel. A vaspáton ülő kristályok habitus tekintetében egészen eltérők az eddig ismeretes magyarhoni

barytoktól, a mennyiben a *b* tengely szerint (MILLER állítása) megnyúltak. Összesen 18 alakot constatált rajtuk, ezek közt a (772) pyramis új.

3. P. INKEY BÉLA értekezett: «*Magyarország talajviszonyairól a legújabb földtani és földmívelési térkép alapján*». Bevezetésül főbb vonásokban Magyarország domborzati viszonyait ismertette. Az egyes művelési ágak és a domborzati, illetőleg geológiai viszonyok közt bizonyos összefüggés kimutatható. A magas erdőségek a hegyes vidéket foglalják el, egy másik faj a ligeti erdők a folyók mentén a nedves helyeket borítják, míg egy harmadik fajuk a homoktalajhoz kötött. A legelőknél szintén több faj van; a havasi legelők az erdők határán felül vannak és csak a Kárpátok magas hegygyűrűjében találhatók; a síksági legelők éppen a legmélyebb helyeket foglalják el a negyedkori és alluviál területeken és pedig vagy szikes, vagy homokos talajon, tehát a szántás-vetésre alkalmatlan helyeken. A földmívelésre legalkalmasabb terület, mint szántóföld, rét, kert és részben szőlő alluviális és diluviális vidékeken vannak. A szőlő vagy hegyvidéki, ez a kisebb hegységek szélén és a dombvidéken, vagy homok szőlők a síkságok. A legjobb borvidékek trachyton vagy fiatal harmadkori eruptív kőzeteken vagy lőszön vannak. Ugyancsak a negyedkori képződményekhez (főképen lősz) vannak a szántóföldek kötve. Előadó a társulat által kiadott geológiai térképen és a földmívelési miniszterium által kiadott földmívelési térképen demonstrálta az elmondottakat.

## VI. SZAKÜLÉS 1896. DECZEMBER HÓ 2-ÁN.

Elnök: BÖCKH JÁNOS.

A titkár jelenti, hogy a társulatnak egyik régi tagja és 1888 óta levelező tagja:

H. HAZSLINSZKY FRIGYES collegiumi igazgató Eperjesen, f. év november 19-én meghalt, úgyszintén

PREUSZNER JÓZSEF kir. tanácsos és magánzó Budapesten, folyó év november 18-án meghalt. A szakülés e jelentést szomorú tudomásul veszi.

Rendes tagnak ajánlja az e. titkár a «Geo-palaeontologiai Nemzeti Muzéumot» Zágrábban.

Előadások:

Dr. KOCH ANTAL: A «*Gryphaea Eszterházyi előfordulásáról és elterjedéséről*» értekezett. Röviden ismertette FICHEL, STACHE, PÁVAY és HOFFMANN az e fajra vonatkozó munkálatait, áttért az egyes lelethelyek és előfordulási viszonyok jellegzésére. E fajt hosszú ideig csupán hazánk délkeleti hegyes vidékén Erdélyben találták, míg 1884-ben SUESS E. Közép-Azsiából is kimutathatta. A legtanulságosabb és gyűjtésre leghálásabb lelethely a Zsibó melletti Rákóczy-hegy. Előadó a saját felvételei alkalmával felkereste az egyes lelethelyeket, s azt találta, hogy a *G. Eszterházyi* többnyire márgás rétegekben a *Nummulites perforata* szintek alján fordul elő. SUESS E. szerint szintén az alsó eocænben fordul elő. Áttérve a Zsibó melletti Rákóczy-hegy geológiai ismertetésére, jellegzi a kövületet és a különböző helyeken gyűjtött példányokat bemutatta.

TREITZ PÉTER: «*A magyar Alföld szikes talajáról*» értekezett. Előadó ama nézetnek ad kifejezést, hogy a folyóvizek hozzák a hegyekről a különböző sókat és a vizek elpárolgása után visszamaradnak a sók, a melyek összetétele mindig a hegyek kőzetétől és az altalaj minőségétől függ. A víz elpárolgása által a sók lassankint felhalmozódnak, a hol pedig a víz stagnált és korhadó növények voltak, ott ezek is befolyásolják a sók képződését, nemkülönben a meszes altalaj, a mely a chloridok és kénsavas sók cserebomlását eredményezi. Áttérve a talajnemek elterjedésére kiemeli, hogy a homokos és lősztalaj a legrégebb, a legifjabb az iszapos talaj, ezen, ha sokáig volt rajta mocsár, képződött a szurokföld. A lőszterületeken jelentéktelenek a székes földek, legnagyobbak vannak a kisebb belföldi vízerek mentén, mint a Hortobágy, Aranka és Szárazér közelében; de a nagyobb folyók árterei is elszékesedtek. A székes földek oldható sótartalma legnagyobb részét szóda, kisebb medencékben néha kénsavsókat is találunk; salétrom szintén sok helyen fordul elő, de csak a talaj előkészítésekor virázkik ki. Végül röviden szól az előadó a talajjavításról, a melynél főszerepe jut a gipsznek.

A f. évi november 4-én tartott választmányi ülésen az e. titkár jelenti, hogy Magyarország geológiai térképe elkészült és 450 példány már elkelt a bányász- és geológiai congressus tagjai közt. Egyúttal jelenti, hogy KILLÁN FRIGYES könyvkereskedő a térképet bizományba kérte, mit a választmány elfogadott és a térkép könyvkereskedői árát 6 forintban állapította meg, a társulati tagok pedig azt 2 frtért szerezhetik meg a társulati titkárságánál.

Az e. titkár bemutatja a nyár folyamán több egyesület évi vagy ünnepi üléseire beérkezett meghívókat, ezeknek csaknem mindegyikén képviselve volt a társulat, különösen a bányász-geológiai congressuson nagy számmal vettek részt a tagok.

Csereviszony megkötését kéri a «Troppauer naturwissen. Verein» és a chicagói «Academy of Sciences». A választmány az ajánlatot elfogadja.

Az e. titkár bemutatja az április-október havi pénztári jelentéseket. Az e. titkár kéri a választmány határozatát, hogy a «SZABÓ JÓZSEF emlék-alap» mikénti felhasználásának részleteit illetőleg tüzetes ügyrendet dolgoztasson ki, hogy a jövő évi közgyűlésen azt előterjeszthesse. A választmány határozatából e teendők egy bizottságnak adatnak át, a melynek tagjai, BÖCKH JÁNOS elnök ajánlatára dr. L. LÓCZY LAJOS, dr. PETHŐ GYULA, P. INKEY BÉLA és dr. STAUB MÓRICZ.

A könyvtár részére beérkezett ajándékok:

Publicationen des HAYNALD-Observatoriums. 1896. VIII., Heft 5. — Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga. 1895. XXXVIII. — Thirteenth Ann. Rep. of the Board of Trustees of Public Museum of City Milwaukee. — Ann. Rep. of the State Geologist for 1888—1893. — Boletín del Observatorio Astron. Nacion. de Tacubaya T. I. P. 24—25. — Revista Trimensual do Instituto Historico e Geografico Brasiliere. T. LVI. Par. 2, T. LVII. Par. 1—2. — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Bd. LII.

## A «SZABÓ EMLÉK-ALAPÍTVÁNYRA»

1896 július 1-étől 1896. december 31-ikéig beérkezett adományok kimutatása.

(Negyedik kimutatás.) \*

1503. sz. gy.-ív: Dr. Wartha Vincze műegyetemi tanár	frt 10.—.	—	Lengyel	
István Budapest	frt 2.—.	—	Pogány Gyula Ungvártt	
	frt 1.—.	—	Összesen...	frt 13.—
Ehhez adva a 1896. június 30-ikáig beérkezett ...				» 4001.80
			Összesen	frt 4014.80

Kelt Budapesten, 1896. december hó 31-én.

Dr. STAUB MÓRICZ. s. k.  
első titkár.

\* Lásd Földtani Közlöny XXVI. 158. l.

SUPPLEMENT  
ZUM  
FÖLDTANI KÖZLÖNY

XXVI. BAND.

1896, NOVEMBER—DEZEMBER.

11—12. HEFT.

BARYT VON DOBSINA.

VON

GUSTAV MELCZER (Budapest).<sup>1</sup>

Späthiger, derber *Baryt* ist aus den Eisenerzlagerstätten von *Dobsina* (*Dobschau*) schon lange bekannt, krystallisirt wurde er hier jedoch erst in neuerer Zeit, im Jahre 1890 gefunden und zwar in einer schmalen Spalte des Spatheisensteines in einem Tagbaue der auch auf der Special-Karte verzeichneten «*Massörter*»-Gruben. Durch die Güte des Herrn E. RUFFINY, städt. Grubenverwalter und des Herrn A. ELSCHLÄGER, städt. Hutmann, gelangte ich in den Besitz zweier Stücke dieses schönen und seltenen Vorkommens, wofür ich den genannten Herren hiemit aufrichtigen Dank sage.

Das Muttergestein dieses *Barytes* ist ein feinkörniger, bläulich grauer Spatheisenstein, welcher mit gewöhnlichem, erbsengelbem Siderit von gröberem Korn innig vermengt ist. Die 0,5—1,5 cm langen, mehrweniger durchsichtigen Krystalle sitzen unmittelbar auf dem Spatheisenstein, u. zw. meist so, dass sie ihrer ganzen Länge nach angewachsen sind. Abgesehen davon, dass die Krystalle an und für sich schön sind, erregen sie das Interesse besonders durch ihren Habitus, welcher von dem sämmtlicher ungarischer Baryte verschieden ist. Sie sind nämlich nicht tafelförmig, wie die aus dem Ofner Gebirge, aus den Gängen (Felsöbánya, Schemnitz, Kremnitz) und aus den Eisenerzlagerstätten (Telekes, Rudabánya) bekannten Krystalle, noch die des Wolnyn, sondern nach der Axe *b* (MILLER'S Aufstellung: beste Spaltungsfläche = 001) prismatisch verlängert, wie solche in erster Linie aus den Gängen von *Przibram* bekannt sind,<sup>2</sup> ferner von *Marienberg*;<sup>3</sup> auch die durch HELMHACKER bekannten Krystalle von *Svarov*<sup>4</sup> sind theilweise derart prismatisch ausgebildet.

Die Messung von 6 Krystallen ergab für diesen Baryt von Dobsina folgende 18 Formen:

<sup>1</sup> Vorgelegt in der Vortragssitzung am 4. November 1896.

<sup>2</sup> SCHRAUF, Atlas. T. XXXII, fig. 42.

<sup>3</sup> Ibid, fig. 38.

<sup>4</sup> Deukschr. Ak. Wien. Bd. XXXII. (1872), p. 2.

Endflächen:	a	{100}	∞	$\bar{P}$	∞
	b	{010}	∞	$\check{P}$	∞
	c	{001}	0	P	
Prismen	m	{110}	∞	P	
	λ	{210}	∞	$\bar{P}^2$	
	η	{320}	∞	$\bar{P}^{3/2}$	
	χ	{130}	∞	$\check{P}^3$	
Makrodomen:	u	{101}		$\bar{P}$	∞
	d	{102}	$1/2$	$\bar{P}$	∞
	l	{104}	$1/4$	$\bar{P}$	∞
Brachydomen:	o	{011}		$\check{P}$	∞
Pyramiden der Hauptreihe:	z	{111}		P	
	r	{112}	$1/2$	P	
	f	{113}	$1/3$	P	
	q	{114}	$1/4$	P	
	v	{115}	$1/5$	P	
	* p	{772}	$7/2$	P	
Brachypyramide:	y	{122}		$\check{P}^2$	

Unter diesen ist die mit \* bezeichnete Form  $p \{772\} 7/2 P$  für den Baryt überhaupt neu und erachte ich es diesbezüglich als bemerkenswerth, dass ich sie an drei Krystallen vorfand und zwar war sie an einem mit zwei Flächen ausgebildet, an den zwei anderen Krystallen mit je einer Fläche. Die Flächen sind sehr schmal, aber glänzend und genug gut messbar (s. Fig. 1. auf S. 322. d. ung. Textes).

Unter den aufgezählten Formen sind mit grossen Flächen ausgebildet:

$$\begin{aligned} d \{102\} & 1/2 \bar{P} \infty \\ m \{110\} & \infty P \\ c \{001\} & 0P, \end{aligned}$$

neben welchen beinahe ständig, jedoch mit kleinen Flächen auftreten:

$$\begin{aligned} z \{111\} & P \\ o \{011\} & \check{P} \infty \\ b \{010\} & \infty \check{P} \infty; \end{aligned}$$

die übrigen Formen fand ich an den kleineren Krystallen vor, u. zw. ist ihre Reihenfolge, die Häufigkeit ihres Auftretens betreffend, diese:

$$r, y, f, u, l, a, \lambda, \chi, p, q, v, \eta.$$

Die seltensten Formen sind die letzteren zwei, welche ich nur mit je einer

Fläche ausgebildet antraf. Unter den kleinen Krystallen sind manche an Formen recht reich, so zeigte der eine der sechs gemessenen Krystalle sämtliche erwähnten Formen mit Ausnahme der neuen Pyramide.

Den Habitus der Krystalle bedingt das Vorherrschen der Fläche  $d$  und nebenbei  $m$  (s. Fig. 1); zwei vom gewöhnlichen Habitus einigermaßen abweichende Ausbildungsformen bildete ich in Fig. 2 und 3 (s. auf S. 322 d. ung Textes) ab. Erwähnenswerth ist, dass HELMHACKER die Ausbildungsweise Fig. 3 von den Krystallen von *Svarov* ebenfalls abbildete.<sup>1</sup>

Die Oberfläche der Formen ist ausnahmslos eben und meist auch glänzend, blos an den grösseren Krystallen sind die Flächen von  $d$  matt und fettglänzend. Die Flächen von  $m$  sind horizontal fein gestreift, was auch manchmal an den Flächen von  $z$  bemerkbar ist. Der im Allgemeinen recht guten Ausbildung zufolge stimmen die an den einzelnen Krystallen gemessenen Winkel gut miteinander, was auch aus folgender Tabelle ersichtlich ist, in welcher die berechneten Winkel die Daten MILLER's sind,<sup>2</sup> resp. aus dessen Grundwerthen abgeleitet wurden:

	obs.	$\pm d$	n <sup>3</sup>	calc.
rnz = (110) : (111) =	25°39'	2'	4	25°42'
mr = (110) : (112) =	43°51'	1/2'	3	43°54'
mf = (110) : (113) =	55°12'	1'	3	55°17'
m $q$ = (110) : (114) =	62°27'	1'	2	62°33'
m $v$ = (110) : (115) =	67°27 1/2'	—	1	67°26'
m $p$ = (110) : (772) =	7°45'	9'	2	7°50'
ma = (110) : (100) =	39°10'	2 1/2'	15	39°10'
m $\lambda$ = (110) : (210) =	17° 1/2'	2'	3	17°—'
m $\eta$ = (110) : (320) =	10°37 1/2'	—	1	10°40'
m $\chi$ = (110) : (130) =	28°35'	3'	3	28°35'
dd = (102) : (102) =	77°47'	3'	11	77°43'
dc = (102) : (001) =	38°52 1/2'	1'	6	38°51 1/2'
du = (102) : (101) =	19°27'	13'	6	19°19'
dl = (102) : (104) =	16°57 1/2'	3'	5	16°57'
dr = (102) : (112) =	27° 4'	—	1	27° 4'
yr = (122) : (112) =	18°35'	—	1	18°33'
yz = (122) : (111) =	18°18 1/2'	—	1	18°17'
yo = (122) : (011) =	25°58'	—	1	26° 2'
ca = (001) : (100) =	89°58 1/2'	2'	4	90°—'

Als Ergänzung dieser krystallographischen Daten erwähne ich, dass

<sup>1</sup> L. c. Taf. II, fig. 22.

<sup>2</sup> Phillips- Mineralogy. 1852, p. 529.

<sup>3</sup> Zahl der gemessenen Kanten.

eine, im physikalischen Institut der Universität vorgenommene spektroskopische Untersuchung in diesem Baryte nur *Ba* ergab und dass ich an einer zur ersten Mittellinie normal geschliffenen Platte mit dem LANG'schen Instrumente folgende Werthe ermittelte:

$$\begin{aligned} \varrho E_a &= 66^\circ 17' \text{ für } Na\text{-Licht} \\ \varrho H_a &= 44^\circ 34' \text{ " " " } \end{aligned}$$

wobei jedoch zu bemerken ist, dass beide Axenbilder etwas unregelmässig waren. Bei dieser Gelegenheit wurde auch eine vom *Ofner Baryt* geschliffene Platte gemessen und gab die Axenwinkel:

$$\begin{aligned} \varrho E_a &= 67^\circ 27' \\ \varrho H_a &= 44^\circ 37'. \end{aligned}$$

Es sei mir erlaubt, an dieser Stelle dem Herrn Prof. Dr. ALEXANDER SCHMIDT für die werthen Rathschläge, durch die er mich auch in dieser meiner Arbeit zu fördern die Güte hatte, aufrichtigen Dank zu sagen.

Budapest, Miner. Institut des kön. ung. Josefs-Polytechnikum. November, 1896.

## ÜBER DAS VORKOMMEN UND DIE VERBREITUNG DER *GRYPHÆA ESZTERHÁZYI* PÁVAY.

VON

Dr. ANTON KOCH.\*

Dieses interessante Petrefact des siebenbürgischen Tertiärs war bis in die neueste Zeit eine hervorragende paläontologische Specialität dieses ungarischen Landestheiles; im Jahre 1894 aber wurde das Interesse der Paläontologen für dieses schöne Petrefact noch mehr erweckt, indem Prof. E. SUSS nachwies,\*\* dass dieselbe oder eine wenigstens sehr nahe stehende *Gryphæa*-Art auch in Mittelasien weit verbreitet vorkomme. Da sich seitdem mehrere Paläontologen um einige gute Exemplare dieser Muschelart an mich gewendet haben, war ich veranlasst, im vorigen Sommer einen der reichsten Fundorte dieser Art, nämlich den Rákóczyberg bei

\* Vorgelegt in der Vortragssitzung vom 2. Dezember 1896.

\*\* Beiträge zur Stratigraphie Central-Asiens. VII. Eocän-Ablagerungen vom Rande der Tarym-Niederung. — Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Math. Naturw. Cl. Wien, 1894. Bd. LXI. p. 463.



Zsibó im Szilágyer Comitat, aufzusuchen und womöglich auszubeuten. Dies ist mir auch gelungen, indem ich nahezu 40 vollständige, mit beiden Klappen versehene, gute Exemplare aquirirte, und bin nun gerne bereit, so lange der Vorrath anhält, den Fachgenossen, die sich an mich wenden wollen, einige Stücke davon zu überlassen.

Ich erlaube mir bei Vorzeigung dieser Sammlung zugleich die auf das Vorkommen und die Verbreitung in Siebenbürgen bezüglichen bisherigen Beobachtungen zu besprechen, um dann nach meinen reichlichen Erfahrungen dessen genaue Fundorte und deren Lage innerhalb der mittlereocänen Schichten festzustellen.

Es ist bekannt, dass A. PÁVAY es war, der dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend, dieses Petrefact abgebildet, beschrieben und benannt hatte.<sup>1</sup> PÁVAY würdigte in seiner Beschreibung gebührend das Verdienst JOH. EHR. FICHEL'S, der in seinem bekannten Werke<sup>2</sup> dieses Petrefact unter der allgemeinen Benennung «Gryphit» nicht nur angeführt, sondern auch gut erkenntlich abgebildet hatte. FICHEL erwähnt auf S. 10, 22, 25, 45 und 54 seines Werkes, diesen Gryphiten an folgenden Fundorten gesehen oder gesammelt zu haben: Die Gegend von *Zsibó*; am Fusse des *Meszese Gebirges*, neben der Landstrasse, welche von *Zilah nagy Magyar-Egregy* führt; im Weichbilde von *Bács*, in den Steinbrüchen und auf den Aeckern zerstreut; nordwestlich von *Gyalu* in einem Seitenthal; endlich bei *Valkó*. Alle diese Fundorte, *Bács* ausgenommen, sind auch richtig. Die vom letzteren Fundorte erwähnten Exemplare sind wahrscheinlich abgeriebene Stücke der *Ostrea gigantea*.

FR. V. HAUER und Dr. G. STACHE erwähnen in ihrem Fundamentalwerke<sup>3</sup> auf p. 144 den *Vásárhelyer Berg* als neuen Fundort, wo sie in den glaukonitischen Mergeln unter der Perforatabank unsere Gryphæa sammelten, und geben noch *Magyar-Léta* und *Sárd* (bei Karlsburg) als weitere Fundorte an. An letzterer Stelle fanden sich wohl einige sehr abgeriebene Exemplare, jedoch in jüngeren Schichten, wahrscheinlich eingewaschen, wenn sie nicht zufällig dahin gerathen sind.

PÁVAY hatte seine abgebildeten und beschriebenen Exemplare bei *Gyalu*, am Rücken des Szölőalj-Berges anstehend gefunden; abgerollte Stücke jedoch liegen hier zwischen den Nummuliten (*perforata* und *Lucasana*) in Hunderten von Exemplaren zerstreut herum. PÁVAY führt hier zugleich, weniger nach eigener Erfahrung, als aus der damaligen Literatur und

<sup>1</sup> Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Klausenburg. — Mittheil. d. k. ung. geol. Anstalt. Pest, 1871. p. 375.

<sup>2</sup> Nachricht von den Versteinerungen des Grossfürstenthums Siebenbürgen. Nürnberg 1780.

<sup>3</sup> Geologie Siebenbürgens. Wien, 1863.

nach Exemplaren, welche durch Laien in das Siebenbürgische Museum gelangten, folgende Fundorte der *Gryphæa Eszterházyi* an: Gyalu, Valkó, Bács, Gyerő-Vásárhely, Almás-Thal, Magyar Sárd, Klausenburg (Zigeuner-Bach); ferner jene Theile des Weichbildes von Nagy-Kapus, Vista und Szucság, welche gegen den Szölőalj-Berg zu liegen. Von diesen Orten jedoch haben sich nach meinen Erfahrungen Bács, Almás-Thal, Magyar-Sárd, Klausenburg, Vista und Szucság nicht als richtige Fundorte herausgestellt; es konnten bloß zufällig einige Exemplare dorthin gerathen sein.

Dr. KARL HOFMANN hatte nach den von ihm gesammelten 10 Exemplaren geurtheilt, welche sich in der kgl. ung. geol. Anstalt vorfinden, unsere *Gryphæa* an zwei Stellen des Rákóczy-Berges bei Zsibó gefunden. Seinem Berichte \* ist zu entnehmen, dass er nicht nur die weite Verbreitung, sondern auch das ursprüngliche Lager unserer *Gryphæa* bald erkannt und festgestellt hatte.

Ich selbst habe unsere *Gryphæa* an folgenden Fundorten beobachtet und gesammelt:

1. Bei *Alsó-Jára*, am westl. Abhang des Ropó-Berges, im Horizonte der unteren molluskenreichen Mergelbank, welche hier bereits allein die Perforataschichten vertritt, fand ich bloß eine abgeriebene untere Klappe unserer *Gryphæa*.

2. Oberhalb *Magyar-Léta*, am Wege zur Gécziburg, wo die zu Tage liegende Perforatabank für Strassenbeschotterung abgebaut wird, kann man deutlich sehen, dass die halben oder completten Schalen der *Gryphæa* zwischen *Nummulites perforata* und *Lucasana* in ursprünglicher Lage sich befinden. Die Schalen sind trotzdem sehr abgerieben und zerbrochen, ich konnte kein einziges gutes Exemplar erlangen.

3. Südöstlich von *Szász-Lóna*, am östlichen Abhang des Bocsor-Berges, entnahm ich in einem kleinen Wasserriss einem grauen, glaukonitischen Thonmergel, welcher dem unteren *Striata*-Horizont angehört, mehrere, wohl erhaltene Exemplare.

4. Bei *Gyalu* fand ich am Rücken des Szölőalj-Berges sehr abgeriebene Einzelschalen der *Gryphæa*, zwischen *Nummulites perforata* und *Lucasana* herumliegend, recht häufig; den Fundort PÁVAY's konnte ich jedoch nicht auffinden. Auch in den westlich liegenden Seitenthälern Hidasalj und Budoló findet man stark abgeriebene untere Klappen ausgewaschen recht häufig. Das ursprüngliche Lager befindet sich hier im Liegenden der Perforatabank in den *Ostrea*- und unteren *Striata*-Horizonten, aus welchen ich einige ziemlich gut erhaltene Exemplare bekam.

\* Bericht über die im östl. Theile des Szilágyer Comitatus während der Sommercampagne 1878. vollführten geologischen Specialaufnahmen. — Földtani Közlemény 1879. p. 231.

5. Bei *Nagy-Kapus* sammelte ich abgeriebene Exemplare in der *Mátéságh*, am Eingang in das *Gesztrágyer Thal* und an der Strasse nach *Dongó*, wo selbe im Liegenden der *Perforatabank*, im gelblichgrauen Mergel mit *Ostreen* und *Nummulites variolaria* zusammen vorkommen.

6. An den meisten Orten der *Kalotaszegh* (*Gyerő-Monostor*, *Valkó*, *Keleczel*, *Kalota-Ujfalu*, *Incel*, *Meregyó* und *Magyarókereke*) findet sich unsere *Gryphæa* im Liegenden der *Perforatabank*, an der Basis des unteren *Striata-Horizontes*, in tafeligen Kalkmergel fest eingewachsen, und lassen sich aus dem festen Gestein bloß Bruchstücke herausschlagen.

7. Was endlich die beiden reichsten *Gryphæa*-Fundstellen am *Rákóczy-Berg* bei *Zsibó* anbelangt, wo ich im vergangenen Sommer mit bestem Erfolg gesammelt habe, ist es mir nun klar, dass *FICHTEL* nur die eine, *HOFMANN* aber beide Stellen gekannt haben. Da *HOFMANN* in seinem Berichte diese besonders wichtigen Fundstellen und deren nähere Verhältnisse nur ganz kurz erwähnte, so sei es mir erlaubt, auf Grund meiner Beobachtungen darüber Näheres mitzutheilen.

a) Die eine Fundstelle befindet sich zwischen den Dörfern *Róna* und *Turbucza*, am nordwestl. Abhang des *Rákóczy-Berges*, am Ursprung eines grossen Wasserrisses, nahe zum Bergrücken, links von dem Feldwege, welcher von *Róna* nach *Turbucza* führt. Der Aufschluss ist nicht genügend günstig dazu, um die Schichtreihe der *Perforataschichten* genau ermitteln zu können. Im Graben bemerkt man bloß infolge der Abrutschung durcheinander geworfene Schichten von gelblich grauem, etwas sandigem, weichem Thonmergel, in dem sich ziemlich gut erhaltene *Gryphæaschalen* ausgewaschen an der Sohle des Grabens sehr häufig vorfinden. Über dieser Stelle, etwa um 20 m höher, kann man den Feldweg entlang die *Perforatabank*, mit dünnen *Austernbänken* und *molluskenreichen Mergellagern* im Liegenden und Hangenden derselben, eine Strecke weit verfolgen. Unterhalb der *Gryphæabank* sieht man am rechten Abhang des Grabens hervorstehende weisse Schichtköpfe eines mächtigen Gypslagers.

b) Die zweite bedeutend reichere Fundstelle befindet sich südlich von *Róna* und östlich von *Zsibó*, am s. s. w. Fusse des *Rákóczy-Berges*, gegenüber der Mündung des *Egregy-Thales*, in dem tiefen Wasserrisse, welcher sich hier vom Abhange herabzieht. Die günstigen Aufschlüsse der Umgebung dieses Wasserrisses ermöglichten auf Grund des Berichtes von *Dr. K. HOFMANN* und meiner Beobachtungen eine genaue Feststellung der Schichtreihe, wie ich sie bereits vor zwei Jahren mitgetheilt habe.\* Demnach lagern zu unterst auf einer 10 m mächtigen Gypsbank *Anomyen-reiche Kalkmergel- und knollige Kalkschichten*, deren Schichtköpfe am unteren

\* Die Tertiärbildungen des Beckens der Siebenbürgischen Landestheile. I. Paläogene Abtheil. — Mittheil. der kgl. ung. geol. Anstalt. Bd. X. H. 6. p. 219.

steilen Gehänge des Berges ausgehen; darüber folgt dann hell grünlich oder bläulich grauer, sandiger Thonmergel in bedeutender Mächtigkeit, welcher am Bergabhang, indem er den Erosionswirkungen geringeren Widerstand leistete, durch eine kleine Einbuchtung und Vertiefung angezeigt wird. Beiläufig in der Mitte dieser weichen Thonmergelschichten zieht die etwa 1 m mächtige Gryphæabank hindurch. Der Thonmergel dieser Bank, an der Oberfläche ziemlich locker, tiefer jedoch fester, ist nun mit tausenden von meist gut erhaltenen Einzelklappen und Doppelschalen unserer Gryphæa jeglichen Alters derart erfüllt, dass solche aus den Schluchtwänden dicht herausragen, die Sohle des Grabens bis zu dessen Mündung hinaus bedecken und den abfliessenden Bach noch ausserhalb der Schlucht in Form von Muscheldämmen begleiten. Wir haben hier in der That einen solchen reichen Petrefactenfundort, wie man ihn an wenigen Stellen sieht, und wo sich in kurzer Zeit leicht eine ganze Reihe unserer Gryphæa zusammenstellen lässt. Die besten Exemplare bekommt man aus dem losen, oberflächlichen Mergel, der sich von den auseinander fallenden Klappen sehr leicht ablösen lässt; die aus den tiefer liegenden Mergelpartien herausgeschlagenen Schalen jedoch hängen meistens fest zusammen und lassen sich nur schwer vom Gestein befreien.

Über der Gryphæabank folgt eine mit Steinkernen kleiner Molluskenarten erfüllte Mergelbank, weiter aufwärts kommt dann die c. 8 m mächtige Perforatabank, oben und unten mit dünnen Austernlagen eingesäumt, und zuletzt wieder eine c. 6 m mächtige, molluskenreiche Mergelbank, womit die Reihe der Perforataschichten hier abschliesst.

Man ersieht daraus, dass das Lager der *Gryphaea Eszterházyi* hier ebenfalls, wie an den meisten Fundorten im Klausenburger Randgebirge, unter dem Horizonte der Perforatabank sich befindet. In beiden Gegenden steht sie ferner mit molluskenreichen Mergellagern, und im Klausenburger Randgebirge auch mit *Nummulites striata*-hältigen Schichten in enger Verbindung. Am Rákóczy-Berg kann man zwar einen so deutlich abgesonderten *Striata*-Horizont, wie dort, nicht nachweisen; ich habe jedoch spärlich eingestreut im Thonmergel der Gryphæabank auch hier gestreifte *Nummuliten* (*striata* und *variolaria*) gefunden, deren Vorhandensein früheren Forschern entgangen war.

Das ursprüngliche Lager der *Gryphaea Eszterházyi* befindet sich also innerhalb des Siebenbürgischen Beckens ausschliesslich in den *mittel-eocänen Perforata-Schichten*, und zwar meistens in den unterhalb der Perforatabank liegenden Molluskenmergel- oder *Striata*-Horizonten, und nur an wenigen Stellen auch im Horizonte der Perforatabank, niemals über diesen.

Prof. E. SUSS stellt in seiner oben citirten Abhandlung die Schichten, welche unsere Gryphæa enthält, in das *untere Eocän*. Er schreibt nämlich

ihre Verbreitung betreffend: «Es ist daher anzunehmen, dass ein durch eine grosse Gryphæa ausgezeichneter Horizont *des unteren Eocäns* sich vom nordwestlichen Siebenbürgen über das nördliche Persien in dem Gebiete des Oxus bis an den oberen Surk-hab (Kitil su) und den Sir Darja aufwärts zur Mündung des Narya ausdehnt, und das bezeichnete Fossil im Westen *Gryphæa Eszterházyi*, im Osten, wo die Faltung der grossen Klappe weiter nach vorne reicht, *Gryphæa Kaufmanni* genannt wird.» Ich weiss nicht, welche Eintheilung des Eocäns hier Prof. E. SUESS im Sinne hatte; wenn wir jedoch der üblichen Dreitheilung des Eocäns im Pariser Becken folgen, dann müssen unsere Perforataschichten nach ihrer Petrefactenführung — wie das Dr. K. HOFMANN und ich ausführlich dargethan haben — mit den noch mitteleocänen unteren Theil des «Calcaire grossier», keinesfalls aber mit der untereocänen «Soissonien»-Stufe in Parallele gestellt werden. Wenn das Lager der *Gryphæa Kaufmanni* in Mittelasien jedoch im Unter-eocän liegt, dann wäre diese Thatsache um so interessanter; denn sie würde dann am Beginne des mitteleocänen Zeitalters für eine Migration dieser merkwürdigen Muschelart gegen Westen sprechen, und zugleich den Grund jener Umwandlung erklären, welche die Form der Gryphæa des östlichen Gebietes im Laufe der Zeit durchgemacht hatte.

Zum Schlusse kann ich nach genauer Durchsicht der von Dr. K. HOFMANN in den Jahren 1878—79, und von mir neuestens gesammelten Gryphæen zur Charakteristik unseres interessanten Fossils noch folgendes mittheilen. Eine regelrechte Gryphæa-Gestalt besitzen nur solche Exemplare, welche sich im Schlamme entweder ganz frei entwickelt haben, oder deren untere Klappe nur eine sehr kleine Anhaftfläche am Buckel aufweist; während bei solchen mit grosser Anhaftfläche der einwärts gekrümmte Buckel sich nicht entwickeln konnte, in Folge dessen die ganze Gestalt sehr deformirt, meistens abgeplattet und auffallend in die Breite gezogen erscheint.

Regelmässig entwickelte junge Exemplare sind breiter, als lang; bei weiterem Wachsthum aber erreicht und übertrifft die Länge sehr bald die Breite, und die ausgewachsenen grossen Exemplare besitzen alle eine in die Länge gezogene, mehr oder minder bogenförmig gekrümmte, sehr dicke und schwere untere Klappe.

Auffallend gross sind bei manchen Exemplaren die gleich unter dem Schlossrande, entweder nur auf der einen oder auf beiden Seiten vorhandenen flügelartigen Fortsätze; ja man findet Exemplare, an welchen auf der Aussenfläche eine Längsfurche den Flügel vom Muschelkörper abtrennt.

Die vom Buckel ausstrahlenden Rippen lassen sich, wenn die Schale nicht sehr abgerieben ist, etwa bis zum ersten Drittel der ganzen Länge verfolgen. An den abgeriebenen Stücken sieht man bloss schwache Spuren dieser charakteristischen Rippen, oder sie sind gänzlich verschwunden.

Die Aussenfläche der flachen, unter dem Wirbel meistens eingedrückten oberen Klappe ist mit bogenförmigen, scharfen, parallelen Linien, den Kanten der Wachsthumslamellen umgürtet. Unter dem Wirbel zeigen die Lamellen wellige Faltung, und an best erhaltenen Exemplaren lässt sich auch der radiale Verlauf der abwechselnden niederen Rippen und Furchen deutlich erkennen; es ist das also im Ganzen genommen eine den kräftigeren Rippen der unteren Klappe entsprechende Erscheinung. PÁVAY hatte an seinen Exemplaren diese Eigenthümlichkeit auch beobachtet und hervorgehoben; Prof. E. SUESS dagegen sagt in seiner oben citirten Abhandlung ausdrücklich: «Die kleine Klappe ist nicht gefaltet, nur von schuppigen Anwachsstreifen umgürtet». Ich konnte aber an sechs Stücken meiner Sammlung und auch an einem Exemplare von Dr. K. Hofmann's Acquisition deutlich beobachten, dass eine schwache Faltung wirklich vorhanden ist.

So viel fand ich für nöthig zur genaueren Charakteristik unserer *Gryphaea Eszterházyi* vorzubringen.

## DIE FOSSILEN CTENIS-ARTEN UND CTENIS HUNGARICA N. SP.

VON

Dr. M. STAUB.\*

(Mit Taf. VIII.)

### 1. *Ctenis falcata* LINDL. et HUTT.

1833—5.	<i>Ctenis falcata</i> LINDL. et HUTT.	---	LINDLEY et HUTTON, The foss. fl. of Great-Britain, vol. II. p. 63. t. CIII.
1836.	<i>Cycadites sulcicaulis</i> PHIL.	---	PHILIPPS, Yorkshire, vol. I. p. 148. t. VI. f. 21.
1850.	<i>Ctenis falcata</i> LINDL. et HUTT.	---	UNGER F., Gen. et spec. pl. foss. p. 307.
1856.	“ “ “ “	---	ZIGNO A., Fl. foss. format. oolith. vol. I. p. 191. t. XXIV. f. 1. 2. 3.
1868.	“ “ “ “	---	SCHENK A., Beitr. z. Fl. d. Vorwelt. I. (Paläontographica XVI. p. 220. t. XXV. f. 1.)
1870—2.	<i>Pterophyllum falcatum</i> (LINDL. et HUTT.)	SCHMPR.	SCHIMPER W. Ph., Traité de la pal. vég. vol. II. p. 137.
1874.	<i>Ctenis falcata</i> (LINDL. et HUTT.)	---	SCHIMPER W. Ph., l. c. vol. III. p. 520.

\* Vorgetragen in der Sitzung vom 1. März 1896.

PHILIPPS (l. c.) gab die Beschreibung und Abbildung eines im Oolith bei Scarborough gefundenen Blattfragmentes, dessen ungewöhnlich starke Rhachis auch auf eine aussergewöhnliche Grösse des ganzen Blattes schliessen lässt. PHILIPPS glaubte seine Pflanze mit den Cycadeen vergleichen zu können und benannte sie auf Grund der gefurchten Rachis *Cycadites sul-sicaulis*.

Von dieser Pflanze übersandte WILLIAMSON ein Exemplar an LINDLEY und HUTTON in Begleitung eines Schreibens, in welchem er unter anderem bemerkt, dass dieses Blatt in Folge seiner sich verzweigenden und anastomosirenden Nerven kein Cycadeenblatt sein kann. LINDLEY und HUTTON, die WILLIAMSON'S Schreiben und Abbildung in ihrem Werke veröffentlichten (l. c.), gaben dem Blatte seiner kammartigen Segmentirung wegen den Genusnamen *Ctenis* und empfahlen zugleich, dass man jedes Blatt, welches den allgemeinen Habitus der Cycadeenblätter zeige, aber deren parallel laufende Nerven durch Seitennerven oder transversale Nerven mit einander verbunden sind, in jenes Genus einreihe; sie selbst aber hielten PHILIPPS' Blatt für eine Palme. STERNBERG (Versuch II. p. 162), GÖPPERT (Die foss. Farnkr.) erklärten es für ein Farnkraut; UNGER (l. c.) für eine zweifelhafte Cycadee und ZIGNO (l. c.) ebenfalls für einen Farn. Auch SCHENK (l. c.) ist, obwohl man die Fructification nicht kennt, der letzteren Meinung und erweiterte die Kenntniss dieser Pflanze mit der Untersuchung der Epidermis, die von vier- oder mehrseitigen geradwandigen Zellen gebildet wird. SCHIMPER (l. c. vol. II.), der ebenfalls ein Original Exemplar von PHILIPPS erhielt, konnte an demselben wohl die sich gabelnden, aber nicht auch die anastomosirenden Nerven sehen und reihte deshalb die Pflanze in das Cycadeengenus *Pterophyllum*; aber vier Jahre später (l. c. vol. III.) schliesst er sich auf Grund der Mittheilungen und Exemplare ZIGNO'S, ebenfalls der Ansicht an, dass die Nervatur des fraglichen Blattes eine netzartige sei; aber er glaubt noch immer, dass dieses den Cycadeen angehöre.

Zu verschiedenen Meinungen gab auch eine andere *Ctenis*-Art Anlass, die in Niederösterreich bei Hinterholz und Waidhofen in den dem unteren Lias angehörigen Grestener Schichten gefunden und von C. v. ETTINGSHAUSEN beschrieben wurde. Es ist dies

## 2. *Ctenis asplenioides* (ETTGS.) SCHENK.

1851. *Taeniopteris asplenioides* ETTGS. ... .. ETTINGSHAUSEN C. v., Üb. einige neue u. inter. *Taeniopteris*-Arten etc. (Haidinger W., Naturw. Abhdlgen. etc. Bd. IV. 1. p. 95. t. XI. f. 1. 2. t. XII. f. 2).

1868.	<i>Ctenis asplenioides</i>	SCHENK	...	...	...	SCHENK A., Beitr. z. Fl. d. Vorwelt. I. (Paläontographica XVI. p. 219. t. XXV).
1869.	<i>Macrotaeniopteris asplenioides</i>	(ETTGSB.)	...	...	...	SCHIMPER W. Ph., Traité de la pal. vég. vol. I. p. 611.
1871.	<i>Ctenis asplenioides</i>	SCHENK	...	...	...	STURD., Geol. v. Steiermark, p. 464.
1878.	"	"	"	...	...	HANTKEN M., Die Kohlenlager u. Kohlenbergbaue d. Länder d. ung. Krone. p. 67.
1879.	"	"	"	...	...	SCHIMPER W. Ph. in Zittel K. A., Handbuch d. Pal. vol. II. p. 135.
1890.	<i>Ctenis asplenioides</i>	(ETTGSB.)	SCHENK	...	...	RACIBORSKI M., Fl. foss. d' argiles plast. dans les environs de Cracovie. I. Filicinées. Equisetaceæ. (Bull. de l'Acad. de Sc. Cracovie. 1890. p. 31—34).
1894.	"	"	"	"	...	RACIBORSKI M., Flore Kopolna ogniotrwlych gliniek krakowskich. I. Archegoniatae. (Abhdlgn. d. Akad. d. Wiss. Krakau. p. 53. t. XVIII. f. 1).

Die Blätter v. ETTINGSHAUSEN's sind ebenfalls ihrer Grösse wegen auffallend; sie mögen breit lanzettförmig gewesen sein; auffallend ist noch jener Umstand, dass die Substanz dieser grossen Blätter kaum lederartig war.

Die Segmente des Blattes sind um vieles breiter als die von *C. falcata*, aber sie bilden, wie bei dieser, einen ebenso offenen Winkel: ja wie wir dies auch bei der Pflanze des englischen Ooliths sehen, treten die Nerven der Segmente unter sehr spitzem Winkel aus der Rhachis, aber in dem Segmente selbst verlaufen sie unter sich und mit dem Rande desselben bis zur Spitze des Segmentes parallel und stehen verhältnissmässig von einander, beiläufig 5 mm entfernt; hinsichtlich ihrer Verzweigung stimmen sie wieder mit dem englischen Blatte überein; aber v. ETTINGSHAUSEN sah die Nerven anastomosieren nicht und stellte sein Blatt zu *Taeniopteris*, was SCHENK (l. c.), der in der Sammlung der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien nicht nur die Original-exemplare v. ETTINGSHAUSEN's, sondern auch solche von Steierdorf und Fünfkirchen aus dem ungarischen Lias untersuchen konnte, leicht widerlegen konnte, da er die erwähnten anastomosirenden Nerven deutlich erkannte und so erklärte er auch die Pflanze v. ETTINGSHAUSEN's für eine *Ctenis*. Die ungarländischen Exemplare sind noch deshalb werthvoll, indem an ihnen auch die Fructification in der Gestalt kleiner, kreisrunder, auf der unteren Fläche der Segmente zwischen den Nerven dicht stehender Erhebungen zu erkennen war; nur liess es sich nicht entscheiden, ob diese einfache Sori oder wirkliche Sporangien darstellen; aber auch so bestätigte es die Fructification, dass *Ctenis* den Farnen, nicht aber den Cycadeen angehören könne.





NATHORST fand sowohl bei Höganäs wie bei Bjuf nur Fragmente seiner Pflanze, die er anfangs mit Farnen u. z. mit den auf der Insel Ceylon wachsenden *Anthrophyum reticulatum* KAULF. und dem auf Java vorkommendem *A. latifolium* BL. verglich. Auf dem einen Fragmente sind die Segmente 30 mm breit und stumpf endigend; die Nerven, die an einigen Exemplaren auffallend hervortreten (*A. crassinervis*), bei anderen wieder schwach sind (*A. Nilssoni*), bilden die für die *Ctenis*-Arten charakteristischen Felder, zwischen welchen, wenigstens auf dem einen Exemplar, die in einer Reihe stehenden, punktförmigen Sori oder Sporangien zu sehen sind. NATHORST spricht sich bei dem Niederschreiben der zweiten Hälfte seiner Abhandlung dahin aus, dass auch die schwedischen Blätter zu *Ctenis* gehören; dass aber *Anthrophyopsis tenuinervis* ein monocotyles Blatt sei, und dem entsprechend den Namen *Yuccites tenuinervis* (l. c. p. 14). erhielt.

5. *Ctenis lunzensis* STUR,

6. *Ctenis angustior* STUR

1885. STUR D., Die obertriadische Flora der Lunzer Schichten u. d. bituminösen Schiefers von Raibl (Sitzgsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. XCI. 1. p. 98).

wurden bis heute weder beschrieben noch abgebildet.

Als ein reicher Fundort des interessanten Typus *Ctenis* erwies sich in jüngerer Zeit der feuerfeste Thon von Grojec in der Umgebung von Krakau. Die erste Nachricht über die reiche Flora desselben brachte STUR (Verhdlgn. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1888. p. 106); in derselben charakterisirte er kurz *Ctenis Potockii*; aber die genaue Beschreibung dieser, so wie der übrigen dort gefundenen *Ctenis*-Arten verdanken wir M. RACIBORSKI.

In dem erwähnten feuerfesten Thone kommen ausser *Ctenis asplenoides* ETTGSH. sp. noch vor:

7. *Ctenis Potockii* (STUR) RACIB.

1888. ? *Ctenis Potockii* STUR. ... STUR D., Üb. d. foss. Fl. d. feuerfesten Thone in Grojec (Verhdlg. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. 1888. p. 106).
1888. *Ctenis Potockii* RACIB. ... RACIBORSKI M., O obecnym stanie mych badan flory ogniotrwalych glinok krakowskich. (Ber. d. physiogr. Commission in Krakau, Bd. XXIII. p. 129—140).

1894. *Ctenis Potockii* RACIB. ... RACIBORSKI M., Flora Kopalna ogniotrwalych glinek krakowskich I. Archægoniatæ. (Abhdlgn. d. Akad. Krakau. p. 196. t. XVII. f. 2—5. t. XVIII. f. 3—7).\*

Dieser schöne Farn, der bei Grojec sehr häufig sei, kann mit keiner bisher erwähnten *Ctenis*-Art identificirt werden; ja er zeigt noch bedeutendere Grössenmaasse als diese. Sein der Länge nach wenigstens 1 m erreichendes Laub ist 35 cm breit; seine Segmente stehen von der dicken, gestreiften Rhachis schief ab, sind breit, herablaufend; gegen oben zu verschmälern sie sich allmählig. Sie erreichen eine Länge von 160 mm und noch mehr und sind 75 mm breit. Die Nerven sind gut sichtbar, verlaufen von einander weniger als 1 mm entfernt, parallel; zeigen die für *Ctenis* charakteristische Verzweigung. Ihre dichte Anordnung macht sie von *C. asplenoides* ETTGSH. sp. und *C. fallax* NATH. verschieden; von letzterer und von *C. orientalis* HEER noch die grössere Breite der Segmente. Im unteren Theile derselben stehen die Sori oder Sporangien und zwar so wie bei *C. fallax* NATH. nur in einer Reihe.

8. *Ctenis (Potockii var. ?) densinervis* RACIB.

1894. RACIBORSKI M., Flora Kopalna etc. p. 202. t. VIII. f. 9a.

Nach der Abbildung RACIBORSKI's bin auch ich geneigt, in diesem Blatte eine von *E. Potockii* abweichende Form zu sehen. Seine Segmente bilden mit der Rhachis stumpfere Winkel, sind an ihrer Basis weniger breit, herablaufend und verschmälern sich gegen die Spitze zu ziemlich gleichförmig. Seine Nerven stehen noch dichter, so dass die Entfernung zwischen den einzelnen Nerven noch geringer ist, als bei *C. Potockii*.

9. *Ctenis (Potockii var. ?) remotinervis* RACIB.

1894. L. c. p. 59. t. XVIII. f. 2

ist so fragmentär, dass ich die Vergleichung mit *C. Potockii* nicht recht für möglich halte. Die Nerven stehen hier von einander in grösserer Entfernung als bei der erwähnten Art.

10. *Ctenis cracoviensis* RACIB.

1894. L. c. p. 200. t. XIX. f. 1.

\* Ich bedauere unendlich, dass ich die ausgezeichnete, aber in polnischer Sprache verfasste Abhandlung RACIBORSKI's nicht in dem von mir erwünschten Umfang benützen kann, um so eher, nachdem, wie es scheint, seine auf die *Ctenis*-Arten bezüglichen Untersuchungen sehr eingehend und interessant sind. STAUB.

Diese Art kann man kaum von *C. densinervis* unterscheiden; aber der Umstand, dass die 1 mm grossen Sori die obere Partie des Blattsegmentes occupiren, macht sie verschieden von *C. Potockii*.

#### 11. *Ctenis Zeuschneri* RACIB.

1894. L. c. p. 202. t. XVI. f. 1. t. XVII. f. 1.

Stimmt hinsichtlich seiner Grösse mit *C. Potockii* überein, auch die Rhachis seiner Fragmente ist 1 cm breit; aber die Form der Segmente bringt sie in die Nähe von *C. asplenoides* und *C. fallax*. Diese Segmente sind sechsmal länger als breit, an ihrer Basis nicht herablaufend; die Breite verändert sich kaum und nur nahe zu ihrem Ende verschmälern sie sich plötzlich und endigen stumpf. Die Nerven laufen in einer Entfernung von  $\frac{1}{2}$  mm von einander parallel.

An die bisher aufgezählten *Ctenis*-Arten schliesst sich nun eine, meiner Ansicht nach neue Form an, welche im Lias von Domán (Comitat Krassó-Szörény und zwar im östlichen Querschlag des zweiten Tiefhorizontes des Szécsen-Schachtes nahe unter dem Leopold-Förderschachte) gefunden wurde und in Folge der Güte und des Eifers des Herrn Oberingenieur GÉZA v. BENE in den Besitz der phytopalaeontologischen Sammlung der kgl. ung. geologischen Anstalt in Budapest gelangte.

#### 12. *Ctenis hungarica* MIHI.

Das Blatt kam in beiden Abdrücken ans Tageslicht, leider aber nicht in einem solchen Zustande, der das deutliche Erkennen aller Details sogleich erlauben würde. Die Ursache dessen ist wohl der Umstand, dass die Substanz dieses Blattes kaum lederartig war und auch die Spaltung des Gesteins nicht so glücklich gelang, wie es erwünscht gewesen wäre. Das Blatt ist am Gesteine theilweise verschoben, wie dies auch HEER von seiner *C. orientalis* erwähnt und das Aufsuchen des feinen Nerven selbst mit der Loupe erschwert. Das hier im Texte mitgetheilte Habitusbild konnte ich nur nach verschiedener Orientirung zum auffallenden Lichte ausführen; (M. s. das Habitusbild auf S. 337 des ung. Textes) der Güte und der Geschicklichkeit des Herrn kgl. Sectionsgeologen J. HALAVÁTS verdanke ich es, dass ich nach einer vorzüglich ausgeführten Photographie auch feinere Details des Blattes kennen lernte.

Das Blatt von Domán ist ein gefiedertes Farnblatt, welches hinsichtlich seiner Grössenmaasse alle bisher beschriebenen *Ctenis*-Arten übertrifft. Der Abdruck scheint den über der Mitte liegenden Theil des Blattes bewahrt zu haben und so dasselbe ergänzend, muss es eine Länge von

2 Meter erreicht haben. Die grösste Breite des erhalten gebliebenen Theiles beträgt 25 cm; die Rhachis ist 58 cm lang und unten 5 mm breit; nach oben verdünnt sie sich nur in geringem Maasse. Die bei den übrigen Arten sichtbare Streifung der Rachis ist hier nicht deutlich. Die Segmente stehen von der Rhachis unter einem Winkel von  $45^\circ$  ab; ein jedes läuft mit seiner Basis dem unter ihm stehenden zu und so vertritt die zwischen je zwei Segmenten liegende Bucht ein ziemlich spitzer Winkel. Obwohl der oberste Theil des Blattes abgebrochen ist, so sieht man dennoch, dass die zu oberst stehenden Segmente mit einander zusammenfliessen. An dem ganzen Abdruck sind nur drei Segmente in ihrer Gänze erhalten; das eine ist 21 cm lang, an seiner Basis  $3\frac{1}{2}$  cm breit; verbreitert sich in seiner Mitte oder oberhalb derselben auf 4 cm und schon diese Eigenthümlichkeit der Segmente macht unsere Art von ihren Geschwisterarten verschieden. Das Segment verschmälert sich oberhalb dieser seiner breitesten Partie nur allmähig und endigt spitz oder wenigstens nicht auffallend stumpf.

Was nun die Nervatur und die Fructification betrifft, so giebt uns darüber die erwähnte Photographie Aufschluss. Stellenweise erkennen wir, dass die feinen Nerven eben so wie bei den übrigen *Ctenis*-Arten unter sehr spitzem Winkel ausgehen, aber schon nach kurzem Laufe sich in die Blattfläche einbiegen und hier parallel mit einander ihren Weg fortsetzen, ob sie sich verzweigen, das zeigte mir selbst die vergrösserte Photographie nicht; aber in jenen winzigen Erhöhungen, respective Vertiefungen, welche auf dem einen Segmente gut sichtbar sind; glaube ich die Sori (Sporangien) unserer Pflanze erkennen zu können, die ebenso wie bei *C. fallax* NATH. und *C. Potockii* RACIB. in einer Reihe stehen. So viel ist sicher, dass *Ctenis hungarica* eine der imposantesten und schönsten Pflanze der liassischen Flora Ungarns war.

#### Die Umschreibung des Genus

##### *Ctenis* LINDL. et HUTT.

wie sie von W. Ph. SCHIMPER in ZITTEL's «Handbuch, Bd. II. p. 135» gegeben ist, ist mit einer kleinen Modification die folgende:

Blätter breit länglich-bandförmig; Segmente bis zum Rande der Rhachis von einander getrennt, an der Basis breit und herablaufend, gegen oben zu sich verschmälernd und mehr oder weniger stumpf oder spitz endigend, nur in der oberen Partie des Blattes mit einander verwachsen. Die Rhachis ist stark cylindrisch, ihre Epidermis bildet ein aus dünnwandigen, rhombisch-sechseckigen Zellen bestehendes Gewebe.

Die Nerven entspringen aus der Rhachis unter sehr spitzem Winkel;

biegen sich aber bald zu wagerechtem und miteinander parallelem Laufe um; verzweigen sich gabelförmig und sind auch durch Queradern mit einander verbunden, auf diese Weise ein lockeres Netz bildend.

Die Sori (oder Sporangien) sind rundlich und bedecken die untere Fläche des Segmentes.

Weder unter den recenten, noch unter den fossilen Farnen kommen mit den in dieses Genus vereinigten Arten vergleichbare Formen vor.

RACIBORSKI l. c. p. 193—4 fasst die bisher beschriebenen Arten auf Grund des reichen Materials von Gorjec in die Gruppe *Euctenis* zusammen. Ihr gemeinsamer Character sind die mit ihrer Basis herablaufenden Segmente und trennt er von ihnen die Gruppe *Ctenidiopsis*, bei deren Arten die Basis der Segmente verengert und nicht herablaufend ist (*C. grojecensis* RACIB., *C. minor* RACIB.).

### Die Verbreitung der bisher bekannten *Ctenis*-Arten.

OBERE TRIAS: *C. lunzensis* STUR., *C. angustior* STUR.

RHAET: *C. fallax* NATH.

UNTERER JURA: *C. asplenioides* ETTGSH. SP., *C. hungarica* STAUB.

(GROJEC)\*: *C. asplenioides* ETTGSH. SP., *C. Potockii* RACIB., *C. densinervis* RACIB., *C. remotinervis* RACIB., *C. cracoviensis* RACIB., *C. Zeuschneri* RACIB.

MITTLERER JURA: *C. falcata* LINDL. et HUTT., *C. orientalis* HEER.

## LITERATUR.

(38.) FRANZENAU A.: *Einige Minerale von Kis-Almás im Hunyader Comitat in krystallographischer Beziehung.* (Budapest, 1894, 8°, 1—18.)

Vom genannten Fundorte untersuchte der Verf. die folgenden im Jahre 1888 gesammelten Mineralien: Galenit, Sphalerit, Pyrit, Chalkopyrit, Pyrargyrit, Quarz, Baryt, Calcit, Dolomit und Siderit. Der *Galenit* liegt in mehr oder weniger gerundeten Krystallen, {100} . {011} . {111}, vor. Die durchscheinende, honiggelbe *Zinkblende* liess an einem 5 mm grossen Krystall die nachstehenden Formen bestimmen: a {100}, d {110}, o x {111}, w x {10.10.1}, p x {221}, n x {223}, m x {113}, l x {115}, worunter {10.10.1} eine Form für die Zinkblende ist. Der Habitus des Krystalls ist dodekaëdrisch.

	Beob.	Ber.
m : w = (113) : (10 . 10 . 1) =	60° 42'	60° 43'
o : w = (111) : (10 . 10 . 1) =	31° 14'	31° 13'
p : w = (221) : (10 . 10 . 1) =	15° 24'	15° 26'

\* Die Flora des teuersten Thones von Grojec hält RACIBORSKI für älter als die Oolit-Flora von Scarborough, aber für jünger als die Lias-Flora von Steierdorf in Ungarn.

Nach den bekannten Untersuchungen von BECKE ist Verf. der Meinung, dass die angeführten hemiëdrischen Formen als negative zu deuten sind. Der *Pyrit* zeigte die Formen  $a \{100\}$ ,  $h \pi \{410\}$ ,  $f \pi \{310\}$ ,  $e \pi \{210\}$  mit vorherrschendem  $\{210\}$ ; die Flächen von  $h$  und  $f$  sind mit den Würfelflächen oscillatorisch combinirt. An einem sphenoidischen *Kupferkies*-Krystall, welcher nach SADEBECK derart orientirt wurde, dass die glänzenden Sphenoidflächen als negative, die gestreiften hingegen als positive angesehen wurden, fand Verf. die Formen:  $c \{001\}$ ,  $g \{203\}$ ,  $e \{101\}$ ,  $\tau \{605\}$ ,  $\zeta \{907\}$ ,  $\chi \{704\}$ ,  $z \{201\}$ ,  $m \{110\}$ ,  $p \kappa \{111\}$  und  $p' \kappa \{1\bar{1}1\}$ , worunter  $\tau$ ,  $\zeta$  und  $\chi$  neue Formen sind.

	Beob.	Ber.
$c : \tau = (001) : (605)$	$= 49^\circ 36'$	$49^\circ 47'$
$c : \zeta = (001) : (907)$	$= 52^\circ 1'$	$51^\circ 43'$
$c : \chi = (001) : (704)$	$= 60^\circ 4'$	$59^\circ 53'$

Die berechneten Werthe sind aus HALDINGER's Grundwerthen abgeleitet und hat Verf. noch eine weitere Anzahl von berechneten Werthen zusammengestellt. Vom *Pyrrargyrit* war ein unvollkommener, kleiner Krystall auf einer Gangstufe mit Baryt vorhanden, aber das Mineral kommt auch derb und eingesprengt vor. Der *Quarz* bildete einmal die Combination:  $b \{10\bar{1}0\}$ ,  $r \{10\bar{1}1\}$  und  $z \{01\bar{1}1\}$ , ein anderesmal dagegen:  $b \{10\bar{1}0\}$ ,  $r \{10\bar{1}1\}$ ,  $m \{30\bar{3}1\}$ ,  $l \{02\bar{2}1\}$  und  $\chi \{41 \cdot 1 \cdot \bar{4}\bar{2} \cdot 37\}$ . Der *Baryt* ist von Wolnyn-Habitus in wasserklaren Krystallen mit den Formen:  $a \{100\}$ ,  $b \{010\}$ ,  $c \{001\}$ ,  $m \{110\}$ ,  $\lambda \{210\}$ ,  $\gamma \{130\}$ ,  $o \{011\}$ ,  $d \{102\}$ ,  $u \{101\}$  und  $z \{111\}$  vorhanden. Die Flächen von  $\{001\}$  und  $\{110\}$  sind gleichmässig vorherrschend ausgebildet. Der *Kalkspath* bildet rauhe Skalenoëder, wahrscheinlich  $\{21\bar{3}1\}$ ; der *Dolomit* ist in wasserklaren Rhomboëdern  $(10\bar{1}1) : (\bar{1}101) = 73^\circ 14'$  (beob.), und der *Siderit* schliesslich in gelblichen, linsenförmigen Krystallen beobachtet worden. Dr. A. SCHMIDT.

(39.) SCHULLER A.: *Beitrag zur Kenntniss der Schwefelverbindungen des Arsens.* (Math. és term. tud. Értésítő, 1894. XII. p. 255—261.)

1. *Tetraarsentrisulfid*. Dieses neue Arsensulfid ist nach der Formel von  $As_4 S_3$  zusammengesetzt, welche 75,76% As und 24,24% S verlangt; es kann daher als Tetraarsentrisulfid bezeichnet werden, bis das Molekulargewicht bestimmt wird. Die Darstellung desselben (l. c. p. 77—79) geschah durch Zusammenschmelzen von Realgar,  $As_2 S_2$ , mit Arsenstaub im Überschuss. Nachdem das Produkt zerkleinert war, wurde es dem Sublimationsprocess im Vacuum unterworfen oder es wurde mit Schwefelkohlenstoff gereinigt. Nach vielen Experimenten ist es gelungen, den neuen Körper als eine constante Verbindung darzustellen. Diese ist bei gewöhnlicher Temperatur gelb, in's Orange neigend, bei höherer Temperatur dunkler orangefarbig. Die Dichte, auf Wasser von  $19^\circ C$  bezogen, beträgt 3,60. Es ist krystallisirt und die Krystalle gehören nach J. A. KRENNER dem rhombischen Systeme an. Die Substanz scheint in zweierlei Modificationen, in einer labileren und einer stabileren, zu existiren.

2. *Hexarsenmonosulfid*. Bei der Darstellung von  $\text{As}_4\text{S}_3$  beobachtete Verf. oftmals, dass bei der Sublimation ausser dem überschüssigen Arsen auch noch braune Flocken zurückblieben. Es ist ihm gelungen, diese Substanz in einer zur Analyse nöthigen Quantität darzustellen, indem  $\text{As}_4\text{S}_3$  in geschmolzenem Zustand erhalten wurde, während in demselben Raume Arsen verflüchtigt wurde. Es ward der Arsendampf durch  $\text{As}_4\text{S}_3$  aufgenommen; letzteres wird schwarz und verwandelt sich zu einer immer schwerer schmelzbaren Masse. Nach erfolgter Reinigung und chemischer Analyse zieht Verf. den Schluss, dass die in Rede stehende braune Substanz sehr wahrscheinlich eine neue Schwefelverbindung des Arsens ist, deren Zusammensetzung der Formel  $\text{As}_6\text{S}$  entspricht. Jedoch kann, abgesehen von dem Mangel einer Molekulargewichtsbestimmung, diese Formel noch nicht als derart sicher festgestellt angesehen werden, wie die Formel des  $\text{As}_4\text{S}_3$ . Bei diesen Untersuchungen beobachtete Verf. Erscheinungen, welche vielleicht noch auf eine weitere neue Verbindung deuten.

3. *Daten über Realgar und Auripigment*. Realgar verflüchtigt sich im luftleeren Raume erheblich schon vor der Schmelzung, und während der Sublimation bilden sich schöne Krystalle, deren Länge nicht selten 10 mm übertrifft. Durch langsames Einströmen von Luft oxydirt sich das Product auf der Oberfläche unter Erwärmung. Das Auripigment ist bedeutend weniger flüchtig, als das Realgar. Auffallende Verflüchtigung findet nur nach dem Schmelzen statt, wenn also die Destillation beginnt. Die Oberfläche des Glasrohres wird mit einer gelben, glasartigen Schicht überzogen, welche sich bis zu den kältesten Theilen verbreitet und an den dünneren Partien Farbenspiel zeigt. Diese letztgenannte Erscheinung ist sehr bezeichnend, denn dieselbe fehlt bei  $\text{As}_6\text{S}$ ,  $\text{As}_4\text{S}_3$  und  $\text{As}_2\text{S}_3$ . Nach den Untersuchungen des Verf.'s bildet sich aus dem Realgar durch Einwirkung von Luft und Licht ausser  $\text{As}_2\text{S}_3$  und  $\text{As}_2\text{O}_3$  auch  $\text{As}_4\text{S}_3$ . In Betreff der Löslichkeit waltet noch ein grösserer Unterschied zwischen Realgar und Auripigment ob; denn während Realgar in Schwefelkohlenstoff und Benzol, besonders in höherer Temperatur, etwas löslich ist, zeigt Auripigment auch bei  $150^\circ$  keine Andeutung von Auflösung.

Dr. A. SCHMIDT.

(40.) GYÖRY ST.: *Das Methyldinitrodiamin und seine Verbindungen*. (Math. és term. tud. Értesítő, Budapest 1894. XII. p. 413—419.)

Die Arbeit enthält u. a. eine Rectification der früher als  $\text{CH}_4\text{N}_4\text{O}_5\text{Na}_2$  resp.  $\text{CH}_4\text{N}_4\text{O}_5\text{Na}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  gedeuteten Formel (Földtani Közlöny, 1893. p. 134) zu  $\text{Na}_2\text{CH}_2\text{N}_4\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  resp.  $\text{Na}_2\text{CH}_2\text{N}_4\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .

Dr. A. SCHMIDT.

(41.) KRENNER J. A.: *Lorandit, ein neues Thallium-Mineral von Allchar in Macedonien*. (Math. és term. tud. Értesítő, Budapest 1894. XII. p. 473 und 1895 XIII. p. 258—269.)

Das neue Mineral, dessen Substanz in Form eines rothen Pulvers synthetisch dargestellt schon bekannt war, kommt am genannten Fundort, auf Realgar, meistens in einzelnen, 5—10 mm grossen Krystallen zerstreut aufgewachsen vor und ist eine jüngere Bildung, als das Realgar selbst. Krystallsystem: monoklin.



Beobachtete Formen: a {100}, c {001}, w {120}, h {540}, d {101}, nur als Spaltungsform, t {101}, r {011}, p {111}, q {111}, s {321}, n {545}, v {521}, l {541} und x {121}. Elemente:

$$a : b : c = 0,85342 : 1 : 0,66498, \beta = 80^\circ 42' 52''$$

(Die Winkeltabelle s. m. auf S. 343. d. ung. Textes unter \*).

Habitus der Krystalle entweder tafelig nach c {001}, und zwar dünn- oder dicktafelig, oder prismatisch nach x {121}, welch letzterer Habitus der seltenere und dadurch gekennzeichnet ist, dass a {100} und t {101} fehlen. Die Flächen sind im Allgemeinen glatt und glänzend, aber es sind auch einige, infolge der Einwirkung eines Lösungsmittels, rauh. Oft sind die Flächen von a {100} und v {521}, rauh, und es gibt auch Krystalle, an welchen mit Ausnahme von c {001} und x {121} alle übrigen Flächen angegriffen sind. Die Flächen von x {121} und c {001} sind fein gestreift parallel mit der Zonenaxe von [x : t] resp. [c : a].

Spaltung nach drei Richtungen, parallel t {101} ausgezeichnet, parallel a {100} und d {101} sehr gut; das Mineral ist biegsam und zerfällt schon unter geringem Drucke in Spaltungslamellen und -fasern. Härte 2—2½, spez. Gew. 5,529 (Loczka). Metallartiger Diamantglanz, Farbe cochenille- bis kermesinroth, auf der Oberfläche oft schwärzlich bleigrau, manchmal mit ockergelbem Pulver bedeckt. Strich ziemlich dunkel kirschroth. Die kleineren Krystalle durchsichtig bis durchscheinend. Auslöschung in der Zone der Symmetrie-Axe und dieser parallel; Pleochroismus in dieser Zone sehr schwach, Brechungsvermögen sehr gross.

Die chemische Zusammensetzung des neuen Mineralen ist nach der Analyse von J. Loczka wie folgt:

	beob.	ber.
S	19,02	18,67
As	(21,47)	21,87
Tl	59,61	59,46
	<hr/>	<hr/>
	100,00%	100,00%

Der Arsengehalt wurde aus der Differenz bestimmt und die Zusammensetzung entspricht der empirischen Formel: As S<sub>2</sub> Tl. Verf. hält den *Lorandit* für isomorph mit dem Miargyrit, wofür er den Beweis bei einer anderen Gelegenheit führen wird. Das neue Mineral auf einem Asbestfaden in die Flamme gebracht, schmilzt sehr leicht, ertheilt der Flamme eine smaragdgrüne Färbung und verflüchtigt sich gänzlich. In einem kleinen Kolben erhitzt, schmilzt es recht bald zu einer schwarzen, glänzenden Linse und zerfällt zu Thallium-, Arsensulfid und arseniger Säure, welche als schwarze, orange und weisse Ringe sich an den Wänden ansetzen. Schliesslich kann noch erwähnt werden, dass der *Lorandit* sich in Salpetersäure unter Ausscheidung von Schwefel auflöst.

Dr. A. SCHMIDT.

(42.) PÁLFY M.: *Das Vorkommen des Pyrrhotins bei Borév.* (Értesítő az erd. Muzeum egyl. orv. term. tud. szakosztályából. Kolozsvár, 1895. XX. p. 54—57.)

Dieser bereits bekannte Fundort des Pyrrhotins bei Borév (Com. Torda-Aranyos) ist, von der Gemeinde nicht weit entfernt, in der Thalenge des Járaflusses, am Contact des Urkalkes mit Phyllit, gelegen. Die begleitenden Mineralien sind Quarz und Pyrit. Der derbe, frisch ins Rothe spielende graulich-weiss gefärbte Pyrrhotin ist nicht ganz rein, sondern wahrscheinlich durch ein Silicat verunreinigt. Nach der Analyse des Verfassers ist seine Zusammensetzung:

	beob.	nach Umr.	calc. Fe <sub>11</sub> S <sub>12</sub>
Fe	57,78	62,04	61,60
S	35,34	38,08	38,40
Cu	Spuren	—	—
Unlöslich	7,20	—	—
	100,32%	100,12%	100,00%

Spez. Gew. im Mittel 4,497. Dr. A. SCHMIDT.

(43.) PECK F. B.: *Beitrag zur krystallographischen Kenntniss des Bournonit nebst einem Anhang: Wärmeleitung des Antimonit und Bournonit.* (Zeitschr. für Krystall. und Min. 1896. XXII. 299.)

Der Verfasser untersuchte von verschiedenen Fundorten Bournonitkristalle (auch von den ungarischen Fundorten Offenbánya, Nagyág. und Kapnik) um zu constatieren, ob eventuell der Bournonit nicht ebenfalls monoklin ist, wie die Feuerblende und Xanthokon. Aus der Verschiedenheit der Winkel und der Ausbildungsweise konnte dies nicht ausser Zweifel gestellt werden; endlich zeigte die Untersuchung der Wärmeleitung vollständige rhombische Symmetrie auf der Fläche c(001). Dr. ZIMÁNYI KÁROLY.

(44.) LOSVAY L.: *Chemische und physikalische Untersuchung der Luft der Torjaer Búdös-Höhle.* (Budapest, 1895, p. 1—64.)

Die Búdös-Höhle befindet sich an der südlichen Seite des Búdös-Berges 1052,2 m ober der Meeresfläche. Nach LOSVAY war im Jahre 1884 die Höhle 14 m lang, 2 m breit, die grösste Höhe betrug 6 m, anderwärts aber 2—3 m. Die Länge verringerte sich aber durch fortwährende Abstürze und im Jahre 1893 betrug dieselbe bloss 10 m. Die Búdös- und die anderen kleineren Höhlen bildeten sich in Amphibol-Biotit-Trachyt. Dieses Gestein ist in der Höhle und deren Umgebung in Folge der Gaseinwirkung stark verändert, was von der Höhle östlich in einer Entfernung von 120—140 m, und westlich in kleinerer Entfernung wahrgenommen werden kann.

Vor LOSVAY besuchten schon Viele behufs wissenschaftlicher Untersuchung den Berg und die Höhle, aber über die Beschaffenheit der in der Höhle auftretenden Gase gaben uns diese Forscher nicht bestimmte Auskunft. Den Untersuchun-

gen ILOSVAY's verdanken wir es, dass wir über die Beschaffenheit und Menge der ausströmenden Gase, über das in der Höhle abtropfende Heilwasser (Augenwasser) über die in und ausser der Höhle herrschenden meteorologischen Verhältnisse gut unterrichtet sind.

Betreffs der Höhlentemperatur zeigte es sich, dass diese in der vorderen Hälfte durch die äussere Temperatur beeinflusst wird, am Ende ist selbe aber schon sehr constant, so dass unter 43 Temperatur-Beobachtungen der kleinste Werth  $11,4^{\circ}$  C, der grösste aber  $12,3^{\circ}$  C betrug, folglich wurde eine Schwankung von kaum  $1^{\circ}$  C beobachtet. Die Höhlenluft war fast immer mit Wasserdampf gesättigt und der Luftdruck war während der Beobachtungen auch nur kleinen Schwankungen unterworfen.

Die Höhe der Gasschichte, in welcher brennende Körper auslöschten; beträgt am Eingange der Höhle 5,5—13,5 cm, am Ende der Höhle 171—200 cm.

Verf. analysirte zahlreiche Proben des in der Höhle ausströmenden Gases und fand die nachstehende mittlere %-ge Zusammensetzung der unter den günstigsten Verhältnissen gesammelten Gase.

Ohne der Höhlen- Feuchtigkeit.	Die Höhlen-Feuchtigkeit in Betracht genommen.
CO <sub>2</sub> = 96,82	CO <sub>2</sub> = 95,55
H <sub>2</sub> S = 0,38	H <sub>2</sub> S = 0,37
O = 0,14	O = 0,14
N = 2,66	N = 2,64
	H <sub>2</sub> O (Wasserdampf) 1,31
100,00	100,01

Die Schwefelwasserstoff-Menge ist an und für sich unbedeutend, schwankt aber zwischen weiten Grenzen. Nach des Verfassers Berechnung entströmen der Höhle jährlich circa 723.000 m<sup>3</sup> Kohlendioxyd- und 4200 m<sup>3</sup> Schwefelwasserstoffgas, nach seinen neueren Analysen aber circa 734.800 m<sup>3</sup> Kohlendioxyd- und 2850 m<sup>3</sup> Schwefelwasserstoffgas, oder in Gewicht ausgedrückt 1.425.000, bzw. 1.448.000 kg Kohlendioxyd- und 6400 beziehungsweise 4340 kg Schwefelwasserstoffgas.

Eine seit dem Jahre 1892 bestehende Kohlendioxyd-Compressions- oder Verflüssigungs-Fabrik comprimirt jährlich ohne Stockung 110.000—180.000 kg Kohlendioxydgas.

Verf. untersuchte auch die Höhlenluft, welche er behufs Analyse in solcher Höhe sammelte, wo die Kerze noch zu brennen vermochte, aber um einige Centimeter tiefer schon erlosch.

Die Luftanalysen zeigten, dass der Kohlendioxyd-Gehalt auch im besten Falle 3% nicht sehr übersteigt. Der Kohlendioxyd-Gehalt der Luft vor der Höhle war in verschiedenen Entfernungen verschieden.

Das von der Wand der Búdös-Höhle abtropfende, als Augenheilwasser geschätzte Wasser hatte nach ILOSVAY und LUDWIG\* nachstehende Zusammensetzung.

\* E. LUDWIG.: Die Mineralquellen des Búdös (Bálványos) in Siebenbürgen. — TSCHERMAK's Mineralog. und petrograph. Mittheilungen. XI. Bd., 4. Heft.

	Nach Ilosvay im Jahre 1884. In 1000 g Wasser :	Nach Ludwig im Jahre 1889. In 1 Lit. Wasser :
Natriumchlorid ... ..	0,0164	0,0309
Natriumhydrosulfat...	0,4250	0,2399
Kaliumhydrosulfat ... ..	0,1211	0,0887
Magnesiumsulfat ... ..	0,1488	0,0459
Calciumsulfat ... ..	0,3070	0,2199
Aluminiumsulfat ... ..	2,2771	1,3468
Ferrosulfat ... ..	0,2619	0,1119
Zusammen	3,5573	2,0840
Orthokieselsäure ... ..	0,2294	0,1999
freies Schwefelsäurehydrat ...	2,1611	1,3941
Schwefelwasserstoff	1,12 cm <sup>3</sup>	—
Kohlendioxyd ... ..	778,3 cm <sup>3</sup>	—

Das Augenwasser enthielt in gelöstem Zustande noch Schwefelwasserstoff und eine beträchtliche Menge Kohlendioxyd.

Wie aus den Analysen ersichtlich, verändert sich die verhältnismässige Menge der Bestandtheile, woraus Verf. schliesst, dass der die Wand der Höhle bildende Trachyt nicht gleichmässig ausgelaugt wird.

Die Analyse der an der Wand der Büdös-Höhle sich bildenden Efflorescenz zeigt, dass diese, abgesehen von einer minimalen Menge Natriumchlorid, aus Sulfaten besteht, wozu das grösste Contingent das Kalium-, Natrium- und Aluminiumsulfat liefert.

Das unter der Efflorescenz befindliche verwitterte Gestein ist ein Silicat welches auch 3,581% Schwefelsäure an Hydrid enthält.

Verf. studierte auch die Temperatur- und Feuchtigkeits-Verhältnisse der Timsós- und Kis-Höhle und analysirte die in diesen Höhlen befindlichen Gase, deren mittlere Zusammensetzung durch folgende Zahlen dargestellt ist :

Procentische Zusammensetzung der Gase

	in der Timsós-	und in der Kis-Höhle
CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> S =	95,30%	95,71
O + N =	4,70%	4,29
	100,00%	100,00

Die Analyse des von der Wand der Timsós-Höhle abgebrochenen verwitterten Gesteines zeigte, dass es der Hauptmasse nach aus einem Gemisch von Sulfaten, 21% Kieselsäureanhydrid, 8% Wasser und organischer Substanz bestehe.

Verf. meint, die Ausströmung des Kohlendioxydgases sei plutonischen Ursprungs.

Die Höhle wird von den Kranken der Umgebung, sowie Augen-, Ohren-, Nasen- und Gicht-Kranken, sowie an Rheuma- und sogar an Hautkrankheiten Leidenden seit langer Zeit besucht, dort Heilung suchend.

Das aus der Büdös-Höhle strömende Kohlendioxyd wird zwar in einer Gascondensationsfabrik verwerthet, aber nach dem Verf. würde das Kohlendioxyd

nur dann günstiger ausgenützt werden können. wenn man mit demselben auch ein Gasbad verbinden würde.

JOSEF LOCZKA.

(45.) GRITNER A.: *Steinkohlen-Analysen mit besonderer Rücksicht auf die ungarischen Steinkohlen.* (Budapest, 1895, p. 1—36.)

Verfasser untersuchte von 86 Fundorten (beiläufig 15 davon sind nicht ungarische Fundorte) 211 Steinkohlen. Dies sind solche Kohlen, welche die k. ung. Staatsbahnen entweder vordem gebrauchten oder auch jetzt noch gebrauchen. Diese Steinkohlen-Analysen sind von hohem Werthe, da sie sich auf solche Mittelproben beziehen, welche wenigstens von einer, in den meisten Fällen aber von mehreren Waggonladungen genommen wurden und uns daher über die Qualität, Werth und Brauchbarkeit der betreffenden Kohlen besser aufklären, als diejenigen Analysen, welche an von Privaten eingesendeten Proben gemacht wurden.

In dem Werke sind die verschiedenen Steinkohlensorten, ihre chemische Zusammensetzung, ihre Eigenschaften wie auch die Ursachen ihrer Verwitterung und spontanen Entzündung ausführlich und leicht fasslich beschrieben und diesen Theil kann auch der Laie mit grossem Nutzen lesen.

Die auf die Bestimmung des Heizwerthes bezüglichen Methoden sind kritisch besprochen.

Das Werk enthält weiter die auf die Berechnung des Wärmeeffectes bezüglichen Methoden und Formeln. Im letzten Kapitel beschreibt der Verfasser die bei der Analyse der Kohlen befolgten Methoden.

Zuletzt enthält eine Tabelle die Analysen und in einer anderen Tabelle sind die kalorischen Werthe der analysirten Kohlen nach der modificirten GRAS-HOF-schen Formel berechnet.

JOSEF LOCZKA.

(46.) BUCHBÖCK G.: *A topliczai ásványvíz chemiai analysise.* [Die chemische Analyse des Mineralwassers von Toplicza]. (Magyar Chemiai Folyóirat, I. köt. p. 20. Budapest.)

Verf. analysirte im Auftrage und unter Leitung des Herrn Prof. Dr. K. v. THAN das Wasser des Frauenbades von Toplicza im Com. Torda-Aranyos. Das Wasser ist rein, farblos, geruchlos, reagirt neutral und hinterlässt beim Eintrocknen einen laugigen Rest. Temperatur der Quelle 26,2° C.

Die bestimmten Bestandtheile zu Salzen gruppirt, ergaben in 1000 g Wasser:

Calciumhydrocarbonat	= Ca (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0,7254 g
Magnesiumhydrocarbonat	= Mg (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0,2780 "
Natriumhydrocarbonat	= Na HCO <sub>3</sub>	0,1262 "
Calciumsulfat	= Ca SO <sub>4</sub>	0,0083 "
Kaliumchlorid	= K Cl	0,0333 "
Natriumchlorid	= Na Cl	0,3907 "
Lithiumchlorid	= Li Cl	0,0073 "
Ferrohydrocarbonat	= Fe (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0,0047 "
Aluminiumhydroxyd	= Al (OH) <sub>2</sub>	0,0097 "

Kieselsäure	= Si O <sub>2</sub>	0,0540 g
Strontiumverbindungen	... ..	geringe Spuren
Jodide	... ..	" "
Borsäure	... ..	Spuren
Freie Kohlensäure	= CO <sub>2</sub>	0,5490 "
Summe der im Wasser gelösten Bestandtheile		= 2,1779 g

Volumen des gelösten freien CO<sub>2</sub> = 278,63 c<sup>3</sup>. Auf Grund dieser Untersuchung kann man das Wasser von Toplicza zu den *erdig salzigen Sauerwässern* zählen; es bildet gleichsam einen Übergang zwischen dem Wasser von Szántó und dem der Constantinquelle von Gleichenberg.

Nach dem Ref. von K. S.

(47.) GÁSPÁR J.: *Milyen vizet iszunk Temesvárott?* [Was für ein Wasser trinken wir in Temesvár?] — Természettudományi Füzetek. XVIII. köt. p. 1—13. Temesvár 1894). ☞

Das Brunnenwasser von Temesvár ist hygienisch gefährlich; selbst die in neuerer Zeit ausgeführten Tiefbohrungen haben nicht besonders bessere Resultate ergeben, weshalb der Verf. diesbezüglich Rathschläge giebt.

Nach dem Ref. von J. LOCZKA.

\* Die auf Ungarn bezügliche neuere Literatur findet man auf S. 350. d. ung. Textes zusammengestellt.

## GESELLSCHAFTSBERICHTE.

## IV. VORTRAGSSITZUNG AM 4. NOVEMBER 1896.

Vorsitzender: J. BÖCKH.

Der erste Secretär macht Mittheilung über das Ableben folgender Mitglieder:

Das Ehrenmitglied A. DAUBRÉE in Paris,  
das Ehrenmitglied J. PRESTWICH in Oxford,  
das Ehrenmitglied E. BEYRICH in Berlin,  
das o. M. Dr. GEZA GHYCY, Director der Handelsakademie in Budapest.

Der e. Secretär meldet ferner, dass Herr SIGMUND v. HERZ, Generaldirector der ung. allg. Steinkohlenbau-Actien-Gesellschaft in Budapest als gründendes Mitglied in die Gesellschaft eingetreten ist.

Zur Wahl zum ord. Mitgliede wird

Herr PAUL KÖLLNER, der Director der Goldbergwerks-Gesellschaft von Muzsári durch den Vicepräsidenten Dr. J. A. KRENNER empfohlen.

Es gelangten folgende Vorträge an die Tagesordnung:

1. Dr. TH. v. SZONTAGH gibt eine kurze Skizze *«über die geologischen Verhältnisse der Eisenbahnlinie Sepsi-Szt-György—Gyimes»*. Diese 112 km lange Strecke wurde von ihm als exmittirter Geologe bei Gelegenheit der Tracirung begangen und geologisch aufgenommen.

2. G. MELCZER bespricht *«ein neues Vorkommen von Baryt bei Dobsina»*. Die auf Eisenspath sitzenden Krystalle sind hinsichtlich ihres Habitus von den bisher bekannte ungarländischen Baryten gänzlich abweichend, indem sie nach der  $\bar{b}$  Axe gestreckt sind. (MILLER.) Er konnte an ihnen im Ganzen 18 Formen constatiren, von welchen die Pyramide (772) neu ist.

3. B. v. INKEY bespricht *«die Bodenverhältnisse Ungarns auf Grund der neuesten geologischen und landwirthschaftlichen Karten»* dieses Landes.

## V. VORTRAGSSITZUNG AM 2. DECEMBER 1896.

Vorsitzender: J. BÖCKH.

Der e. Secretär macht Mittheilung über das Ableben des langjährigen corresp. M. FRIEDRICH v. HAZSLINSZKY in Eperjes und des ord. M. JOSEPH PREUSSNER in Budapest.  
Als ord. Mitglied tritt der Gesellschaft bei das

## Vorträge

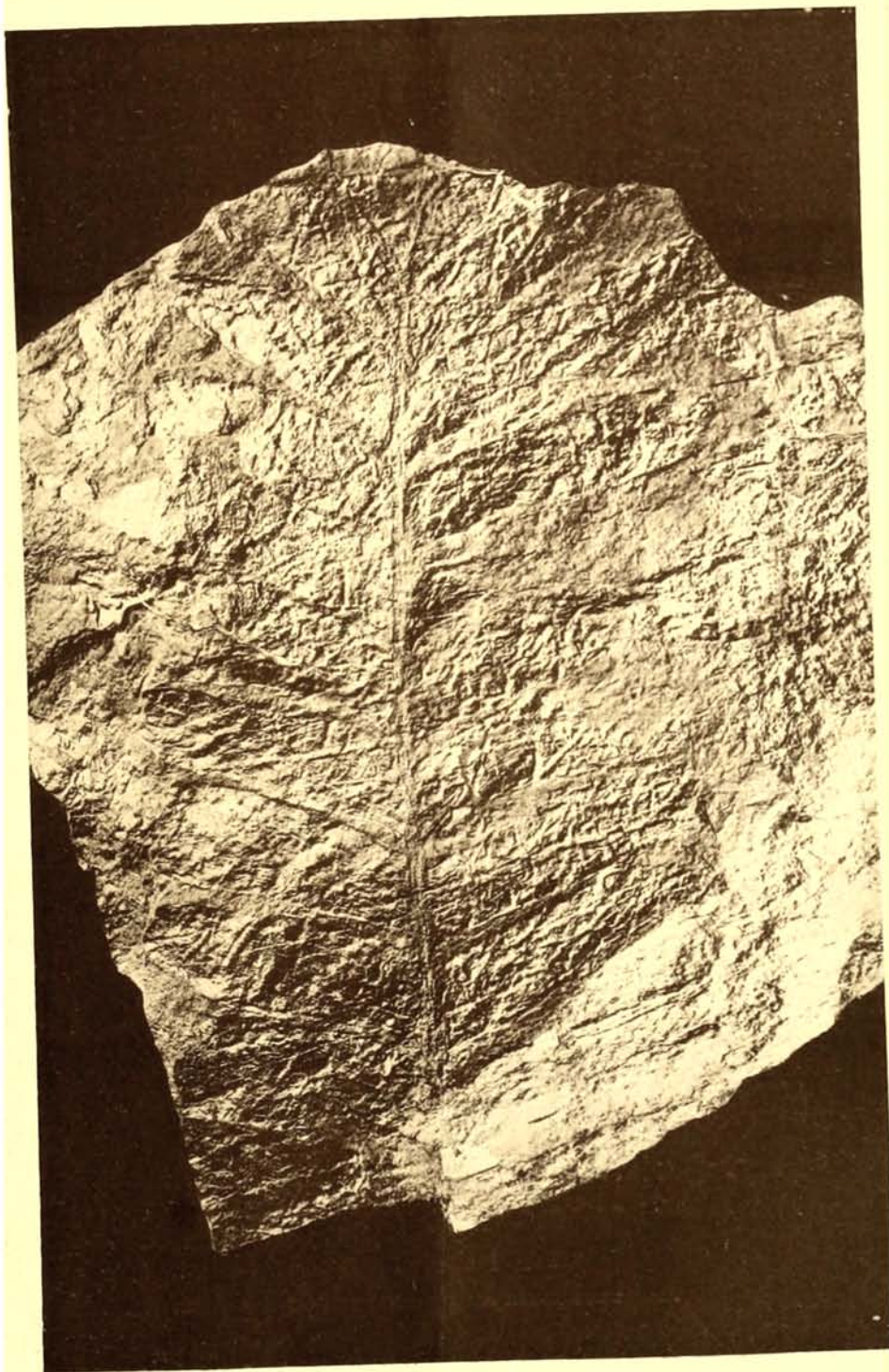
1. Prof. Dr. A. KOCH bespricht «das Vorkommen und die Verbreitung der *Gryphaea Eszterházyi*». Er erwähnt die auf diese Art sich beziehenden Arbeiten von FICHEL, STACHE, PÁVAY und HOFFMANN und die Vorkommensverhältnisse der einzelnen Fundorte. Diese Art war lange Zeit hindurch nur aus den südöstlichen Gebirgsgegenden des siebenbürgischen Landestheiles bekannt, bis sie endlich 1874 E. SUSS auch aus Mittelasien nachwies. Der instructivste und zum Aufsammeln geeignetste Ort ist der Berg Rákóczy bei Zsibó. Aus Autopsie weiss der Votr., dass die *Gryphaea Eszterházyi* in mergeligen Schichten an der Basis der *Nummulitus perforata*-Horizonte vorkomme. Auch nach SUSS kommt sie im Eocän vor.

2. P. TREITZ spricht über den «*Natronboden des ungarischen Tieflandes*». Votr. ist der Ansicht, dass die von den Bergen kommenden Flusswässer die Salze mit sich brächten, die dann nach Verdunstung des Wassers zurückbleiben. Ihre Zusammensetzung ist immer von dem Gesteine der Berge und der Qualität des Untergrundes bedingt. Allmählig häufen sich diese Salze im Boden an, wo aber das Wasser stagnirt und in ihm Pflanzen vermodern, ist auch dies von Einfluss auf die Bildung der Salze; ebenso der kalkige Untergrund, der die wechselseitigen Umtauschungen der Chloride und schwefelsauren Salze herbeiführt. Sand- und Lössboden ist die älteste Bodenart; der sumpfige die jüngste, auf welchem sich, wenn der Sumpf lange darauf verweilte, die Pecherde bildete. Auf den Lössgebieten sind die Natronböden unansehnlich; die grössten kommen entlang der kleinen Binnenwasseradern vor, so in der Nähe der Hortobágy, von Aranka und Százazér; aber auch die Inundationsflächen der grösseren Flüsse zeigen Natronbildung. Der lösliche Salzgehalt der Natronböden ist zum grössten Theile *Soda*; in kleineren Becken finden wir manchmal auch schwefelsaure Salze; auch Salpeter kommt an vielen Orten vor, aber er tritt nur bei der Vorbereitung des Bodens zu Tage. Votr. bespricht schliesslich die Bodenverbesserung, bei der die Hauptrolle dem *Gyps* zufällt.

In der am 4. November 1896 abgehaltenen *Sitzung des Ausschusses* legt der e. Secretär nach Erledigung der inneren Angelegenheiten der Gesellschaft die Zusehriften des «Troppauer Naturwissenschaftlichen Vereins» und der «Academy of Sciences in Chicago» vor, in welchen dieselben den Wunsch ausdrücken, mit der Gesellschaft in Schriftenaustausch treten zu wollen. Wurde acceptirt.

Der e. Secretär legte ferner die als Geschenke eingelangten Publicationen vor (M. s. S. 355 d. ung. Textes) unter \*.





# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAL.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1896.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SEKRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1896.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

A magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest, V. ker., Földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája, a hová minden közlemény intézendő.  
(Alle die ung. geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, V. ker., földmívelésügyi m. kir. miniszterium palotája.)

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

**A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.**

*Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:*

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

**A JELEN FÜZET TARTALMA.**

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

**Értekezések.**

MELCZER GUSZTÁV: Adatok a budapesti calcit kristálytani ismeretéhez (Két tábla kristály rajzzal) . . . . . 10  
Dr. TRAXLER LÁSZLÓ: Subfosszil édesvízi szivacsok Ausztráliából (Egy tábla rajzzal) 25  
Dr. SCHAFARZIK FERENCZ: A bécsi cs. kir. földtani intézettől kiadandó geológiai térképátlasz színes nyomatu próbalapjairól. . . . . 28

**Irodalom.**

(1.) MÁRTONFI L.: Egy pár szó az erdélyi «Mezőség» fogalmának és határvonalainak tisztázásához. — (2.) SCHAFARZIK F.: Az április 8-iki földrengésről. — (3.) JOHN C. und FOULLON H. B.: Technische Analysen und Proben aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt. — (4.) Ungarischer Ozokerit. — (5.) COHEN E.: Meteoreisen-Studien . . . . . 32  
Magyarországra vonatkozó újabb irodalom . . . . . 38

**Társulati ügyek.**

A magyarhoni földtani társulat 1896. februárius 5-én tartott közgyűlése: Elnöki megnyitói beszéd. — Titkári jelentés. — Pénztári jelentés. — Költségvetés 1896-ra. — Jelentés a «Szabó József» emlékalap ügyében . . . . . 40  
I. Szakülés 1896 januárius 6-án: Tagajánlás. — 1. SÓBÁNYI GYULA: A Kanopta medence környékének fejlődése történetéről. — 2. Dr. PETHŐ GYULA: Tengeri kövületek édesvízi quarzban. — 3. Dr. SCHAFARZIK FERENCZ: Bécs környékének legújabb geológiai térképe . . . . . 56  
II. Szakülés 1896 márczius 4-én: P. INKEY BÉLA: Mezőhegyes és környéke föld- és talajtani térképe. — 2. Dr. STAUB MÓRICZ: Ctenis hungarica n. sp. Dománról. — 3. P. INKEY BÉLA: Búsü községben lehullott barna hó . . . . . 56  
I. Választmányi ülés 1896 januárius 8-án . . . . . 57  
II. Választmányi ülés 1896 januárius 29-én . . . . . 58  
A magyarhoni földtani társulat tisztviselői . . . . . 60

A magyarhoni földtani társulat tagjainak névsora az 1895. évben. ....	61
A magyarhoni földtani társulat csereviszonyosainak kimutatása az 1895. évben	70
A magyarhoni földtani társulat számára az 1895. év folyamán beérkezett csere- példányok és ajándékkönyvek jegyzéke ....	75
A magyarhoni földtani társulat alapítványi tőkéje 1895. december 31-ikén ...	77
Fölhívás Magyarország bányászaihoz és geológusaihoz ...	112

## INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTS.

### Abhandlungen.

	Seite
G. MELCZER: Daten zur krystallographischen Kenntnis des Calcites vom Kleinen-Schwabenberge bei Budapest. ....	79
L. TRAXLER: Subfossile Süßwasserschwämme aus Australien ...	95
SCHAFARZIK F.: Vorlage der von der Wiener k. k. Geologischen Reichsanstalt in Farbendruck herausgegebenen Probeblätter ...	98

### Literatur.

(1.) MÁRTONFI L.: Einige Worte zur Präcisirung der Grenzlinien und des Begriffes der siebenbürgischen Mezőség. — (2.) SCHAFARZIK F.: Das Erdbeben vom 8. April 1893. — (3.) JOHN C. V. u. FOULLON H. B. v.: Technische Analysen und Proben aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Geol. Reichsanstalt. — (4.) Ungarischer Ozokerit. — (5.) COHEN E.: Meteoreisen-Studien II.	102
Gesellschaftsberichte ...	103
Einladung zum montanistischen und Geologischen Milleniums-Congresse ...	107
Congrès des mines, de la métallurgie et de la géologie ...	109
Mining and Geological Milennial-Congress ...	110

## NYILVÁNOS NYUGTATÓ.

*Az 1896. évi januárius 1-től 1896. márczius 31-ikéig bezárólag.*

### Hátralékos tagdíjat fizettek:

Kalecsinszky Sándor (1892—4.), dr. Téry Ödön (1891—5.), Válya Miklós Budapesten (1895.), Veress József Felső-Bányán (1895.).

### Alapítványi kamatot fizetett 1895-re:

Dr. Schwartz Gyula (frt 15).

### Tagsági díjukat lefizették 1896-ra:

a) *Budapesti tagok:* Sz. Almásy Andor, Báthory Nándor, K. Bedő Albert, Belházy János, Benes Gyula, Berecz Antal, dr. Braun Gyula, dr. Chyzer Kornél, dr. Erős Lajos, dr. Fábry Gyula, Gerenday Béla, Gränzenstein Béla, dr. Hasenfeld Manó, Hüttl Ernő, dr. Iszlay József, Karlovszky Géza, Kilián Frigyes, Kiss K. Viktor, Klein Gyula, Kossuch János, dr. König Henrik, dr. Krenner J. Sándor,

dr. Lengyel Béla, L. Lóczy Lajos, Lukács László, dr. Muraközy Károly, Nagy Dezső, dr. Nuricsán József, Petrik Lajos, Pfiszter Károly, Preuszner József, T. Roth Lajos, Rybár István, Saxlehner Kálmán, dr. Schenek István, dr. Schmidt Sándor, dr. Schulek Vilmos, Schuller Alajos, S. Semsey Andor, Siehmon Adolf, Steinhausz Gyula, Szathmáry Béla, G. Szontagh Pál, dr. Téry Ödön, Válya Miklós, dr. Wagner Jenő, dr. Wartha Vincze, Wein János, Wettstein Antal, dr. Winkler Lajos. Zenovitz Gusztáv, Zsigmondy Árpád.

b) *Vidéki tagok*: Dr. Bothár Samu Besztercebányán, Dologh János Zalathnán, Gianone Adolf Miskoczon, Glanzer Gyula Baranya-Szabolcsan, Geschwandtner Albert Akna-Szlatinán, Halmay Albin Bánszálláson, Henrich Viktor Petrozsényben, dr. Hollóay Jusztinián Kis-Czellen, Huffner Tivadar Nagygádon, dr. Kanka Károly Pozsonyban, Keller Emil Vág-Ujhelyen, Kovách Dömjén Egerben, Kuncz Péter Pomázon, Nyulassy Antal Párkányon, L. Oelberg Gusztáv Zalathnán, Okolicsányi Béla Akna-Szlatinán, Orosz Endre Apahidán, dr. Pantocsek József Tavarnokon, Pelachy Ferencz Magurkán, Plank József Végghlesen (félévre), Poor János Nagy-Károlyban, dr. Profanter János Akna-Sugatagon, Reitzner Miksa Körmöczbányán, Roubauer Emil Brassóban, Scherffel Lajos Ózdon, Schmidt Bernát Likéren, Schröckenstein Frigyes Szekulon, Süssner Ferencz Felsőbányán, Szellemy László Kapnikbányán, Szikora Béla Devecseren Teschler György Körmöczbányán.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek*: Állami Főreáliskola Aradon. — Nagy Gymnasium Könyvtára Gyulafehérvárott. — Reform. Főiskola Kecskeméten. — Községi Iskolai Könyvtár Nagy-Váradon. — Főmonostori Könyvtár Pannonhalmán. — Kun Reform. Collegium Szászvárosban.

d) *Magyarországon kívül lakó tagok*: Fuchs Tivadar Bécsben, b. Mednyánszky Dénes Bécsben, Schröckenstein Ferencz Prágában, Seligmann Gusztáv Coblenzben, dr. Wichmann Arthur Utrechtben.

#### **Előfizető díjat fizettek 1896-ra:**

Főgymnasium Nagyváradon. — M. kir. Kohóhivatal Aranyidkán. — Révai Leo könyvkereskedése Budapesten. — M. kir. Vasgyári Hivatal Zólyom-Brezón. — M. kir. Kohóvezetőség Tiszolczon. — Bethlen-Főiskola Nagy-Enyeden. — M. kir. Főbányahivatal Akna-Szlatinán (I. félévre). — M. kir. Sóbányahivatal Akna-Sugatagon (I. félévre). — M. kir. Sóbányahivatal Rónaszéken (I. félévre). — Urvölgyi m. kir. Bányahivatal Magurkán. — M. kir. Gazdasági Tanintézet Debreczenben. — M. kir. Gazdasági Tanintézet Kolozs-Monostoron. — M. kir. Bányahivatal Szélaknán. — Állami Főgymnasium Kaposvárott. — M. kir. Főbányahivatal Zalathnán. — Kath. Főgymnasium Veszprémben. — Kath. Gymnasium Privigyén. — M. kir. Főreáliskola Déván. — M. kir. Vasgyár Vajda-Hunyadon. — M. kir. Főreáliskola Székely-Udvarhelyen. — M. kir. Bányagazgatóság Nagybányán. — Állami Főgymnasium Munkácson. — Kir. kath. Főgymnasium Szatmáron. — Állami Főreáliskola Kecskeméten. — Ref. Collegium Maros-Vásárhelyen.

#### **Oklevéldíjat fizettek:**

Schmidt Bernát Likéren, Szikora Béla Devecseren, Schröckenstein Frigyes Szekulon, Schröckenstein Ferencz Brandeisiban, Henrich Viktor Petrozsényben.

Kelt Budapesten, 1896 márczius hó 31-én.

**Dr. STAUB MÓRICZ,**  
e. titkár.

# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGY-SZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAL

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1896.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SEKRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1896.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

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

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

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

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

### Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

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

## A JELEN FÜZET TARTALMA.

	Lap
Dr. SZÁDECZKY LAJOS: Cölestin Gebel El-Ahmarról Egyiptomban .. . . .	113
Dr. FELIX JÁNOS: Westfáliai carbonnövények belső szerkezetére vonatkozó vizsgálatok. . . . .	117
Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ: A kecskeméti kútfúrások alkalmával kikerült lignit. . . . .	130

### Irodalom.

- (6.) HALAVÁTS GY.: Az alföld Duna és Tisza közötti részének földtani viszonyai. — (7.) HORVÁTH Z.: A víz munkája a Kis-Kárpátok keleti oldalán. — (8.) TÉGLÁS G.: A rómaiak bányászati technikája az erdélyi Érczhegység leletei szerint. — (9.) Die Goldwäschereien Siebenbürgens. — (10.) MUNKÁCSI B.: Magyar fémnevek őstörténeti vallomásai. — (11.) TELLYESNICZKY K.: A jégbarlangok keletkezéséről. — (12.) HANUSZ I.: Hazai javasvizeink történetéből. — (13.) REHMANN A.: Eine Moränenlandschaft in der Hohen-Tátra und andere Gletscherspuren dieses Gebirges. — (14—15.) 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. — (16.) TÉGLÁS G.: Az erdélyi Érczhegység délkeleti mészkövében folytatott barlangkutatóm helyrajzi őstörténelmi eredményei. — (17.) BERWERTH F.: Die beiden Detunaten. — (18.) GRISSINGER K.: Studien zur physischen Geographie der Tatra-Gruppe. — (19.) SCHMIDT S.: Ásványtani közlemények. — (20.) SCHMIDT S.: Adatok a pyroxen-csoport egyes ásványainak pontosabb ismeretéhez. — (21.) HÖFER H.: Mineralogische Beobachtungen (III). Corrosionserscheinungen an Kalkspathkrystallen von Steierdorf. — (22.) MIERS H. A.: Orpiment. — (23.) PĚJATNITZKY P.: Ueber Rothspiesaglanzerz. — (24.) SCHERER A.: Studien am Arsenkies. . . . . 132

### Társulati ügyek.

III. Szakülés 1896 április hó 1-én: 1. Dr. LOSVAY LAJOS: Új adat a budai keserűvizek alkotásához. — 2. TREITZ PÉTER: Talajtérképek. — 3. Dr. HOLLÓS

LÁSZLÓ: Lignit a kecskeméti kútforásokból. — 4. Dr. FELIX JÁNOS: A westfálini carbonnövények belső szerkezetére vonatkozó vizsgálatok. — 5. Dr. STAUB MÓRICZ: Thinnfeldia Steierlaktól	Lap 153
III. Választmányi ülés 1896 április 1-én.	154
Hivatalos közlemények a m. kir. Földtani intézetből	155
Helyreigazítás	156
Európa-nemzetközi geolog. térképe	157
A «Szabó emléké-alapítvány»	158
Meghívó az 1897-ben Szent-Pétervárott tartandó VII-ik nemzetközi geologiai congressusra	159

## INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

### Abhandlungen.

	Seite
Dr. J. v. SZÁDECZKY: Cölestin vom Gebel El-Ahmar in Egypten	161
Dr. J. FELIX: Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer Carbonpflanzen	165
Dr. L. HOLLÓS. Ueber den Lignit aus den Bohrlöchern bei Kecskemét	179

### Literatur.

- (6.) HANUSZ I.: Hazai javasvizeink történetéből. — (7.) WOLF TH.: Die Goldgruben von Vöröspatak. — (8—9.) Bericht über die Thätigkeit der Balaton-Commission i. d. Jahren 1892 u. 1893. a) LÓCZY L.: Die geologische Geschichte des Plattensees und seine gegenwärtige geologische Bedeutung. — b) CHOLNOKY J.: Resultate der mit selbstregistrirenden Limnographen ausgeführten Beobachtungen. — (10.) TELLYESNICZKY K.: Ueber die Entstehung der Eishöhlen. — (11.) MUNKÁCSI B.: Die urgeschichtliche Bedeutung der ungarischen Benennungen der Metalle. — (12.) HORVÁTH Z.: Die Arbeit des Wassers auf der östlichen Seite der Kleinen Karpathen. — (13.) TÉGLÁS G.: Die Bergtechnik der Römer nach den Funden im siebenbürgischen Erzgebirge. — (14.) Die Goldwäschereien Siebenbürgens. — (15.) REHMANN A.: Eine Moränenlandschaft in der Hohen-Tátra und andere Gletscherspuren dieses Gebirges. — (16.) HANUSZ I.: Ist jeder salzige Boden Meeresgrund gewesen? — (17.) TÉGLÁS G.: Topographisch-urgeschichtliche Resultate meiner in den südöstlichen Kalken des siebenbürgischen Erzgebirges durchgeführten Höhlenuntersuchungen. — (18.) BERWERTH F.: Die beiden Detunaten. — (19.) GRISSINGER K.: Studien zur physischen Geographie der Tátra-Gruppe. — (20.) SCHMIDT A.: Mineralogische Mittheilungen. — (21.) SCHMIDT A.: Daten zur genaueren Kenntniss einiger Mineralien der Pyroxengruppe. — (22.) HÖFER H.: Mineralogische Beobachtungen (III.) Corrosionserscheinungen an Kalkspathkrystallen von Steierdorf. — (23.) MIERS H. A.: Orpiment. — (24.) PJATNITZKY P.: Ueber Rothapiessglanzerz. — (25.) SCHERER A.: Studien am Arsenkies

182

### Gesellschaftsberichte.

III. Vortragssitzung am 1. April 1896	190
III. Sitzung des Ausschusses am 1. April 1896	191
Aemtlliche Mittheilungen aus der kön. ung. geolog. Anstalt.	191



## NYILVÁNOS NYUGTATÓ.

*Az 1896. évi április 1-től 1896. június 31-ikéig bezárólag.*

### **Tagsági díjukat lefizették 1896-ra :**

a) *Budapesti tagok:* Adda Kálmán, Böckh János, dr. Dulácska Géza, b. dr. Eötvös Lóránt, Gesell Sándor, dr. Jurányi Lajos, Láng Sándor, Loczka József, dr. Pálffy Mór, b. Vécsey József.

b) *Vidéki tagok:* Baczoni Albert Kassán, Bene Géza Aninán, Bradofka Frigyes Nagybányán, Czárán Gyula Menyházán, Derzsi V. Ferencz Szentesen, Dérer Mihály Zólyom-Brezón, Franzl Ernő Nadrágon, Gallik Oszvald Komáromban, Híkl József Nagybányán, Hoffmann Richard Salgó-Tarjánon, Horváth Zoltán Nagy-Szombaton, id. Jahn Vilmos Aradon, Kállay Ferencz Gacsályon, dr. Kocsis János Kaposvárott, Márkus Károly Sajó-Szt.-Péteren, Mihálydy István Bakony-Szt.-Lászlón, Müller Sándor Rákoson, Féter János Pécsett, Ruzitska Béla Kolozsvárott, Siegmuth Károly Debreczenben, Singer Bálint Tokodon, dr. Traxler László Kolozsvárott.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek:* Akadémiai általános társaság Selmezbányán (1896 II-ik felére).

### **Tagsági díjukat lefizették 1897-re :**

Rombauer Emil Brassón.

### **Előfizető díjat fizetett:**

M. kir. Bányahivatal Abrudbányán.

Kelt Budapesten, 1896 június hó 31-én.

**Dr. STAUB MÓRICZ,**  
e. titkár.

# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

ELYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAL

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1896.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

BEDIGERT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SECRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1896.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

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

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

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

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

### Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

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

## A JELEN FÜZET TARTALMA.

### Értekezések.

	Lap
SÓBÁNYI GYULA: A Kanyapta-medence környékének fejlődéstörténete	193
Dr. LOSVAY LAJOS: Új adat a budai keserűvizek ismeretéhez	237
Dr. SZOKOL PÁL: Veresvíz aranyerei	243

### Ismertetések.

DORLTER C.: Az ásványok viselkedése a RÖNTGEN-féle X-sugarak irányában	246
INOSTRANZEFF A.: A platina alakja az anyakőzetben	249
PANTOCSEK J.: A bacilláriák vagyis kovamaszatok mint kőzetalkotók és korszakhatározók	249
PANTOCSEK J.: Die Bacillarien als Gesteinsbildner und Altersbestimmer	249

### Irodalom.

- (25.) A m. kir. Földtani intézet évi jelentése 1892-ről. — (26.) SZÉCHY Á.: Közzettani tanulmány az erdélyi Érczhegység trachytjairól. — (27.) PÁLFY M.: A Hargita-hegység andesites kőzetei. — (28.) UHLIG V.: Bemerkungen zur Gliederung karpatischer Bildungen. — (29.) BERWERTH F.: Dacittuff-Concretionen in Dacittuff. — (30.) DUPARE L. et MRAZEC L.: Sur un schiste à chloritoïde des Carpathes. — (31.) SCHMIDT S.: Az ásványok egyéni változásairól. — (32.) SCHMIDT S.: Egyenlő lapszögek különböző formák közt a szabályos kristályrendszerben. — (33.) GISSINGER TH.: Neue Flächen am Euchroit. — (34.) SZTERÉNYI H.: Az ásványok olvadásáról. — (35.) TIRSCHER J.: Die Berg- und Hütten-Industrie Ungarns im Jahre 1893. — (36.) JOHN C. und EICHLER C. F.: Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt. Ausgeführt in den Jahren 1892—1894. — (37.) LÉNGYEL B.: A természetes és mesterséges ásványvizekről. — (38.) BUCHBÖCK G.: A topliczai ásványvíz chemiai analysise

# INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

## Abhandlungen.

	Seite
SÓBÁNYI J.: Die Entwicklungsgeschichte der Umgegend des Kanyaptathales ...	273
ILOSVAY L. v.: Neuer Beitrag zur Kenntniss der Ofner Bitterwässer ...	293
SZOKOL F.: Die Veresvizzer Goldgänge ...	300

## Literatur.

- (26.) Jahresbericht der kgl. ung. geolog. Anstalt für 1892. — (27.) Széchy Á.: Die Gesteine der Trachytfamilie des siebenbürgischen Erzgebirges. — (28.) PÁLFY M.: Petrographische Studie über die Andesite des Hargita-Gebirges. — (29.) UHLIG V.: Bemerkungen zur Gliederung karpathischer Bildungen. — (30.) BERWERTH F.: Dacittuff-Concretionen in Dacittuff. — (31.) DUPARC L. et MRAZEC L.: Sur un schiste à chloritoïde des Carpathes. — (32.) SCHMIDT A.: Über die individuelle Veränderung der Minerale. — (33.) SCHMIDT A.: Gleiche Flächenwinkel bei verschiedenen Formen im regulären Krystallsystem. — (34.) GISSINGER Th.: Neue Flächen am Euchroit. — (35.) TIRSCHER G.: Die Berg- und Hütten-Industrie Ungarns im Jahre 1893. — (36.) JOHN C. v. und EICHLEITER C. F.: Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geolog. Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1892—94. — (37.) LENGVEL B. v.: Természetes és mesterséges ásványvizekről

---

## NYILVÁNOS NYUGTATÓ.

*Az 1896. évi július 1-től 1896. október 15-ikéig bezárólag.*

**Tagsági díját lefizette 1895-re:** Treitz Péter Budapesten.

**Tagsági díjukat lefizették 1896-ra:**

a) *Budapesti tagok:* Duma György, dr. Fialowszky Lajos, Fillinger Károly, Halaváts Gyula, Paszlavszky József.

b) *Vidéki tagok:* Junker Ágoston Besztercebányán, Kondor Sándor Rézbányán, Kremnitzky F. J. Felsőbányán, Krémer György Maros-Ujvártt, Mohácsi Pál Pápán, Petrovits András Mizserfabányán, Plank József Véghelesen (II. félére), Prunner Róbert Nagyágon.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézet:* M. kir. állami főgymnasium Makón.

**Előfizető díjat fizettek:**

M. kir. Főbányahivatal Akna-Szlatinán (1896. II. felére). — M. kir. Sóbányahivatal Akna-Sugatagon (1896. II. felére). — M. kir. Sóbányahivatal Rónaszéken (1896. II. felére).

Kelt Budapesten, 1896. október hó 15-én.

Dr. STAUB MÓRICZ,  
e. titkár.

# A «Magyarhoni Földtani Társulat» kiadványainak és a közlőny mellékleteinek árjegyzéke az 1895-ik évben.

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

## Verzeichniss der Publikationen der ung. geolog. Gesellschaft.

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

1.	Erster Bericht der geologischen Gesellschaft für Ungarn. 1852	—	frt 50 kr.
2.	Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn. I. Bd. 1856	5	„ — „
3.	A magyarhoni földtani társulat munkálatai. II. kötet. 1863	5	„ — „
4.	„ „ „ „ „ „ III., IV. és V. kötet. 1867—1870. Kötetenként	2	„ — „
5.	Földtani Közlöny. I—IV. évfolyam. 1871—1874. Kötetenként	2	„ — „
6.	„ „ V—IX. „ 1875—1879. (Hiányos—Defect) Kötetenként	1	„ — „
7.	„ „ X—XI. „ 1880—1881. Kötetenként	5	„ — „
8.	„ „ XII. „ 1882	2	„ — „
9.	„ „ XIII. „ 1883	5	„ — „
10.	„ „ XIV. „ 1884	2	„ — „
11.	„ „ XV. „ 1885	3	„ — „
12.	„ „ XVI. „ 1886	4	„ — „
13.	„ „ XVII—XXV. „ 1887—1895. Kötetenként	5	„ — „
14.	Földtani Értesítő I—III. „ 1880—1883. Kötetenként	—	„ 50 „
15.	A Magyarhoni Földtani Társulat 1852—1882. évi összes kiadványainak betűsoros tartalommutatója. — (General-Index sämtlicher Publi- cationen der Ung. Geol. Gesellschaft von den Jahren 1852—1882)	1	„ — „
16.	Geologisch-montanistische Studien der Erzlagerstätten von Rézbánya in S. O. Ungarn von F. Pošepny. 1874	3	„ — „
17.	A selmeczi bányavidék érczelér-vonulatai. (Die Erzgänge von Schemnitz und dessen Umgebung). (Szinezett nagy geologiai tér- kép. Szöveggel együtt). Geolog. mont. Karte in Grossformat	5	„ — „
18.	A budapesti országos kiállítás VI-dik csoportjának részletes katalogusa. Bányászat. Kohászat. Földtan. 1885. — (Budapester Landes- ausstellung. Specialkatalog der VI-ten Gruppe. Geologie, Bergbau und Hüttenwesen)	—	„ 20 „
19.	Kurorte von Ungarn. Dr. Kornél Chyzer. 1885	—	„ 20 „
20.	Les Eaux Minérales de la Hongrie. 1878	—	„ 10 „
21.	Egy új Echinolampas faj. Dr. Pávay Elek	—	„ 10 „
22.	Kolozsvár és Bánfi-Hunyad közti vasutvonal. Dr. Pávay Elek	—	„ 10 „
23.	Évi jelentés. Magyar kir. Földtani Intézet. 1883. — (Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt 1883	1	„ — „
24.	Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt für 1884	1	„ — „

# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

FOY-ZERSEMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. STAUB MÓRICZ és Dr. ZIMÁNYI KÁROLY,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1896.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

# FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDAKTIRT VON

Dr. M. STAUB und Dr. K. ZIMÁNYI,

SEKRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1896.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

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

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

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

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősök.

### Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

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

## A JELEN FÜZET TARTALMA.

### Értekezések.

	Lap
MELCZER GUSZTÁV: Baryt Dobsináról. (Három rajzzal) ... .. .	321
Dr. KOCH ANTAL: A Gryphæa Eszterházyi előfordulásáról és elterjedéséről ...	324
Dr. STAUB MÓRICZ: Az ősvilági Ctenis-fajok és Ctenis hungarica n. sp. (Egy táblával és egy rajzzal) ... .. .	331

### Ismertetések.

Egy köszönnemű tüzelőanyag előállításá tözgeből ... .. .	339
--	-----

### Irodalom.

(39.) FRANZENAU Á.: A hunyadmegyei Kis-Almás néhány ásványa kristálytani tekintetben. — (40.) SCHULLER A.: Adalék az arzén kénvegyületeinek ismeretéhez. — (41.) KRENNER J. S.: Lorandit, új Thallium-ásvány Alcharról Macedoniában. — (42.) GyÖRY J.: A methylandinitrodiamin és vegyületei. — (43.) PÁLFY M.: A pyrrhotin előfordulása Borévnél. — (44.) PECK F. B.: Beitrag zur krystallographischen Kenntniss des Bournonit nebst einem Anhang: Wärmeleitung des Antimonit und Bournonit. — (45.) ILOSVAY L.: A torjai Büdös-barlang levegőjének chemiai és fizikai vizsgálata. — (46.) GRITNER A.: Szénelemzések, különös tekintettel a magyarországi szénekre. — (47.) GÁSPÁR J.: Milyen vizet iszunk Temesvárott? ... .. .	341
Magyarországra vonatkozó újabb irodalom ... .. .	350

### Társulati ügyek.

V. Szakülés 1896 november hó 4-én: Elhunyt tagtársak. — Uj tagok. — Előadások. 1. Dr. SZONTAGH TAMÁS: A sepsi-szent-györgy—gyimesi vasutvonal geologiai viszonyairól. — 2. MELCZER GUSZTÁV: Uj baryt előfordulás Dobsináról. — 3. P. INKEY BÉLA: Magyarország talajviszonyairól a legújabb földtani és földmívelési térkép alapján ... .. .	353
VI. Szakülés 1896 december hó 2-án: Elhunyt tagok. — Uj tagok. — Előadások: 1. Dr. KOCH ANTAL: A Gryphæa Eszterházyi előfordulásáról és elterjedéséről. — 2. TREITZ PÉTER: A magyar Alföld szikes talajjáról ... .. .	354
IV. Választmányi ülés 1896 november 4-én ... .. .	355
«Szabó-emlék alapítvány»-ra beérkezett adományok kimutatása ... .. .	356

# INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

## Abhandlungen.

	Seite
MELCZER G.: Baryt von Dobsina .....	357
KOCH A.: Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Gryphæa Eszterházyi	360
STAUB M.: Die fossilen Ctenis-Arten und Ctenis Hungarica n. sp. ....	366

## Literatur.

(38.) FRANZENAU A.: Einige Mineralien von Kis-Almás im Hunyader Comitát in krystallographischer Beziehung. — (39.) SCHULLER A.: Beitrag zur Kenntniss der Schwefelverbindungen des Arsens. — (40.) GRÖRY St.: Das Methylen-dinitrodiamin und seine Verbindungen. — (41.) KRENNER J. A.: Lorandit, ein neues Thallium-Mineral von Alchar in Macedonien. — (42.) PÁLFY M.: Das Vorkommen des Pyrrhotins bei Borév. — (43.) PECK F. B.: Beitrag zur krystallographischen Kenntniss des Bournonit nebst einem Anhang: Wärmeleitung des Antimonit und Bournonit. — (44.) ILOSVAY L.: Chemische und physikalische Untersuchung der Luft der Torjaer Búdós Höhle. — (45.) GRITTFNER A.: Steinkohlen-Analysen mit besonderer Rücksicht auf die ungarischen Steinkohlen. — (46.) BUCHBÖCK G.: A topliczai ásványviz chemiai analyzise. — (47.) GÁSPÁR J. Milyen vizet iszunk Temesvárott? .....	374
--	-----

## Gesellschaftsberichte.

V. Vortragssitzung vom 4. November 1896. ....	383
VI. Vortragssitzung vom 2. Dezember 1896. ....	383
IV. Sitzung des Ausschusses vom 4. November 1896 .....	384

## NYILVÁNOS NYUGTATÓ.

*Az 1896. évi október 15-től 1896. évi december 31-éig bezárólag.*

### Tagsági díjukat lefizették 1895-re :

- a) *Vidéki tagok:* Ruffiny Jenő Dobsinán, Téglás Gábor Déván.  
b) *Magyarországon kívül lakó tagok:* Hörnes Rudolf Grázban, Maas Bernát Pécsben.

### Tagsági díjukat lefizették 1896-ra :

- a) *Budapesti tagok:* Belházy János, Böckh Hugó, Burchardt-Bélaváry Konrád, dr. Franzenau Ágost, dr. Hoitsy Pál, dr. Lendl Adolf, Maderspach Livius, Nagy László, dr. Szterényi Hugó, dr. Thirring Gusztáv.  
b) *Vidéki tagok:* Alexy György Zalathnán, Andreies János Salgó-Tarjánon, Bertalan Alajos Mernyén, Beutel Engelbert Nadrágon, Bibel János Oraviczán, Csató János Nagy-Enyeden, Eichel Lipót Tokodon, Fritz Pál Maros-Ujvárt, Gerber Frigyes Salgó-Tarjánon, Gerő Nándor Inaszón, Glósz Arthur Csizen, Gombossy János Besztercebányán, Gotthard Jenő Herényen, Gyürky Gyula Ózdon, Heský János Zalathnán, dr. Héjjas Imre Csurgón, Hudoba Gusztáv Nagybányán, Jahn Vilmos Nadrágon, Joós István Diósgyőrött, Joós Lajos Felső-Bányán, Klekner László Betlére, Kremnitzky Amandus Akna-Szlatinán, Köllner Pál Brádon, Leithner Antal báró Kis-Garamon, Matyasovszky Jakab Pécsen, dr. Mártonfi Lajos Szamos-Ujvárt, dr. Munkácsy Pál orvos, Nyirő Béla Sóvárt, Okoliscányi Béla Mármaros-Szigeten, dr. Plichta Soma Losonczen, Reich Henrik Aninán, Riegl Vilmos Aninán, Ruffiny Jenő Dobsinán,



Schmidt Géza Salgó-Tarjánon, Schmidt László Rónaszéken, Schneider Gusztáv Dobsinán, Sóbányi Gyula Bánffy-Hunyadon, Starna Sándor Vörösvágáson, dr. Szádeczky Gyula Kolozsvárt, Szellemy László Oláh-Láposbányán, Themák Ede Temesvároton, Torma Zsófia Szászvárosban, Tribusz Antal Petrozsényen.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézetek*: Brassói bánya- és kohó részvénytársasági vasmű gondnoksága. — Eggenberger-féle könyvkereskedés. — Esztergom város tanácsa. — Felsőmagyarországi bánya-polgárság Iglón. — Geológ.-Palaeontolog. nemzeti muzeum Zágrábban. — M. kir. állami főgymnasium Zomborban. — M. kir. állami főreáltanoda Kassán. — Ó-Casino Egerben. — Premontrei főgymnasium Szombathelyt. — Reform. főgymnasium Miskolczon. — Vasipar-társulat igazgatósága Nadrágon.

d) *Magyarországon kívül lakó tagok*: dr. Hörnes Rudolf Grázban, Maas Bernát Bécsben, Noth Gyula Barwinekben.

e) *Oklevéldíjat fizetett*: Sóbányi Gyula Bánffy-Hunyadon.

#### **Előfizető díjat fizettek 1896-ra:**

M. kir. bánya- és kohóhivatal Kapnikbányán. — Salgó-Tarjáni kőszénbánya részvénytársaság Petrozsényen. — M. kir. bánya- és kohóhivatal Felsőbányán. — Kir. kath. gymnasium Selmezbányán. — M. kir. bányaiskola Felsőbányán. — M. kir. állami főreáliskola Budapesten II. ker. — M. kir. állami főreáliskola Budapesten V. ker. — M. kir. állami tanítóképezde Budapesten. — M. kir. ipariskola Budapesten. — M. kir. középiskolai tanárképezde Budapesten. — M. kir. állami főreáliskola Nagy-Váradon. — M. kir. állami tanítónőképezde Budapesten. — M. kir. bánya- és kohóhivatal Oláh-Láposbányán. — M. kir. tud. egyet. geopalaeontologiai intézete Budapesten.

#### **Tagsági díjukat lefizették 1897-re:**

a) *Budapesti tagok*: Báthory Nándor, dr. Fialovszky Lajos, Martiny István.

b) *Vidéki tagok*: Hollósy Jusztinián Kiz-Czellen.

c) *Rendes tagok jogaival bíró intézetek*: Drenkovai kőszénbányaművek igazgatósága Berzászkún (10 ft).

d) *Magyarországon kívül lakó tagok*: dr. Hörnes Rudolf Grázban, Noth Gyula Barwinekben.

#### **Előfizető díjat fizettek 1897-re:**

M. kir. bányahivatal Körmöczbányán. — M. kir. bányai igazgatóság Selmezbányán. — M. kir. főbányahivatal Akna-Szlatián (I. felére). — M. kir. sóbányahivatal Sugatagon (I. felére). — M. kir. sóbányahivatal Rónaszéken (I. felére).

Kelt Budapesten, 1896 december hó 31-én.

Dr. STAUB MÓRICZ,

e. titkár.

---

## **A Magyarhoni Földtani Társulat üléseinek sorrendje 1897-ben,**

Januárius	13-án szakülés.	Május	5-én szakülés.
Februrius	3-án <u>közgyűlés.</u>	Junius	2-án szakülés.
Márctzius	3-án szakülés.	November	3-án szakülés.
Április	7-én szakülés.	Deczember	1-én szakülés.

**Szerdán délután 5 órakor**

a tud. egyetem ásványtani intézetében (VIII., Muzeum-körut 4.)

Julius, augusztus, szeptember és október hónapokban szakülések nincsenek.

---