

FÖLDTANI KÖZLÖNY

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL SZERKESZTETTÉK

Winkler Benő,

TÁRSULATI ELSŐ TITKÁR (ápril hó végéig)

aztán

Bernáth József és Koch Antal.

TÁRSULATI TITKÁROK.

ELSŐ ÉVFOLYAM

I—X. szám.

2 könyomatú táblával és a szövegbe nyomott 1 fametszvényvel.

A MAGY. KIR. FÖLDTANI
INTÉZET KÖNYVTÁRA



PEST, 1872.

NYOMATOTT KHÓR ÉS WEIN KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.



Sajtóhibák.

lap	sor	alulról:	felülről:	helyett olvasd:
4	13-dik	alulról: diluviulis		helyett olvasd: diluvialis
5	8-dik	felülről: légnit		lignit
5	9-dik	alulról: vastagségban		vastagságban
7	4-dik	felülről: Oligocán		Oligocán
7	12-dik	"	Grauat	Gránát
7	14 és 16.	"	Oligocán	Oligocán
7	16-dik	alulról: numutit		nummulit
8	12-dik	felülről: Knbinyi		Kubinyi
8	16-dik	alulról: 1868		1869
8	5. és 6.	"	Sanidim	Sanidin
11	7-dik	felülről: ágasvári		agasvári
12	17-dik	"	bödöje	bödöge
13	6-dik	alulról: válfaját		válfaját
15	16-dik	felülről: Zinkenstock		Zinkenstock
16	7-dik	"	összehaklatok	összalaklatok
17	6-dik	alulról: körülövedzik		körülövedzik
22	6-dik	felülről: fesz		tesz
28	4-dik	"	Amfiból	Amphiból
30	4-dik	alulról: Balatonicus		Balatonicus
31	5-dik	felülről: Brachyopoladus		Brachyopodadus
31	19-dik	"	Keresendő	keresendő
32	10-dik	alulról: Trachyberas		Trachyceras
36	7-dik	"	inflata	inflata
37	9-dik	felülről: Trachyeras		Trachyceras
37	11-dik	"	srniplecta	semiplecta
37	"	"	decusata	decussata
37	12-dik	"	Posidonsmya	Posidonomya
37	8-dik	alulról: Belatonicus		Balatonicus
38	19-dik	felülről: Radnanest		Radmanest
40	10-dik	alulról: Sapiudus		Sapindus
40	6-dik	"	pseudulaternus	pseudolaternus
41	15-dik	felülről: Koraliok		Korallok
43	21-dik	"	Trachytot	Trachytot
45	3-dik	"	szénfagyasztás	szénfogyasztás
57	14-dik	alulról: Palkovics		Palkovics
67	5-dik	"	Localsadiment	Localsediment
78	10-dik	felülről: obliθος		oolithos
84	9 és 24.	"	Hanenschild	Hauenschild
106	16-dik	"	tályog	tályg
116	6-dik	alulról: min-		minden
135	20-dik	"	sikiók	siklók
138	10-dik	"	Stzana	Sztána
152	22-dik	felülről: „vasútnál“ után még beiktatandó: „kétségen kívül nagyobbak, is lesznek, mint bármely vasútnál		„kétségen
160	3-dik	alulról: leglényesebb helyett olvasd: leglényegesebb		leglényegesebb
163	17-dik	"	geologi	geologiai
167	13-dik	"	tartottak	tartattak
169	4-dik	"	meztámadta	meztámadták
172	3-dik	"	hol	honnán
201	8-dik	"	feleségei	féleségei
225	7-dik	"	hasoparás	hasonparás.

FÖLDTANI KÖZLÖNY

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL SZERKESZTI

WINKLER BENŐ,

TÁRS. ELSŐ TITKÁR.

Január, Február és Márczius havi füzet.

TARTALOM:

Szakülés 1870-ik évi Január 19-én, Február 23-án, Ápril 13-án, Junius 8-án
közgyűlés November 9-én, szakülés November 23-án, December 14-én
1871-ik évi Január 11-én. 25-én Február 8-án.

Értekezések. A Wehrlit mint összetett közet Szabó József egyetemi tanártól.

A Bakonyhegység Trias képletének taglalása. Böckh Jánostól.

Irodalom.

Vegyesek.

A Magyarhoni Földtani Társulat t. tagjaihoz.

Midőn a magyarhoni Földtani Társulat múlt évi November 9-én tartott közgyűlésének határozata következtében a „Földtani Közlöny“ első számát előterjeszteni szerencsém van, szabad legyen egy pár szóval indokolni: mi indította a társulatot ennek kiadására, s mit kíván ez által elérni.

A társulat szerény anyagi helyzete nem engedi, hogy munkálatait minden évben rendesen kiadhassa és azokat a tagoknak működésének bizonyítékául átnyujthassa; nem csuda tehát, hogy a vidéki tagok közül számosan, nem lévén rendesen értesülve a társulat működéséről, ennek kebeléből vagy egészen kiléptek, vagy fenállása iránt kevés érdekeltséget mutatnak.

Ujabb időben a földtani tudomány felvirágzása érdekében honunkban nevezetes haladás történt, mennyiben a m. k. földművelés, ipar- és kereskedelmi miniszterium által egy önálló m. kir. Földtani Intézet szervezése vétegett fogantatba. Ezen intézkedés által lehetővé tétetett, hogy a Földtan terén gyűjtött, és hazai viszonyainkra vonatkozó

ismertek és vizsgálatok az intézet által kiadandó évkönyvben megjelenhessenek. A Földtani Társulat czélszerűnek látván, hogy az e téren működő hazai erők a Földtani Intézetnél összpontosítsanak, egy önálló földtani évkönyv további kiadását nem tartja szükségesnek és inkább oda törekszik, hogy a m. kir. Földtani Intézett elszorosb viszonyba lépven, ennek működését tehetségéhez képest előmozdítsa.

A Földtani Társulat azon hiedelemben van, hogy kitűzött célját teljesen eléri: ha önálló kisebb havi füzetekben rövid kivonatokban és cikkekben közölni fogja az irodalom és általában a tudomány terén történt haladást és felfedezéseket, figyelemmel kíséri a hazai tudományos intézetek működéseit, szakgyűléseket rendez s az ezekben előadott tárgyakat a tagok tudomására hozandja.

Ezen havi füzetek által a társulat kettős cél remél elérni; egyrészt erejéhez képest igyekezni fog a földtani tudományok iránt szélesebb körökben is kedvet és érdekeltséget gerjeszteni, másrészt a külső tagokkal is folytonos összeköttetésben lévén, inkább lesz alkalma azok nézeteit és kívánalmait megismerni s azokat lehetőleg teljesíteni. A társulat igyekezni fog, tagjait az eddig kiadott évkönyv helyett, a megindított Földtani Közlönnnyel kárpótolni. Azonfelül, hogy a m. kir. Földtani Intézet által kiadandó évkönyv is a társulat tagjai között évi illetmény gyanánt ki fog osztatni.

A választmány a Földtani Közlöny szerkesztését reám mint a társulat első titkárára ruházta. Érzem csekély erőmet, melyel rendelkezem valamint a nehézségeket és az akadályokat, melyekkel küzdenem kellend, mind azon által kötelességemnek tartottam ezen megtisztelő bizalomnak megfelelni s azon reményben, hogy a társulat nagy érdemű tagjai, különösen pedig a földtan és a bányászat terén működő szaktársaim segédkezet nyujtandnak, a nehéz vállalat megkezdése és sükeres folytatásához.

P e s t e n, Febr. 28-án 1871.

WINKLER BENŐ,

társ. első titkár.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Szakülés 1870-ik évi Január 19-én.

Tárgyak. I. A hársoshegyi ammonitok a Bakonyban. *Hantken Miksától.* (Lásd a Magyarhoni Földtani Társulat munkálatainak V. kötetét.)

II. A *Lystriodon splendens* új lelhelye Erdélyben. *Dr. Hofmann Károlytól.* Előadó bemutatta ezen a pachidermék osztályához tartozó disznónemű állatnak állkapocs töredékeit, melyeket Merisor és Krivádia vidékén Hunyad megyében a piski-petrosenyi vasút építésénél találtak, értekezett röviden a vidék földtani viszonyairól, valamint ezen állat maradványainak eddig ismert lelhelyeiről. A bemutatott maradványokat Pollenszki és Fuchs vasuti mérnök urak ajándékozták a M. Földtani Intézetnek.

A *Lystriodon splendens* a Lajthaképződményben fordul elő, Austriában eddig csak Mannersdorfnál, Magyarországon Pécsen és Szt. Endrén találtak egyes maradványokat, Franciaországban és Svájcban gyakrabban fordulnak elő.

Szakülés 1870-ik évi Február 23-án.

Tárgyak. I. Tolfa földtani viszonyai. *Dr. Szabó Józseftől.*

II. A verespataki aranybányászat viszonyai. *Winkler Benőtől.*

Mindkét értekezés a közelebbi számokban fog megjelenni.

Szakülés 1870-ik évi April 13-án.

Tárgyak: I. A *Wehrlit* mint összetett közet. *Dr. Szabó Józseftől* (lásd az értekezések között.)

II. Veszprém földtani viszonyai. *Böckh Jánostól.*

III. A *Congeria* képlet elterjedése a Bakony nyugoti részében. *Koch Antaltól.*

Böckh János előadta a Bakony hegység egy részének földtani viszonyait, ottan tett vizsgálatai szerint ennek alkotásában következő képletek vesznek részt.

1. Az *alsó Trias* mely főleg palából és homokkőből áll, ezen képződmények Vörösberény felett kezdődnek, s innét a Balaton hosszában terjednek el.

2. A *felső Trias*, mely legnagyobb részben Dolomitok által van képviselve.

3. A *Lias*, ehhez tartoznak a mészkövek melyek szép rétegezést mutatnak, s kitűnő építő anyagot szolgáltatnak.

4. A *Jura* csak alárendelt szerepet visel.

5. A *Kréta*, ez mint felső és alsó Krétaképlet mutatkozik, különösen széntartalma miatt gerjeszt nagy érdeket. A felsőkréta Ajka környékén lép fel, s itten a kőszen több helyen észlelhető. — Ezekre következnek:

6. a harmadkori és a diluviális képződmények *Koch Antal* észleletei szerint a Bakony nyugoti szélének hosszában a *Congeriaképlet* tetemes, legalább is 200'-nyi vastagságban fedi a régibb képleteket s gyakran az ezek által képezett medenczéket is megtölti; a felületre azonban kevés helyen lép ki, mert a negyedkori vagy mostkori képződmények egy általános takarót képeznek fölötte. A *Congeriaképlet* vizsgálatát lehetségessé tették a számos téglavető, melyekben a Cong. agyag földolgoztatik és az 1851-ben a pápai uradalom által foganasított szénkutatózók mely célból Pápa környékén számos helyen tetemes mélységig fúrások tétettek.

A legfelsőbb rétegek kavicsból és ez alatt homokból állanak, utóbbi helyenként, különösen Kúpon, arasznyi rétegekben tartalmazza a kihalt csigák és kagylók héjait. Ezen legfelső rétegek a legnyugotibb részeken jönnek elő, keletfelé már a mélyebb rétegek jönnek a felületre. Ezek legnagyobb részt sárgás- vagy kékes-szürke agyagból állanak, mely helyenként homokos vagy kavicsos is lesz, igen gyakran vékony légniterekcskéket és telepecskéket is tartalmaz s ily helyeken barnás színű, Diós majorban és Ugódtól keletre a Forrasztókö (hegy) Dk. alján vastagabb telepek is előjönnek. Diós majorban egy kútásás alkalmával 3'nyi mélységben 4'nyi tisztátalan lignitelepet találtak, mely azonban azon oknál fogva kiaknázásra nem érdemes. A Forrasztókö (hegy) dk. alján egy akna mélyesztetvén 124' mélységben egy 7' 5'' vastag lignitlepre jöttek, melynek kiaknázása azonban nem sokálg tartott. A lignit barnafekete, homályos, csak némely haránttörési lapon bir szurokfénynyel s ily helyen rendesen tömöttebb is. A faszöveg legnagyobbbrészt teljesen kivehető s megfelelően a farostók hosszában, kitünően hasad és levelekre szétválík. Az akna görczán egész halom hevert még, 1852 óta kitéve az idő minden változásának a nélkül, hogy szétmállott volna, mi jeles minősége mellett tanúskodik.

Az akna közelében még 2 helyen eszközölt fúrás eredménye azonban azt bizonyítja, hogy ezen vastag lignitlep nem messze vagy legalább nem egyenletes vastagségban terjed el, mert egyikben sem érték azt el, s ennek következtében a további kutatással felhagytak.

Szakülés 1870-ik évi Junius 8-án.

Tárgyak. Az eruptiv közetek érülése köszénnel Vasason és Esztergom vidékén *Dr. Szabó Józseftől.*

A gyzehi pyramisok környezetének földtani viszonyai. *Pávai Vajna Elektől.*

Szabó József vizsgálatai szerint a pécsi Liasképletű

köszén több ponton mutat érülést eruptivközetekkel így Pécs mellett a Káposztás bányában, itt azonban nincsen jól feltárva; 1870-ik évi ápril 25-én előadónak alkalma volt Vasason meggyőződni egy eruptiv közet érüléséről a széntelep különböző rétegeivel a szabadban, azon új szekér uton, melyet a Kis-Köveshegy egyik előhegyén az új akna felé készítenek. Itt több helyen látni ezt; ott hol ez a legérdekesebb, az eruptiv közet egy eret képez a köszénrétegben, melynek vastagsága az eruptiv közet fedüjében vagy 14 hüvelyk, feküjében pedig vagy 20 hüvelyk. Az eruptiv közet vastagsága körülbelül 24 hüvelyk, ez fehérre van mállva, egyöntetű, földes, Limonit által itt ott festve van, azonban közettanilag nem ismerhető fel.

A szén mely vele mind két oldalon érintkezik, a Bazalt módjára oszloposan van elválva, s az oszlopok az eruptiv közeten függélyesen állanak. Más helyeken ezen eruptiv közet kevésbé van elmálva, úgy annyira, hogy abban a szöveg és a Földpát kivehefő. A Kis-Köveshegy eruptiv közete Földpát, és egy Amphibolféle ásványnak krystályosan szemcsés elegye.

A Földpát Oligoklas és Albit közé helyezhető, Nátriumban igen dús, míg Kálium nincsen benne. Az Amphibolos ásvány finom csiszolatban kétfélének tünik ki, egyike nem változik egyes Nikol alatt, színe zöldes barna, alakja egy hajlású de ritkán van jól körvonalozva, magatartása szerint *Diallagenak* tartható. A gyérebben előjövő barnás zöld ásvány valóságos Amphibol, igen jól mutatja a nikol alatti elsötétedést. A közet mállott felületén igen tanulmányosan lehet kivenni a Földpátot és a nagyon fénylő, fekete, apró tús krystályokban a gyér Amphibolt, míg a Diallage elmállott, és a Földpátban üröket hagyott vissza, az Oligoklas és Amphibol együttléte miatt az eruptiv közet tehát *Diorit* és összehasonlítva az illmenauai jelleges Diorittal finom csiszolatban a különbség az hogy az illmenauiban az Amphibol az uralkodó és a Diallageféle ásvány a mely ott sem hiányzik, alárendelt. A Diorit tehát mint eruptiv közet

szerepel itt, s ennél fogva fiatalabb mint a közép Lias a hová a pécsi kőszén tartozik.

Esztergom határában előfordul egy kutatási aknában, és ennek környékén az Oligocán édesvizi mészkőben egy kőszénteleg melybe Trachyt hatott be kitódulása alkalmával. A kőszéntelegen függélyesen ütvén magát keresztül, ott a szén ezen Trachyittömeget körül veszi, s vagy 25 öl mélységből való példány a szénet oszlopos elválásban mint termés kókot mutatja. — A Trachyt nagyon el van változva, látni benne Földpátot, Biotitot, és veres Gránátokat. Ezen ásványok közül csak Gránát szolgálhat irányadóul és minthogy az a Labradorittrachytban szokott előfordulni, és ismeretes más-honnan, hogy ezen Trachyt az Oligocán képletnél fiatalabb, több mint valószínű, hogy az esztergomi Oligocán szénteleg ezen eruptív kőzete nem más mint a Labrador-Trachyt mely a visegrádi Trachit csoportban nagy mennyiségben fordul elő.

Pávai Vajna Elek elősorolta mindazon egyiptomi mű emlékeket melyek a Numulit képlethez tartozó kőzetnemekből vannak alkotva, az egyszerű úgynevezett barlangi kryptáktól kezdve, az óriás nagyságú Pyramisokig, melyekből kiderül hogy a numulitképlet mész és homokkővei szolgáltatták az első anyagot a legelső faragott kővekből álló műépítészeti kísérletekhez.

Az elősorolt egyiptomi eruptív kőzetek közül Syene kőbányáiból fejtett páratlan szép rózsaszínű Gránit játszotta a főszerepet, belőle készültek a nagyszerű pompás diszloborok (Obelisque) Sphynxek és Sarkophágok melyeknek remekebb példányaikat rövid történelmi jelentőségökkel mind előszámlálta. Végre megemlékezett Memnon híres csengő szobráról, mely hitelesnek látszó feliratok bizonyítéka szerint a nap feljöttét siró fohász hangon üdvözölte volt. Most azonban bizonyos, hogy a homokkőből faragott óriás ülő szobor ölében beillesztett Phonolittábla ütése által idéztetett elő a rejtélyesen hangzó sohaj. Előadó értekezését a helyszínéről hozott kőzet és kövület példányok bemutatásával kísérte.

Közgyűlés 1870-ik évi Novemberhó 9-én.

Reitz Frigyes másodelnök megnyitván az ülést felolvastatott *Kubinyi Ferencznek* a társulat elnökének egy levele, melyben előrehaladott kora és beteges állapota miatt elnöki állásáról lemond, és szívélyes szavakkal búcsút vesz a társulat tagjaitól. — Ezen levél felolvasása után *Dr. Szabó József* egyetemi tanár kiemelvén *Kubinyi Ferencznek* számos és eléggé nem méltányolható érdemeit, melyeket honunkban a Nemzeti Múzeum, a Földtani Társulat, és általában a természettudományok meghonosítása körül szerzett; indítványba hozta: hogy a Földtani Társulat jegyzőkönyvileg fejezné ki *Kubinyi Ferencznek* lemondása feletti sajnálkozását, őtet kitünő érdemeiuek elismerése jeléül *tiszteleti elnökének* megválassza, és ebbeli határozatát vele egy küldöttség által tudassa.

Ezen indítvány a jelenlévő tagok által egyhangulag elfogadtatván a küldöttség tagjaivá *Reitz Frigyes* vezetése alatt *Szabó József* és *Hantken Miksa* urak kérétek fel.

Az első titkár felolvasta jelentését a társulat munkálkodásáról. Az utolsó 1868-ik évi február 27-ki közgyűlés óta tartott a társulat összesen 10 szakülést, s ez idő alatt jelent meg munkálatainak V. kötete. A pénztárnoki jelentés szerint a társulat vagyona 1869-ik év végén 4587 frt és 28 krajczárból állott.

Miután a nagym. földmivelés-, ipar- és kereskedelmi ministerium által az elmúlt évben egy önálló m. kir. Földtani Intézet szerveztetett, a Földtani Társulat választmánya figyelembe vévén a társulat célját és a rendelkezésére álló eszközöket, ennek előmozdítása és sikeresb keresztülvitele végett czélszerűnek találta javaslatba hozni, hogy a Társulat és a m. kir. Földtani Intézet között szorosb összefüggés hozatnék létre; ennek következtében indítványba hozta, hogy ezen viszony megalapítása végett a kereskedelmi ministeriumhoz egy kérvény intéztessék.

A közgyűlés ezen indítvány czélszerűségét és hasznos voltát beismervén, azt elvben elfogadta, hogy azonban az keresztülvihető legyen mindenekelőtt a társulat eddigi alapszabályainak módosítása találtatott szükségesnek; ezek pontonkénti tárgyalása után a módosított alapszabályok felolvastattak. Az új alapszabályok megerősítés végett a nagym. belügyministeriumhoz terjesztetnek fel, ezek megerősítése után egy új közgyűlés fogja megalapítani azon kérvényt, mely a m. kir. Földtani Intézettel kötendő szorosb viszony kieszközlése s megerősítése végett a kereskedelmi ministeriumhoz fog intézteni.

Kulcsyi Ferencz elnöknek és *Hantken Miksa* első titkárnak leköszönése folytán, ezen állomások betöltése kerülvén szönyegre, miután *Szabó József* indítványára *Hantken Miksa* úrnak eddigi működéseért a társulat köszönete és elismerése kimondatott, titkos szavazás útján *Reitz Frigyes* eddigi másodelnök elnöknek, *Szabó József* másodelnöknek, és *Winkler Benő* első titkárnak megválasztottak.

Hantken Miksa indítványt tett, hogy a társulat kitűzött czéljának sükeresb elérése, és a földtani tudományok szélesb körökben való terjesztése tekintetből, vidéki helyeken jelesen a bányavárosokban tartassanak vándor gyűlések, s mindjárt a jövő évben Selmeczbányán inditassanak meg. Ezen indítvány elvben elfogadtatván kivitele a választmányra bízott.

Végre új tagoknak bejelentettek *Wiessner Adolf* bányatársulati igazgató, *Volny József* rima-murányi bányaigazgató, *Ölhofer* kohótiszt és *Gesell Sándor* bányatiszt urak.

Szakülés 1870-ik évi Novemberhó 23.

Tárgyak. Kolozsvár vidékének földtani viszonyai.
Pávai Vajna Elektől.

Geologiai közlemények Beocsin vidékéről. *Koch Antaltól.*

Pávaj Vajna Elek előadta Kolozsvár vidékén tett újabb kirándulásainak eredményét, s az ez alkalommal feltalált rétegek különböző szintjeit összehasonlította a párizsi medence Eocän képletével, mely mind rétegzeti mind kövületi szempontból feltűnően hasonlít a kolozsvári medence közép és felső Eocän képződményeihez. Előadását nagy számú újonnan gyűjtött kövületek előmutásával illusztrálta különösen a *mohóczok* (Bryozoa) és a *kagyló rákok* (Ostracoda) rendjéből. Végre a *Pénzige* (Numulites szintből óriás Grypheákat mutatott elő, mellyek Gyalú határán csaknem félnégy-szög mértföldnyi területen roppant számmal lelhetők; továbbá egy kis *tengeri szivényt*; mindkét faj újnak bizonyulván az elsőt „*Gryphea Eszterházi*“ az utóbbit „*Macropneustes Hajnaldi*“ névvel jelölte meg a tudomány számára.

Koch Antal megismerteté Beocsin vidékének földtani viszonyait; Beocsin vidéke már régóta ismeretes kitűnő cementmészmárgája által, ezen mészmárga a harmadkor legfiatalabb képletéhez (Congeria) tartozik, és hatalmas rétegekben jön elő. — Beocsintól nyugotra Cserevicz környékén ezen mészmárgán még fiatalabb rétegek terülnek el, s a képlet itten agyagból és homokból áll. — Az agyagban igen sok édesvizi puhánykövületeken kívül két 4 lábnyi vastagságú lignit telep is észlelhető, ezek azonban mostanáig semmi ipari fontossággal sem bírnak.

Beocsintól keletre mélyebben a hegységben régebb képletekből egy Trachyt kúp emelkedik. Ezen Trachyt a tudományra nézve annyiban fontos, mert egy különös fajtát képez a Trachytoknak, melyben a Földpátok közül csupán csak a *Sanidim* (üveges Orthoklas) van meg, s mely ennél fogva *Sanidimtrachyt*.

A csereviczi völgyben beljebb a hegységben egy szenes, palás márga van kifejlődve, mely számos kövületet tartalmaz, s ezek után a „*Gosau képlethez*“ (felső Kréta képlet) tartozik, — Ezen képlet az Alpokban több

helyt van jól kifejlődve s szételepeket zár magában, lehetséges tehát, hogy Beocsin vidékén is részletes vizsgálatok és furatások után köszönet lehetne találni; mi, tekintve a vidék fekvését a Duna mellett, nagy ipari fontossággal bírna.

Szakülés 1870-ik December hó 14-én.

Tárgyak. Az ágasvári barlang a Mátrában *Dr. Szabó Józseftől.*

Felső Kréta képlet a Bakonyban. *Koch Antaltól.*

Szabó József egyetemi tanár megismertette az ágasvári barlangot, ezen barlang a Mátrahegység egyik nevezetességét képezi, és ennek megvizsgálására előadó 1869-ik évi Májusban egy nagyobb expeditiót rendezett, melyben mint a vidékről, úgy a fővárosból is többen részt vettek.

A barlang Pásztó közelében az Ágasvárnak nevezett kúphegy meredek déli oldalán, Tajtkő conglomeratban van, mely kőzetben barlangok csak igen ritkán szoktak előjönni.

Az ágasvári barlang, szájától kezdve mintegy 12 ölnyi távolságban egy közös terembe vezet, honnét 3 irányban elágazik; behatólva tapasztalni, hogy a Tajtkőconglomerat nincsen eredeti összefüggésében, hanem kisebb nagyobb darabokra van töredeze.

Az egész rétegcomplex lassú de folytonos csuszamlásban van a völgy mélye felé, ezen tömegmozgás következtében a rétegek összetöredeztek, s a darabok egymásfelett különböző sebességben mozogván, torlódásokat idéztek elő.

A Tajtkőconglomerát Oligokles, Amphibol, fekete Csillám és Quarczból áll, ezen keresztül tört egy fiatalabb kőzet a „*Mátrait*“, mely Anorthit, és Augitból áll; ezen emelkedés alkalmával történt, hogy a rétegek szabálytalanul megtörödtek, és így barlang képződött, melyet a folytonosan tartó csuszamlások és az erosio mostani alakjába öltöttek, és azt ugyanazon tényezők ezután is untalan változtatni fogják.

Az ágasvári barlang tehát nem annyira képződési módja mint inkább anyagának sajátága által tűnik ki, s ez által eltér a többi, rendszeren a mészkövekben lévő barlangoktól Trachyt vidékeinknekegyik nevezetességét képezi miután ezen kőzetben barlang létéről még nincsen tudomásunk, és a Mátrahegységnek is az egyedüli barlangja,

Koch Antal megismertette a Bakonyhegység nyugoti részének felső kréta képletét, ez Ugódtól Ajka vidékéig húzódik, s ebben három különböző szintet lehet megkülönböztetni.

A *Gryphea szint* ez kiválóan a keleti részekben jön elő, vékony, táblás, agyag vagy mészmárgából áll, melyben helyenkint roppant nagy mennyiségben fordul elő a Felső Kréta képletet jellemző „*Gryphea vesicularis*“ nevű ostriga. Ezen szintnek alsóbb részében Homokbödöje határában kőszénnyomok mutatkoznak, melyek édesvizi kövületei teljesen megegyeznek az ajkai kőszénképletben előjövő szerves zárványokkal, úgy, hogy nem valószínűtlen, miszerint az ajkai oly nagy reményekre jogosító kőszénterület odáig elnyulik.

A *Gryphea* márgára következik pados rétegekben kifejlődve a „*Rudista mészkő*“, melyben a tehénszarvalakú „*Hypurites cornuvaccinum*“ kőmagvai nagy mennyiségben lelhetők; — különösen jól van kifejlődve ezen szint Ugódnál.

A *Rudista* mészköveken elterjed a legfelső „*Inoceramus szint*“ vékony, táblás, szürke márga és mészkő váltakozó rétegekben, melyekre tiszta táblás mészkő következik. A márgában csupán csak az *Inoceramus* kagylónak a Felső Krétát jellemző fajai jönnek elő, a mészkő nem tartalmaz kövületeket, — ezen mészkő képezi Tapolczafőn a sziklaágyat, melyből a Tapolcza folyó számos és bő forrásai kibugyognak.

Az egész képletnek összehasonlításából kitűnik, hogy ez az Alpokban előjövő Krétaképlet *Gosau rétegeivel* leginkább megegyezik.

Szakülés 1871-ik évi Januárhó II-én.

Tárgyak. Erdély észak-keleti részének földtani viszonyai. *Herbich Ferencztől.*

Dr. Franz Unger „Die fossile Flora von Szántó in Ungarn“ című munkájának ismertetése, *Winkler Benőtől.*

Herbich Ferencz kolozsvári muzeumi őrsegéd érkezett Erdély északkeleti részének földtani viszonyairól jelesen a Hargita és a keleti határhegység alkotásáról.

A *Hargita* hegységet kizárólag harmadkori eruptivközetek képezik a Trachytok osztályából, geológiai tekintetben ezen területen két Trachytfajt lehet megkülönböztetni egy idősbet, mely a hegység zömét, és egy fiatalabbat, mely a központi részeket képezi; — Quarcztrachytok sem az idősb, sem a fiatalabb kori Trachytok területén nem jönnek elő, a hegység aljában nagy kiterjedésben Conglomeratok és Trachyttuffok vannak kifejlődve, ez utóbbiakban több ponton látni barnaszénnyomokat.

A *keleti határhegység* a (Karpátok folytatása) vizválasztót képez Erdély és a Dunafejedelemségek között, a hegység alapját jegeczes közetek alkotják és pedig, legnagyobb részben *Csillámpala*, alárendeltebben *Gneisz*, *Amfibol* és *Chloritpalák*. A Chloritpalák érczeket is tartalmaznak jelesen vasat és rézkovandokat,

A jegeczes palás közetek közül a *piricskei Syenit-tömzs* (Syenitstock) emelkedik ki, melyben ritka és igen szép ásványok jönnek elő, a tömzs központi részét *Miascit* és *Ditroit* alkotja, ez utóbbi Erdélynek egy sajátos közete, mely lehelyétől Zirkel által nyerte elnevezését a Granitnak egy válfáját képezi, egyik fő alkatrésze a *Sodalith*. Ezen két fent említett közetben mint mellékes alkatrészek Wöhlerit, Zircon, Cancrinit, Titanit, Pyrit és más ásványok találhatók.

A jegeczes palákon megegyező telepedésben fekszenek a másodkor üledékes közetei, melyek helyenkint

nagy számú, s igen jól megtartott zárványokat tartalmaznak jelesen a Trias, Lias, Dogger, Neocom, és Eocän korszak rétegeit jellemzik.

Az üledékes rétegek a Trachyt kitörések következtében néhol 5—6000 lábnyira vannak emelve.

Winkler Benő megismertette Unger Ferencz tanárnak „*Die fossile Flora von Szántó in Ungarn*“ című munkáját egyszersmind bemutatta az olaszországi földtani intézet 1870-ik évi kiadványait.

Uj tagoknak bejelentettek Posepny Ferencz, bányageolog és Láng Ede, p. ü. min. fogalmazó urak.

Szakülés 1871-ik évi Januárhó 25-én.

Tárgyak. Quarczkrystályok újabb előjövése Svájcban és honunkban. *Dr. Szabó Józseftől.*

A székesfehérvár-velencei hegység földtani alkotása. *Winkler Benőtől.*

Dr. Szabó József, egyetemi tanár értekezett a Quarczkrystályok újabb előjövéséről Svájcban és honunkban; a svájci Quarczkrystályok régi idők óta hi: resek, már Plinius ír rólok, s azokat úgy magyarázza-hogy a jég sűrűsödéséből erednek nagy hideg befo- lyása mellett. A legnagyobb krystály, melyet Plinius látott 50 fontot nyomott, ezekből készítették a régi időkben az oly értékes krystályedényeket. Plinius magyarázata a Quarczkrystályok eredetéről hosszabb ideig érvényben maradt, csak a XVII. században találunk egy adatot, mely szerint a régi nézet megtámadtatik.

A Quarcz jegeczei a hatszöges rendszerhez tartoznak, legáltalánosabb alakjai a hatszöges Oszlop (∞ P) és a hatszöges Pyramis (P), ez utóbbi ritkán van mintaszerűleg kiképződve, sőt leggyakrabban a Pyramis lapok különértékűek, úgy, hogy ezek helyett a Rhomboöderek vannak kiképződve, ritkábban találni kiképződve a Trapezoödert, legritkábban pedig a *Vég-lapot* (o P), ez utolsó különösen a régi gyűjtemények-

ben néha mesterségesen van lecsiszolva, mit egy példányon az egyetemi gyűjteményből be is mutatott.

A rendes kiképződést mutató jegeczek ismertetése után értekezett az *egyenesen és csavarodottan összenőtt* továbbá a *kiett krystályoknál*; az utolsók vagy az által erednek, hogy idegen anyag áll útban és a kiképződést akadályozza (legtöbb esetben a mészpát,) vagy hogy az anyag utólagosan eltávolódott; míg az első körülmény a selmeczi bányakrystályokon s a nagyobb mármárosi gyémántokon fordul elő, a svajcziaknál az utólagos eltávolodással magyarázta ki a tüneményt.

A nagy Quarczkrystályok fészkekben jönnek elő, melyek néha nagy üregeket képeznek s krystálypinczéknek (Krystallkeller) neveztetnek, 1751-ben már van leírás egy ilyen krystálybarlangról; ezekben néha óriási jegeczek találhatnak Zinkeustock hegyben találtak egyet, mely 8 mázsát nyomott. 1757-ben 50—1400 fontosokról tétetik említés Svájcban. Egyike az újabb érdekes leleteknek 1869-ben történt Uri Cantonban a Tiefengletscherben, hol egy krystálybarlangra bukkantak, melyből vagy 300 mázsára menő krystályokat vettek ki. Ezek közt több mind a két végén volt kiképződve, s a barlang alján a Gránit porladéka és málladékában heverték. A legnagyobbnak súlya, mely azonban nem volt szépen kiképződve a 3 mázsát meghaladta. A szépek között a legnagyobbak külön nevet kaptak, s többnyire a berni muzeum számára vétettek meg; a *Groszwater* nevűnek súlya 267 font, hossza 69 centimeter, körülete 122 centimeter. Egyet Bécsbe is küldöttek az udvari ásvány kabinetbe, s ott a legnagyobb Quarczkrystályt képezi, súlya 206 font. Szine sötétes de állátszó.

Áttérve honunkra megemlíti előadó, hogy példa a nagy krystályokra szintén van, valamint kicsinyekre is, melyek alakbeli kiképződésre nézve a svajcziakkal párhuzamba állithatók, Gömörmegyét hozza fel, hol különösen Rima-Lehota és Rimabánya határán Gneisz, s ebben igen sok Quarczér van; az ezen hegyek völgyé-

ben lévő hömpölyök között sok, s tetemes nagyságú Quarczkrystályok jönnek elő, azonban csak töredékekben ismeretesek. Egyet bemutat 26 font, s körülbelül egy harmada lehet az egész krystálynak. Ha kiegészítve gondoljuk már a jelen hosszúságában is súlya közel járna egy mázsához. Ugyanonnét bemutat kis *Füstqzarczot*, melyen érdekes összelaklatok fordulnak elő, többi között egy hegyesebb és tompább jobb Trapezoder, valamint az uralkodón kívül alárendelve kétféle Rhomboeder.

Winkler Benő megismertette a Székesfehérvár-velencei hegység földtani alkotását; ezen hegylánczolat igen élesen emelkedik ki az ottani síkságból, Tót Pázmándnál kezdődik s délnyugoti irányban a székesfehérvári szőlőig terjed, hosszúsága 2 mértföld közepes szélessége $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mértföld, legmagasabb pontja a Nadaptól éjszakra emelkedő *Meleghegy*, mely majdnem a hegylánczolat közepén fekszik tengerfeletti magassága 1098 bécsi láb.

A hegység zömét Granit képezi, alkatrészeinek kiképződése szerint igen sok féleséget mutat, az elmálásnak igen alá van vetve jelesen a nagyszemű földpátdús Granit, mely itten leginkább van elterjedve, apró szemű és az egészen tömött féleségek épebb állapotban találtnak; a székesfehérvári Granit némely faja igen jó anyagot uyujt a kövezethez, nagyobb feltárások mellett az ottani bányákból Budapest szükségletének nagy részét lehetne fedezni, jelenleg még csak Fehérvárt van alkalmazva, kitünő sikerrel.

A Granitokat több helyen Trachytok törik keresztül, eddigelé 7 ponton látni ily kitöréseket azonban mindenütt csak igen kis területen. A Trachytnál is több fajt lehet megkülönböztetni leggyakoribb a Labradorit-Amphibol Trachyt.

Szakülés 1871-ik Február hó 8-án.

Tárgyak. A Bakonyhegység Trias képletének taglalása. *Böckh Jánostól.* (Lásd az értekezéseket.)

A Bazaltnak egy sajtáságos elválása a Rajna vidékén. *Koch Antaltól.*

Koch Antal értekezett a Siebengebirge hegység eruptív kőzeteiről: a Bazaltnak meglepő szabályos oszlopos elválása mindenütt ismeretes; a Rajna vidékén, Bonn környékén azonban ezen sajtásága kiválóan észlelhető, mert ott csaknem minden egyes bazaltkúp hatalmas kőbányák által föl van tárva. A múlt év nyarán Bonnban tartózkodásom alatt alkalmam volt a Bazaltnak egy új, eddig még nem észlelt elválását láthatni. Előjövethelye a *Scheidsberg* Bonntól délre $1\frac{1}{2}$ mértföldre, közel a Rajna partjához. A kirándulást oda Rath tanárral tettem, ki az észlelteket azonnal közölte is a „*Naturwissenschaft. Gesellschaft für die Rheinprovinz und Westphalen*” czinű társulat Julius havi ülésén. A Scheidsbergen már hosszú évek óta van egy bazaltbánya művelés alatt s épen a múlt év nyarán jöttek a kis területű kúpnak közepéig. A kúpnak kerületén a Bazalt a rendes oszlopokban jön elő, mely oszlopok, mint egyebütt is, a szél felé legyezőalakúan széthajlanak; a közepet azonban egy 2 öl átmérőjű, hatalmas, hordóalakúan gömbölyödött mag foglalja el, melyet az ottani munkások a hegy szívének elkereszteltek, s mely bizonyosan hatalmas oszlopot képezve folytatódik lefelé. A legnevezetesebb ezen oszlopon az, hogy szerkezete tökéletesen héjas. Az egyes héjak 1—3" vastagságúak s mint a hagymán, sokszorosan ismétlődre teljesen körülövedvik az egész oszlopot. Valószínű, hogy ezen héjas elválás jó messze tart a tengely felé, de kitarva még csak a felületen volt, miután a vékony héjas Bazaltot nem használhatván, a mint föltárva lett érintetlenül hagytak.

Ilyen héjas elválás nagyban a Bazalton sehol sem

észleltetett még, de a Trachyton már régóta ismeretes a „*Siebengebirg*“-ben, hol az a *Stenzelberg* nagyszerű bányáiban fordul elő; csakhogy a *Scheidsberg* Bazaltjának ezen sajátságos oszlopos héjas elválása sokkal nagyobb szerűbb, s miután az egész kúpnak csak magvát képezi, érdekesebb is, mint a stenzelbergi Trachyton észlelhető hasonló elválás, mely számos oszlopokon ismétlődik.

Egyúttal közlő bemutatott Sanidin-Oligoklas-Trachytot a *Siebengebirge* „*Perlenhardt*“ nevű hegyéről, melyben egy 2" széles s 3" hosszú táblás *Sanidin-iker* van kiválva, mely ily nagyságban ritkán fordul elő. Ugyanezen Trachytnak üregeiben fennöve előfordul csinos hatszögű táblás kristálykákban a *Quarcznak* egy dimorph alakja, melyet Rath tanár ismertetett meg legelőször egy pachucai (Mexiko) Trachytporphyból, s *Tridymitnek* elnevezett azon okból, mert a kristályok igen gyakran hármasokat képezve vannak egymáson átnöve.

ÉRTEKEZÉSEK.

A Wehrlit Szarvaskőről mint összetett közet.

SZABÓ JÓZSEF, egyetemi tanártól.

Történelme. A német természetvizsgálók és orvosok Boroszlóban 1833, Sept. 30. tartott vándor-gyűlésén Dr. Zipser egy előadást tartott, melynek czime „Über den *Lievrít* aus Ungarn *). Előadta, hogy Szilváson lévén megtekintette a gróf Keglevicsféle vaskohót, hol neki egy vasérczet mutattak, melyről azt állították, hogy nem olvasható. A mint egy ilyen darabot egy halomból,

*) Külön lenyomatott ezen czím alatt Leonhardt és Bronn Neues Jahrbuch-jában 1834. 627.

hol már 6 év óta heverték, szétütött, azt találta, hogy igen szívós és törlapja csillámló. Emlékeztette egy hasonló vasköre, melyet Gömör megyében Tiszólcz mellett az úgynevezett Mágneshegyen talált. A hely színére menvén, ott egy tárnát talált, mely már 6 év óta nem műveltetvén, beomlott. A hegy neve „Kecskefark“ Szarvaskő mellett Hevesmegyében *). Ő a helyszínén nyert adatokra nézve csak annyit mondott, hogy eső által gátolva lévén, neki úgy tetszik, hogy okkeres Barnavaskő kerül abból ki, a mely Zöldkőbe van települve. Az előjövési körülmények hiánya mellett azonban természettudományi meghatározás eredményét közölte, mint Dr. Wehrle Selmeczen a vegytan tanára fáradozásának eredményét.

A fizikai tulajdonságok között említi, hogy vasas, szemcsés s tisztán mutat hajlamot hasadásra, színe vasfekető üdeállapotban, és barna mállottban. Karcza zöldre szürke; fénye félig fémfényű, töm 3, 9. kem. 6. 2. Mohs skálája szerint. A hasadás módja, a hasadási alak valamint a többi tulajdonság Zipser szerint hátarozottan oda mutat, hogy Lievrit. A forraszcso előtt igen kevés fokban olvad, csak a széleken; Boraxsal zöld gyöngyöt ad, mely kihülés után halavány lesz, Sósav csak részben olvasztja fel. A magnestüre élénken hat.

A vegyelemzés eredményét Wehrle szerint közli még **), valamint az általa felállított vegyjegyet is.

Kobell azon alapon, hogy az elbai Lievrit sósavban könnyen felolvad és kocsonyás lesz a szarvaskői pedig nem, Wehrlitnek nevezte el és a Lievrit mellett függelék gyanánt hozza fel munkájában. Utánna minden ásványtani könyvben ezen a módon tárgyalatik. Rammelsberg megkísértette a vegyjegyet átdolgozni, de az eredményt nem találta kielégítőnek és így a leg-

*) Leonhard és Bronn Nenes Jahrbuch-jában nyomdahibából a lelhely így hozatik fel „Der Berg Kecskefark bei Szarvaskő, einem Dorfe im Temescher Comitate“, mely helytelen elnevezés ezután minden német, francia és angol szakmunkába átment.

***) Mi alább fog következni az újabb elemzéssel szembeállítva.

ujabb időig a német, a franczia (Dufrenoy, *Traité de Minéralogie* 2-e edition.) — az angol írók hozzá véve Dana ötödik kiadását is (1868) csak mellékesen említik meg mint olyan ásványt, melyben egy jól megállapítható ásvány faj tulajdonságait együtt találni nem lehet.

Az első, ki annak összetett voltát kipuhatolni kezdte, Fischer, az ő „*Clavis der Silikate*, *) függelékében említi, hogy porrá törte, s a port mágnés ruddal hozta érintkezésbe, mi kis részét kihúzta, a nagyobbra nem volt hatással; ebből méltán azt következtette, hogy a szarvaskői Wehrlit-ben (valamint a Fayalitban is Magnetit fordul elő hintve, s ennek köszöni azon tulajdonságát, hogy a mágnésre hat; eltávolítván a Magnetitzemeket, az mi visszamarad, nem Magnetit, következésképp a Wehrlit nem egynemű anyag.

Még tovább kifejtve jelent meg tőle egy közlés (1869-ben **), mit szives volt külön lenyomatban nekem is megküldeni. Itt a Wehrlit és Fayaliton kivül Anthophyllit (Kongsberg), Hypersthen (Labrador, Penig, Ehrsberg) Veltlin, Hedenbergit (Fürstenberg) Anthosiderit, Hisingerit (Riddarhyttan) Gillingit (Gillingebánya), Hercynit említettnek meg mint olyanok, melyek anyaga nem egynemű, s a melyeket az ásványok sorából kizárni s mint keverékeket, vagy ha elegendő mennyiségben jönnének elő, mint kőzeteket kellene tárgyalni. Különösen jelenti, hogy Wehrlit, Gillingit és Anthosiderit-ről más alkalommal bővebben fog írni,

Én a Mátrában több alkalommal fordulván meg, a Wehrlitet is megtekintettem s előjövési körülményeiről adatokat gyűjtöttem.

Az Egerben 1868-ban összegyűlt Magyar Orvosok és Természetvizsgálók nagygyűlésén csak keveset közölhettem még ***), mert a petrographiai tanulmányozás tár-

*) Leipzig 1846. 92. lap.

**) Neues Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. von Leonhard und Geinitz 344. lap.

***) Heves és Szolnok megyék földtani leírása. Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1868. Egerben tartott XIII. nagygyűlésének munkálatai.

gyává még nem tehettem; erre ugyanis szükségesnek tartottam egy új elemzést már azon oknál fogva, hogy biztos legyen, hogy az elemzés ugyanazon anyagra vonatkozik, mint a melyen a többi tulajdonságok puhaltattak ki. Az elemzést Than tanár ur volt szíves az egyetemi laboratoriumban Lengyel Béla ur által véghez vitetni, s annak eredménye a Wehrle eredményével szembe állítva a következő:

	Lengyel 1868.	Wehrle 1834.
Kovasav	35.25	34.60
Vasnyd	9.80	42.38
Vasnydúl	33.42	15.78
Mészöld	2.46	5.84
Magnesia	8.16	—
Timöld	9.46	0.12
Mangánoxydul	0.57	0.28
Víz	1.17	(veszteség) 1.00
	<u>100.29</u>	<u>100.00</u>

Ezen eltérés az eredményben, a kovasavat kivéve, felette nagy, pedig minden körülmény oda mutat, hogy az anyag ugyanaz volt. Bánya, melyben előfordul csak egy van, a physiszai tulajdonságok, melyek Wehrle alapján főbb említettek, megegyeznek, úgy, hogy itt az elemző eljárására háramlik a különbség, s itt hozzá tehetem, hogy petrographiai tanulmányom eredménye a Wehrle-féle elemzéssel nem volna összefüggésbe hozható, a Lengyel-félével igen jól kijön.

Tömöttsége szerintem 3. 4. Sulya, a kézbe véve, nagy.

Keményisége (csiszolt felületén) 6. Labradoritot nem karczolja, ez a Wehrlit csiszolt lapján a tömöttebb foltokon nem idéz elő karczolást.

A további vizsgálatot tettem a) egy üde törlapon, b) egy mállott példányon c) egy üde példány csiszolt lapján d) finom átlátszó csiszolaton, s végre e) lángkísérletekkel.

Üde törlapon határozottan látni, hogy egy irányban hasad, a hasadás lap egyenetlen s kétféle szint meg fényt mutat: némely foltok vagy helyesebben kisebb nagyobb pontok feketébbek s fényesebbek, míg mások szürkébbek s kevésbé fénylők. Hasadási alak, melyről Zipser említést tesz, távolról sem mutatkozik. Igen szívós, széttörni s idomítani nehéz.

A mágnestűre élénken hat.

Mállott példányok a felületen barna okker kéreggel vannak behuzódva, hatásuk a mágnésre gyengébb vagy semmi. A törlapon kétféle anyag határozottan mutatkozik, az, mi az üde törlapon fekete s igen fénylő volt, a mállott példányon is az, nem változott; ellenben a szürke s kevesebbé fénylő most a Limonit által áthatva szennyes barnás-szürke, s nem fénylővé lett.

Az üde példány porából kiszedhetni mágnes által Magnetit szemeket, de kiszedhetni még kétféle anyagot: az igen fényes feketét, s a szürkét. A fekete törlapja, hol egyenetlen, hol sík, hol kagylós, de a darabok még széleken sem áttetszők; a szürke tisztán mutat hasadást, még pedig figyelemmel vizsgálva egyszerű nagyítóval kivehetni, hogy ez két irányban van meg. Áttetsző csak nem minden kis darab, annál inkább mentől vékonyabb, a legvékonyabbak átlátszóak és szintelenek, míg a vastagabbak Limonit által látzanak festve lenni többé kevésbé. A nagyobb darabról leütött szeletek vékony széleit vizsgálva hasonlót tapasztalhatunk: nem átlátszó erősen fénylő fekete anyagot, s áttetsző — egészen átlátszó szürkészet homályos üveg fényel. Ezen szürke anyag tekintve a keménységet s a hasadást két irányban, gyaníthatólag *Földpát.*

Végre egy igen ép nagyobb darabot (vagy 8 négyszög centimeter) egy oldalon csiszoltattam, s e lap már nagyító nélkül is mutatja, hogy az anyag nem egynemű; egyszerű nagyítót használva pedig tisztán kivehető három féle ásvány: egy igen fénylő fekete és egy kevésbé fénylő szürke, melyek túlnyomólag képe-

zik a Wehrlitet, végre egyes pontok gyanánt hintve fémfényű vasszürke homályos szemecskék t. i. a Magnetit. Egy ilyen csiszolt lapot nézve a legegyszerűbb módon s igen biztosan győződhetni meg, hogy a Wehrlit legalább három ásványnak aprószemű benső s egyenletes keveréke.

Még többre tanít bennünket, ha egy lapot két oldalán oly finomra csiszolunk, hogy azon az, mi arra képes, átlátszóvá legyen, szóval, ha az ugy nevezett finom csiszolatát készítjük meg, s azt a mikroszkop alatt vizsgáljuk.

Én különféle példányokból készítettem ilyen csiszolatot nagyobb számmal, de azok, némi lényegtelen dolgot beszámítva, mind ugyanazt mutatták.

Finom csiszolat a mikroszkop alatt vagy 140-szeres nagyításnál a háromféle ásványt még határozottabban mutatja. Legjobban tűnik fel a Magnetit az ő érdes felületével és vasfényével; képez egyes szemeket, de olykor krystályokat is, a keresztmetszet után itélve rhombtizenkettős az alakja. Ez a három között a leggyébrebb. Legnagyobb számmal az átlátszó ásvány van, mely az egy oldalú csiszolaton szürkének tetszik, s Földpátnak tartottam. Ez helyenkint egészen víztiszta, míg foltonkint szürke s barnás-sárga. Látni rajta hasadási vonalokat, melyek egymással paralelek, s a Földpát fő hasadási iránya helyzetével megegyeznek.

Végre van egy barna ásvány, mely áttetsző, hosszukás, és gyakran egyközesen hasadékos. Ezt Amphibolnak tarthatni.

Ha most a mikroszkop szemlencséjére egy herapatitot vagy egy nikolt teszünk, ezt tengelye körül forgatva, azt tapasztaljuk, hogy a víztiszta ásvány nem változtatja színét, míg a barna hasadékos váltakozva elsötétedik s megvilágosodik. Ezen tüneményt nem rég Dr. Tschermak volt szives nekem mutatni Bécsben, mint biztos ismejelét az Amphibolnak s különösen alkalmasat arra, hogy az Augittól megkülönböztethessük, mi

ugy színre s alakra mint vegyi összetételére, sőt a legtöbb physikai tulajdonságára nézve az Amphibolhoz annyira közel áll, hogy egymástól a finom csiszolatban megkülönböztetni alig lehet, s úgy szólván csak akkor, ha az Amphibolon a jó hasadás irányok mentében a repedési vonalok meg vannak, az Augiton pedig (melyen néha szintén mutatkozik egy kettő) épen nem tűnnének ki.

Egy nikollal tekintve, a barna áttesző hosszukás és parallel repedésekkel ellátott ásvány elsötétedik s megvilágosodik, tehát ezen tünemény párosítva a jó hasadást mutató parallel vonalokkal biztosan engedik kimondani, hogy Amphibol jelen van mint a Wehrlit egyik ásványa. Az Amphiból többnyire egyes krystályokat képez, de olykor egymáshoz nőtt ikreket is, s ilyenkor a mint a nikolt forgatjuk azt tapasztaljuk, hogy midőn az egyik elsötétedik, világos marad a másik, s viszont, midőu amaz megvilágosodik, emez éppen elsötétedik, szóval diametrál ellenkező helyzetben állanak egymáshoz képest.

Az Amphibolok néha ferdén keresztbe menő hasadási vonalokat mutatnak, úgy hogy a közöttök lévő tér rhomb; ez akkor van, ha a kristály a főtengelyre függélyesen talál csiszolva lenni. Egyeseken tünnek elő a vonalok, ha a csiszolás a főtengellyel többé kevésbé parallel irányban történt. Ez többször van. Ép határokkal bíró egyének egyik csiszolaton sem mutatkoztak, azok szabálytalan körvonalu tömeget képeznek a Földpát és a Magnetit között.

Vannak azonban a barna ásványok között, melyeket a forgatott nikol nem változtat meg, ezeket tehát *Augitnak* vagy Augitféle ásványnak kell tartanunk, mire még azon körülmény is utal, hogy hasadási vonalok nem látszanak rajta. Több példányon, nézve ezen ásvány viszonyait kitünik, hogy már színre nézve is eltér az Amphiboltól, ennek színe legtöbbször zöldesbarna, s ritkábban vereses barna, míg ezen ásványé mindég veres barna. Egészben véve jóval gyéreb mint az

Amphibol. Magában jön elő egyes krystályos darabokban; de egyik csiszolaton összenöve találom az Amphibollal, s ekkor igen tanulságosan győződhetni meg, hogy az egyik sötét meg világos lesz a nikol forgatásánál, a másik megtartja színét változatlanul. Kivehető alakja ennek sincs.

Az *Amphibol* mellett tehát gyéribben, valami Augitféle ásvány is egyik elegyrész. Maga az Augit valószínűleg nem, mert ez ha Amphibollal együtt jön elő a Trachytokban például, mindig jól kiképződött végekkel van ellátva, s színe is világosabb, még legjobban meggyez az Augitcsoporthoz tartozó *Hyperstennel*.

Plagioklas világosságban látni való, hogy a víztiszta ásvány a zöld sárga s ibolya színek pompáját sávolyokban mutatja, mi Földpátnak s leginkább egy többszörös ikrekben kiképződött háromhajlásu Földpátnak a saját-sága.

A Magnetit Amphibol Augitféle ásvány (*Hypersten*) és a háromhajlásu Földpát (*Plagioklas*) ugy csupán a gorcsó, mint a nikol, és a sarkított világosságban önálló ásványok gyanánt tűnnek elő; van azonban ezeken kívül még egy ásvány, melynek fellépése oda mutat, hogy nem eredetileg képződött ugyanegyütt amazokkal, hanem utólagosan és leginkább a Földpáton mint eredetileg víztiszta ásványon tűnik fel. Színe sárgás, s különösen barnás sárga több árnyalatban. Saját alakkal soha nem bír, az egyes nikol nem változtatja, a sarkított világosság sem idéz elő vele színjátékot úgy mint az Amphibol vagy Augit ásvány, hanem a Földpát színjátékának módosítójaként szerepel annyiból, hogy a mi szerint vastagabban vagy vékonyabban vonja be ennek lemezeit, a színek többé vagy kevésbé tisztán tűnnek elő, Helyzetét tekintve, az gyakran tisztán kivehetőleg a Magnetitből indul ki s innét terjedve a Földpát hasadási síkjába veszi be magát, s a csipolatokon vagy vonalokat, olykor élesen olykor elmosódva, vagy lapokat képez, a mi szerint a Földpát csiszolása történni talált; de egy önálló ásványt, a mely a Földpát Amphibol Au-

gitféle ásvány meg a Magnetit közé volna helyezve, soha.

A tanulmányozásnál is csak utuljára kerül reá a sor.

Az ép Wehrlit üvegcsőben vizet ad, a mállott sokkal tübbet: közel áll tehát azon következtetés, hogy ezen barnás sárga és csak a repedéseket meg utólagos üröket elfoglaló ásvány *Limonit*. Erre azonban támaszt még több kísérlet eredménye is szolgáltat.

Ilyen az, hogy a mállott Wehrlitből készített csiszolatban a Magnetitek gyérek, hanem helyöket lyukak foglalják el, melyek, míg a csiszolat vastagabb, okkerrel töltvék ki, de a mint finomodik, ez kihullik s csak lyuk marad, mi a csiszolat folytatását nehezíti, mert a példány szélylyel megy. A Magnetit tehát elváltozik fokonként Limonittá, minek kezdete már az ép példányokon is meg van s véget ér midőn az egész magnetit Limonittá lett, s ez a mállott példányok külsején egész kérget képez, míg belül a nem változott Amphibol, s az igen limonitos Földpát maradt meg. A víz tartalom tehát, melyet üvegcsőben kapunk, de a melyet a két rendbeli elemzés is összevégőlag mutat ki, nem egyéb mint a Limonit vize.

A *Földpátot* illetőleg a nedves uton tett kísérlet annyit eredményezett, hogy az mészföldpát, még pedig a könnyen felbontható Anorthit: ugyanis egy finom csiszolatot egyik lappal canadabalzsam segítségével reá ragasztottam a tárgyüvegre, s sósavval leöntöttem. 24 óra mulva kivettem a savból s látni való volt, hogy a Földpátok meg lettek támadva, fehérek s nem átlátszók lettek. Az Amphibol és Augitféle ásvány megtartották fényöket, s ezen a példányon, melyről a Limonit s a Magnetit része eltávolodott egy nikol alatt a dichroskopos viselkedést igen tisztán lehetett kivenni. A folyadék színe zöld volt a vastól, de ezt kiejtve tetemes mészcsepadékot kaptam. A mész nem jöhetett más ásványból mint a Földpátból, s ezek között az Anorthit az, mely egész darabban engedi magát megtámadhatni. Hogy

csupán az Anorthit volt, s nem a másik mészföldpát a Labradorit, már az elemzés minőleges eredményéből is lehetne biztosan következtetni, minthogy ott alkálik távollétét látjuk, mikből több kevesebb a Labradoritban mindig van, de a következő eljárásom által határozottan kitűnt, hogy a Földpát Anorthit.

Tekintve azt, hogy a szín, a keménység, a hasadás és a polarizált világossági tünemény biztosan mutatnak oda, hogy egy kőzet alkotó Földpáttal van dolgunk, a következő három kísérletet szoktam a kérdés további elődöntésére használni.

Először olvasztási kísérletet a Bunsen-féle gázláng kisebb hőfokánál egy perc alatt. A lángot Káliumra éppen nem, Nátriumra igen gyeugén festette, maga pedig nem olvadt. Ki van zárva az Orthoklas, Albit, Oligoklas; lehet Labradorit Anorthit.

Másodszor olvasztási kísérlet magasabb hőfoknál, az olvasztásban szintén egy perc alatt. A lángfestési viszonyok mint előbb, az olvadásnak alig nyoma. Ez a kísérlet még egy második perczre kinyújtva hasonló eredményt adott, s biztosan mondhatom hogy nem Labradorit, a mely ilyen körülmények között az olvadás nagyobb fokát és az olvadék különös sajátságát szokta mutatni, hanem Anorthit.)*

Végre *harmadszor* a kémletet Bunsen eljárása szerint gypszszel olvasztva tettem az olvasztásba s így az alkálikat mind kihajtva véglegesen lehet meggyőződni, hogy Labradorit-e vagy Anorthit? — Az eredmény most is nagy szegénységet árult el a Nátriumban, a Káliumnak nyomát sem, tehát egész biztossággal mondhatni hogy a Wehrlit Földpátja Anorthit.

A Nátrium tartalom oly csekély, hogy ámbár a lángfestés által annak jelenléte határozottan kítűnik, az elemzés a nedves utat követve, annak jelenlétéről em-

*) Néha kevés a fekete Amphibolból volt az Anorthithoz tapadva, ennél azt tapasztaltam, hogy könnyen fekete üvegfényű golyóvá olvadt s csöppet képezett a nem olvadó földpáton.

lítést nem tesz, az minden esetre csekély tört számát tenné egy százaléknak.

A Wehrlit tehát nem ásvány, hanem kőzet: Anorthit A mflbol Augitféle ásvány (Hypersten) Magnetit és Limonit Kryptokrystályos elegye. Az éppen úgy kiha- gyandó az ásványok sorából, mint kikagyatott a Bazalt, mely azelőtt szintén egyöntetű anyagnak tekintetvén, az ásványok között foglalt helyt.

Lássuk előjövési körülményeit. Szarvaskön csupán egy bánya van, mely jelenleg is azon elhagyott állapot- ban áll, melyben Zipser találta, az óta mivelése nem vétetett fel, s az általa ott lelt górcz, melyen okkeres barnavasérczeket vélt látni, jelenleg is meg van, s kül- sőleg Okkerek azok, de belsőleg minden nagyobb da- rab mutat ép Wehrlit magot. Zipser jelentéséből nem tűnik ki, hogy benn volt a tárnában, ezért nem is szól az előjövési körülményekről.

Én bementem a tárnába, mely vagy 25 ölre be van hajtva, kezdettől végig Wehrlit látszott az egész tárnában. A szájánál mállott, okkeres, de beljebb egy két ölre igen ép és így maradt mind végig. Azon fény és leveles szöveg, mely egyes darabokon látszik, így nagyban a gyertyalángnál igen feltűnő volt. A tárná- ban tehát nem volt kivehető hogy valamely értőttelek a Wehrlit, minők ásványok szoktak lenni.

Kivül vizsgálva azt találtam, hogy a tárna fölött hosszan s alatta még hosszabban s szélesebben terjed ki, szóval hogy itt hegyalkotó eruptiv kőzettel van dol- gunk, melyről egyik oldalról Diabas, másikról a Kő- szénképleti palák a szomszédjai, s oly módon van helye- ződve, hogy ezeket feltolva ütötte ki magát. A Wehrlit tehát eruptiv kőzet, mely feltolta a kőszénképleti réte- geket és a másodkori Diabast.

Korra nézve tehát vagy fiatalabb másodkori vagy tán éppen harmadkori vulkáni képlet. Döntő adatok birtokában eddig nem vagyok. Annyit azonban mond- hatni, hogy nem a Mátra csoportjához tartozik, abban igen is előfordulnak nagy számmal Anorthit — Augit-

eruptiv kőzetek (Mátrait), de Anorthit-Amfibolosakat eddig nem találtam, hanem az északkeletről szomszédos Bükk csoportnak része, hol másod és harmadkori vulkáni kőzetek szintén vannak, de úgy látszik régiebbek, mint a Mátra csoportjában levők. A Bükk csoportban előjönnek a harmadkori vulkániakból a Rhyolithok, s ugyanezek átmennek a Mátrába, de míg itt a Rhyolithoknál fiatalabb eruptiv termények is vannak (a Mátraitok), a Bükkben ezekről mindeddig semmi tudomás sincs.*)

A Wehrlit mindezeknél fogva lényegesen Anorthit-Amfibolos, korra nézve harmadkori, vagy tán fiatalabb másodkori eruptiv kőzet.

A Bakony Triasz képletének taglalása.

Böckh Fánostól.

(Kivonat a Magyarhoni Földtani Társulat f. é. Február havi szakülésén tartott felolvasásából.)

Az 1869. és 70-iki nyáron Veszprém, Zala és Somogy megye egyrészének földtani felvételével foglalkozván, volt alkalmam a bakonyi Triasz képletet bővebben tanulmányozni, s bátorkodom ezennel ennek taglalását röviden megismertetni.

Nem szándékom itten részletes leírásba ereszkedni, ez meg fog történni a m. k. Földtani Intézet évkönyvében, most csak ennek rövid vázlatát akarom adni.

1. A legmélyebb lerakodást vörös homokkő és Quarcz-conglomerat képezi, melyben eddig még nem sikerült szerves zárványt lelni.

2. A következő szint finom homokkőből, palából és

*) Úgy látszik több ponton is előjön a Wehrlit. Én ugyanis, mielőtt e tanulmányt tettem, a Lievrithez való rokonságot és nagy vastartalmát tekintve ajánlottam mint vasérczet. A tulajdonos gr. Keglevich Béla tétetett is vele kísérletet, de a csaknem olvashatlan Anorthit miatt nem boldogultak vele; kutatták a Bükkben egybeült is, és vagy három más pontról küldöttek be példányokat, melyeket gr. Keglevich Béla szíves volt nekem átengedni. Ezek az általam Szarvaskőn a bányában gyűjtöttekkel megegyeznek. Alkalmilag nem fogom elmulasztani az előjövét a helyszínen megtekinteni.

márgából áll; a zárrétegeket végre Dolomit és sejtes Raucwacke képezi.

Zárványai folytán ezen képződmény az Alponki-vüli „Röth“ egyenértékeit képezi.

3. E lerakodás bitumenes, lemezes márgás mészkő rétegekből áll, melyek palaeontologiai tekintetben rosszúl képviselvék.

Roszúl megtartott Myophoriák, Naticellák és Ger-villiákon kívül nem mutattak semmit.

Ezen képlet a Bakonyban kitünő szintet képez, és változatlan petrographi kinézésénél fogva mindenkor könnyen felismerhető.

4. Az előbbi rétegek fedőjét bitumenes Dolomit képezi. Ez azon Dolomit, melyet Dr. Majtisovics*) mint „Dolomit mit Ammonites efr. Carinthiacus“ sorol fel., s melyet én röviden *megyehegyi Dolomitnak* akarok nevezni, s a kagylómész alsó osztályába helyezek; miután Felső-Örsön ezen Dolomit még a Brachipodadús kagylómész lerakodás alatt fekszik. Az említett Ammonit valószínűleg *Am. Balatonicus Mojs. sp. n.*

5. Ezen lerakodás Brachiopodak dússága által tűnik fel, és szerves zárványai folytán nem egyéb mint az mit Stur *Recoaro mésznek* szokott nevezni. Ide tartoznak a felső örsi és köveskállai Brachiopodadús rétegek, jellemezve *Rhynchonella decurtata Gir.* és *Spirifer hirsuta Alb.* által Amm. Balatonicus Köveskállán ezen szintben szintén előfordúl, de nagyon ritkán.

6. Ide lesz helyezendő talán azon setétszínű bitumenes mészkő, mely az Am. Balatonicus fő fekhelyét képezi.

Am. Balatonicus t. i. a Bakonyban oly körülmények közt találtatik, hogy fekhelyének viszonya a Brachiopodadús kagylómész lerakódások s az *Arcestes Stuederi* szinthez közvetlenül nem észlelhető. Annyi bizonyos, hogy Am. Balatonicus habár ritkán, de előfordúl Köveskállán már a *Rhynch. decurtata* szintben (Stur Reco-

*) Beiträge zur Kenntniss der Cephalopodenfauna der oenischen Gruppe Jahrb. der Geol. R. A. 870. Nr. I. S. 95.

aromesze), s eléfordúl valószínűleg már a megyehegyi Dolomitban; s így már a bakonyi kagylómész alsó osztályában mutatkozik. Más részt ha tekintetbe veszem az Am. Balaticus-t tartalmazó kőzet petrographiai kinézését Köveskállán, hol a Brachiopodadús kőzet tözsomszédságában és vele együtt fordul elé lehetetlen, hogy ugyanazon egy réteg kőzete legyen előttem; mert a két kőzet közt lényeges különbség mutatkozik, és nézetem oda megy, hogy okvetetlen szintkülönbség létezik a két lerakódás képviselői közt.

Nem ismerem továbbá eddig az *Am. Balaticus*-t oly rétegekből, melyekben *Arcestes Studeri* otthonos. De eléfordúlnak vele *Amm. cfr. domatus* Hau. továbbá *Amm. cfr. Gondola Mojs*, tehát oly fajokhoz hasonlító példányok, melyek az Alpokban az *Arc. Studeri* szintben otthonosak. Mindezt tekintetben véve nem lehetetlen, hogy az *Amm. Balaticus* kőzetnek valódi fekhelye az *Arcestes Studeri* és a *Rhynchonella decurtata* szint közt keresendő.

7. E helyet azon mészkő foglalja el, mely *Arc. Studeri*, *Ceratites binodosus* stb. által van jellemezve, s így Stúr „*Reiflingi meszt*“ képezi.

Felső-Örsön ezen mészkő a Brachiopoda dús rétegek (5) felett fekszik.

8. Az *Arc. Studeri* szint legfelsőbb rétegeiben már egyes márgás táblák észlelhetők, melyek roszúl megtartott Cephalopodákat és Halobiákat tartalmaznak.

Ezen Halobia közréteg Felső-Örsnél nagyon csekély, de van egy más hely a Bakonyban t. i. *Aszófő*, hol az *Arc. Studeri* szintre márgák következnek, melyekben Halobiák tömegesen fordulnak elé, és úgy látszik a képlet ott vastagabb. A Halobiák többnyire fiatal példányok.

9. E Halobia szintre a királykútivölgyben nagyon kovadús kőzet következik, mely gyakran márgával van bevonva, és többször zöldes pontokat mutat.

Ezen rétegeket különösen érdekessé teszi, faunájuk, mely eddigelé önálló, miután az Alpokból még

ismeretlen. Ide tartozik *Ceratites Reitzi* sp. n. *Arcestes hungaricus* sp. n. stb.

E rétegek különös figyelmet érdemelnek, már fekvésüknél fogva is itt az alsó és felső Triasz közt.

10. A *Ceratites Reitzi* szintre következik azon vörös szarúköves mészkő, melyre már az 1869-ki felvétel alkalmával akadtam.

E rétegek faunája három fajt kivéve eddig szintén csak a Bakonyból ismeretes. A bennük talált *Arc. Tridentinus* szerint, mint az alpi, buchensteini és Pötschenmész egyenértékei bizonyultak be, tehát már a felsőtriasz legalsóbb osztályába, Mojsisovics „Oeni“-csoportjába valók. *)

Az idén is sikerült ismét 2 új fajt lelni benne t. i.: *Trachyceras pseudoarchelaus* sp. n. és *Ammon Szabói* sp. n.

Nem kételkedem, hogy gyűjtések által ezeknek száma még szaporítható lesz.

11. E vörös mészkőre az egész Bakonyban fehérebb mészkövek települnek, melyek ugyan szintén tartalmaznak szarúkövet, de koránt sem annyit mint az *Arc. Tridentinus* szint mészkövei. E mészkövek felülete nagyon rögös. és a rétegvonalzat kigyóvonalként tűnik elé. E mészkő palacontologiai tekintetben nagyon szegény, és néha napokig vizsgálhatja az ember a nélkül, hogy valamit lelhetne benne.

Halobia Lommeli még a leggyakoribb. Egypár kis *Trachyberas* és két törött *Arcestes* Roth barátom által jutott kezemhez de ezek is meghatározatlan állapotban vannak.

E szerint csak annyi bizonyos, hogy e mészkő fiatalabb mint az *Arc. Tridentinus* szint, de az Alpok, mely rétegeivel párhuzamosítandó, azt még függőben kell hagynom.

A mészkő a fedüfelé gyakran tartalmaz márgás

*) Dr. Edm. v. Mojsisovics, Beiträge zur Kenntniss der Cephalodenfauna der oenischen Gruppe. Jahrbuch der geol. R. A. 1870 Nr. 1.

közfekveteket, míg végre fedűjét hatalmas márga csoport képezi.

12. E márga csoport, melynek fekűjét az imént említett fehéres mészkő képezi, fedűjét pedig Dolomit, különféle szintekben mészdúsabb rétegeket is tartalmaz, és különösen fedűje felé a mésztartalom gyakran annyira szaporodik, hogy a zárréteget sok helytt mészkő képezi. Ez történik p. o. *Pécsölynél*, *Monoszlónál* stb.

Bitumenes közetek e csoportban; és különösen alsó osztályában nagyon gyakoriak, de a palaeontologiai tartalom nem mindég kielégítő.

Sok helytt a márga nem tartalmaz semmi zárványokat más helyeken megint tartalmaz, de ott vagy mint heverő darabok található, vagy a feltárási viszonyok nem kedvezők, úgy, hogy az ember nem tudja mindég, valjon ugyan azon egy réteg tartalmát látja e maga előtt, vagy pedig különféle rétegekbe tartoznak; ez különösen, ott, hol a közet nem szolgálhat útmutatóul, nagyon hátrányos.

Én tehát az ügy jelen állásánál nem tartanám még czélszerűnek bővebb részletezésekbe ereszkedni, s egyelőre megelégszem e márga csoportot két részre felosztani.

A mélyebb osztályt főleg pala és bitumenes palás márga képezi, és faunája többnyire *Posidonomya Wengensis Münst* és *Avicula globulus* Wissm. által van képviselve.

Nagyon ritkán hallenyomatok is észlelhetők ebben, így Füred környékén a kelcsi malom közelében. A Sándorhegy alján, Arácstól éjszak nyugatra, rosz állapotban növénylenyomatokat is észleltem.

E mélyebb rétegek ezáltal, valamiut petrographilag is leginkább azon réteg csoportozatra utalnak, mely az Alpokban az ugynevezett „*Wengeni rétegeket*“, képezi, s én egyelőre azok egyenértékének tartom.

Nem kételkedem, hogy szorgalmas kutatások által idővel fog sikerülni, ezen rétegcsoporthozatból is több

zárványt gyűjteni, s ezeknek alapján a tényállás könnyen lesz véglegesen megállapítható.

A magasabb osztály palaeontologiai tekintetben fajok által van kitüntetve, melyek az Alpokból több helyről ismeretesek ugyan, de ott is többféle szintekből soroltatnak fel.

Ezen osztályból eddig többek közt következő fajokat ismerem.

Megalodús sp. (kis példányokban).

Waldheimia Stoppanii Sfs.

Myophoria inaequicostata Klipst. ?

Myophoria decussata Münt.

Corbis Mellingi Hau.

Ostrea Montis Caprilis Klipst.

Pecten filusus Hau.

Pinna sp. n.

Stb. stb.

Továbbá Füredtől nem messze e csoportban egy heverő darabot találtam, melyet a szőlőkertből dobtak ki, mely petrographilag egészen az Ostrea Montis Caprilis közetéhez hasonlít, és melyben az „*Avicula aspera* Pich.“ több példányban fordul elő.

Ezen faunát áttekintve, kétségkívül itt már egy nagyon magas felső-triaszi szintben vagyunk, mert ezek egy két fajt kivéve, p. o. Raibl vidékéről, mind a legfelsőbb szintekből mint — *Megalodon* és *Corbula rétegek* — soroltatnak fel *) de egyenesen kizárólag ezen szintek egyikével vagy másikával azonosítani még is bajos, ha tekintetbe vesszük, hogy éppen a vezérfajok mint p. o. *Corbula Rosthorni* nálunk eddig még ismeretlenek. Éppen úgy ismeretlen nálunk még a mélyebbszintű *Myophoria Kefersteinii*.

Én okvetetlen még több adat beszerzését tartom kívánandónak, annál inkább, mert újabb korban mé-

*) D. Stur. Beiträge zur Kenntniss der geolog. Verhältnisse der Umgegend v. Raibl und Kaltwasser. Jahrbuch der k. k. Geol. R. A. 1868. Nr. 1 S. 95 n. 96.

lyebb szintekben is találtattak cassiani jelleggel bíró fajok.

*Elég jelenleg e magas szintekre utalni.

Még egy lerakodást kell felemlítenem mielőtt tovább mennék, és ez a veszprémi *Trachyceras márga*.

Veszprém környékéről már tavaly volt szerencsém a Földtani társulat szakgyűlésének egyikében márgát bemutatni, mely *Trachyceras* tartalma által tünt fel. Geológiai állását akkor függőben kellett hagyni, mert a települési viszonyok mint ezt akkorában kitüntetésem, semmi bővebb adattal nem szolgáltak.

Különösen ezen márga viszonya az *Arc. Tridentina* szinthez nagyon homályos maradt.

Én e kérdés megoldására különös figyelmet fordítottam az idén, s ámbár nem sokára tisztában voltam azért, hogy a veszprémi *Trachyceras* márga nem tartozhatik oda, hova azt tavaly állítani hajlandók valánk, hanem ennek szintje sokkal magasabban keresendő, a palaeontologiai bebizonyítás soká mégsem akart sikerülni; mert ámbár petrographilag a kőzet már rég emlékeztetett a veszprémi márgára, a *Trachyceras*ok fellelése nem akart sikerülni. Végre még is sikerült Csicsó közelében egyet fellelni, de ennek meghatározása lehetetlen volt. De sikerült tovább Barnag mellett szintén egy *Trachyceras* lelhelyre akadni, melynek fajai közt a *Trachyceras Anila Mjs.* ismerhettem fel, mely utóbbi a veszprémi márgában nagyon gyakori. Sikerült nekem továbbá a veszprémi anyagomból utólagosan egy *Myophoria decussatát* meghatározni, mely szintén a szóbanforgó márgacsoportban otthonos. A *Rhynch cfr. semiplectát*, mely Veszprémen e szintben előfordul, Barnagnál újra feltaláltam.

Nem kételkedhetem, hogy ezen új *Trachyceras* lelhely ugyan azon szintbe tartozik mint a veszprémi, előfordulási helyénél fogva pedig a fennebbiben tárgyalt márgacsoportba tartozik.

Mily viszonyban áll azonban a *Trachyceras* tartalmú lerakodás a *Posidonomya* rétegekhez ez még kér-

déses. Meglehet, hogy ugyan azon egy szintbe, meg lehet, hogy csak ugyan azon egy alosztályhoz tartoznak.

13. Az előbbiben idézett márga csoportra ropant kiterjedéssel Dolomit következik, és ez a bakonyi Triasz leghatalmasabb képletét képezi.

E Dolomit Veszprém környékén *Megalódús complanatus* Güm. által van kitüntetve, mely ott számos példányban fordul elő. Tovább Szt. Gálnál pedig a *Myophoria Whatleyae* jellegével bíró Myophoriákat és a *Turbo solitarius* Ben. találtam. E zárványok folytán kétségtelen, hogy itt a Földolomittal van dolgunk.

Míg az előbbiben felsorolt Triadi rétegek tovább éjszakkeletféle t. i. a Bakonyfolytatását képező Vértesben már nem észlelhetők, a Felső-Triasz ezen tagja ott is még hatalmas mérvben uralkodik.

14. E hatalmas Dolomitképletre mészkő települ, melyből sikerült a *Megalódús triquetter* Wulf. sp. hatalmas példányban beszerezni. A Megalodús-triquetert az előbbiben tárgyalt Dolomitban is találtam több példányban, de nagyságra nézve korántsem közelíti meg az ezen mészkőben talált példányokat.

E mészkőben előfordul továbbá a *Cardium austriacum* Hau. és a *Myophoria infiata* Emr., mely fajok a kőseni rétegekben is otthonasak. E mészkövet e szerint tekát már a *Rhäti képlethez* számítom.

E mészkő szintén áthuzódik még a Vértesbe is, hol a Dolomit fedűjét képezi.

A mondottak szerint tehát a Bakony-Triasz képletét következőképen taglalom:

Rhári képlet

Meg. triqueter, Cardium austriacum, Myophoria inflata.

14

Megalodus triqueter, Meg. complanatus, Turbo solitarius, Myophoria Whatleyae jelleggel bíró Myophoriák.

13

Avicula aspera, Ostrea Montis Caprilis, Waldheimia Stoppanii, Corbis Mellingeri, Myophoria inaequicostata? Myophoria decussata, Pecten filiosus, Pinna sp. Megalodus sp.

Felső-triász

Trachyceras Anala, Trach. Baconicum, Trachyceras Halmannii sp. n.
Rhyssomella cit. simplicata Myophoria decussata stb.
Pseudomaza Wengensis, Avicula globulus.

12

Halobia Lomelli és kis Trachycerasok.

11

Arc. Tridentinus, Amm. Szabói sp. n. Halobia Lomelli stb.

10

Ceratites Rejtzi sp. n. Arc. hungaricus sp. n.

9

Halobia sp.

8

Arc. Studeri, Cer. binodosus (Reiflingi mész)

7

Am. Bølatonicus? ?

6

Rhyss. decurtata, Spirif. hirsuta. (Recoaro mész)

5

Megyehegyi Dolomit.

4

Myophoria sp. Naticella sp.

3

Röth { Sejtes Dolomit és Rauhvacke.
Naticella costata, Turbo rectecostatus,
Myophoria costata stb.

2

Vörös homokkő és conglomerat.

1

Középső-triász

Tartalomkő

Triász - képlet.

Irodalom.

A bécsi cs. kir. földtani intézet 1770-iki évkönyvének III-ik (Július, Augusztus, Septembei) füzetében megjelent értekezések:

I. Revision der tertiären Land und Süßwasser Versteinerungen des nördlichen Böhmens von Dr. Oskar Boettger. Ábrákkal.

II. Beiträge zur Kenntniss der stratigraphischen Verhältnisse der marinen Stufe des Wiener Beckens von D. Stur. —

III. Die Fauna der Congerien Schichten von Radmanest. Von Th. Fuchs. Ábrákkal.

VI. Die geologischen Verhältnisse des östl. Theiles der Europäischen Türkei von Prof. D. Ferd. Hochstetter. (Színezett földtani térképpel és átmetszetekkel.)

Ezen értekezések közül Fuchs Tivadar muukálata új adatokat nyújt hazánk Congeria képletének ismertetéséhez, a jelzett kövületek a Bánátban Lugos mellett Radmanest helység közelében, igen nagy mennyiségben és kitűnő jó megtartási állapotban jönnek elő; ezen lelhelyről Fuchs 51 fajt határozott meg, melyek közül 37 újnak bizonyult.

Igen feltűnő hogy a Congeria képlet faunája a különféle lelhelyekről annyira különbözik egymástól, s majdnem minden vidék új fajokat mutat fel, míg a Sarmat képletben mely elterjedésére nézve szoros összefüggésben van a Congeria képlettel, a legtávolabb lelhelyeken előjövő fajok egymással tökéletesen megegyeznek.

A Radmanesten talált és meghatározott új fajok következők: 3 Planorbis, 1 Limnaea, 2 Valvata, 1 Bithynia, 4 Pleurocera, 4 Pyrgula, 5 Neritina, 1 Melanopsis, 11 Cardium, 2 Unio, 3 Congeria.

Az 1870-iki évkönyv IV. (Október, November, December havi) füzetének tartalma:

I. Geologische Übersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Blatt VII. ungarisches Tiefland. Von Franz Ritter von Hauer.

II. Geologischer Durchschnitt durch Süd-Africa. Von Karl Ludwig Griesbach.

III. Über die Erzlagerstätten von Schneeberg unweit Sterzing in Tirol. Von Constantin Freiherrn von Beust.

IV. Über den Dimorphismus in der Geologie der Erzlagerstätten. Von Constantin Freiherrn v. Beust.

V. Zwei neue Pseudomorphosen. Von Prof. D. A. E. Reuss.

VI. Das Kohlenbecken des Zsily-Thales in Siebenbürgen. Von Dr. Karl Hofmann. (Aus dem ungarischen übersetzt von Th. Fuchs.)

VII. Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen, IV u. V die Fauna der Congerienschichten von Tihany und Kúp in Ungarn. Von Th. Fuchs.

VIII. Inzeststufen. Von Dr. M. Neumayr (Erste Folge.)

IX. Das Erzrevier bei Beslinac nächst Tergove in der Militär-Graze. Von Karl Ritter v. Hauer.

X. Geologische Notizen aus dem nordöstlichen Serbien. Von Dr. Emil Tietze.

A *Tihanyi és akúpi* Congeria rétegek Faunája feltűnően megegyezik a radmanesti Fannával, itt is majdnem kizárólag apró fajok különösen Gasteropodák jönnek elő; Fuchs Tihanyról 42, Kúpról 30 különbözö faj határozott meg, ezek közül ismét több faj újnak bizonyult, és pedig: *Tihanyos* 1 Lymnaeus, 1 Planorbis, 2 Bithynia, 1 Litorinella, 6 Valvata, 1 Melanopsis, 2 Melania, 1 Pleurocera, 1 Cardium, 1 Dreisenomia összesen 17 faj. *Kúpon* 1 Valvata, 2 Melanopsis, 1 Pleurocera, 1 Cardium, 1 Congeria összesen 6 faj.

Fossile Flora von Szántó in Ungarn, von Prof. Dr. Franz Unger. Denkschriften der kais. Akademie Bd. XXX. 1869. Tab. I—V.

A magyar földtani társulat Dr. Ováry Endre tisztelt tagtársunk szives közreműködése folytán, a szántói Rhyolithtuffokban előjövö növény lenyomatokból egy nagyobb gyűjtemény birtokába jutott, mellyeknek meghatározását az elmúlt évben meghalt Unger Ferencz tanár szives volt elvállalni. Erre vonatkozó munkálata a bécsi akademia kiadványaiban jelent meg mellyet miután hazánk harmadkori flórájának viszonyait felderíti, röviden megösmertetni szükségesnek tartottam.

A Hegyalja kizárólag a harmadkor eruptiv közetei, jelesen Trachyt és Trachytporphir, valamint az ezekkel összefüggésben lévő Trachyt és Rhyolithtuffokból van alkotva; ezen közetek gyakran a víz színe alatt

történt kitérés nyomait mutatják, szerves zárványokat tartalmaznak, és így a kitérés korszak meghatározására biztos adatokat szolgáltatnak.

A Rhyolithtuff melyben a szántói növénylenyomatok előjönnek igen palás szerkezetű; vékony alig egy vonalnyi vastagságú lemezek fekszenek egymáson, melyek között a növénymaradványok igen jó megtartási állapotban találhatók, a kőzet rendszeresen igen szép fehér színű, melyen a barnaszínű szenes növénymaradványok a legkisebb részletekig igen világosan kivehetők.

Valamint a Trachyt úgy a Rhyolithtuffokból számos lelhelyről ismerünk növénylenyomatokat és habár a Rhyolithtuff fiatalabbkori képződmény mint a Trachyttuff, az ezekben előjövő növénymaradványok egymással annyira megegyeznek, miszerint egész biztossággal lehet állítani, hogy mindkettőnek flórája ugyanazon jeleggel bír, majdnem ugyanazon korszakban temetett el, s a harmadkor *Cerithium* (Suess tanár szerint *Sarmát* emelet) képletének korát jellemzi.

Dr. Unger Ferencz a szántói növény lenyomatokból következő fajokat határozott meg, azokat részletesen leírta s részben lerajzolta:

Phragmites Ungeri Stur.	Banksia helvetica Heer.
„ oeningensis. A Braun	*Embothrium Szántoinum
*Smilax hyperborea. Ung.	Ung. n. sp.
n. sp.	Andromeda tristis Ung.
Pinus Kotschyana. Ung.	Vaccinium myrsinaefolium
Alnus Kefersteini. Ung.	Heer.
Carpinus Grandis. Ung.	*Sterculia Hantkeni Ung. n.
Quercus deuterogona. Ung.	sp.
„ Nimrodis. Ung.	Sterculia tenuinervis Heer.
„ gigantum. Ett.	Tilia vindobonensis Stur.
Zelkova Ungeri. Kov.	Acer tilobatum Heer.
Ulmus plurinervia. Ung.	„ Trachiticum Kov.
Celtis trachytica. Ett.	Sapiudus Ungeri Ett.
*Morus sycaminos. Ung. n. sp.	„ erdőbényensis Kov.
Ficus tiliaefolia. Heer.	Evonymus Szantoinus Ung.
„ grandifolia. Ung. n. sp.	Rhamnus oeningensis Heer.
Populus latior rotundata.	„ pseudulaternus Ung.
Heer.	n. sp.
Populus insularis. Kov.	Juglans acuminata A. Braun
Cinnamonium Rossmässleri	Rhus Herthae Ung.
Heer.	*Amyris Zanthoxyloides
Eleagnus acuminata Web.	Ung. n. sp.

*Zanthoxylon pannonicum
Ung. n. sp.
Ptelea macroptera Kov.
Myrtus Dianae Heer.
Robinia Regeli Heer.
Podogonium Knorrii Heer.
Saphora europaea Ung.

Gleditschia allemanica Heer
" celtica Ung.
Cassia rotunda Ung.
" Berenices Ung.
" Phaseolithes Ung.
Caesalpinia delta Ung.

W. B.

A * jelöltek új fajok, összesen 8.

Beitrag zur Kenntniss der Chönchilien Fauna des Vicentinischen Tertiär-Gebirges. I. Abtheilung die oberen Schichten-Gruppen, oder die Schichten von Gomberto, Lavorda, und Sangonini Th. Fuchs, kais. akad. der Wissenschaften Band XXX.

I. A Gomberto rétegek Faunája igen nagy változottságot mutat, csigák és kagylók nagy mennyiségben jönnek elő, ezek mellett Korallók és Echinódermák. A bivalvok között a vastaghéjú fajok, Hemicardium, Chama, Pectunculus, Spondylus, Ostreák és mások vannak túlsúlyban. A Gasteropodák közül vastaghéjú és szépen diszitett Strombus, Cassis, Naticellák különösen pedig Cerithiumok és Trochoidok a kisebbek közül: Marginella Rissoina, Rissoa, Bulla stb.

II. A Lavorda rétegek Faunája, ez az előbbivel elentétben nagy egyformaságot mutat; néhány bivalva faj igen nagy mennyiségben jön elő jelesen *Psammobia Hollwayssi*. Sor: *Panopaea angusta* Nyst és *Pholadomya Puschi* Goldf.

III. A sangonini Basaltuff Faunája némileg ellentéte az előbbinek, a Lavorda rétegben kiválóan a bivalvok ebben a Gasteropodák uralkodnk, jelesen: *Fusus*, *Pleurotoma*, *Murex*, *Tritonium*, *Voluta*, *Conus*, *Ancillaria*: a Gomberto régekben uralkodó Korallók, Echinódermák, továbbá a vastaghéjú kagylók, valamint a Cerithiumok, Trochoidok itten egészen elenyésznek. —

Szerző azon nézetben van, hogy ezen rétegek habár a bennök talált Fauna egymástól nagyon különbözik, ugyanazon korszakban s csak különböző viszonyok között üledtek le, és az egész réteg complex szerinte az *Oligocän* vagy a *felső Eocän képlethez* tartozik (mely elnevezés Fuchs szerint helyesebbnek mutatkozik.) — Ezen réteg-összetből összesen 221 fajt sorol elő melyek közül 132 faj más helyről is ismeretes a többi ezen lelhelynek tulajdona. —

W. B.

W. B. Die Chonchylien Fauna der Eocänbildungen von Kalinovka in Gouvernement Cherson im südlichen Ruszland Th. Fuchs. — A szerző ajándéka.

Ezen a Sz. pétervári Akademia kiadványaiban megjelent munkában összesen 42 faj kagyló van leírva és lerajzolva; a Fauna összehasonlításából kitűnik hogy ezen rétegek megegyeznek a kressenbergi, biarítzi, és a Vicenti priabonai eocän rétegekkel. —

W. B. Die Land und Süßwasser-Chonchylien der Vorwelt. Von Fridolin Sandberger. Wiesbaden C. W. Kreidels Verlag 1870.

Szerző ezen munkában melynek első füzete már megjelent, az édes és féligsós vízi kagylók leírását és leszármaztatását kezdi meg, a legrégebb időktől kezdve a jelenkorig; — a paläozoi korszakból csak néhány Uj-Skócziában az ottani köszén képletben előjövő szárazföldi csigák tartoznak ide, a többi kagylók melyek eddig az édes vizekhez számítottak, közelebbi vizsgálat után tengeriiknek bizonyultak; hasonló eredményre jutott a Triasképlet állítólagos édes és félig sós vízi csigaira nézve is; csak a mélyebb Liasrétegekben találai valódi édes vízi kagylókat melyek a barna de még inkább a fehér Jurában mindinkább szaporodnak. —

Verh. d. k. G. R. A. Nr. 9.

W. B. Természettudományi Közlöny kiadja a k. m. természettudományi társulat. III. kötet XXI. füzet. —

A jelen füzet Lengyel Béla és Petrovits Gyula titkárok szerkesztése mellett következő tartalommal jelent meg:

A gyermeknyelvről. Ponori Thewrewk Emiltől. Az egyetemi oktatás lényeges kellékeiről. Than Károlytól. Apróbb közlemények. *Allattan.* A protisták országa. Uj állat. — A Szivacsok az állattani rendszerben. *Ásvány és Növénytan.* Vulkanai tünetmények statistikája 1865—1869-ben. Az első csehországi gyémánt. *Növénytan.* Az Ailanthus fák.

Társulati ügyek.

A „*Bányászati és Kohászati lapok*“ melyeket Péch Antal pénzügyminiszteri osztálytanácsos 1868-ban megindított, és három éven keresztül a legnagyobb buzgalommal

szerkesztett, f. évi Január 1-je óta Selmezbányán jelennek meg Kerpely Antal akad: tanár szerkesztése mellett; az első szám tartalma következő:

A bánya és kohómunkások gyarmatosítása, rajzokkal. A kéntartalmú vasérczek előkészítése és olvasztása, rajzokkal Magassági mérésekre szolgáló Aneroid-barometer, rajzokkal A telluros savnak színtése szőlőcukorral. Guilemin rézfinomító eljárása.

Különfélék. Lapszemle. Könyvismertetés.

A M. T. Akademiának mult évi Október hó 17-én tartott csatlóyülésén Dr. Szabó József r. t. értekezett „Egy Bazaltból Lőrinczi mellett a Mátra hegycsoportjában“ melynek kivonata következő:

Mátra a magyarhoni vulkáni képletek legkisebb csoportja. Az eddigi nyomozások annak szerkezetét csak általában állapították meg, a mennyire azt t. i. az eddig dívott makrodiagnosisok megengedték. Egészen ezen a módon találjuk annak viszonyait visszaadva a bécsi birodalmi földtani intézet térképén, mely 1866-ban jelent meg. Két évvel későbbén én szerkesztettem egy térképet, melyben egy Amphibol Trachytot Labradorittal s egy Anorthittrachytot különböztettem meg, kimutatván, hogy mely lelhelyekről valók az általam vizsgált kőzetek. Ez csak a kezdet volt, a mely feltételezte, hogy ily módon minden egyes kúpnek a kőzete vizsgáltassék meg azon mikrodiagnostikai eszközökkel, melyeket az ásvány- és kőzettan az utolsó években hódított meg, t. i. a finom csiszolatok görccsői tanulmányozása és másrészt lángelemzési kísérletek alkalmazásával. A Mátra tanulmányozását ezen szempontból azóta folytatva, jelenleg már vagy $\frac{4}{5}$ -ével kész vagyok, s hiszem, hogy az egyes kőzetek quantitativ szerepléséről ismeretem befejezett annyiból: hogy kimutathatom, hogy mely Trachyt vagy általában vulkáni kőzetfaj az uralkodó s melyik s mily sorban alárendelt.

Egyike ezen utóbbiaknak a csak egy ponton feltóduló Bazalt Lőrinczi falu határában, hol egyszersmind a legelső vulkáni kőzettel találkozunk, ha Hatvantól, tehát a magyar alföldből éjszaknak a Mátra magaslatai felé indulunk. Ez egy fekete igen aprón kristályos kőzet, mely nagyban kétféle alakulást mutat, a domb tetején táblás s oszlopos, s alább tömeges, s a helyszínén az ujjab ásások által a határ e kettő között látható. Elegyrészei Földpát, Augit s Magnetit. A táblák síkján, de néha a fekete

kőzetben, világos zöldes fehéres erek húzódnak keresztül, a melyek részben Földpát, részben Quarz s részben valami vasoxydulhydrosilikát keveréke. Ez utóbbi kettő utólagosan jött oda, míg benn a fekete kőzetben nem mutatkoznak.

Ezen bazalt-küllemű kőzet nem maga képezi azon hegyet, hanem egy másik eruptiv kőzettel együtt, s ez egy Trachyt, melyben Oligoklas s Augit a fő elegyrészek. Ezen Trachyt az öregebb, s a fiatalabb Bazalt által többféle módosulást szenvedett. Általános színe világos veres. Váladéka táblás. Használják építésre, s a bányát vereskőbányának nevezi a nép, míg a Bazaltét hegyeshegyi vagy feketekőbánya. Ezt útsínálásra hordják el törecsekben. Az utolsó években annyira neki estek, hogy ha így megy, az egész oszlopos váladéku Bazaltot kevés évtized alatt el fogták hordani.

A Bazalt földpátja Anorthit, az tehát nem egyéb mint az anorthit-augitos kőzet, mit én egy előbbi alkalommal Mátraitnak neveztem, bazaltos kiképződésben.

Míg keletre a Tarna végét vét ezen Mátraitnak, nyugotra az a Zagyván keresztül tart messze be, nemcsak egész Nógrádon keresztül, hanem bejön Pestmegyébe, elhatol a Dunáig, sőt biztosan kimutattam már a visegrádi hegycsoportban is, hol azonban nem az uralkodó mint a Mátrában, hanem alárendelt. Ugy hiszem, hogy több a nógrádi s pestmegyei Bazaltokból ugyanazon anorthit-augitos kőzetnek fog találatni, mint a Lőrinczi falu mellett a mulatóhegyi, melyet a hely színén vizsgálni s itthon tanulmányozni tüzetesebben volt alkalmam.

(A M. T. Akad. Értesítője 1870. 14. sz.)

Die Foraminiferen des Septarienthones von Pietzpuhl.
E. v. Schlicht. Berlin 1869—70.

Szerző ezen a Közép-Oligocän korszakhoz tsztozó agyagból 556 különböző alakot ismertet meg melyek 38 táblán a természet után vannak lerajzolva, s lehető tökéletesen képviselik ezen képződmény Foraminiferait.

Az osztályozásnál D'Orbigni rendszerét követte, az egyes alakokat azonban nem hasonlította össze a már eddig ismert és leirt fajokkal, s a netaláni új fajok elnevezését függőben hagyta.

Vegyések.

W. B. Tudva levő dolog, hogy a szénsavas mész dimorph tulajdonságánál fogva majd a *hatszöges*, majd a *rhombos* rendszerhez tartozó alakokban jegeczesedik, első esetben mint *Mészpát* utóbbi esetben mint *Aragonit*, *Stromeyer* nézete, hogy a legtöbb *Aragonitok* *Strontian* tartalma ezen dimorph tulajdonsággal összefüggésben van, valamint *Becquerel* felfedezése, mely szerint bizonyos körülmények között, és *Gyps* jelenléte mellett a szénsavas mészoldatból *Aragonit* jegeczesedik ki, háttérbe nyomult *Rose Guerin* kísérletei következtében, melyek azt eredményezték, hogy *hideg oldatból Mészpát, meleg oldatból Aragonit* válik ki. — Ujabb időben *Dr. Credner H.* foglalkozott a dimorphismus okainak felderítésével is kísérletei által következő eredményekre jutott: tiszta szénsavas mész oldatból a hidegben *Mészpát* jegeczesedik ki *Rhomboéderekben*; ha ezen oldathoz csekély mennyiségű *kóvasavas Kali*, vagy *Natron* adatik, a mészpát *Rhomboédereken* a *Véglapok* is mutatkoznak; ha az oldathoz szénsavas óloméleg adatik csak kis adagban is a *Mészpát Rhomboédarjai* mellett *Aragonit* jegeczek is mutatkoznak; ha végre a szénsavas mész oldathoz, szénsavas *Strontian* adatik akkor a hideg oldatból csak *Aragonit* jegeczek válnak ki. — Ezen kísérletekből kitűnik 1. az ásványoldathoz adott némely anyag befolyást gyakorol a jegeczek alakjára és a jegeczlapok sokaságára 2. egy és ugyanazon ásványoldatból bizonyos anyag hozzáadása által, különböző ásványfajok képződnek. 3. A szénsavas mész, mely kétszer szénsavas mészoldatból a hidegben mint mészpát jegeczesedik ki, csekély mennyiségű *szénsavas óloméleg*, *kénsavas mész* (*Gyps*) *szénsavas Strontian* hozzáadása által, legalább részben az *Aragonit* jegeczalakját és tulajdonságait felveszi, 4. Az oldat különböző hőfoka a szénsavas mész dimorphismusúak nem egyedüli oka.

Verh. der k. k. G. R. A. Nr. 9.

W. B. Poroszország földtani térképe színnyomatban fog megjelenni (1 : 25000 való mértékben); ezen a maga nemében nagyszerű és páratlan válatot meghalad mindent, mi e téren mostanáig létrejött.

Ausztriában és nálunk Magyarországon a részletes földtani felvételeknél a táborokari térképek vannak használatban (1" = 400.0 vagy 1 : 28,800,) s ezeken történnek

az eredeti feljegyzések, a közönség használatára kiadott földtani térképek mértéke 1" = 2000⁰ vagy is 1 : 144000.

Az évi szénfagyasztás az egész földön B r ä h m „Geographisches Jahrbuch 1870, III. Band“ szerint 3009 millió mázsa, ebből esik

Europára	85' 55 ‰
Amerikára	13' 77 ‰
Ausztráliára	0' 40 ‰
Ázsiára	0' 28 ‰

A legfontosabb európai termelő országok ezek : Angolország termelt 1868-ban 2095,828300 m., Poroszország 1867-ban 530,088660, Franciaország 1868-ban 226,082000, Belgium 1867-ben 255,116440, Ausztria és Magyarország 121,634620, — Szászország 1867-ban 57,431060 m. Európa többi országaira összevéve 28,919640 mázsa esik.

Ezen összes köszén értéke 314½ millió talérra becsültetik.

A föld minden eddig ismert szénterületeinek kiterjedését 225,000 Angol □ mfdre becsülik, ebből esik körülbelől :

Ejszak-Amerikára	180,000 □ mfd.
Angolországra	9,000 ‰
Franciaországra, az Osztrák-Magyar birodalomra, Poroszországra és a többi Német tartományokra	1,800 ‰
Belgium és Spanyolországra	900 ‰
A föld többi országaira körülbelől	30,000 ‰

K. A

Mammuth-csontok Sáros megyében.

Bártfa-Újfalu közelében nem régiben egy mammuth-agyart találtak, mely leletről a következő sorok bővebben szólnak.

Kassa, 1870. nov. 2-án.

A múlt szünidőket Bártfán töltvén, tudomásomra jutott, hogy nem messze Bártfa-Újfalutól az andrejowai határban vizözönelőtti csontmsradványokat találtak. Ennek következtében *Fábry István* úr meghívása nyomán Bártfa-Újfalura mentem, ezen őskori maradványok megtekintésére. — Oda érkezvén, nem kis csodálkozásomra egy hatalmas mammuth fogat találtam, melynek felfödözéséről e következők jutottak tudomásomra.

Több andrejowai földművelő az úgynevezett Andrejowka hegyi patak partján köveket ásván, egyszerre a pa-

tak iszapjában ezen csontokra bukkantak. Az egyik paraszt a talált csont keménységét puhatolandó, fejszével több vágást tett rajta, a mi elég sajnos, mivel a csontkőület négy darabra töretett.

Az egyes darabok azonban oly állapotban vannak még, hogy azokból az egész kőület alakjára és nagyságára következtetni lehet. Görbületének átmérője 1'6 méter s 37 kgrmmot nyom.

Ha nem csalódom, ezen csont nem egyéb, mint az *Elephas Primigenius* agyara, melyeneket eddig Sziberiában, Irlandban, s legújabb időben Cannstadt mellett Württembergben a kréta formáció felett találtak. A földréteg, melyben ezen fog találtatott, homokos agyag; valószínű azonban, hogy ezen vízözönelőtti mammoth csontmaradványai a putak vagy más körülmény által széthordattak, mert az ismételt ásis alkalmával az állatt többi csontmaradványait nem lehetett felfedezni.

Az agyar több rétegből áll; a külső réteg már kőült állapotban van, míg ellenben a belső rétegek s a fog magva még ruganyos és szép fehér.

Ezen lelet azért is nevezetes, mivel Sárosmegyében ez az első eset, hogy vízözön előtti maradványokat találtak *Term. Közl. 20 füzet.*

Myskovszky Viktor.

A dél-afrikai gyémánt mezők.

Néhány év előtt nagy feltűnést okoztak ama dél-afrikai gyémántleletek, melyekről már 1867-ben is lehetett jelentéseket olvasni; újabb időben az értékes leletek annyira szaporodtak, s annyi, sokszor túlzott, jelentések és hírek jutottak Európába, hogy nem lesz érdektelen azokból a való adatokat közölni. A gyémántterület az Orranje folyam s ennek mellékfolyója, a Vaal közt fekszik s több mint 1000 négysz. mérföldet foglal, de még folyvást újabb helyeken találnak gyémántokat. A főlelhely Likatlong a Koluga folyócskának a Vaalba folyásánál; a terület hegyes völgyes, s a felületen eddigelé a mészkőkonglomerátban találták a gyémántokat. A darabok $\frac{1}{2}$ —150 karat súlyúak. A „Dél-Afrika csillaga“ nevű gyémánt, mely oly nagy feltűnést okozott 1869-ben, csak $83\frac{1}{2}$ karatot nyomott, s közel 40,000 font sterlingre becsültetett. Hopetownnál azonban, a jelentések szerint, egy 167 karatos darabot találtak, melynek értéke közel 130,000 font sterling. A 6—13 karatos darabok a legközönségesebbek. A gyémánt gya-

kori előjövetelét tanúsítja az, hogy Capstadtban hetenként gyémánt árverezés van, s *Tennent* tanár egy jelentésében közli, hogy egy tulajdonos birtokában nem kevesebb, min 500 darabot látott, melyek közt 50 karátosak is voltak. E gyémántok azonban nem oly szépek, mint a brazíliaiak és keletindiaiak s ennél fogva nem is képesek azoknak értékét alábbszállítani. — Természetes, hogy igen sok gyémántkereső tódult az új lelhelyre. A keresés módja igen egyszerű: a kavicsban és kőtuskókban gazdag földet feltörik, vízben tisztán kimossák s az egyes kavicskákat egyenként megvizsgálják. Az élelmiszerek, a sok gyémántkereső daczára is nem drágák, s a jó rend még soha sem bomlott fel, mit a californiai aranymezőkön történt zavargások után alig lehetett reményelni. Úgy látszik, hogy a Vaal folyó mellett rövid időn egy város fog keletkezni, melynek a neve „Diamantopolis“ lesz.

Term. Közlöny 22. füz.

Kérelem.

A Magyarhoni Földtani Társulat azon tagjai, kik tagdíjaikat az elmúlt évre még nem fizették be, tisztelettel felkéretnek, hogy azokat a Társulat titkárához (Pest, Sándorútcza 9-ik sz.) beküldeni. vagy ha időközben a Társulat kebeléből kiléptek, ebbeli elhatározásukat vele levélben közölni sziveskedjenek.

A Földtani Közlöny megjelenik a nyári szünet kivéve minden hó elején körülbelül egy ivnyi tartalommal, mely a Társulat t. tagjainak postai úton fog szétküldetni, nem tagok részére előfizetés évenként **2 frt.** Előfizetéseket elfogad *Eggenberger* és *társa*, akad. köuyvárús (Barátok tere 5-ik sz.)