



ANNEX
LIBRARY

B

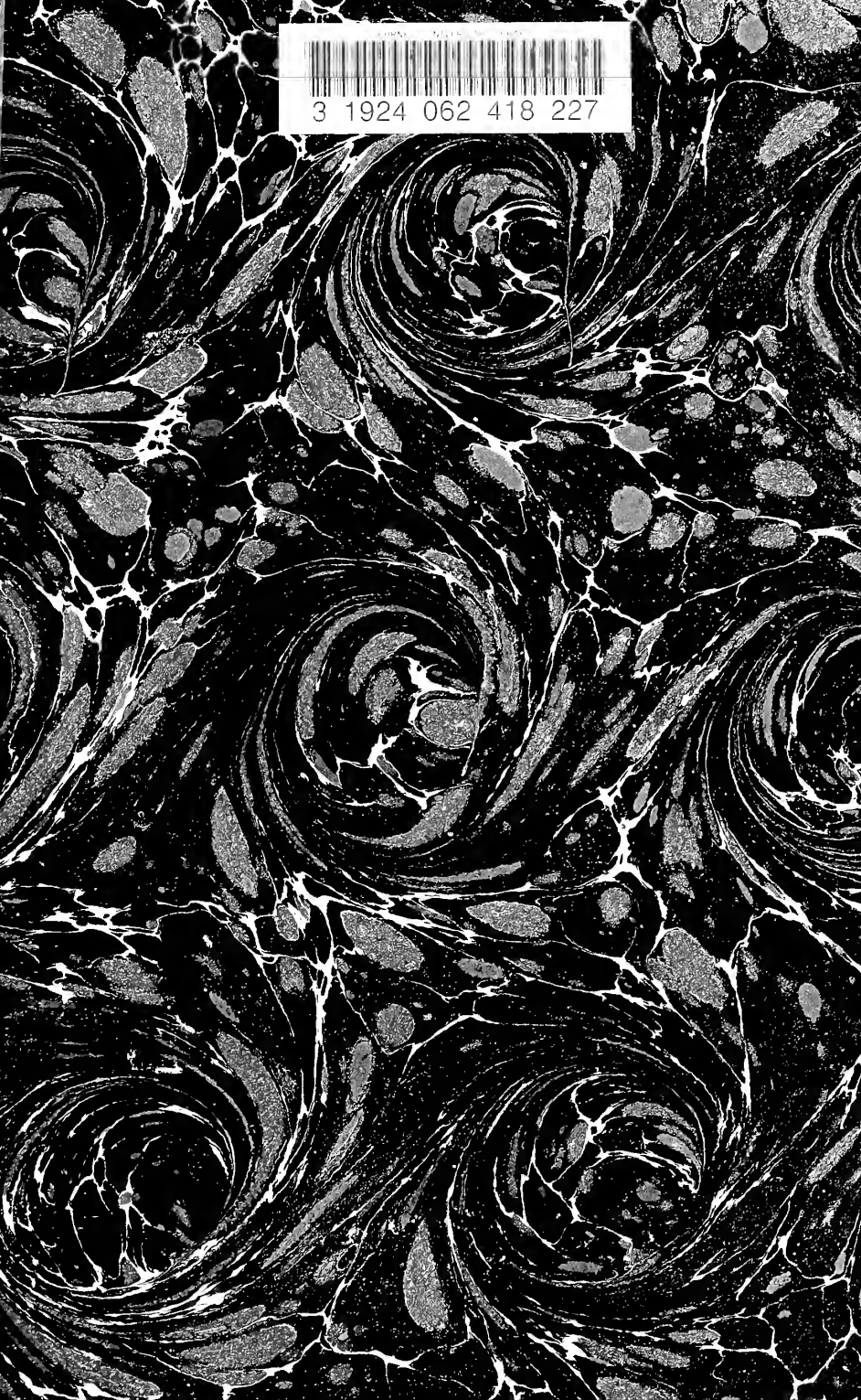
088231

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY





3 1924 062 418 227



90
200
1-1
1-3

FÖLDTANI KÖZLÖNY

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztették

SAJÓHELYI FRIGYES ÉS ROTH LAJOS

társulati titkárok.

ÖTÖDIK ÉVFOLYAM. (1875.)

I—XII. szám.

Hat könyomatu táblával.

BUDAPEST.

LÉGRÁDY TESTVÉREK

1875.

Klein

FÖLDTANI KÖZLÖNY

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztették

SAJÓHELYI FRIGYES ÉS ROTH LAJÓS

társulati titkárok.

ÖTÖDIK ÉVFOLYAM. (1875.)

I—XII. szám.

Hat könyomatu táblával.

BUDAPEST.

L É G R Á D Y T E S T V É R E K.

1875.

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

341102C

213

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindennemű kérdés intéendő: Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főrealtanodai épület, földszint.

Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

Geologiai és palaeontologiai tanulmányok Aradmegyéből. Lóczy Lajostól. — Vegyesek. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények.

Geologiai és palaeontologiai tanulmányok Aradmegyéből.

— Lóczy Lajostól. —

(Felolvasatott a társ. 1874. évi dec. 16-ki szakülésén.)

Az erdély-magyarországi határhegység nyugatra, az alföldi lapály felé kinyúló ágazatai, viszonyítva az osztrák-magyar birodalom többi hegyvidékeihez még nem vonattak behatóbb földtani vizsgálat alá, ha valahol ezekben léteznek még oly területek, melyekben mindeddig geológ. s természetbúvár meg nem fordult, és még sok olyan rejlik ezek közt, mely fölfedezésre vár. Kivált azon legdélibb ág, mely a Maros és Kőrös párhuzamos völgyei közt e két folyó vízválasztója, illetőleg az erdélyi határtól a hegység homlokáig Paulis és Világos közt 12 osztr. mértf. hosszal bír, nyugati részeiben

úgynevezett Hegyes-Droesa hegységben geológiai tekintetben igen hiányosan van ismerve.

Ugyanez áll, noha kisebb mérvben a Pless-kodru hegységről és a fehér Kőrös-völgy közbeneső részéről.

Annál felülőbb ez, mivel a kapcsolatban álló erdélyi részek a bánáti és bihari hegységek Hauer és Stache, Kuderatseh és Peters nagybecsű művei folytán eléggé ismertek.

Beudant, Born, Esmark, Köleseri, Fridvalszky, Partsch, Boué s mások, kik részben az erdélyi érzhegységet vizsgálták, szintén nem jutottak e hegységbe, s maga Wolf ur is, ki az átnézeti fölvételt létesíté e vidékről a bécsi birodalmi földtani intézet részére 1860-ban, csak rövid ideig időzött ebben, főfigyelmét a fekete Kőrös völgye igényelvén. Ennek következtében esakis elszórt rövid adatok léteznek e tájról Beudant és Peters műveiben, Wolf jelentéseiben és Cotta tanár két, a magyar, erdélyi és szerbiai érztelepeket leíró munkájában. Ambros kőzettérképe a nagyváradi kerületről birja még a legtöbb közvetlen észlelést, mely azonban csak kézirat.

E hegység alja szolgálván lakhelyemül, több éven át érlelém a vágyat annak belsejével megismerkedhetni, ez év nyarán hosszabb idő állt rendelkezésemre, melynek nagy részét kirándulásokra fordítám, és megkísérlém tanulmányaimat, melyeket a földtanból szerzék önállóan érvényesíteni; miután Peters tanár művét Rézbánya vidékéről a helyszínen tanulmányoztam, előbb a Hegyes-Droesa hegység zömét, azután a Piatra Alba — kaprnezai kréta- és kárpáthomokkő sediment vonalát és az ettől délkeletre eső amphiból kőzetű tömeget, s végül a Boros-Sebes, Dézna és Jozáshegy közti neogen lerakódásokat látogatám meg.

Legyen szabad itt is köszönetemet fejeznem ki ama pártolás és támogatásért, melyet minden részről tapasztalni szerencsés valék; főleg Aradmegye tek. alispánja Tabajdi ur, és az első erdélyi vasút főigazgatósága igen megkönnyíték kirándulásaimat.

Jelen alkalommal azon neogen lerakódások rétegviszonyát óhajtom általánosságban pár szóval vázolni, melyek a

fehér Kőrös völgyében Boros-Sebes környékén elterülnek, fő tekintettel a Kresztaménes és Felménes melletti Lajthamész feltárásokra.

Midőn az utas a világos-silingyiai országúton Magyaránál a Kőrös vízterületére jut egy tágas öböl terül el előtte, a Pless-Kodru és Hegyes egymásfelé meredek oldalú esüesai nyitják meg azt, a háttérben a Moma és Gyalu mare alacsonyabb gerincei, melyeken túl a Kukurbeta és Bihar kopár domja magasodik, nyugatra a halmágyi traehyttuff kúpalaku esüesai szegélyezik a látkört, mely előtt közel, a boros-sebesi traehyttuffát köti össze a Droesát a déznai traehyttuff hegyekkel.

Első tekintetre látszik, hogy az újabb harmadkori lerakodások alkalmas lelhelye van itt; a Mokra hegyet egyenletesen magas terasse köti össze a tauezi magaslatokkal, 7—8° állva ki a völgytalajból. Silingyianál felelületére vezet az út, mely meredek ereszkedők és hágókkal visz Kujeden át Butyinba. Lösz, kavies és tályag képezi e fenlapály talaját, melynek jobbára vízszintes fekvését nem tanulmányozhattam, kétségkívül a plioeen és diluvium korszakát képviselik, és csak azt jegyzem meg róluk, hogy a borossebesi traehyttuff fölötti völgytáglatban nem jönnek többé ily alakban elő.

Az innét fel, keletre elterülő harmadkori rétegeket Peters vette még csak vizsgálat alá, és az általa felállított rétegsor és színezett térkép szolgált kétségkívül irányadóul a Hauer Fr. által szerkesztett átnézeti földt. térképen, melyen azonban az alsó Kőrös balpartján túlnyomó az úgynevezett cerithium-rétegek elterjedése, míg a zarándi határ felé főleg eongeniarétegekkel van jelölve a völgytalaj, noha Peters, miként Wolf úr is jelentésében (Verh. 1860. 149 l.) ellenkezőt közöl, mint az valóságban is van. — Kresztaménes és Felménes vidékétől eltekintve a Cerithium rétegek a Dites-Joszászhelyi völgytáglatban birnak legnagyobb elterjedéssel.

Hogy eme neogen lerakodások egész Kőrösbányáig, hol Ribieze mellett Neugeboren ur lapugyi foraminiferákat Hauer és Staeke urak pedig a bádeni tályag néhány kővületét gyűj-

ték — beleértve a trachyttuffot is — korra nézve összetartozó egészét képeznek, arra Wolf ur is utalt, és hogy az egyes tagok előjövetele oly szakadozott, azt ama trachyt kitérősek okozhatták, melyek anyaga Boros-Sebes, Jozsáshely és főleg Halmágnál keresztgátakat alkotott, melyeken át a Kőrös csak hosszabb idő alatt törhetett magának utat.

Hogy ez az eruptiókat követő lerakódásokra lényeges befolyást gyakorolt, az kétségtelen.

És valóban, míg Boros-Sebes alatt a legifjabb lerakódások az alföldi síkságéival sokban egyeznek följebb már sokban elütnek azoktól, ha a Láz, Krokna és a Dies közti tályagot levéllenyomatokkal és Melanopsidákkal és a Fénés melletti durva kavies rétegeket, mint legfelsőket tekintjük, az áradmányt nem tekintve. A leghatalmasabb mészapadok ugyanitt és Boros-Sebes körül fordulnak elő; Halmagy körül ismét csak a sarmát rétegek képviselői jelentkeznek, mint ezt Stur D. ur „Die Geol. Beschreibung der Herrschaft Halmagy 1868.“ című értekezésében bizonyítja s Kőrösbánya vidéke, mint említők ismét az alsó neogen tályagot bírja. Egyáltalában hol a trachyttuff hatalmasan van kifejlődve ott minden más réteg alárendelten jó elő.

Mindezen neogen lerakódások, melyek korsorozatát Peters talán nagyon is hosszúra tette, igen laposan terülnek el és esakis a régibb hegyoldalok közelében kezdenek ezek felé emelkedni s ez által világosan kitüntetik, hogy a völgy e korszakban már mint messze benyuló öböl létezett, melyet azonban az eocen korszak meg nem talált itt, eddig ugyanis e tájon a mediterrán emeletnél régibb harmadkori nyomokra nem akadtak. Peters említ ugyan Kőrösbánya vidékéről nummulit nyomokat, melyek kőzete azonban már az erdélyi érczhegységhez tartozván a halmágyi felső krétával egyetemben egészen más vonulattal bír.

Az általa Tauhez és Kresztaménes körül kijelölt quarezhomokkő, mely úgy látszik genetiens összefüggésben áll a Hegyes palás porphyriájával, kétségkívül régibb korú, azonos lévén ama quarezhomokkővel és quarzittal, mely Agrisnál és Dézna környékén a sötét trias? mészkövek fektjét képezi és

Hauer földtani átnézeti térképén a werfeni palák színével jelöltetett; ezen lerakodások korától a Lajthamész képződése idejéig tehát e völgy helyén szárazföld létezett, mely csakis a neiocen korában lehet a trachyteruptiókat megelőzőleg, vagy ezekkel karöltve lón elmosva. Azon többszörös kirándulások melyekkel a Hegyes-Drocsa hegységet dél-éjszak irányban átkeresztettem, meggyőztek, hogy e hegység egészen palás kőzetekből áll, melyek DDK felé dülnek, és a fehér Kőrös jobb partján bírják folytatásukat Déznától Halmágyig, hol Stur szerint hasonlóan kifejlett Gosau rétegek fekszik, mint Odvos és Konop, de főleg Monorostia és Szlatinánál a Marosvölgyben. Ama vonal, melyet a Hegyes és Gayna közt vonunk, talán legjobban összeestk az eredet-hegység vonulatával. Peters a Pless-Kodrun éjszaki dűlést észlelt, melynek palás- réteges porphyr kőzete a leírás után és a monyásjai völgyben látott hömpölyöket tekintve egyezni látszik a Hegyesével; minek tulajdonítandó e különböző, ellentétes esés azt taglalni nem merem bármily vonzók is az ilyenmí kombinációk.

A Kőrös völgye ennél fogva egy a hegység vonulatát hegyes szöglet alatt metsző keresztvölgy, melynek képződés-kora aligha régibb az alsó miocennál, a neogen-rétegek a trachytuffal együtt mindenütt az agyagesillámpala különféle változatain nyugszanak.

A telepedési viszonyok eme rövid általános vázolata után természetes folytatásként az előforduló neogen lerakodások rendszeres leírása következne, melyet Peters már közölt, de sokkal kedvezőtlenebb anyagi segédeszközök szolgáltak rendelkezésemre, hogysen elegendő anyagot vihettem volna magammal; a különféle alakban kifejlett, de különben együvé tartozó lerakodások összehasonlítására ez okból csakis néhány közel egymáshoz fekvő helyiség leírását bátorodom itt közölni, mint kitérő helyeit a mediterrán emelet faunájának.

Kresztaménes és Felménes lajthamészrétegeit már Peters is fölemlíti Ambrus közlései nyomán kinek, gyűjteményéből a következő fajokat közli: „Cassis saburon Lam., Ancillaria glandiformis Lam., Arca Noae Brocc., Pectunculus polyodonta

v. pulvinatus (pilosus), Peeten flabelliformis v. Leythanus mindezek mézben, mely alatt homok Ostrea Gryphoidessel Schlott. áll.“

Kresztaménes és Felménes völgyei az egyedüliek, melyek a hegység gerinczével párhuzamosan irányulvák, geologiai értelemben azonban nem is tartoznak többé ehez, amennyiben csakis medrüket képezi a esillámpala, nagyjában a tuff és neogen mész és tályagba vannak bevésve, a kresztaménesi völgy pedig nagy részében az őspalák (?) és neogen rétegek határvonalával esik össze, egyedül torkolatánál metszi az itt délnyugatnak dülő palás rétegeket a Vurvu Ritului és Dimpu mori közt; eme völgyek tárják föl a leirandó kövülettűs rétegeket, melyek fölületi elterjedése azonban igen korlátolt, mindenütt a Trachyttuff takarója borítja őket, mely alatt sokszor egész közel a leirandókhöz, csak tályag és homok, másutt pedig közvetlenül esillámpala nyugszik.

A Csiger völgyéből Nádas felé, a Dimpez Mori melletti alacsony hegyháton áthaladva, a quarzgzadag esillámpala detritusán lépdelünk még, midőn már egyes trachyt és tr. tuff hőmpölyök mutatkoznak, a völgy jobb partján többnyire jól roszul föltárt tuff szirteket látunk, egyedül a templom környékén látszik a vastag tuffrétegek alatt egy világosabb folt, mely közelről szilárd padok és laza homok tuff vagy tályagból látszik állani és nyugatra a rétegfők a conglomeratalakú trachyttufféivel érintkeznek; a völgy torkolata felé haladva, nem távol a helytől, hol az út a völgybe ér, a bal parton egy terrasse huzódik a patakkal párhuzamban, ettől mosatva egy kis, pár □ ölnyi föltárás létezik; termő föld és apró quarzkkavics alatt egy lágy szürke agyag áll itt feltárva, telve ostrigák és serpulákkal, ezeken kívül azonban még számos, szépen megtartott gasteropodák és pelecipodák jönnek elő, sajnos igen törékeny állapotban, de még eredeti gyöngylázbevonattal; e helyen következő gyűjtést szereztem:

Conusus fusco-eingulatus Bronn.

Columbella cf. *curta* Bell.

Buccinum serraticosta Bronn.

Chenopus pespelecani Phil.

Cerithium scabrum Olivi. igen gyakori.

Cerithium sp.

Turritella turris Brogn.

Monodonta aronis Bast.

Trochus biangulatus Eichw.

„ *fanulum* Gmel.

Vermetus intortus Lam. ig. gy.

„ *arenarius* Lam.

Natica Josephiina Risso.

Natica helicina Brocc.

Neritopsis radula Lam.

Corbula gibba Olivi. gy.

Cardium papillosum Poli. gy.

Circe minima Mont. gy.

Chama gryphoides Lam.

„ cf. *austriaca* Lam.

Area diluvii Lam.

Area lactea Linné.

Pecten cf. *malvinae* Dub.

Pecten substriatus Dub.

Ostrea digitalina Dub.

ezeiken kívül Bryozoák: *Cellepora* és *Tubuliporák*,

Furóférgék.

Eme agyag közvetlen szomszédja mindenütt a esillámpala, melyen kétségkívül nyugszik és nem lehetetlen, hogy a patak az egészet rövid idő alatt elhordja.

A helységbe érve, esillámpalára akadunk, mely nyugatra csaknem a trachyttal érintkezik, alluvium takarja a kettő közti keskeny tért, a temetőnél azonban, mely még ennek anyagában van, a fönnemlített szilárd és laza rétegektől födöttek; maga az alluviumtól ment föltárás nem nagy, keletre csakhamar eltűnik a fedőt képező trachyt rétegek alatt. ÉÉK. felé dűl16—20° alatt és következő, durván mért rétegek sorozatából áll, felülről lefelé:

vastag szilárd tr. tuffrétegek,

1—5 m. sárgás, quarzhomokos talyag,

1. m. mészkő *Strombus*, apró *Neriták*, rákollókkal stb.

- 1.50 m. laza sárgás homok, kissé márgás, kevés peeten és
ostreákkal,
2.50 „ ugyanaz palásan és kövületek nélkül,
0.50 „ szilárd vörös és szürke quarzhomokkő (meszes), tro-
chus és scutelákkal,
4.20 „ világos sárgás homokos tályag egyes elmállott tra-
chyt darabokkal,
0.75 „ szilárd kiálló homokos durva mészpad bryozoák és
nagy peetenekkel,
12.00 „ szürke homokos tályag és homok elmálló trachyttal
a csillámpalán nyugszik.

Ezen rétegsorozatot a szomszéd árokban is lehet így kö-
vetni. Azon mellék völgyben azonban, mely a falu alatt nyílik
jobbról a fővölgybe, az alsó szilárd mészréteg és az alatt fekvő
homokos tályag hirtelen trachyttuffrétegekkel érintkezik, egy
vetődést észlelhetni itt, mely megfejtí a tuff kizárólagos előjő-
vetelét is a falu alatt. Az itt előjövő kövületek már kevésbé
jól megtartvák, mint a bal parton, sokszor csak kőbelek alak-
jában nyerhetők, rövid gyűjtés következő sort eredményezett:

- Conus Dujardini* Desh.,
„ *Antediluvianus* Brug.
„ sp.
Ancillaria glandiformis Lam.
Cypraea fabagina Lam.
„ sp. *pyrum*.
Buccinum notabile Linn.
„ *Rosthorni* Partsch.
Purpura exilis Partsch.
Strombus coronatus Defr.
„ *Bonelli* Brong.
Murex Sedgwicki Michl.
Tereba fuscata Brocc.
Turritella Riepli Partsch.
Cerithium cf. *vulgatum* Brong.
„ cf. *senatum* Brocc.
Natica Josephinia Risso.
„ (cf) *helicina* Brocc.

- Trochus patulus Brocc. gy.
Nerita picta Fer.
Maetra (cf) Turonica May.
 " triangula Ren.
 " sp.
Tellina aff. planata Linn.
Tapes Bastrocti May.
 " ef. vetula Bast,
Venus plicata Gmel.
 " vindobonensis May.
 " seallaris Bronn.
Tugonia cf. anatina Gmel.
Dosinia Adansonii Phil.
Diplodonta cf. rotundata Mortf.
Venerupis decussata Phil.
Cardium Turonicum May
 " papillosum Poli.
 " millecostata Brocc.
Lucina incrassata Dub.
 " sp.
Pectunculus pilosus Linn.
 " sp.
Pecten Leythajanus Partsch
 " aduncus Eichw.
 " substriatus d'Orb
Arca diluvii Lam.
 " cf. Fichteli Desh.
 " cf. cardiiformis Bast.
Anomia costata. Brocc.
Scutella vindobonensis Lam.
Lamna fogak.
Csontdarabok.
Bryozoák.
Porites sp.

Kresztaménestől éjszaki irányban a hegygerincre érve, ez egész hosszában trachyttuff által van képezve ép a vetődés következtében, ez irányban haladva csakhamar Felmésre érünk ;

az első tekintet a helységre egy nagy fehér foltot tüntet elő, mely a templom megett elterül; hatalmas szürke tuffos tályag alatt itt is szilárd mésztelepek mutatkoznak, míg azon árok, mely pareu nyamulni nevet visel és a felmencsi völgyből kiágazva, ezzel párhuzamosan messze fölhuzódik, esakis a tályagot tárja fel, melynek hatalmassága azonban itt jóval kisebb lehet, mint Felmencsnél.

Az urasági épületekig ezen rétegek egészen föltárvák, s mindenütt a esillámpalán nyugosznak, azonban nem összefüggően, hanem lépesőzetesen, legalább 3 vetődést lehet itt észlelni, melyek egyike a templom megett különösen jól feltünik, mintegy 10—12 métt. niveau különbséget okozva, és oly éles hogy a felső tályagrétegek alig 0.10 met. vastagságyira mutatnak esekély zuzódást a vetődés síkján. Egyuttal azt is észrevettem, hogy az egész lerakodás, de főleg az alsó szilárd rétegek nyugat felé vékonyodnak, mivel az urasági épületek közelében a szilárd rétegek egymáshoz közelednek és a gerincen ismét csak tuffot találunk, úgy látszik a esillámpala is részt vett ezen vetődésben, mivel két helyen jut magasabbra a szilárd mészrétegeknél. A esillámpala DDNyra dül 20—25° alatt változva, míg a szóban forgó rétegek É.É.-K. felé 20—16° elatt dülnek; a templom melletti árokban, hol az említett vetődés kezdődik, a legelső szürke homokos tuff alatt egy 10—12 m. magas homok és kavies-telep van párhuzamosan a fedűvel, melyet másutt sehol sem láttam. Ugyanezen helyen gyűjtém a fedűből a legszebb kövületeket, innét fölkapaszkodva a Butyin felé vivő sövényre, a következő rétegsort figyeltem meg fölülről lefelé:

Trachyttuff, mely a breeciás változatból lassankint a kaolinosa, még lejjebb tályagba megy át, melynek egyes fekvetei bőven zárnak magukban trachyt-hömpölyöket.

12—15 m. hamvas szürke homokos krétás tályag, néhol fehér, másutt sárgás; rétegzet vagy a nélkül, egyes kaolinosa trachyt darabok vagy amphiboltú zárványokkal telt rétegekkel; alsó határán egyes vékony, szilárdabb mészrétegekkel; alatta:

6—6.5 m. vastagságban 3 szilárd, helyenkint bryozoa és nullipora mészréteg 1, 2m. méretű homokos tályaggal váltakozva; ezek telvék szerves zárványok maradványaival, melyek itt calcinált héjakkal birnak. Cerithiumok, carditák, conus, cypraeák, rákollók stb. nagy számmal vannak ebben.

Közvetlenül e szilárd rétegek alatt egy

1 m. vast. tuff fordul elő, mely aztán quarzkaviesba megy át, ez valóságos kagylóbreeciát képez, közte és a legalsó szilárd mészréteg közt nagy ostreák jönnek elő.

Az árokban, hol a nedvesség folytán lágyabb kőzetből kényelmesen lehet a csinos és jól megtartott zárványokat gyűjteni, ezen pad a fennemlitett kaviesra hajlik föl a vetődés helyén. Számos Conus, Buccinum, Cypraea, Clipeaster, Cerithium Lucina stb. fordul itt elő, nemkülönben nulliporák is; 5 órai gyűjtés következő eredményű volt:

Conus Mercati Brocc.

„ Dujardini Desh.

„ ventricosus Bronn.

„ cf. Aldrowandi Brocc.

„ sp.

Oliva sp.

Ancillaria glandiformis Lam.

Cypraea cf. globosa Duj.

„ cf. sanguinolenta Lam.

„ pyrum Gmel.

„ (cf.) leporina Lam.

Columbella cf. triara Bon.

Buccinum miocoenicum Mich.

„ mutabile Lam.

„ Rosthorni Partsch.

Strombus coronatus Defr.

Chenopus pespelecani Phil.

Murex cf. Sedgwicki Mich.

Fucula (Pyrula) condita Brong.

Cerithium lignitarum Eichw.

- Cerithium Duboisi* Hoern.
 " *lignitarum* Eichw.
 " *crenatum* Brocc.
 " *doliolum* Brocc.
 " cf. (*nodoso-plicatum*) Hoern.
Turritella turris Bast.
 " *Riepli* Partsch.
 " cf. *bicarinata* Eichw.
 " sp. (*aff. marginalis* Brocc).
Fusus Burdigalensis Bast.
 " cf. *valenciniensis* Grat..
Siliguaria anguina Linn.
Vermetus arenarius Linn.
 " *intortus* Lam.
Sigaretus haliotoideus Linn.
Trochus patulus Brocc.
Natica helicina Brocc.
 " *millepunctata* Lam.
 " *Josephinia* Risso.
 " *redempta* Micht.
 " sp.
Panopea menardi Desh.
Corbula carinata Duj.
 " cf. (*Basteroti*) Hoern.
Psammobia uniradiata Brocc.
Tellina planata Linn.
Tapes (cf) *vetula* Bast.
Venus scalaris Bronn.
 " *plicata* Gmel.
 " *Burdigalensis* May.
Dosinia exoleta Linn.
Cytherea Lamarki Ag.
 " cf. *Pedemontana* Ag.
 "
Isocardia cor. Linn.
Cardium Turonicum May.
 " *hians* May.

- Cardium* cf. *Burdigalinum* Lam.
 „ *multicostatum* Brocc.
Chama gryphoides Lam.
Lucina *incrassata* Dub.
 „ sp. aff. *leonina* v. Haidingeri.
 „ *columbella* Lam.
 „ cf. *globosa* Desh.
Cardita *Juanneti* Bast.
 „ *Partschii* Goldf.
Nucula *Mayeri* Hoern.
Pectunculus pilosus Linn.
 „ sp.
Arca diluvii Lam.
 „ cf. *cardiiformis* Bast.
Pinna *Brochi* d'Orb.
Pecten *Leythayanus* Partsch.
 „ *aduncus* Eichw.
 „ *latissimus* Brocc.
 „ *substriatus* d'Orb.
 „ cf. *elegans* Andr.
 „ sp.
Ostrea lamellosa Brocc.
 „ *digitalina* Dub.
 „ *cochlear* Poli.
Anomia costata Brocc.
Echinolampas haemisphaericus Lam.
Schizaster Kurrei Laube.
Echinus cf. *dux* Laube.
Scutella vindobonensis Lam.
Clipeaster cf. (*crassicostatus-acuminatus*.)
Pseudodiadema ? sp.
Micraster sp.
Rákok, brachyurák ollói. *Calianassa* sp. ; némelyek *Scylla*-
fajok-, mások a *Lolocarcinushoz* állnak közelebb.

Solenastrea sp.

Porites sp.

Bryozoák.

Nullipora ramosissima Reuss.

Csont (borda) töredékek.

Lamnafogak.

Ezen rétegek mindenütt trachyttuff által fõdetnek, melynek kőzet-zárványait Dézna vidékérõl dr. Szabó József ur irta le a Közlemények mult évi számaiban. Ezen tuff többé-kevésbbé finom anyagú, de sokszor breccsiássá válik, és nagy trachyt-gömbökbõl áll, de a rét-gzet mindenütt kivehető; ezek jelentékeny magasságra emelkednek itt 300 ölig, és azon felül a tengerszintõl Kiszindia, Vaszoja és Pojoseny körül. Ezen tuffrétegek már a felmènesi és kresztamènesi völgyek felsõ részeiben is több helyütt közvetlenül az elmálló esillámpalán nyugosznak, nem nagy távolságra a kõvületdús lajthamész rétegektõl. E körülménybõl az tünik ki, hogy ezen utóbbiak nem nagy elterjedéssel birhatnak, ugy látszik, tekintve a zárványokat és az elterjedést egy nyugodt õbõlben rakódtak ezek le, melynek partjait a Piatra dosu, Piatra rosu és vuru cel mare görbe vonala képezte, és a rétegek kőzetének nagy változékonyságát a különbözõ irányban bevitt anyag leülepedése okozta. Miként a bécsi medenczében Fuchs és Karrer urak bebizonyították, itt is a parttól távolabb Felmènesnél a szilárd rétegeket borító tályag sokkal hatalmasabb, mint Karesztamènesnél. Azon körülmény, hogy a legalsóbb rétegek is fõleg Felmènesnél mindig tartalmaznak trachyt-anyagot, fõleg amphiból túket, kétségtelenné teszi, hogy ennek lerakódása idejében is történtek trachyt-kitörések; valóban a trachyttuff felett feküsznek-e a cerithium rétegek, mint Peters ur állítja, az aligha áll mindenütt. A kiszindiai völgyben kissé feljebb az általa adott átmetszetnél egy homok, mész és kavics-réteg sor 36—37° vastagságban cerith. pictummal, card-plicatummal, világosan a trachyt-tuff rétegei által borítottak, valamint fektije is abból áll.

A boros-sebesi átmetszetnél pedig, melyet Jahn uradalmi

igazgató urral volt szerenesém meglátogatni, a eerithium mész-rétegek DDN felé dülnek, mintegy 22°-nyira, míg a tuffrétegek 5—8°-kal ÉÉK felé esve, sokkal magasabbra terjednek ezeknél.

Eme traehyt-anyag kitöréshelyét eddig bizonyossággal még sehol sem észlelték; legyen szabad azért végül még föl-
emlitenem, hogy a démai várhegytől é.-nyugatra a szőlőknél egy kúp egészen eruptiv kőzettömegből áll meredeken felállított réteges elvállással. Egy másik Krokna közelében jó elő. És a legnagyobb tömeg a Ralemare és Zimbro közti uton észlelhető, hol a Tejusul hegy 300° magas kúpja ebből áll. Ezért kapcsolatban talán nem lesz merész ama véleményem, hogy itt különböző idejű kitörésekkel van dolgunk; behatóbb vizsgálatok és a kőzetek pontos összehasonlítása döntheti ezt el.

Ezeket óhajtám a tisztelt társulattal közölni, boesánatot kérve, hogy oly felületes közleményt adtam e vidékről; különben is átnézetét óhajtám előtárni ama tárgyaknak, melyeket tanulmányozni óhajtok, ha a körülmények kedvezők lesznek, és csakis jelentéskép kérem tekinteni a mondottakat.

V e g y e s e k.

(S. F.) Németország a eélgyártmányai. Az aeéltermelést illetőleg Németország jelenleg mind mennyiségi, mind minőségi tekintetben minden más nemzetet messze túlszárnyalt. 1862-től 1871-ig a Németországban előállított aeél mennyisége 818,327 mázsáról (6.181,921 tallér értékkel) 5.090,253 mázsára (29,605,495 tallér értékkel) emelkedett. És így a mennyiség e tiz év alatt több mint hatszorosan emelkedett. E tekintetben legnagyobb része van Poroszországnak, a hol a fentebbi idő alatt a termelés 803,205 mázsáról 4.703.518 mázsára rügött, melynek értéke 27.160.286 tallér. 1871-ben Németországban 42 műben, melyekben összesen 4465 munkás nyert foglalkozást, egészben véve 2.281,519 mázsa 9.856.643 tallér értéket képviselő nyersaeél gyártatott. A működésben

volt 33 műben 14,384 munkással összesen 2.808,728 mázsa, 1.974,852 tallér értéket képviselő öntött acél állítottatott elő. (Pol. C. B. I. 28. 856.)

S. F. — S. R. Paykall a „Ber. d. deutsch. ehem. Ges.“ című közlönyben (7.1334) egy brewigi, Rautit-nak nevezett új ásványt ismertet, miből a következőket említjük föl: Norvégiában Samö szigetén, Brewig mellett egy ásvány fordul elő, mely mint látszik még nincs kellőleg megvizsgálva. Ezen ásvány szürkés fekete, finom szemesés szövegű Zeolithot képez, mely az Elanolith-nak valószínűleg csak valami metamorph-féleségét képezi, miután ebbe tisztán kivethető átmeneteket képez. Vegyösszetétele 39.21% Si O₂, 31.78% Al₂ O₃, 0.57% Fe₂ O₃, 5.07% Ca O, 11.55 Na₂ O és 11.71% H₂ O, miből számitás útján Al₂ O₃, Si O₂ + ²/₃ Na₂ O, Si O₂ + 2H₂ O, ¹/₃ Ca O képletet nyerünk eredményül. E szerint a Rautit igen közel áll a Thomsonihoz, melynek képlete :

$2 (Al_2 O_3 + \frac{3}{4} Ca O + \frac{1}{4} Na_2 O Si O_2) + 5 H_2 O$. — A Rautit teljesen fénytelen; esékely mennyiségben számos idegen zárványt tartalmaz. Forrasztóeső előtt csupán igen vékony élei olvadnak meg esékely mértékben. Fajsúlya 13 C^o-nál = 2.48; keménysége = 5. Jégeesen nem fordul elő.

S. F. — A D u f r e n o y s it vegyösszetételéről Mac Jvor a fentebbi folyóiratban (7.1459) a következőket említi föl. A vizsgált ásvány feketés szürke; fajsúlya 5.52, forrasztóeső előtt arsengőzők fejlesztése mellett feketés tömeggé olvad meg, alkatrészei: 46,05% réz, 2,43% ezüst, 18,79% arsen, 32,46% kén. Az ezüstöt megfelelő mennyiségű rézzel heiyettesítve gondolva a fentebbi számok a Cu₃ As S₄ képletnek felelnek meg. Stoeker-Eseher nézete, hogy t. i. a kénarsenréz kétalakú annyiban helyes, mivel a fentebbi képlet az Enargitnak is megfelel.

S. F. — A k o v a s a v s ó k b a n f o g l a l t v a s o x y d u l m e g h a t á r o z á s a. E tárgyra nézve W. Early megjegyzi, miszerint a szénsavas K. Na.-al való meghatározás hibás, részint mivel a megolvasztás alkalmával oxydáció minden esetben megy végbe, részint pedig, mivel azon esetben,

ha a vizsgált ásványban Mn. foglaltatott a mangansavnak legalább nyoma mindenkor előáll, ez pedig a vasoxydul egy részét élenyíti. Ennélfogva E. ur a következő eljárást ajánlja: a finom porrá tört ásványból egy platinatégelyben 2 gr.-ot 40 e. c. (20% H F-et tartalmazó) folyssavval öntünk le, az egészet közel a forrpontig felhevítjük s platinasodronnyal időnként megkeverjük, s ezt mindaddig folytatjuk, míg a teljes bomlás végbe nem ment, a mi rendszeren már néhány pere alatt megszokott történni. Ezután 10 e. c. higitott kénsavat adunk hozzá s újra hevítjük egy-két pereig. Ekkor a tégelyt ovatosan lehűtjük, tartalmát kifőzött (légmentesített) vízzel higitjuk s ezután a vasoxydult felmangansavas K.-al való titrirozás által meghatározzuk. Miután azonban a, rendszeren ólomedényekben készített folyssav a kénessavnak legalább nyomait mindenkor tartalmazza, ezt a használat előtt ehamüleonnal kell ovatosan eltávolítani. Összehasonlító kísérletekből kitűnt, hogy ezen eljárás szerint kivétel nélkül több vasoxydult lehet kimutatni, mint a rendszeren alkalmazott megolvastási módszer segélyével. Így pl. egy esetben az E. által ajánlott eljárás szerint 5.73%, a megolvastási módszer szerint pedig csak 1.3% vasoxydul volt kimutatható. (Chem. N. 30. 169)

— S. F. Az anatóliai tajtkő-termelés. Anatóliának legterjedelmesebb tajtkőtelepei Eszkisehr városától, az egykori Doryleától körülbelül 8 órányira fekszenek d. k. felé; e város lakosai (vagy 12.000 örmény és török) legnagyobb részt ezen ásvány termelése- és kereskedésével foglalkoznak. A termelés a föld alatt 8—10 meternyi mélységben történik. Egy bányában 40—50 bányász dolgozik, kik a termelt ásvány jövedelmén közösen osztozkodnak. A rendszeren igen szabálytalan darabok nagysága rendkívül változó; vannak dió-egész köblábnyi, sőt nagyobb darabok. Leginkább keresettek s természetesen legdrágábbak a legnagyobbak. A föld belsejéből kiszedett darabok sárgás fehér színűek, rendszeren újjnyi vastagságban vörös színű, zsiros tapintatú földdel vétetnek körül s oly lágyak, hogy késsel könnyen vághatók. A kezelés, melynek a tajtkő, mielőtt a kereskedelemnek átadatnék, alávetetik igen költséges és hosszadalmas. Mindenekelőtt a külső, földes büroktól kell meg-

szabadítani, ezután pedig 5—6 napig a napon, vagy 8—10 napig fűtött helyiségekben szárítani. Ekkor másodszer megtisztítván, viasszal kifényesítetik. Rendszeren 10 féleséget szokás megkülönböztetni, melyek darabjai gyapottal beburkolva ovatosan beesomagoltatnak. Szárítás és tisztítás által az egyes darabok eredeti nagyságuk- és súlyuknak körülbelül $\frac{2}{3}$ -át veszítik el. Az egyes, hasonló féleséget tartalmazó esomagok 30—80 nagy, 80—100 közepszerű, 2—300 kisebb és 600—1200 legkisebb darabot tartalmaznak. Egy esomag súlya vagy 24—35 oken (1 oken = 2.5 font) s átlagban 12 török font értékkel bír; az ár azonban különösen a keresettségű is függ. A termelt anyag legnagyobb mennyisége Ausztria- és Németországba szállítatik, s az évi kivitel körülbelül 8000—10,000 esomagra tehető vagy 1.200.000 frtnyi értékkel. A török kormány a nyers anyagnak, a termelés helyén való elárúsításánál $12\frac{1}{2}\%$ vámot hűz s ugyanesak $12\frac{1}{2}\%$ -ot a kivitelre alkalmas anyagnak eladása alkalmával is. (B. n. H. Ztg. 33. 194.)

S. F. Uj-Mexico éjszaki részben egy uj fossil gyantát találtak s Wheelerit-nek nevezték el; e test vegyösszetéte: 73.11% széneny, 7.31% köneny és 19.58% éleny, miből C_3H_6O képlet vezethető le. Valószínű azonban, hogy e test egy tömege a föntebbi képletnél 5—6-szor nagyobb.

S. F. Egy uj ásvány Uj-Caledoniából. Ezen ásvány kovasavas magnesia- és nickelből álló, víztartalmú kettes silicatot képez; vegyösszetétele a következő képlettel fejezhető ki: $(NiO, MgO)_{10} (Si O_2)_8 + 3H_2O$; rendszeren chromvasárcsel együttesen találhatik. Színe almazöld; keménysége 2.5, fajsúlya 2.27. Vizbe mártva pattogzás közt szétrepedezik s egyidejűleg átlátszóvá is válik. (Chem. N. 29. 212.)

TARSULATI ÜGYEK.

Szakgyűlés 1875 évi január hó 13-án.

Az első titkár Gesell Sándor bányageolog urnak „az unghvári m. k. jószágigazgatóság területén előforduló kőszén-, kőolaj és földgyantának földtani leírása“ című értekezését ol- vasta fel, bemutatva az ezen értekezés könnyebb megértésére szolgáló térképet s néhány átmetszetet is. (L. a jövő számban.)

Ezután dr. Szabó József egy kitünő szépségű, Moravitzá- ról származó Ludwigit-et mutatott be; ezen új ásvány már a múlt év juu. 10-ki szakgyűlésén megismertetett társu- latunkban — l. 234.l. IV. évf. — s így róla itt [újabb]an szólani fölöslegesnek tartjuk.

Wissinger Károly néhány sajátos diatomaea előjövete- lel ismertette meg a szakgyűlést; megemlíti, hogy diatomaeá- kat pl. számos, általa vizsgált turfában is talált; különösen érdekes azonban a budai mésztuff, mely tetemes mennyiségű kovasavat tartalmaz, mely legnagyobb részben ezen lények kovapáneéljából áll; talált továbbá a mármárosi vörös színű kősóban, valamint a kabola-pojánai limonitban és több más ásványban is.

A titkár Glanzer Gyula bányamérnök, Wittinger János polgár iskolai- és Cserni Béla főgymn. tanár urat jelenti be új tagokul.

Meghalt: Roskóványi László kir. tábl. fogalmazó Budapesten.

Bruimann Vilmos jelentést tesz a f. évi jan. 5-én megtartott ünnepélyről, a béesi es. k. földtani intézet 25 éves fennállására vonatkozólag, melyen a választmány megbí- zása, illetőleg kérelme folytán — a társulatot ő képviselte.

TITKÁRI KÖZLEMÉNYEK.

A magyarhoni földtani társulat gyűléseinek sorrendje az 1875-ik évre.

Január 13-án és 27-én.

Február 24-én.

Mártius 24-én.

Április 14-én.

Május 12-én.

Junius 9-én.

Julius

Augusztus

Szeptember

Október

} szünet

November 24-én.

December 15-én.

TUDÓSÍTÁS.

A társulat eddigi titkári hivatala a f. év elejétől a Budapest VIII. kerületi zerge-utcai főreáltanoda épületébe tétetvén át, a titkárságot és közlönnyt érdeklő minden ügy és kérdés a fentebbi cím alatt kéretik beküldetni.

Titkári hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

Felkéretnek egyttal a t. tagtársak, ha netalán valaki lakását változtatta, ezt a titkárságnál pontosan bejelenteni sziveskedjék, miután különben a küldemények pontos megküldése lehetetlenné válik.

Budapest, 1875. jan. 31.

Sajóhelyi Frigyes,
tars. I.

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindennemű kérdés intézendő: Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főrealtanodai épület, földszint.
Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

Az unghvári m. kir. jószágigazgatóság területén előforduló kőszén, kőolaj- és földgyantának földtani leírása, Gesell Sándortól. — Irodalom. — Vegyesek. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények. — A magyarhoni földtani társulat tagjainak névjegyzéke. — A magyarhoni földtani társulat könyvtárának címjegyzéke.

Az unghvári m. kir. jószágigazgatóság területén előforduló kőszén, kőolaj és földgyantának földtani leírása.

Gesell Sándortól.

(Felolv. a társ. f. évi jan. 13-ki szakgyűlésén.)

A terület általános földtani felvételére vonatkozólag, melyet még a bécsi országos földtani intézet eszközölt, feladatom célszerű megoldása tekintetében szükségesnek láttam az egyes kérdéses pontok földtani összefüggését egy dél-éjszaki szelvényen a természetnek minél megfelelőbben föltüntetni.

Ezt szem előtt tartván Unghvártól éjszak-keletnek az egyes kőzeteket bányageologi modorban feljegyeztem, és szelve a Beskidokat Stavna vidékétől megkezdve, követtem az olajrétegeket Gácsországba, igyekezvén mindazon adatokat megszerezni, melyek a magyar- és gácsországi kőolaj-előjövétel összekapcsolásának felderítésére szolgálhatnak.

Ezt előreboesátva, a mellékelt térképen levő szelvényre vonatkozhatom. Ungbvár vidékén és innen éjszakra majdnem Pereesenyig mindenütt túlnyomólag traehyt, traehytbreecia és traehyttufa képezi a széles völgymedeneékben lerakódott diluvium- és alluvium-képleteknek alapját; e traehyttufában fészkekben és vékony erekben előforduló vasopál és limonit a Turia-remetei volt vasgyárnak képezte olvasztási anyagát.

Domahidával szemben, a falutól nyugatra ilyenmő, igen silány limonit külvájasilag le is lett mivelve.

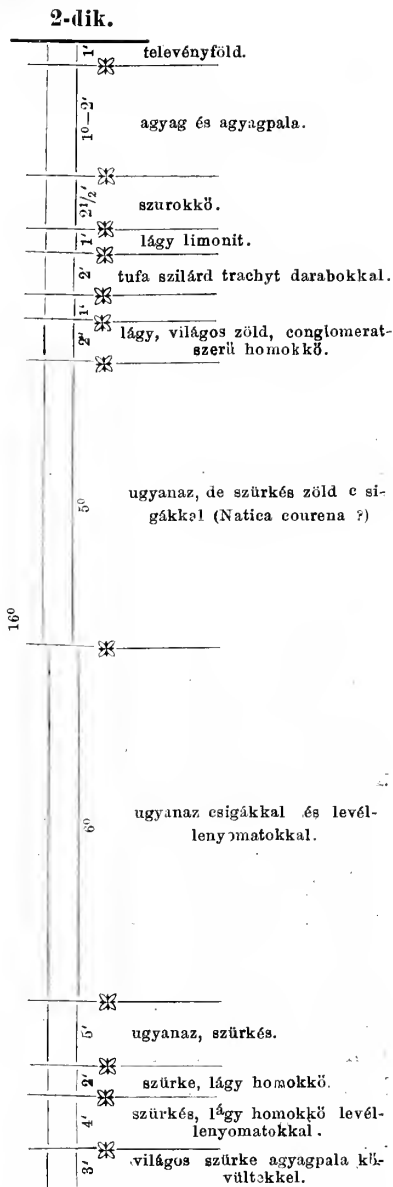
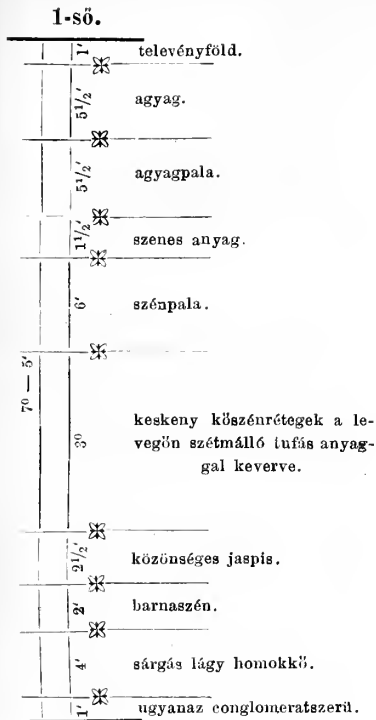
A traehyt és traehyttufa főtőmegének dél-nyugati kifutásai lapos teknőket alkotnak, melyekben Felső-Némethi és Husták vidékén két akna kőszénre lőn lemélyesztve; a mellékelt átmetszet (23. lap) az átfűrt rétegsorozatot mutatja.

Az első aknában csakugyan 18' vastagságban keskeny kőszénrétegek (harmadkori barna kőszén) és gyenge, a levegőn szétmálló lignit, tufás anyaggal jön elő. A esapásirány felvehető nem lévén alkalmasint a Cziganoez és Szerednyén előforduló lignit- és barnaszéntelek irányával (8—9h) egyezik, miután valószínűleg azokkal ha nem is áll összefüggésben, egykorú képződésűnek látszik lenni; a dűlés dél-nyugatra csekély eséssel mutatkozik.

A savori patak mentén egy szilárd, tömör, quarzdús traehyt-kőzet jön elő, mely a patak bal partján többnyire földpát-dús traehytokat képezve, a jobb parton fekete, szarufényledős és delejvasat tartalmazó kőzetekkel meredek sziklákát képező kibuvásokban mutatkozik, e kőzetekben réz- és aranytartalmú telérekre régi időkben bányamivelet is létezett; szarukőféle kőzetek kísérik a traehytokat, melyekben vaskovand (Pyrit) észlelhető.

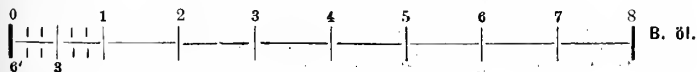
Szelvényünkön szemeses, világos veres, krinoiddús lias-mész-kő képezi a legrégebb kőzetet, mely Pereeseny fölött feltűnik és Rybár István tanár úr felvétele szerint Uj-Kemeneén is mutatkozván, keskeny szalagként éjsz-nyt-felé húzódva, 40—50° éjszaki dűléssel vékony padokban még Benjatina és Váralján is részt vesz a terület alkotásában, és melyben nem ritkán braehiopodák jönnek elő. A mész-vonulatot váltakozó rétegekben veres és világos szürke, márgás meszek kísérik;

Kutatási aknák.



A két akna egymásközi távolsága k. b. 60 öl.

1873. jul. 25-én ezen mivelet beszünttetett.



ezen rétegeknek dülése megegyezik a mész dülésvonalával s a kőzetkövületeket nem mutatván fel, kőzettanilag a neocom-szinthez sorozandó.

Ezen meszek és márgák Perecseny fölött mészégetéshez szolgáltatják az anyagot; a márgák vízálló-tulajdonságuknál fogva a cement-gyártáshoz alkalmasak, és kivált a szürkés féleségek a kufsteini cementhez hasonlítván, a természetes vízálló kőzetekhez tartoznak.

Innen tovább már kizárólag a kárpáti homokkő uralkodik, fölötte az Unghvölgy hosszú mellékvölgyeiben szórványosan, kisebb területekre szorítkozva a harmadkori képlet mint lágy homokkő, márgapala és agyag szerepel, és sok helyen e váltakozó rétegsorozat közé lapos sphaerosiderittelek is berakodvák.

Dubrinicsnál, az Ungh jobb partján, a már régóta ismeretes porcellánföld jön elő, mely mind mennyi- mind pedig minőségileg nagyon is figyelembevételre érdemes anyagot képez.

A porcellángyártás és tűzálló szerek előállításához kitűnően alkalmas lévén, ezen kincs már régóta értékesítésre vár.

A kaolin finom szemű, földes krétafehér agyagrétegekkel jön elő, és a bécsi volt cs. kir. porcellángyár számára annak idejében aknaszerűen le is mivelletett.

Dubrinicstől éjszakknak, és a Turia patak mentén, Kisturiczától felfelé a lumsuri fürdőig, gyakran mutatkoznak homokkőpadok váltakozva kékes márga és vörös agyaggal; e rétegeknek csapása nyugot-keletnek, dülésük pedig, többnyire igen meredeken éjszak-keletnek vététt fel. Nagy-Bereznától kezdve felfelé, az országút mellett az olajrétegeket jellemző homokkő fordul elő; Knyahina vidékén opsidianok mutatkoznak és Szolyvával szemben egy sósvízforrás is létezik. A kosztrina-oblasnál tömegesen kibúvó homokkövek valószínűen már az olajkőzetesoporthoz tartoznak, ezek meredek sziklákat képező tömör mészpadokká feltornyosulva, nagyon feltűnők, s a mármárosi krétaképletekben előfordulókkal tökéletesen azonosak; említést érdemel még egy, a viszokai völgyben állítólag előforduló jódtartalmú forrás.

Kosztrinától Stavnáig ezen, hol szürke, hol barna, durva

és finom szemű, nemely helyt nagyon kovás homokkő kibúvásokban mutatkozván, Stavnától kezdve váltakozva csillámos agyagpalákkal jön elő, és Voloszánkáig folytonosan úgy mondhatni Gácsország typicus olajrétegei közt találjuk magunkat.

Voloszánkától ejsz.-nyugatnak, Bisztra felé és Luchon alól, a lubenszki patak mentén mindenütt ugyanezen rétegcsoportot találjuk.

A Stavna és voloszánkai vonalon, közvetlen az Ungh balpartján, Luchnál vannak a kincstár furatásai; Voloszánkán a fűrészmalmon túl kezdve majdnem Stavnáig az Ungh medrében a rétegek kitünően fel vannak tárva, s közvetlen a furások mellett a víz felülete a rajta levő petroleum következtében szivárvány-szinekből ragyog; ez és számos más tünet az bizonyítja, hogy ezen terület nagyobb szerű széthelyezéseknek volt alávetve.

A homokkő és agyagpalának csapása 10—11^h szerint, dülése hol éjsz.-k., hol pedig dél-ny. felé 45—80 fokkal vétetett fel; a világos szürke, finom szemű homokkő 2"—3', a csillámos fekete agyagpala 2"—2¹/₂' vastag váltakozó rétegeket képez, és kiváltképen a luchi hidon alól, az Ungh jobb partján gyönyörű szelvényen, fekete gyantás palák alakjában, felváltva sphaerosiderit telepekkel jön elő. (A sphaerosiderit horg-érc tartalmúnak (Galmei) látszik.*)

A Stavna, Luch és voloszánkai vonal, a lyubenszki és bisztra völgyek naphtára való kutatásokra nagyon is érdemes területek, és nem mulaszthatom el ez alkalommal felemlíteni, miszerint Markos György unghvári jószágigazgató urat illeti az érdem, hogy a magas kormány figyelme az ország ezen kincsének emelésére irányoztatott, melynek következtében az ügy fontosságának elismerése mellett a Luch területén való kutatás lön elrendelve.

Az e területen lemélyesztett fúrlyukak 8—20 öl mélységben jöttek petroleumra, és tova mivelve annak mennyisége fokozódott; a fúrlyukak (l. térkép) igen célszerűen a dülés irányában hajtottak le, és pedig a Gácsországban divó mo-

*) Számos vetődésük a terület széthelyezéséről tanuskodik.

dorban közönséges emeltyűkészülékkel vasrudazaton levő 9—9'' széles fűrókkal. Az 5. számú fűrás 9—10% paraffintartalmú petroleumot ad, mely + 9.5 fok hőmérséknél megolvadván, a még folyékony résznek kifolyását megakadályozza ; ezen bajon csak mélyebbre lehatoló fűrások által lehet segíteni, hogy t. i. az olaj a hydrostaticus nyomás, valamint a vízzel való érintkezéstől megszabadíttassék.

A szelvény magyarázatát itt félbeszakítom és a magyarországi viszonyokkal összehasonlítás végett egy pár nevezetes gácsországi petroleumelőjövételnek leírását hozván, éjsz. kelet—dél-nyug. irányban ismét a luchi furatáshoz térendek vissza.

A gácsországi kőolajterület a Wielicska és Bochnia közti Gdownál veszi kezdetét, érintve Limanov, Grybow, Dukla, Sanok, Drohobicz és Kolomeát Szucsaváig terjed, és 2—3 mértföld széles szalagként a Kárpátok éjszaki hegynyulványain majd 200 négyszögmérföldnyi területet foglal el ; az olajrétegek átlagban 8—9ⁿ csapással és délnyugati, sok részt éjsz. keleti dűléssel mutatkoznak, és a szakértő mérnökök egyhangú véleménye szerint egyedül mélységfűrások lesznek hivatva ezen óriási kőolajkincs napfényrehozatalára.

A bobrkai kőolajbánya (sanoki kerület, l. térkép) a magyar naphtakerület viszonyainak összehasonlítására nagyon is érdekes adatokat szolgáltat, főképen azért, mivel az olajrétegesoport váltózó vastagságban (homokkő és agyagpala) szintén majd oly meredek bukást mutat fel, mint a luchi furatásokban észlelt dűlésirány, azaz 60—70°-ot délnyugat felé.

Az átfűrt rétegek a következők: televényföld, agyag, tályag és ezután gyantás palák vízszintes fekvésben, mely rétegesoport 60 láb mélységig tartván, egy durva szemésű homokkő hasadékából és vetőiből az olaj a fűrlyukba átszivárog ; nagyobb kőolajmennyiségek csak ezen pár ölnyi vastag homokkő átfuratása után mutatkoztak. Ezen kút tovább lemélyesztetvén, újból váltakozó homokkő- és agyagpala-rétegekre jöttek, hol kisebb mennyiségű, de jobb minőségű olaj találtott ; később a kőolajrétegek csapásirányára függélyesen több

fürlynk lemélyesztetvén, az olajat főkép tartalmazó homokkő csak 200 és 200 lábnyin túl levő mélységben éretett el.

Ezen olajterület kivált azért nagyon is érdemes tanulmányozásra, — tekintve a magyarhoni viszonyokat, — mivel dacára annak, hogy a felsőbb rétegek némely helyt majdnem függélyesen állanak, az olajtartalmú homokkő mélyebbre rendszeren vízszintes fekvésben mutatkozik.

Jelenleg a gőzerőveli furatás foganatosittatik, és a 116^o vagy 250 méter mély fürlyukak még mindig felváltva homokkő és agyagpalarétegekben hajtatnak le; évente 20,000 mázsa olaj szállittatik; a fürlyukak száma meghaladja a 150-et (de alig 40-ből merítettik) és némelyikben szénsavas víz jön elő, melynek kiszivattyúztatása után rendszeren nagyobb mennyiségű naphta mutatkozott; így p. o. több ideig 30 mázsa szállított egy fürlyukból naponta.

Bobrkán a széthelyezésekbeni vetőcsoportok bizonyos irányban követhetők, Wisloka, Fajlowka, Chorkowka és Rowne helységek összekötő vonalával megegyezőleg. (l. a térképen, bobrkai vonal.)

Ezen vonallal körülbelül párhuzamosan 2 mértföldnyi távolságban Samokleskitől, Magyarország határa felé egy második széthelyezési vetőcsoport észlelhető és különösen ott, hol a vonalba eső hegláncolatokra keresztben álló hegygerincek feltűnnek. (l. térkép.) Továbbra keletnek, Barwinek-Komarnik vidékén a Kárpátok szelik a kőolajrétegeket és Magyarország határán Laborez, Mitrain és Mikova vidékén a gácsországi olajkőzetekkel tökéletesen azonos agyagpalák és homokkövekben ujból mutatkozik a naphtának nyoma.

Említést érdemel a ropiankai kőolajterület, mely ponton a gácsországi mérnökök főképen azért indítványoztak furatásokat, mivel az olaj-rétegek összeszorítása következtében (mely számos széthelyezési vetőkben mutatkozik), több évi tapasztalat nyomán nagyobb mennyiségű petroleum-előjvetel volkilátásba helyezve; hogy a kutatás helyes következtetésekben alapult, bizonyítja az olajiparnak e területen való felvirágzása.

Sanok körül Nowodziele-nél 400 láb mélységben csillá-

mös, finom szemű homokkő és agyagpalákban sűrű kőolaj földgyantával jön elő, s itt szintén mélyebbre lesz szükséges ehatolni. — Plowce, Nowodzielic, Vitriol és több kisebb kőolaj-területen évente összesen 20,000 mázsa olaj termeltetik.

Gácsország legjelentékenyebb kőolaj és földgyanta termelése Borislawon, $\frac{1}{2}$ mértföldre délnek Drohobycztól eszköztetik, és pedig évente 90,000 mázsa kőolaj és 45,000 mázsa földgyantával (Ozokerit), összesen 1,170,000 frt értékkel; a naph-tára való lemélyesztés többnyire aknákkal történik; mélységük 60—180 láb közt változik, és szelvényükön váltakozva kavicsot, palás tályagot és homokkövet találni; jelenleg 40 holdnyi területen 9000 akna és fúrlyuk van lemélyesztve, de tényleg csak 3000-ben termeltetik hol olaj, hol földgyanta.

A legjövendelmzőbb akna az ujvilág nevű területen naponta 1000 forintot jövedelmez, nem régen megnyitatta a kőolaj- és gyantából álló keverék már két izben az akna torkáig felszállott, és jelenleg, dacára annak, hogy folytonosan meritetik, az anyag a 48 öl mély aknában már 3 hét óta állandóan a 35-dik ölben tartja magát; ezen érdekes eset bebizonyítja, miszerint Gácsországban, hasonlóan úgy mint Amerikában szintén nagyobb, gyantás anyaggal megtelt üregek léteznek.

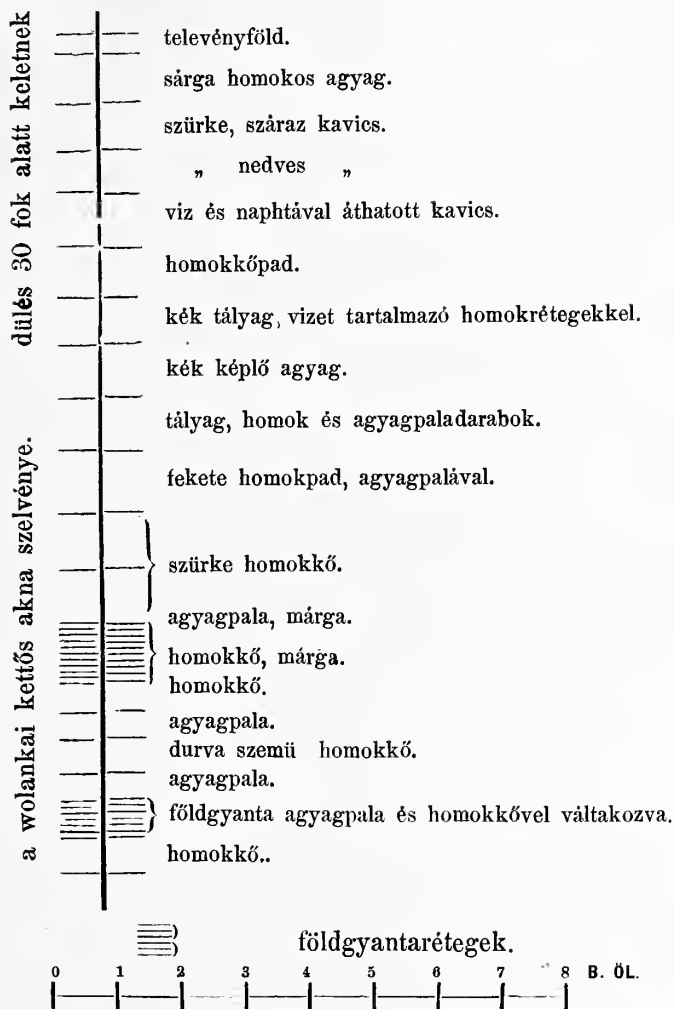
A Mracniváról jövő patak 2 részre osztja a borislawi területet, melynek keleti része Volanka, nyugati része pedig Borislaw név alatt ismeretes.

Az első borislawi petroleumtársulat legcélszerűbben, és pedig bányászatilag veszi mivelet alá földgyanta telepeit; három főtelep különböztethető meg:

Az elsőnek csapása 17ⁿ sz. dülése dél-éjszaki; a másodiknak csapása 24ⁿ sz., ny.-keleti düléssel, és a harmadiknak csapása 21ⁿ—13ⁿ sz. délny.-éjsz. düléssel; Wolankán az általánbs csapásirány 22ⁿ sz. 25—80 foknyi düléssel van meghatározva.

A telepek vastagsága változik papir, egész 5 láb vastagságig, és hol a rétegek ellenkezőleg dülnek, rendszeren nagyobb mennyiségben mutatkozik földgyanta, mely, mint a mellékelt

átmetszet kitérteti, mindig tállyag-, agyagpala- és szürke homokkőrétegekben jön elő.



A borislawi hegláncolat alján, közvetlen a templomnál meredeken délnek eső fekete gyantás palák halpikkelyek és fogakkal, képlékeny agyag, homokkövek, vékony szarukövek kíséretében fordulnak elő, Borislawtól délnek a mrasnicapatak mentén, a Tysmienica és Tysmienka völgyekben me-

redeken délnek dűlő fekete agyagpalák és homokkövek közélben szintén vannak olajbánya-miveletek, továbbra következik a schodnieai kőolajterület.

A kavics alatt itt szürke meszes márga és agyagpala mutatkozik, a rétegek fekete és szürke gyantás márgákból állván, szintén sebes eséssel dél-nyugati irányt követnek.

E vonalnak³ földtani szerkezetét: gyantás halmaradványokat tartalmazó palák, gyantás márgák fucoid maradványokkal, a jellemző menilitopálok és szarukőzetek kíséretében a homokkövekkel együtt mint menilitopalacsoport van egye sítve: a kemény homokkövek, mint hihetőleg regibb kőzetek a másik csoportban foglalhatniak össze. A dűlés kizárólag dél-nyugatnak és nagyon meredek eséssel észlelhető.

Láttuk, hogy a kőolaj Gácsország nyugati és keleti részében egyféle kőzetekben mutatkozik; szükségesnek tartom még egy közbeneső pontot is fölemlíteni, hol legújabb időben egy francia társulat kőolaj és földgyantára 4 aknát mélyesztett le, és pedig Turka és Lutowiska közt Lomma vidékén. Ezen utvonalon mindenütt a homokkő és agyagpalarétegek fekvése és csapásiránya, megegyezőleg az általános iránnyal, t. i. 8—10^h szerint találatott. A fűrésok homokkőben lahatatván csekély mélységben a kőolajjal telített rétegekre akadtak; e területen látszólag egy nagyobb szerű széthelyezés következtében a kőolaj-rétegek összeszorításnak voltak kitéve, és így hasonlóképen, mint Ropiánkán a tapasztalat föltételei és következtetései igazaknak és megbízhatóknak bizonyultak. Délfelé még Stuposiany Dwincza és Benyova vidékén (az utóbbi már közvetlen a határszélén fekszik) a kőolaj-fűrésok jó eredményt adtak, úgy szintén a Stuposianka-patak mentén felfelé Ustryki, Wolosate, Lubrya és Bistra környékén is, hol mindenütt a gácsországi olajrétegek typicus kőzeteit találni, és sok helyütt a kőolaj tényleg napfényre is jön. Tovább délnek az úgynevezett beskidokat áthágván, Woloszankára és innét Luchra, a magyarországi petroleumkutatásokhoz jövünk.

Vonatkozva a mellékelt térképre, a luchi kőolaj-területen eddig 22 öl a legnagyobb mélység; Gácsországban

egyedül Borislawon találni kiaknázásra érdemes naphtameny-nyiségeket 16 és 20 öl mély aknában, más helyeken 35—80 öl mélységre kell lehatolni, hogy dúsabb források éresse- nek el. A magyarországi petroleum 0·900, a gácsországi 0·880 fajstílyt mutat fel, a magyarhoni tehát jobb mi- nőségű.

A petroleum-tartamú rétegek Luclnál nem végződnek, hanem széles övként Zemplén, Ungh, Beregh és Mármaros megyék területeire terjednek ki, (Mármarosban, Huszt, Király- mező és Dragomerfalu vidékén.) de a petroleum nem csak felső Magyarorszáiban jön elő, hanem más, sokkal délibb fekvésű területeken is, u. m. Pekleniczán Zala megyében és Moszlavinán Verőce megyében Horvátországban, mely két elő- jövetel már 1788-ban Winterl által megvizsgáltatott.

Ezekből kitűnik, hogy a Sz.-István korona területén, és kivált a Kárpátok déli lejtőjén szintén mértföldekre terjedő kőotaj-tartalmú rétegek fordulnak elő, melyek kőzettani és települési viszonyaiknál fogva a gácsországiakhoz nem csak hasonló, hanem valószínűen azoknak déli folytatását képezik.

A naphta előjövetel nagy területét szem előtt tartva, fel- tételezhető, miszerint a kőolaj képződéséhez való anyag a mély- ségben összefüggően telep-formán jön elő; ezen lerakodmány eddig még eléggé feltárva nem lévén, csak mélység furatások- kal fog megnyitani

Mielőtt értekezletemet befejezném, érdekes lesz a naphta képződését is megérinteni.

A kőolaj kétségen kívül levegő elzárása mellett organi- cus anyagok elkorhadásából ered; ezen vegyfolyamnál a gá- zoknak képződése magától értetődik, és egyszerű nyomás alatt azok kőolajjá tömörítettnek, melyből további élenyítés folytán földgyanta lesz.

Előjövetelére nézve a petroleum háromfélekepen mu- tatkozik:

1-ször. Keskeny csatornák által egymással összefüggés- ben álló üregekben:

2-szor. Nyílt csatornák által összefüggésben álló türegekben, és

3-szor. Elkülönített türegekben.

Mind a három esetben alól víz, felül kőolaj és e fölött gázok képezik az türegek tartalmát.

Csak az első és második eset alkalmazható Gács- és Magyarország kőolaj előjvetelére, a harmadik kizárólag az amerikai viszonyokat illeti, mert csak ott találni a kőolaj-rétegekben nagyobb kiterjedésű türegeket képező mészberakódásokat.

Végre Noth P. J. bányamérnök által a kőolaj felkeresésénél előforduló tüneteknek földterítése céljából összeállított gyakorlati szabályait hozom (l. a mellékelt táblán az átmetszetet); x y a gáznyomás feltolulási szintje lévén, a kőolajnak felvagy fel nem találása 7-féleképen magyarázható meg és pedig:

1-ször. Az akna vagy fúrlyuk:

α)-nál nagy mennyiségű olajgázokat és az olaj nyomára talált, mélyebbre lehajtva a homokkő eltűnt és a furatás agyagpalában nagy utánesés következtében megakadt.

2-szor. A fúrlyuk agyagpalában lehajtatván, csekély mélységben már α) nál kőolajt adott,

β) mélyebben nagyobb mennyiséget és tartósan olajat,

γ) még nagyobb mélységben az olaj kimaradt. Ezen esetben a rétegek nagyon meredeken esnek, és csak egy bizonyos mélység volna elérendő, hogy az olaj még nagyobb és állandó mennyiségben mutatkoznék.

3-szor. A fúrlyuk a felület közelében sok gázra és az olaj nyomára jött; homokkőben sokkal nagyobb mélységre, mint 2-nél lehajtva semilyen eredmény sem mutatkozott.

4-szer. A fúrlyuk kőolajjal telített homokkőben mennén, kevés idő múlva gázokat és nagyobb mennyiségben olajat adott, mivel az olajjal áthatolt likacsos homokkő hasadásokat fel nem mutatott és tömör agyagpala a fedőt képezvén, mint fekükkőzet szilárd, kevés olaj-impregnációkat felmutató szürke homokkő szerepel.

5-ször. A fúrlyuk kőolajjal telített homokkőben mennén,

nagyobb olajmennyiségek nem mutatkoztak, a homokkőbeni hasadások és csatornák hiánya miatt.

6-szor. A fűrlyuk homokkőben lehajtatván, gáz és olajra jött, mely későbbben nyom nélkül elenyészett.

7-szer. Sok helyütt az olaj-rétegek kavics, agyaggal, melyben homokkőlencsék, hómokos és agyagos palák fordulnak elő, el vannak fedve, mely esetben aránylag csekély mélységben nevezetes kőolaj- és földgyantamennyiségek mutatkoznak.

Tárgyilagosan előadott tényekből következtetve értekezletem végéhez jövén, összefoglalom mindazon, elmélet és gyakorlat által megállapított tényezőket, melyek az előrebocsátottakból természetszerűleg folynak.

Tekintve a Huszák és Felső-Németi közti kőszénkutatókat, azok a jelenlegi viszonyok méltánylása mellett egyelőre nem ajánlhatók továbbművelésre, és csak későbbben, a kőolajkérdés megoldása után a Huszák és szerednyei vonalon egy részletes kutatás igénytelen véleményem szerint nagyon is érdekes volna. Magyarország, területére nézve, kőszénnel nagyon bőven nincsen ellátva, és ha a kutatandó kőszén talán nem is a legjobb minőségben mutatkoznék, ipari célokra és a vasut számára minden esetre értékesíthető anyagot fog képezni. Olesó tüzelő-anyag bármely iparágnál az életkérdések közé tartozik, és új széntelepek feltalálásával számos iparág a vidéken meghonosulna, mely jelenleg a fának roppant ára miatt nem élhet meg, a fafogyasztás pedig leszállítást nem csak hogy nem szenved, hanem ellenkezőleg értéke kitűnően fokozódik, mint azt bányászatot űző területeken tapasztalni bő alkalmunk van.

Illetve a kőolaj-furatásokat, a Luch vidékén előforduló petroleum-rétegek Gácsország legjobb területeivel úgy az olaj-rétegek meredek dűlését, mint a széthelyezési vetőcsoportokra nézve azonos viszonyokat felmutatván, a Kárpátokon innen és túl egyedül mélységfuratások által szerezhető meg a biztos tudomás az alsóbb rétegek mibenlétéről, s nyithatók meg az olajképződést előidéző lerakodmányok.

A kőolaj felkeresésére felállított gyakorlati szabályok nyo-

mán a lnehi furatások nagyobbbrészt a második esethez tartoznak, és mélyebbre lehajtva (200—300 meternyire) a legszebb eredmény áll kilátásban.

Hamar és aránylag olesón, kizárólag gőzerővel való furatás vezethet célhoz; vele alkalmas helyen több fűrlyuk lehajtható, a víz és olajnak kiszivattyúztatása a lehető legrövidebb idő alatt eszközölhető, és a kibéleléshez szükséges esővezet is könnyebben és biztosabban boesátható le; a gőzerőveli furatás egyáltalán oly sok előnnyel bir, hogy a kutatások netaláni folytatásánál egyedüli alkalmazásra volna felajánlandó, gőzerővel a fűrás naponta 6 lábat haladhat, embererő alkalmazásánál csak 1 lábat.

Stavna környékén, az Ungh mentén lefelé, és Voloszánkán túl felfelé, a Bisztra és Lubenszky völgyekben knatási miveletekhez (ki nem zárva a tárnávali feltárást sem) számos alkalmas pont létezik, és igénytelen véleményem szerint a már létező fűrlynkak kibélelése és nagyobb mélységre való gőzerőveli lehajtása mellett, egyelőre kiváltképen a Luehon alóli hídnál (l. térkép) kibúvó fekete gyantás palák és a voloszáncái fűrészmalom területe új kutatások foganatosítására alkalmas helyiségeket képeznek; főkép az első pont, hol alighanem földgyanta (Ozokerit) telepekre lehetne bukkanni.

Műszaki tekintetben a mélységfuratások nagy jelentőséggel birnak, mivel 1-ször általuk a kőolaj legeészerűbb kiaknázási módja meghatározathatnék és 2-szor az olajtartalmú nagyobb mélységbeni kőzetek hasadásai, esatornai és erei mibenlétéről biztos tudomás volna szereshető; miáltal másodrendben egy szabályszerű mivelethez szükséges tőkének meghatározása volna lehetséges.

A kőszén és kőolaj-kutatások hivatvák Magyarországhban ugyanazon szerepet játszani, mint határországainkban (Felső-Szilesia, Morva és Csehország) a kereskedelem minden ágában élénk forgalmat előidéző virágzó kőszén- és vasipar; mely terület az állam által annak idejében eszközöltetett mélységfurásoknak köszönheti jelenlegi anyagi jólétét. A kőszén és kőolaj-iparnak sikeres mélységfurások folytán kimaradhatlan sok idegen tőke boesájtatnék rendelkezésére és az ez által

növekvő rendkívüli forgalom a többi iparágra kedvező befolyást gyakorolna. A fának ára és értéke szintén emelkednék, mert tény, hogy a gáesországi olajterületen ára ötszörösen felszállott.

A naphta feltárásával pedig a kaolin és cement értékesítésére nézve már a közel jövőben Magyarország északkeleti részén egy életképes ipar kifejlődésére a legfényesebb távlat nyitnának meg.

IRODALOM.

Mineralogische Mittheilungen,

gesammelt von **Gustav Tschermak.**

1873. IV. füzet.

W. K. Tartalma: Zur Erinnerung an C. F. Naumann.

Mineralogische Beobachtungen im Gebiete der argentinischen Republik. v. Alfr. Stelzner.

Zur Kenntniss der Banater Eruptivgesteine. v. J. Niedzwiedzki.

Ueber krystallisirte Magnesite aus den nordöstlichen Alpen. v. Joh. Rumpf.

Mineralogische Beobachtungen aus dem Böhmerwalde. v. B. Helmhaecker.

Notizen.

Naumann C. F. emlékezetéhez.

Egy esillag, mely fényével sokakra nézve tündöklött, elhunyt. Az éles eszű gondolkodó, a fáradhatlan buvár, ki egy fél évszázadon át hűen és önfeláldozással követte nemes eéljait, elvált tőlünk.

Naumann sokoldalú ismerete mellett a legszorosabb értelembe vett szaktudós volt, ki mindent, mihez fogott, oly észszerű szigorral dolgozott ki és állított szemünk elé, hogy mindenkinék példa gyanánt szolgálhat, ki hozzá hasonló földadatokkal foglalkozik.

Tudományos működésének kezdetén mindjárt, nem csak jegectani kérdéseket fejtegetett, hanem az ásványtani tudomány egészét tünteti elé új, világos és okadatolt alakban. Ugyancsak ő egy ép oly consequens mint nyelvtanilag helyes nomenclaturának alkotója.

Életének 27-ik évében Jenában mint magántanár kezdte meg nyilvános pályáját. Már három évvel utána Freibergben mint tanárt látjuk. 1842 óta pedig hasonló minőségben Lipsésben működött.

Életének utolsó éveiben a tanári pályáról visszalépett. Egész idejét számos tankönyve újabb kiadásainak kidolgozására szentelé. Életének 78-dik évében hunyt el 1873. novemb. 26-án. A tudományos világ tisztelő elismeréssel fogja emlékezetben tartani.

Stelzner munkája annyiban bir nagyobb fontossággal mert az argentini republika, ezen tőlünk oly távolra eső tartomány ásványkincseit először találjuk tudományosan feldolgozva, és pedig oly formán, hogy az ásványelőjöveteleknél azoknak földtani viszonyára is volt szerző tekintettel és számos, dr. Siewart által végbe vitt vegyelemzésekkel illusztrálta.

Érdekesebb szakaszai e műnek:

1. Sierra-Cordoba gránitos quarztörzseinek ásványai.

A gránittömegek itt ugyancsak nagy terjedelmű magaslatokat alkotnak, melyekben többször több 100 láb magas quarztörzsök vannak behintve. Ez utóbbiak, beléjük tört ásványok által kiváló érdekiek. Így például találatnak egész egy meternyi átmérőjű orthoklas jegecek, csillám nagy kiterjedésű táblákban és beryll, apatit, triplit, heterosit és columbit mint accessorikus alkatrészek.

2. E vidék szemcsés mészkövei accessorikus ásványaival. Ez utóbbiak közül felemlítvük a quarz, orthoklas, amphibol, magnesiacsillám, titanit, gránát, pistazit, kokkolith, skapolith, wollastonit, chondroit, serpentín, ceylanit és malachit.

3. A Famatina-hegység enargit-menetei.

E hegység enargit-menetei az örök hóhatárnál, 4000 méter

magasságban fekszenek és részint tömeges részint réteges szöve-
güek.

Mily fontosságú ezen ásvány az ottani iparra, kiderül
abból, hogy jelenleg, az érc kiaknázásának kezdetén is már,
hónaponként mintegy 150 mázsa réz termeltetik. Különben ta-
lálni jegeedett enargitot is, mely mindig ∞ P. O P összalaklatú.

A menetek enargitdús részeiben egy érc találtatott, mely
fa matinit névvel mntattatik be. Ezen új ásvány ritkán ta-
láltatott apró jegecekben; fs = 4·57; színe sajátságos szürkés
rézvörös; vegyelemzése következő eredményt adott:

kén	29·28
antimon	20·68
arzen	4·05
réz	44·59
vas	0·81
zink	0·59
	<hr/>
	100·00

E két említett ásvány mellett még chalkopyrit, rézindig,
pyrit, réztartalmú vasgálic, sphalerit, arany, vörösezüstérc,
quarz, szarukő, baryt, kővelő és kén is találtatott.

4) Cerro Negro chlorezüst-pseudomorphjai termés ezüst
után.

5) Főlemlítettik továbbá még mint érdekesebb előjövétel:
jamesonit, linarit és stromeyerit, végre pseudomorphok kősó
után és klausthalit. (selenólom).

Niedzwiedzki J. közleménye a bánáti eruptív kőzetekről,
egy utazásnak köszöni létét, melyet szerző Moldava, Szászka,
Csiklova, Oravicza és Dognácska bányavidékeire tett. Az ott
gyűjtött anyagnak kimerítő feldolgozásán akadályozva lévén
csak rövidebb ismertetést közöl, melyben azonban az említett
lelhelyek eruptív kőzetei eléggé jellegeztetnek s mellékletül
számos vegyelemzés van közölve.

Rumpf J. „az éjszaki Alpok jegeedett magnetitjei“ című
közleményében azon tényre emlékeztet, miszerint a jegeedett

magnesitek főleg agyagpalában találtnak, míg a serpentin a kryptokrystalýos magnesit anyagözete.

Stiria jegeedett magnesitekben igen gazdag, esakhogy a legtöbb lelhelyen a jegecek lencsealakuak, miért is a Pinus pinea magvaihoz való hasonlatosság kedvéért szerző ily magnesiteket tartalmazó agyagpalát pinolit-nak nevez. Ily pinolitok rendszeren pyritet zárnak magukba.

„Ásványtani észleletek a Cseherdőből (Böhmerwald.)“

Helmhacker a cseherdő déli részének (Sumava) beutazása alkalmával több fontos észleletet tett. E vidéknek eddigi mészkövei ugyanis dolomitonak ismertettek fel. Igy különösen a tetini felső silur-rétegeinek Ee₂ csoportjában dolomit találtatott. Még nagyobb a nagyjegeces dolomitos mezesek mennyisége e tájék Laurentinjében.

A dolomitban előforduló érdekesebb ásványok közül felmiltetnek a : muscovit, chondroit, spinell és magnetit.

Egy más lelhely „a kozlovi erdő“ kőzete gneisz, mely a legkülönbébb irányokban granitmenetekkel van áthatolva, melyek nagyobbbrészt turmalingranitok. Ugyancsak itt amphibolpegmatitek is találtatnak, melyek titanitot és a ritka és Csehországra nézve új ásványt az *allanitot* tartalmazzak.

A „Notizok“-ból csak a következőt emeljük ki :

Veszely A. úrtól a bécsi muzeumnak ásványok küldettek, melyek Moravicának Theresia tárnájából szarmaztak Vaskos gránáton citromsárga por mutatkozott, mely utóbbiban Schrauf úr a cadmium és kénnek jelenlétét ismerte fel, miből valószínű, hogy e por színét greenockit-nak köszöni.

Ujabb időben Moldaván a uericalcit is találtatott ujjolag.*)

*) A miner. Mitth. mult évi füzetének rövid ismertetését közlőnyünk legközelebbi száma fogja hozni.

Philosophical Transaction of the Royal Society of London. 164. köt. 4. Rész.

L. L. Egy új kihalt Ungulat emlős Patagoniából.

Homalodontotherium Cunninghami **W. H. Flower**-tól.

Azon harmadkori lerakódások Patagonia keleti partján, melyek Darwin és Sullivan admirálnak oly érdekes és sajátságos emlősmaradványokat nyújtanak, minő a *Macrauchenia Nesodon* és *Toxodon*, ismét egy új különös alakját tárták fel az ott kihalt állati életnek.

Ezen új faj csaknem teljes fogsor és néhány csonttöredéken alapul, melyek a Gallegos folyó partján B. O. Cunningham által találtattak azon expedíció folytán, mely az 1866—69-iki években a Magellan út átkutatására intéztetett, és melynek egyik célja a Sullivan és Richardo által 20 év előtt itt fölfedezett, és Darwin és Huxley által behatóan tanulmányozott csont-leletek kizsákmányolása volt.

Mérföldekre elnyúló, magánálló szirtefokok vannak itt mintegy 200' magassággal, melyek következő rétegsorozatból állanak felülről lefelé :

kemény agyag,
kavics, conglomerát,
sárga, lágy homokkő,
concretios homokkő.

E szirtek alja kőomlással környezettik, és az itt heverő sárga homokkő-tömbökben csontmaradványok mutatkoztak, melyek barna színűek, és igen bajosan voltak gyűjthetőek.

Ehez hasonló anyagban találtattak ugyanitt a *Nesodon* maradványok is, míg a valószínűleg ifjabb *Macrauchenia* és *Toxodon*-leletek a fedüből erednek.

Az új gyűjtésből csakis a fogak, melyek egy épen kifejlett egyénre mutatnak, voltak jól megtartva. Miután a fej és állkapocs-csontok időközben mind elhulladoztak, a fogak

eredeti számát határozottsággal megállapítani nem lehetett, Flowers véleménye szerint az egészben 44-ből állott, mivel az alsó állkapocs 4 metsző foga hiányzik, míg a felső mindkét oldalon 11 foggal bír.

Az elkülönített fogak koronával, hosszú és hegyes gyökerekkel és alapjukon jól kifejtett cingulummal bírnak; és a többi ungulátok kifejtett koronájú fogaival egybe hasonlítva, határozottan „hypsodont”-ök; lényegesen elütnek a korábbi brachyodont alakoktól, minők a Palaeotherium, Anoplotherium, Dichodon, Hypopotamus stb.

A fogak tanulmányozásából kitűnt, hogy ez állat az Ungulátok rendéhez tartozik. Eldöntendő még valjon e rend, mely családjába sorozandó.

Az elő zápfogak (premolar) és valódi zápfogak (true molar) alakulása, a nem jellemző Aloplosaerinm leszámításával, egy Artiodactyl emlős típusához sem hasonlítanak, és látszólag még legközelebb állanak a Rhinoceroséihoz, mely már Perissodactyl jellegű; a szem-(canin) és metszőfogak ellenben teljesen elütnek a Rhinoceroséitól, ezek a Leidy által Hyracodon-nak nevezett emlőséire emlékeztetnek, mely Dokata-nál, Amerika alsó miocénjében fedeztetett fel.

Taxonomiai tekintetben tehát a Homodontotherium, a Hyracodon és Rhinoceros között áll, és miután a Hyracodon idősebb a Rhinocerosnál, a Homodontotherium még korábbi lehet; de mind a három alak csak egymásutánja az átváltozási sornak.

Egyedül a zápfogakat (molar) tekintve, ezek közelebb hozzák a Nesodont, mely a Toxodon és Maeranchenia közt foglal helyet, az igazi Perissodactyl családdhoz.

Ausztrália ásatag emlőseiről, VIII. Rész. Macropodidák családja, Macropus, Osphranter, Phascolagus, Stenurus, Protemnodon nemek.

O w e n-t ő l.

L. L. Owen ezen közleménye Ausztrália és Tasmania fennmaradt, vagy csak ásatag maradványaikból ismert ugronc fűevő marsupaliai, fiahordóiról értekezik, melyek következő fajait írja és rajzolja le :

- Macropus (Phascolagus) erubescens
- (Halmaturus) ruficollis
- — nalabatus
- (Petrigale) xanthopus
- (Boriogale) magnus
- (Osphranter) robustus
- — antilopus
- — rufus

Macropus major

- Titan
- affinis

Prodemnon Anak.

- Ninas
- Og.
- Roechus

Sthenurus Atlas

- Brehus

Osphranter Gouldii.

V e g y e s e k.

S. F. A rockbridgei timsósforrások. E hires források Rockbridge County-ban fekszenek, Lexingtontól éjsz. ny. felé körülbelül 17 mérföldnyire egy keskeny völgyben a

Mill- és North-hegység között. Négy forrás ismeretes, melyek medrei palakőzetben fekszenek, még pedig a Mill-Mountain alján; a pala finomul eloszlott, nagy mennyiségű piritet tartalmaz, mely a légköri levegő behatására kénsavas vassá és szabad kénsavvá oxydáltatik. Ez utóbbi a pala anyagát támadja meg s ennek timföldjével és többi aljaival egyesül s a képződött vegyületek a reájok beható viz által kioldatnak s elvitetnek. A források alkatrészeinek mennyisége a száraz és nedves időjárás szerint, mint ez a vegyelemzésekből kitűnt, változik; az alábbi eredmények egy száraz nyár utáni ősön véghezvitt vegyelemzés folytán nyertek; 231 köbhüvelyknyi vízben a következő vizmentes alkatrészek találtattak, szemerekben kifejezve:

	I. forrás	II. forrás	III. forrás	IV. forrás
Arsen	nyoma	nyoma	nyoma	nyoma
Antinom . . .	"	"	"	"
Kéns. ólom . .	"	"	"	"
Réz	0·04024	0·04024	0·09287	0·10370
Kéns vasélecs .	1·01850	1·94443	1·75922	2·90122
Kéns. mangan .	0·85955	0·09177	0·52511	1·37352
Kéns nickel . .	0·16298	0·14062	0·23969	0·22371
Kéns. cobalt .	0·03547	0·05432	0·08082	0·08124
Kéns. ziuk . .	0·11951	0·38906	0·20525	0·21748
Kéns. timany .	32·24652	42·60887	43·95506	72·37335
Kéns. mész . .	1·73110	3·22302	2·63598	2·31527
Kéns. magnes. .	0·88761	5·60586	6·37371	7·36160
Kéns. K. . . .	0·17248	0·41290	0·38351	0·17586
Kéns. Na. . . .	0·02134	0·02743	0·02030	0·03463
Kéns. Li. . . .	0·01852	0·02006	0·02006	0·03241
Szabad kéns. .	3·23904	3·82512	2·04041	3·06633
Kovasav	3·54627	3·69750	3·12807	4·38346
Natr. chlorid .	0·07547	0·10565	0·10565	0·14246
Phosph-sav. mész	0·01725	0·17251	0·20671	0·05174
Fluormész . .	nyoma	nyoma	nyoma	nyoma
Légenys. Am. .	"	"	"	"
Szerves anyagok	"	"	"	"

Összesen : 43·19185 62·35936 61·77342 94·83748

a fentebbi térfogatú vízben köbhüvelyekben foglaltatott :

Szénsav	12·37	10·89	11·95	12·72
Éleny	1·53	1·49	1·65	1·64
Légeny	4·19	3·98	4·10	4·12
Összesen :	18·09	16·36	17·70	18·48

(Arch. Pharm. [3] 5, 180.)

S. F. — A forrasztócső módosítása. A Dupré azok számára, kik a forrasztócsővel való dolgozás alkalmával nem igen tudnak állandó légáramot előidézni, a forrasztócsövet olyformán módosította, hogy a fűvéső helyébe egy 1 ctm. átmérőjű és 4 ctm. hosszú hengeres csövet alkalmazott, mely alsó végén erősen van a forrasztócsőhöz forrasztva. Ezen forrasztási hely fölött a cső burkán több nyílás van elhelyezve. E cső felső vége dugasz segítségével jól elzáratik s egy a dugaszon átmenő csövön van a fűvéső megerősítve, mely az említett 1 ctm. átmérőjű csőben egy Bunsen-féle szeleppel van ellátva. Végre az egész — föntebb már leirt — póteső erős kautschukburok által van befödve, mely felül közvetlenül a dugasz alatt, alul pedig épen a forrasztási hely alatt van a csőhöz légmentesen erősítve; fűvás alkalmával a kautschukburok kitágul s így a légáramot módosítja. (N. S. 22. 32.)

S. F. — Arany és ezüst-termelés Amerika néhány tartományában 1869—1872-ig.

	1869	1870	1871	1872
Arizona	1.000,000 Dol.	800,000 D.	800,000 D.	625,000 D.
California	22.500,000 —	25,000 000 —	20.000,000 —	19.049,098 —
Colorado	4.000,000 —	3 675 000 —	4.663,000 —	4.661,465 —
Idaho	7.000,000 —	6.000,000 —	5 000,000 —	2.695,870 —
Montana	9.000,000 —	9.100,000 —	8.050,000 —	6.068 339 —
Nevada	14.000,000 —	16.000,000 —	22.500,000 —	25.548,801 —
Uj-Mexico	500,000 —	500,000 —	500,000 —	500,000 —
Oregon és				
Washington	3.000,000 —	3.000,000 —	2 500,000 —	2.000,000 —
Wyoming	—	100,000 —	100,000 —	100,000 —
Utah	—	1.300 000 —	2.300,000 —	2.445,284 —
Egyébb helyek	500,000 —	230.000 —	250,000 —	250,000 —

Altalában : 61.500,000 — 66 000.000 — 66.663,000 — 63.943 857 D.
(B. u. Hütt. Ztg. 33. 301)

S. F. — A galíciai petroleum-termeléshez W. Windakiewicz a következő adatokat teszi közzé: eddigelé a petroleumra való mélyebb furatások Galicziában majdnem általában nem igen jót sikerültek, és pedig jóformán mindenütt azon egyszerű oknál fogva, mivel a tetemes mennyiségű víz a petroleum kiválását akadályozta. Ennek elhárítására Bobrkán amerikai mód szerint iparkodtak a vizet egymásra csavart vascsövek segítségével eltávolítani. Az első, ily módon lecsapolt fürlyuk, mely a múlt év mártius havában 320 lábnyira volt kiesővezeve, a midőn is a fürlyukban víz többé nem mutatkozott, 590 lábnyi mélységben petroleumra jött s a múlt év május havától belőle rendszeren minden harmadik napon teljesen vízmentes petroleum szivattyúztatik ki, körülbelől 25 mázsánként. Egy második fürlyukban ettől nem igen nagy távolságyira ugyanily módon vagy 204 lábnyira hatoltak le, s ha majd ebben a petroleumot elérik, az előbbiben még tovább fognak lehatolni, mivel legmélyebb pontja még mindig 5 hüvelyk átmérővel bir, s így a lejobb való lehatolás nem lehetetlen, sőt még jobb eredményre enged következtetést vonhatni. (Oest. Ztschr. 22. 350.)

TARSULATI ÜGYEK.

Közgyűlés 1875. évi január hó 27-én.

I. Elnöki jelentés a magyarhoni földtani társulat 1874-dik évi működéséről.

Tisztelt közgyűlés!

A tisztelt közgyűlést szívélyesen üdvözölve, az 1874-ik év azon eseményeit fogom rövid vonásokban a t. közgyűléssel megismertetni, melyek társulatunk szellemi vagy anyagi oldalát közvetlenül érintve, társulatunk bel vagy küléletére befolyással bírtak.

A társulat irodalmi működését — különösen a társulati közlőnyt — illetőleg a titkári jelentésben ez ügyis tüzetesebben

lévén megismertetve, itt néhány szóval e tárgyra nézve esupán azt jegyzem meg, hogy a társulat már az 1873-ik évben határozta el Pošepny Ferene bányageolog úr Rézbánya vidékére vonatkozó munkájának kiadását s annak a társulati tagok közötti kiosztását, mely határozat a lefolyt évben, — bár tetemes anyagi áldozatokkal — foganatosítva is lett s így az említett munka a társulati közlöny 1874-iki évfolyamának mellékletekép kinyomattatván, a társulat tagjai között ki is osztatott. Gondoskodott a társulat választmánya egyuttal arról is, hogy ezen, a társulat által kiadott munka a külföld előtt se maradjon ismeretlen s a munka után netán érdeklődők ott is lehetőleg könnyen kézhez kaphassák. — Ezenkívül, mint a tisztelt közgyűlésnek erről tudomása van, a társulat tagjai még a m. kir. Földtani intézet kiadványaiból is kaptak két nagybeesű s érdekes munkát, mely jótéteményt a nagymélt. m. kir. földmivelés- ipar- és kereskedelemügyi ministerium kegyessége útján élvez a társulat, minek folytán a nevezett nagymélt. ministeriumnak a t. közgyűlés által jegyzőkönyvileg kérek köszönetet szavazni.

El nem mulaszthatom felemlíteni azt sem, miszerint a társulati választmánynak az ország különböző közlekedési vonalainak igazgatóságaihoz beadott kérelmére a társulat azon kedvezményben részesült, hogy:

- a magyar keleti,
- a magyar éjszak-keleti,
- az első magyar-gáesországi,
- a kir. szab. kassa-oderbergi,
- az első erdélyi,
- a magyar nyugati,
- a magyar kir. állami,
- a vágvölgyi,
- a es. kir. szab. osztrák,
- a kir. szab. pées-baresi és
- az alföld-flumei vasut

tek. igazgatósága megengedte, miszerint társulatunk egyes, felvételekre kiküldendő tagjai számára, esetről esetre, egyes utazásokra érvényes, névre szóló, közvetlenül a társulat elnöke

által ellenjegyzett kérelemre` ingyen-utazási jegyeket fog kiállítani, a es. kir. szab. dunagőzhajózási társulat pedig összes közlekedési vonalaira állandó ingyen évjegyet boesátott a társulat rendelkezésére, s csupán a es. kir. déli és a kir. szab. tiszavidéki vasut utasította vissza a társulat választmányának fentebbi kérelmét; és így kötelességemnek tartom fölkérni a t. közgyűlést, hogy a nevezett közlekedési-vonalok tek. igazgatóságainak bár annak idején külön-külön köszönő levél lett már mindegyiknek küldve,-említett kedvezményeikért a t. közgyűlés szintén szavazzon jegyzőkönyvileg köszönetet.

Kérelmet intézett továbbá a társulat a nagymélt. vallás-és közoktatásügyi m. kir. ministeriumhoz is, melyben a Földtani Közlöny I. II. és III-ik évfolyama egyes példányainak az ország középtanodáinak könyvtárai számára való beszerzését illetőleg megvételét ajánlja, minek azon eredménye volt, hogy a nevezett nagymélt. ministerium utasította az ország különböző középtanodáinak igazgatóságait e munkáknak könyvtáraik számára való beszerzésére, mi részben máris megtörtént.

Igen fontos s társulatunk mult évi működésére nézve mindenesetre igen kiváló emlékéü a Mármarosban tartott vándorgyűlés, melynek megtartására a társulat már a mult évi közgyűlésen határozta el magát s melyet mindenesetre igen sikerültnek lehet mondani, akár az ezeken résztvett társulati tagok számát, akár pedig azon tapasztalatokat vesszük is tekintetbe, melyek megszerzésére a kirándulásban részt vett tagoknak oly kitűnő alkalom nyílt. Hogy e kirándulásokban a társulat tagjai minél könnyebben részt vehessenek kérvény intéztetett az ország különböző közlekedési vonalainak igazgatóságaihoz árleengedés szempontjából, minek kivétel nélkül az ország minden közlekedési vonalára nézve hely adatván, el nem mulasztthaton a t. közgyűlést ismételten felkérni, hogy e közlekedési vonalak tek. igazgatóságainak e kedvezmény megadásáért a t. közgyűlés jegyzőkönyvileg szavazzon köszönetet. Azonban szerepeltek ezeken kívül még más fontos tényezők is, melyek e kirándulások sikerét nem kevésbé mozdították elő; ezek között első sorban fel kell itt említenem Vis k városának t. előljáróságát és általában egész közön-

ségét, mely valóban ritka, magyar vendégszeretettel fogadta társulatunk kirándult tagjait, azokról minden tekintetben, gondoskodott s őket egyszersmind igen érdekes kirándulásokban is részesítette; föl kell továbbá emlitenem a mármarosi bányaigazgatóság főnökét, társulatunk tagját, Prugberger József úr ő méltóságát, a ki az igazgatósága alatt álló többi tisztviselővel együttesen mindent elkövetett, hogy a kirándulás — az adott körülmények szerint — ne csak kényelmesen vitessék ke resztül, de lehetőleg tanulmányos és tapasztalatteljes is legyen s általában nem mulasztott el semmit, nem kimélt semmi fáradságot és áldozatot, hogy a sokszor említett kirándulásokat az ezeken résztvevőknek lehetőleg elfeledhetlenné tegye; hasonló eél felé törekedtek még sokan mások is, kik közül különösen ki kell még emelnem Mármaros megye tek ali spán-ját és szolgabiráit, a dragomerfalvi, konyhai, jódi stb. földbirtokos urakat, a bocskói szódagyár igazgatóságát s hivatalnokait stb. minek következtében azt hiszem a t. közgyűlés örömmel karolandja fel azon indítványomat, hogy mindezen említetteknek ezennel jegyzőkönyvileg kifejezett köszönetet szavazni sziveskedjék.

Az imént vázolt vándorgyűlés folytán társulatunk a befolyt évben nem csak Budapesten, hanem vidéken is tartott szakgyűléseket, melyeken általános érdekű, hazai viszonyainkra vonatkozó geologiai és ásványtani ismertetések olvastattak fel, melyek tartalmáról a társulati közlöny mindenkor kelle leg tudósította az ezen gyűléseken részt nem vett tagtársakat is. A gyűlések látogatása általában véve nagyon kielégítő volt s több esetben nemesak a társulat tagjai, hanem nagyobb számú vendég is vett bennök részt. E gyűlések, min a megelőzőtt években is, kivétel nélkül a m. tud. akademiapalotájában tartattak s így kötelességemnek tartom a t. közgyűlést felkérni, miszerint a m. tud. akademiának ezen megújított jóságáért ez alkalommal is jegyzőkönyvileg fejezze k köszönetét.

A mi a társulati tagok létszámát illeti, az, mint a titkári jelentésből kivehető, lényeges különbséget a tavalyiho

képest nem igen mutat, nem azért mintha a társulatba új tagok be nem léptek volna, hanem mivel a meghalt, kilépett s az alapszabályok megfelelő §-a értelmében kitörült tagok száma is meglehetősen nagy. — A társulat múlt évi halottjai között van annak élethossziglani tiszteletbeli elnöke: *Kubinyi Ferenc* úr is, kinek a társulat keletkezése körül oly érdemei vannak, melyek őt a társulatnak további munkálkodásában is elfeledhetlenné teszik s ki mint a társulatnak az évek hosszú során át volt elnöke annak ügyeit kiváló pontosság-, ügybuzgalom- és előszeretettel vezette s általában nem szünt meg oda hatni, hogy a társulatot lehetőleg fölvirágoztassa; ugyanesak a társulatnak múlt évi halottjai között van *Ballus Zsigmond* úr is, ki mint a társulat választmányi tagja, tevékeny részt vett a társulatnak a választmány által vezetett ügyeinek rendezésében s kiben a társulat hasonlóan legtevékenyebb tagjainak egyikét veszté el. Kérem ezeknél fogva a t. közgyűlést, méltóztassék e veszteségek s általában a társulatnak halottjai fölötti őszinte sajnálatát jegyzőkönyvileg is kifejeztetni.

Ballus Zsigmond ur halála folytán a választmányi tagok alapszabály szerinti száma esökkenvén, a választmány kiegészítése a t. közgyűlés feladata leendő.

A társulat közlönyére, mint a múlt években is, a m. kir. bányagazgatóságok, a bánya- és kohóhivatalok ez évben szintén előfizetek. A csereviszony is változatlanul fennmaradt társulatunk és a már a múlt évben megismertetett egyletek és társulatok között, ez által könyvtárunk számos, részben igen becses művel szaporodott, miről tüzetesebben a könyvtár állásáról szóló jelentésben lesz említés téve.

A mi a pénztár állását illeti, arról kellő felvilágosítást a pénztárvizsgáló bizottság jelentése fog a t. közgyűlésnek adni.

Végre még különösen egy tárgyra vonatkozólag vagyok bátor a t. közgyűlésnek néhány szóval említést tenni. Ugyanis a múlt évben tartott társulati közgyűlésen dr. Szabó József alelnök úr azon indítványa, hogy, miután a társulat külön helyiségekkel nem rendelkezik, a választmány bizassék meg

a közgyűlés által, hogy gondoskodják arról, miszerint a könyvtár lehetőleg könnyen hozzáférhető helyen, valamely más könyvtárban helyeztessék el, a közgyűlés által elfogadtatván, a bizottmány felhatalmaztatott, hogy ez ügyben a kellő lépéseket tegye; e tekintetben jelenthetem, miszerint a bizottmány a megbízásnak megfelelt s a társulat könyvtára véleménye szerint a társulattal ügyis oly szoros viszonyban álló m. kir. földtani intézet könyvtárában legegyszerűbben helyeztetnék el, azon kikötéssel természetesen, hogy e könyvekkel, mint sajátjával a társulat bármikor rendelkezhetik; mire nézve a nevezett intézet t. igazgatójának szives beleegyezését megnyerni már is szerencsénk volt.

Budapest 1875. jan. 27-én.

Reitz Frigyes
társ. elnök.

2. TITKÁRI JELENTÉS

a magyarhoni földtani társulat 1874-ik évi működéséről.

Tisztelt közgyűlés!

A társulatnak különösen irodalmi működése az, melynek rövid vázolásával a t. közgyűlés figyelmét bátorkodom rövid időre igénybe venni, kiterjeszkedve egyúttal néhány szóval a társulati tagok létszámának kimutatására s azon változásokra s netáni fontosabb mozzanatok fölemlítésére, melyek mult évi társulati életünkben fölmerültek.

Társulatunk a lefolyt évben — az előre megállapított sorrend szerint — összesen tizenkét felolvasó-, vagyis szakgyűlést tartott, még pedig 9-et, t. i. jan. 14-én, febr. 11-én, márt. 4-én, márt. 18-án, apr. 8-án, apr. 29-én, jun. 10-én, nov. 25-én és dec. 16-án Budapesten, mindenkör a m. tud. aademia palotájának társulatunk rendes üléstermében, 3-at pedig vidéken, nevezetesen aug. 5-én és aug. 11-én Mármaros-Szigeten és aug. 9-én a Suliguli-forrásnál. E gyűléseken 19 tagtárs, részben folytatólagosan is összesen 26 fölolvasást

vagy rövidebb ismertetést tartott. — Ezek szerzői és címei a következők:

- Adler Károly: A magyar-erdélyországi bányászat s kohászat jelen viszonyai.
- Balló Mátyás: A Dunafolyam vegyi viszonyairól Budapestnél.
- Bernáth József: Közlemények a mármarosi ásványforrásokról.
- Gesell Sándor: A mármarosi vasérctelepek előfordulási viszonyai.
5. Dr. Henszlmann Imre: A baráthegyi ősember-csontokról.
Dr. Hofmann Károly: A déli Bakony basaltjai.
Hantken Miksa: A zirzi eocen rétegek.
" " Az alveolinák szerepe a délnyugati közép-magyarországi hegység eocen képződményeiben.
- Dr. Koch Antal: A deésaknai legújabb krystálysó-előjöveteletről.
" " Adatok Kolozsvár vidéke földtani képződményeinek pontosabb ismeretéhez.
- Kókán János: Az árpádi lelhely két érdekes kövületéről.
" " A hidasi lelhely néhány fontosabb kövülete.
10. Dr. Krenner József: A pharmakosideritről.
" " A borsodmegyei őrs rhinoceros.
Lóczy Lajos: Geológiai s palaeontológiai tanulmányok Arad megyéből.
- Matyasovszky Jakab: A mezőgazdaságat céljainak megfelelő földtani térképek készítéséről.
- Molnár Károly: Néhány új ásvány a Bánságból.
- Popovits v. Sándor: Előleges jelentés a „Früscá-Gorában“ tett gyűjtésről.
15. Róth Lajos: A tokodi őszállat-maradványok.
Roth Sámuel: A magas Tátra granitjai.
Rybár István: Jelentés Ungvár vidékén tett földtani kirándulásokról.
- Dr. Szabó József: Adatok a magyar-erdélyországi határ-

- hegység trachytképleteinek pontosabb ismeretéhez
- „ „ a) Vlegyásza esoport.
- „ „ b) Rézbánya vidéke.
- „ „ e) Verespatak vidékének trachytképletei.
- „ „ A Budapest-Mármaros-Sziget közti vonal földtani viszonyai.

Zsigmondy Vilmos: A buziási gyógyvizek előfordulási viszonyai.

E felolvasások és ismertetések majdnem kivétel nélkül egész terjedelmükben jelentek meg a társulat közlönyében, vagy legalább — mi csak igen kivételesen történt — rövidebb értesítések alakjában ismertettek meg a vidéki s általában a gyűléseken részt nem vett társulati tagokkal, úgy hogy a közlöny majdnem tisztán ezekkel telt meg s kívülök csak egy-két más értekezést s kisebb apróbb ismertetést hozott. — A társulati közlöny időhöz nem kötött tizenkét füzetben, illetőleg számban jelent meg, körülbelül 20 ivnyi — 316 lap — tartalommal és így a szembetűnőleg szebb kiállításon kívül terjedelemre nézve is jóval fölülmulta a múlt évit. E közlöny azonban nemcsak a szakgyűléseken tartott fölolvadásokat hozta, hanem egyszersmind a társulati tagok közötti kapesot is közvetítette s társulati életünk minden fontosabb mozzanatáról annak idején kellő felvilágosítást adott. A közlönyön kívül társulatunk a lefolyt évben egy más irodalmi vállalatot is vitt keresztül s ez, mint t. a közgyűlés tudja Pošepny Ferenc bányageolog urnak, Rézbánya vidékére vonatkozó 5, nagyobb-részt színezett nagy táblával ellátott, 13 nyomtatott ivet kitevő munkája, amely művet a társulati tagok a közlönyön kívül — annak múlt évi mellékleteként -- szintén megkaptak, úgy hogy társulatunk tulajdonképen 33 ivnyi, 10 tábla és átmet-szettel ellátott nyomtatványt adott ki s osztott ki a tagok között, mi a régebbi évek kiadványaival összehasonlítva mindenesetre igen nagy lendületre mutat; továbbá a m. kir. földtani intézet kiadványaiból szintén kaptak a társulat tagjai a múlt évben két kötetet, és pedig névszerint Böekh János főgeolog urnak :

a Bakony déli részének földtani viszonyai II. rész, és dr. Pávay Elek a budai márga ásatag tuskőncei című művét, melyek hazai geologiai szakirodalmunknak mindenesetre nem csekély diszére válnak; tulajdonképen tehát 4 kötettel szaporodott a társulat részéről a múlt évben a tagok könyvtára.

A rendes felolvasó- vagyis szakgyűléseken kívül társulatunk választmánya a lefolyt évben még külön 6 választmányi gyűlést tartott, melyeken a társulati ügyek elintézése került tárgyalás alá, melyekről az elnöki jelentésben a t. közgyűlés már kellő felvilágosítást nyervén ezek ujlagos felsorolása e helyt természetesen elmarad.

A társulat tagjainak létszámát tekintve ez a tavalyihoz képest lényegesebb változást nem mutat föl, nem mintha új tagok nem léptek volna be a társulatba, ezek száma ugyanis 34-et tesz ki, csakhogy e szám 17-re olvad, ha a társulat múlt évi — tetemes számú — halottját — meghalt: 9 — és a kilépetts az alapszabályok megfelelő §-a értelmében kitörült tagok számát belőle kivonjuk. A társulat múlt évi halottjai névszerint: Kubinyi Ferenc, a társulat élethossziglani tiszteletbeli elnöke, Ballus Zsigmond, a társulati választmány tagja, továbbá Gerevics Sándor tanár, gr. Nádasdy Lipót, Perger Ignátz fővárosi képviselő Reitter Ferenc minist. tanácsos, Roskoványi László kir. táblai fogalmazó, Rosty Pál földbirtokos és Zámper Károly tanárjelölt.

A társulati tagok létszáma tehát, összehasonlítva a tavalyival a következő:

	1874 jan. 28-án volt	1875 jan. 27-én van
	a társulatnak	
Pártfogó	1	1
Tiszteletbeli tag	7	7
Pártoló	5	5
Alapító	6	6
Levelező	2	2
Rendes	263	280
Összesen	284	301

E rövid jelentésemhez mellékelten a társulati tagok névsora van esatolva, melyre nézve a főbb adatokat már föntebb volt alkalmam elősorolni.

A társulatot érdeklő változásokat illetőleg fölemlíthetem még a t. közgyűlésnek, miszerint a titkári iroda az eddigi helyiségből — a m. kir. földtani intézetből, — különösen helyszűke miatt a Budapest VIII. ker. zerge-utcai községi fő-reáltanodába tétetett át, a hova a titkárságot és közlőnyt illető minden kérdés intézendő leend.

Végre a társulat mult évi mármárosi kirándulására vonatkozólag csak azt legyen még szabad fölemlítenem, hogy a már az elnöki jelentésben felsorolt egyének és testületeken kívül különösen Gesell Sándor bányageolog ur nem esekély mértékben folyt be e kirándulás minél sikeresebbé tételére, miért neki jegyzőkönyvileg ajánlanám a t. közgyűlés köszönetét kifejezni.

Budapest, 1875, jan. 27.

Sajóhelyi Frigyes,
társ. 1. titkár.

3. JELENTÉS

a magyarhoni földtani társulat könyvtárának állásáról.

Tisztelt közgyűlés!

Midőn szerenesém van a társulati könyvtárról szóló jelentésemet a tiszt. közgyűlés elé terjeszteni, rövid lehetek az erre vonatkozó adatok felsorolásában.

A könyvjegyzék, melynek eleje a társulat munkálatainak III-ik kötetében, valamint folytatólag a „Földtani Közlöny“ II. és IV. évfolyamában lett kinyomatva, most tökéletesen van összeállítva, úgy hogy e jegyzékben egészen a mai napig a társulat eime alatt beérkezett könyvek mind felvévék, tehát az itt mellékel, s a „Földtani Közlöny“-ben közzéteendő jegyzékben az utolsó másfél évben beküldött könyvek is kimutatva találhatók.

E jegyzék szerint a társulati könyvtár jelenleg 474

számból vagy 655 egyes kötet-, füzet- s térképből áll. Az 1874. évben 78 kötet- s füzettel szaporodott a társ. könyvtár.

E gazdagodás részint a más tudományos társulatok- s intézetekkel fennálló esereviszonynak, részint pedig ajándékozásnak köszönhető. Csak előnyére szolgálhat a társulati könyvtárnak annak a magyar kir. földtani intézetnek őrzés alá való átadása, a mi a f. évi január hó 24-én tartott választmányi gyűlésben — természetesen a társulat tulajdonjogának teljes fentartása mellett — elhatároztatott. Ezen intézmény lehetségessé teendi a társulati könyvtár átnézetes elhelyezését s jó rendben tartását, mely az eddigi, már tavalyi jelentésemben felemlített helyszűke s az illető szekrény rossz belső berendezése miatt lehetetlen vala.

Mint ezelőtt, ezentúl is rendelkezésére áll a könyvtár használása a budapesti társulati tagoknak, és remélem, hogy mindinkább növekedni fog azok száma, kik e könyvtárt használni kívánják. Ha a régibb jegyzékekben felsorolt könyvek néhányai talán hiányoznának, az az átadás alkalmával fog kitérni.

Itt legyen szabad még megjegyeznem, miszerint utolsó, a t. közgyűlés elé terjesztett jelentésemben megnevezett tudományos társulatok- s intézetekkel nem csak fennáll a esereviszony jelenleg is, hanem hogy a földtani társulat újabb időben megint erélyesebben kifejtett tevékenysége következtében a tudományos közlekedés mindinkább magasabb fokra emelkedik. Habár a társulat pénzbeli viszonyaihoz képest igen költséges is volt az utolsó 1874. évben a „Közlöny“-höz melléklétként kiadott Pošepny — Rézbányára vonatkozó — műve, e mű kiadása mégis csak diesőségére válik a társulatnak, és biztos jele annak, hogy élénk szellemi élet lököt a társulat körében.

Végre szabadjon még felemlitenem, miszerint a „Földtani Közlöny“ a lefolyt évben a nevezetesebb politikai és szépirodalmi lapok szerkesztőségeinek is lett megküldve, és hogy a választmány legújabb elhatározása folytán az a m. nemzeti muzeum, valamint az egyetemi könyvtár részére is, mely intézetek e végett szóbelileg fordultak a társulathoz, megküldetik.

Budapest, 1875. évi január hó 27-én.

T. Roth Lajos,
társ. II. titkár.

4. JELENTÉS

a magyarhoni földtani társulat pénztárának állásáról.

Tisztelt közgyűlés!

A társulat pénztára, illetőleg 1874-ik évi számadásai az alólirottak, mint a múlt évi közgyűlésen kinevezett pénztár-vizsgáló bizottság tagjai által f. évi január hó 22-én megvizsgáltatván, teljesen rendben s a főkönyvben foglalt tételekkel mindenben egyezőnek találtatott.

A következő táblázatos összeállításban az 1874-ik évi tervezett költségvetés — bevétel s kiadás — s a tényleges eredmény és az 1875-ik évi tervezett költségvetés a társulati pénztár állására nézve kellő tájékozásul fog szolgálni.

Bevétel	Tervezet 1874. re		Eredmény 1874. re		Tervezet 1875. re	
	frt.	kr.	frt.	kr.	frt.	kr.
Hg. Eszterházy Miklós adománya	420	—	420	—	420	—
Evdíjak	1335	—	1325	82	1400	—
Alapítványi kamatok	—	—	63	70	—	—
Okmánydíjak	—	—	94	66	50	—
Értékpapírok kamatai	211	—	223	56	200	—
Eladott munkálatokért	100	—	86	12	200	—
Adakozás	—	—	21	—	—	—
A takarékpénztárból visszavett pénz	—	—	700	—	—	—
Takarékpénztári kamat	55	—	10	66	20	—
Záloglevél eladása	—	—	439	04	—	—
Rendkívüli jövedelem	—	—	14	38	—	—
Pénztármaradvány 1873-ról	—	—	900	54	—	—
Összes bevétel	2121	—	4299	42	2290	—
Kiadás :						
Igazgatási költségek	780	—	748	13	780	—
Földtani kiküldetések	550	—	500	—	500	—
A közlöny kiállítása	850	—	877	32	900	—
Postabérek s különféle	150	—	97	89	100	—
Külön kiadványok (Pošepny műve)	950	—	1200	—	—	—
Ideiglenesen a takarékpénztárba adva	—	—	—	—	700	—
Összes kiadás	3280	—	4123	34	2280	—

Az 1874. és 1875-ik évi pénztárvizsgálás alkalmával talált vagyonállapot a következő volt:

	1874. jan. 21-én	1875. jan. 22-én
Földhitelintézeti zálog-		
levelek	3300 frt	2800 frt
a kereskedelmi bank		
záloglevelei	700 „	700 „
alapítványi papírok	605 „	605 „
készpénz	900 „ 54 kr	176 „ 8 kr
Összes vagyon:	5505 frt 54 kr	4281 frt 8 kr.

És így vagyonunk a legutóbbi pénztárvizsgálás óta 1224 frt 46 kr-al esökkent, mi természetes megfejtését a társulat által a lefolyt évben kiadott Pošepny-féle munka költségeiben leli.

Budapest, 1875. jan. 22.

Luczenbacher János, s. k.

Pfiszter Károly, s. k.

5. Dr. Szabó József, társulati alelnök ur azon kérdésére, vajlon szándékozik-e a társulat ez évben vándorgyűlést rendezni vagy sem, a közgyűlés egyhangulag a vándorgyűlés megtartása mellett nyilatkozott.

6. A vándorgyűlés megtartásának helyére nézve dr. Szabó József az erdélyi aranyvidéket, — Abrudbánya, Vöröspatak — kapcsolatban Petrozsény vidékével ajánlja, mit a közgyűlés hasonlóan egyhangulag elfogadott. A kirándulás illetőleg gyűlések tartásának ideje s a részletes programm elkészítése a társulati választmányra bízott, mi annak idején részint a társulati közlöny, részint pedig a napilapok útján fog a t. tagok tudomására hozatni.

7. A Ballus Zsigmond halála által megürült választmányi tagságra, titkos szavazat útján, általános szavazattöbbséggel Wisinger Károly tagtárs ur választatott meg.

8. A másodtitkár Müller Károly urnak Villányon, ki a m. k. földtani intézet számára igen érdekes palaeontologiai tárgyakat küldött be, melyek később a társulat egyik szakülésén tüzetesebben ismertetnek meg, a társulat levelező tag-

jánul való megválasztatását ajánlja, mi egyhangulag elfogadtatván, erről Müller K. ur levél útján értesítendő, s részére a levelező-tagsági oklevél kiállítatván, ez neki megküldetik.

9 A társulat f. évi számadásainak az év végén eszköz-
lendő megvizsgálására a társulat tagjai közül ismét Luczen-
bacher János és Pfi szte r Károly urak kéretnek föl, kik
erről, miután a gyűlésen jelen nem voltak, a titkár által le-
vél útján értesítendőök.

10. A f. évi közgyűlés jegyzőkönyvének hitelesítésére
pedig az elnök Matyasovszky Jakab és Stürzenbaum
József urakat kéri föl, kik a reájok ruházott megbízást elfo-
gadják.

Egyéb tárgy nem lévén, az elnök az ülést feloszlatja.

TITKÁRI KÖZLEMÉNYEK.

Nyilvános nyugtatványozás.

1874-re a tagdíjat lefizették:

Dr. Baeh József, Fillinger Károly, Legeza Viktor, Ló-
czy Lajos és Wissinger Károly urak.

1875-re a tagdíjat f. évi febr. 28-ig lefizették:

Dr. Arányi Lajos, Belházy János, Dávid Vilmos, Déry
Mihály, Divald József, Éber Nándor, Ghyczy Kálmán, Grän-
zenstein Béla, Gombossy János, dr. Hasenfeld Manó, dr. Hol-
lósy Jusztin, Hiirsch Ágoston, Kaufmann Camillo, Kosztká Vil-
mos, Krisz Ferenc, Luzenbacher János, dr. Lutter Nándor,
Meczner Vendel, Méray Ferenc, Miháldy István, dr. Mosej
Antal, ifj. Novelly Antal, Nyulassy Antal, Preuszner József,
Rombauer Emil, Roth Lajos, Sárkány Miklós, Schuller Alajos,
Széles Dénes, Szőnyi Pál, dr. Wagner Dániel, Weisz Bernát,
Wettstein Antal, Wittinger János és Zsigmondy Béla urak.

T u d ó s i t á s.

A m. kir. földtani intézet évkönyve IV. kötetének első
füzete megjelent. Tartalma: A Clavulina-Szabói rétegek fau-

nája; I. rész, Foraminiferák, Hantken Miksától. Nagy 8^o. 82. lap szöveg 16. kőmetszetii táblával. — E mű még a f. év márt. havában fog a t. tagtársaknak megküldetni, kivéve azokat, kik még mult évi tagdíjokkal is hátralékban vannak. Egyuttal kérjük a t. tagtársakat, sziveskedjenek ez évi tagdíjaikat mielőbb a társulat titkárához címezve: Budapest, VIII. ker. zerge-utca, főreáltanoda — legcélszerűbben postautalvány-nyal — beküldeni, miután az év első negyede vége felé járván, a tagdíjak beszedését april havától kezdve utánvétellel kell az alapszabályok értelmében eszközölni.

Budapest, 1875. febr. 28.

É r t e s i t é s.

A magyarhoni földtani társulat választmányának f. évi febr. hó 24-én tartott gyűlésén azon — a t. tagtársak némelyikét mindenesetre közelebről érdeklő — határozat hozatott, miszerint a társulati közlönyben megjelenő főbb cikkek szerzői értekezésükből, külön lenyomat alakjában 25 darab tisztelet-példányt fognak kapni, mit a t. tagtársaknak általában, különösen pedig az értekezéseket író t. tagtársaknak szives tudomására hozni ezennel van szerencsém.

Budapest, 1875. febr. 28-án.

Sajóhelyi Frigyes,
társ. I. titkár.

A magyarhoni földtani társulat tagjainak névjegyzéke.

Jegyzet. Minden tag neve és lakhelye után következő szám a választási évet jelenti.

A társulati tisztviselők nevei a többiekénél vastagabb betűkkel nyomattak.

Pártfogó.

Galantai herceg Eszterházy Miklós, Budapest, 1866.

Tiszteletbeli tagok.

gróf Almásy Móric, Bécs 1850.

báró Geringer Károly, Bécs 1850.

lovag Hauer Ferenc, Bécs 1867.

Heer Oswald, Zürich 1872.

dr. Peters Károly, Grác 1869.

Stur Dénes, Bécs 1872.

7. gróf Thun Leo, Bécs 1850.

Pártoló tagok.

Kőszénbánya- és téglagyár-társulat, Budapest 1872.

Papi Balogh Péter, Debrecen 1861.

Schwarz Gyula, Székes-Fehérvár 1860.

Báró Sina Simon, Bécs 1855.

5. Első cs. kir. szab. dunagőzhajózási társulat, Bécs 1873.

Alapító tagok.

lovag Drasche Henrik, Bécs 1866.

lovag **Hantken Miksa**, Budapest 1860. Választm. tag.

Ittebei Kiss Miklós, 1858.

báró Podmaniczky János, Budapest 1858.

Salgó-tarjáni kőszénbánya-részvénytársulat, Budapest 1872.

6. Kállay Benő, Belgrád 1873.

Levelező tagok.

Beszédes Kálmán, Esztergom 1873.

Majláth Béla, Liptó-Szt-Miklós 1873.

Rendes tagok.

- Abt Antal, Kolozsvár 1867.
Adler Károly, Budapest 1872.
dr. Albert Ferenc, Eger 1871.
Angyal József, Selmec 1871.
5. dr. Arány Lajos, Budapest 1861.
dr. Bach J., Szécsény 1872.
Baczoni Albert, Kassa 1873.
Balló Mátyás, Budapest 1873.
Bárdos Mihály, Diósgyőr 1868.
10. Belányi Ferenc, Győr 1873.
Belházy János Budapest 1867. Választm. tag.
Bellovics Ferenc, Esztergom 1872.
Benes Gyula, Petrozsény 1867.
Berecz Antal, Budapest 1867.
15. Bernáth József, Budapest 1864.
Bielz Albert, N.-Szeben 1871.
Bizenti Frigyes, Budapest 1870.
Böckh János, Budapest 1868. Választm. tag.
Bothár Dániel, Pozsony 1866.
20. Brellieh János, Budapest 1867.
Bruck Ferenc, Ujvidék 1874.
Bruimann Vilmos, Budapest 1870. Választm. tag.
Brzorád Rezső, Mogyorós 1867.
Buda Ádám, Réa 1866.
25. Buda Elek, Russ 1866.
Buda Károly, Oláh-Brettye 1870.
Buday Károly, N.-Bánya 1874.
Buggyis András, Ungvár 1874.
Burány János, Esztergom 1870.
30. Buza János, Sárospatak 1872.
Choczenszky József, Sopron 1867.
Csató János, Nagy-Enyed 1866.
Cseh Lajos, Selmec 1871.
Csernyus Andor, Budapest 1872.
35. **Czanyuga József**, Budapest 1864. Pénztárnok.
Dávid Vilmos, Budapest 1866.
De Adda Sándor, Rónaszék 1867.
Dapsy László, Budapest 1872.
Defrance Károly, Antwerpen (Belgium) 1873.
40. Deil Jenő, Kassa 1872.
dr. Dékány Rafael, Kecskemét 1867.
Dérer Mihály, Selmec 1874.
Déry Mihály, Budapest 1871.

- Deutsch Emil, Nyerges-Ujfalu 1872.
45. Divald József, Budapest 1869.
Dezső Lajos, Léva 1874.
Dobay Vilmos, Dobsina 1867.
Drasche Gusztáv, Bécs 1866.
Drottner Pál, Végghles 1873.
50. Duma György, Budapest 1872.
Éber Nándor, Budapest 1866.
Eggenberger-féle könyvkereskedés, Budapest 1872.
Egger Samu, Budapest 1856.
Eichleiter Antal, Budapest 1874.
55. dr. Eissen Ede, Budapest 1874.
báró Eötvös Loránt, Budapest 1867.
Erődi-Harrach Béla, Budapest 1874.
Esztergom városa, 1873.
gróf Eszterházy Kálmán, Kolozsvár 1870.
60. Failhauer Alajos, Leoben (Stiria) 1869.
Faller Gusztáv, Kassa 1871.
Farbaky István, Selmec 1871.
dr. Farkas János, Rác-Almás 1874.
Fauser Antal, Budapest 1851.
65. Fekete József, Budapest 1874.
Felsőmagyarországi bányapolgárság, Igló 1867.
Ferenczy János, Budapest 1866.
Ferjentsik János, Jekelfalu 1866.
Fest Aladár, Budapest 1874.
70. Fillinger Károly, Budapest 1871.
Fischer Samu, Pécs 1874.
Frivaldszky János, Budapest 1853.
dr. Frommhold Károly, Budapest 1873.
Gerenday Antal, Budapest 1867.
75. Gesell János, Budapest 1872.
Gesell Sandor, Szlatina 1871.
Ghyezy Géza, Budapest 1868.
Ghyezy Kálmán, Budapest 1866.
Glanzer Gyula, Szaboles 1874.
80. Glanzer Miksa, Diós-Győr 1867.
Goldbrunner Sándor, Selmec 1871.
Gombossy János, Budapest 1872.
Gömöry Sándor, Salgótarján 1868.
Gränzenstein Béla, Budapest 1872.
85. Greguss János. Baróth (Erdély) 1872.
Gyujtó Lajos, Budapest 1869.
dr. Halassy Vilmos, Veszprém 1869.
Halaváts Gyula, Budapest 1874.

- Halmágyi Sándor, Kolozsvár 1871.
90. Hamberger József, Brennberg 1867.
dr. Hasenfeld Manó, Budapest 1866.
dr. Hautsmann Ferenc, Budapest 1850.
Hazslinszky Frigyes, Eperjes 1871.
Héder Lajos, M.-Sziget 1873.
95. Herrich Károly, Budapest 1852.
Hofmann Bódog, Belgrad 1868.
Hofmann Ernő, Orsova 1867.
dr. **Hofmann Károly**, Budapest 1865. Választm. tag.
Hofmann Rafael, Vajda-Hunyad 1868.
100. Hofman Róbert, Orsova 1867.
dr. Hollósy Jusztinian, Esztergom 1869.
Horváth Ignác, Budapest 1874.
Hozák József, Příbram 1871.
Hradezki Antal, Budapest 1873.
105. Huboda Gusztáv, Nagybánya 1871.
Huffner Tivadar, Budapest 1871.
Hunfalvy János, Budapest 1857. Választm. tag.
Hürsch Ágoston, Budapest 1871.
Husz Samu, Oravicza 1861.
110. Jendrássik Miksa, Igló 1866.
Iglói ev. főgymnasium 1873.
Jermy Gusztáv, Igló 1873.
Inkey Béla, Budapest 1874.
Jóbb Frigyes, Budapest 1867.
115. ifj. Kachelmann Károly, Selmec 1871.
Kachelmann Willibald, Selmec 1874.
Kalmár Ferenc, Bihar-Díószeg 1872.
dr. Kanka Károly, Pozsony 1851.
Kauffmann Kamilló, Göllniczbánya 1866.
120. Kecskeméti ref. főtanoda, 1873.
Keller Emil, Vág-Ujhely 1864.
Kerpely Antal, Selmec 1871.
dr. Kézmárszky Tivadar, Budapest 1874.
Klein Gyula, Budapest 1873.
125. Kleritj Ljubomir, Belgrad 1874.
Knöpfler Gyula, Kolozsvár 1873.
dr. Knöpfler Vilmos, Marosvásárhely 1867.
dr. Koch Antal, Kolozsvár 1866.
Kohen Jakab, Budapest 1871.
130. Kókán János, Budapest 1873.
dr. Komarek József, Szászváros 1872.
Korizmics László, Budapest 1853.
Kosztka Vilmos, Sívár 1872.

- Kozoosa Tivadar, Budapest 1874.
135. Kraft János, Selmec 1871.
dr. Krászonyi József, Budapest 1874.
dr. **Krenner József**, Budapest 1866. Választm. tag.
Krisz Ferenc, Budapest 1874.
dr. Kubacska Hugó, Selmec 1872.
140. Kuhinka Géza, Kokova 1866.
Kuhinka Katalin, Kokova 1866.
Kuncz Péter, Budapest 1868.
Kuncze Leo, Győr-Szt-Márton 1869.
Lajthay János, Ó-Becse 1874.
145. Lakner Ambró, Szombathely 1873.
Láng Ede, Budapest 1871.
Legeza Victor, Budapest 1874.
dr. Lészay László, Szászváros (Erdély).
Leutner Károly, Budapest 1867.
150. Lipner János, Budapest 1874.
Liszkay Gusztáv, Selmec 1874.
Lóczy Lajos, Budapest 1874.
Luczenbacher János, Budapest 1867.
dr. Lutter Nándor, Budapest 1867.
155. dr. Maár József, Nagybánya 1873.
dr. Mácsay István, Zajecsár (Serbia) 1867.
Máriássy Mihály, Szepes-Olaszi 1873.
Markos György, Unghvár 1873.
Márkus Ágoston, M.-Sziget 1867.
160. Matyasovszky Jakab, Budapest 1872.
Meczner Vendel, Budapest 1867.
bárá Mednyánszky Dénes, Pozsony 1866.
Medveczky Árpád, Budapest 1858.
Méray Ferenc, Nagybánya 1869.
165. Merényi Dezső, Budapest 1871.
Mihálydy István, Bakony-Szt. László 1872.
Mikó Béla, Nagybánya 1871.
Milkovics Zsigmond, Szt-Mihály 1866.
Molnár Károly, Sz.-Udvarhely 1874.
170. Mosel Antal, Kolozsvár 1866.
Nagy Gusztáv, Budapest 1872.
Návay Gyula, Rhonicz 1867.
Némethy Imre, Budapest 1873.
dr. Nendtvich Károly, Budapest 1850.
175. Neubauer Ferenc, Igló 1872.
Neumann Frigyes, Budapest 1871.
Nikl Mihály, Budapest 1872.
ifj. Novelly Antal, Budapest 1872.

- Nyulassy Antal, Bakonybél 1869.
180. Oelhoffér Henrik, Budapest 1871.
Ölberg Frigyes, Zalatna 1867.
Ormándy Miklós, Veszprém 1874.
Orbán Antal, Budapest 1872.
dr. Ováry Endre, Szántó (Hegyalja) 1867.
185. Pálffy Samu, Abrudbánya 1867.
dr. Palotay Ferenc, Veszprém 1874.
Parragh Gedeon, Keeskemét 1873.
Paszlavszyk József, Budapest 1873.
Pécs Antal, Selmec 1867.
190. Petrogalli József, Besztercebánya 1867.
Petrovits Gyula, Budapest 1873.
Pettkó János, Selmec 1852.
Píszter Károly, Budapest 1869.
Platzer Ferenc, Selmec 1871.
195. Ponner Náudor, Budapest 1873.
Popovics V. Sándor, Ujvidék 1873.
Pöschl Ede, Selmec 1871.
Pošepny Ferenc, Bécs 1871.
Posner Károly Lajos, Budapest 1866.
200. Prélyi István, Budapest 1854.
Preuszner József, Budapest 1867.
Prihradny Ödön, Dolha 1874.
Prugberger József, M. Sziget 1866.
Pulszky Károly, Budapest 1869.
205. Rác István, Szathmár 1869.
Reichenhaller Kálmán, Heidelberg 1874.
Reitz Frigyes. Budapest 1864. Elnök.
Reitzner Frigyes, Selmec 1874.
Richter György, Selmec 1871.
210. Riegel Antal, Pécs 1867.
Rieger János, Sebeshely 1867.
Roha Benedek, Anina 1867.
Rombauer Emil, Budapest 1871.
Rómer Floris, Budapest 1860.
215. Rónay Jácint, Pozsony 1868.
Roth Lajos. Budapest 1870. Másod titkár.
Roth Samu, Lőse 1874.
dr. Rózsay József, Budapest 1865.
Ruffny Jenő, Dobsina 1872.
220. Rybár István, Unghvár 1871.
Sajóhelyi Frigyes. Budapest 1871. Első titkár.
Sárkány Kálmán, Dobsina 1872.
Sárkány Miklós, Bakonybél 1869.

- Sárkány Miksa, Dobsina 1872.
225. Scheffer Vilmos, Antalócz 1873.
 Schneider Gusztáv, Dobsina 1872.
 Schröckenstein Ferenc, Kralup 1867.
 Schroll József, Pécs 1867.
 Schuller Alajos, Budapest 1874.
230. Sebestyén Pál, Budapest 1866.
 Sebesy Alajos, Keszthely 1873.
 dr. Senek István, Selmec 1871.
 Serák Károly, Budapest 1874.
 Sichmon Adolf, Budapest 1874.
235. Simonidesz Pál, Ar.-Maróth 1873.
 báró **Splényi Béla**, Budapest 1874. Választm. tag.
 Sramkó Mihály, Aszód 1873.
 Staub Mór, Budapest 1874.
 Steinhaus Gyula, Feistritz (Stiria) 1871.
240. Stepán Miksa, Petrozsény 1872.
 dr. Stessel Lajos, Tápio-Szele 1866.
 Stürzenbaum József, Budapest 1874.
 Süssner Ferenc, Nagybánya 1869.
 dr. **Szabó József**, Budapest 1850. Alelnök.
245. Szabó Károly, Bécs 1867.
 Szakács István, Kecskemét 1873.
 Szathmáry Béla, Zalathna 1869.
 Szeceksay István, Budapest 1874.
 Széles Dénes, Budapest 1866.
250. Szentgyörgyi Elek, Budapest 1874.
 Szilniczky Jakab, Selmec 1871.
 Szlavik Dániel, Budapest 1867.
 Szőnyi Pál, Budapest 1850.
 Szumrák Pál, Budapest 1874.
255. Téglás Gábor, Déva 1872.
 Themák Ede, Temesvár 1869.
 Torma Zsófia, Szászváros 1867.
 Tóth Agoston, Gmunden (Ausztria) 1868.
 Tretyák János, Budapest 1874.
260. Tribusz Ferenc, Oravicza 1867.
 gróf Vass Samu, Budapest 1859.
 báró Vécsey József, Budapest 1868.
 Veress József, Petrozsény 1867.
 Volny József, Budapest 1870.
265. dr. Wagner Dániel, Budapest 1850.
 Wagner Vilmos, Budapest 1873.
 Walny Alajos, Márm.-Sziget 1873.
 Wagner József, Selmec 1871.

- dr. **Wartha Vince.** Budapest 1868. Választm. tag.
270. Wein János, Budapest 1867.
Weiss Bernát, Budapest 1866.
Weiss Tádé, Zalahna 1867.
Wettstein Antal, Budapest 1866. Választm. tag.
Wieszner Adolf, Selmee 1870.
275. Winkler Benő, Selmee 1867.
Wissinger Károly. Budapest 1873.
Zemlinszky Rezső, Salgótarján 1866.
Zloha Ferenc, Igló 1866.
Zsigmondy Béla, Budapest 1871.
280. **Zsigmondy Vilmos,** Budapest 1864. Választm. tag.
E szerint a magyarhoni földtani társulat jelenleg a következő tagokból áll:
1 partfogó, 7 tiszteletbeli, 5 pártoló, 6 alapító, 2 levelező és 280 rendes tagból; tehát az összes létszám: **301.**
Kelt Budapesten 1875. január hó 27-én.

Sajóhelyi Frigyes,
társulati I. titkár.

Előfizettek a „Földtani Közlöny“-re az 1874. évben:

- M. kir. bányaigazgatóság Selmee.
" " bányahivatal Szélakna.
" " bányahiv. Úrvölgy.
" " bányahivatal Körmöcz.
" " vásgyári hivatal Rhoniez.
" " bányaigazgatóság Nagybánya.
" " sóbányahivatal Maros-Ujvár.
" " vasműhivatal Sebeshely.
Fuehs Tivadar a es. kir. udv. ásv. cab. enst. Bécs.
M. kir. bányahivatal Szomolnok.
Hollósy Floris, k. bányabiztos Oravieza.
M. kr. vincellér-képezde, Érdiószeg.
" " bányahivatal Felsőbánya.
" " " Kapnikbánya.
" " " Oláhláposbánya.
" " " Rodna.
" " vásgyári hiv. Rojahida. (Poduruoj.)
" " kohóhivatal Fernezély.
Solez Frigyes, lycenmi igazgató, Késmárk.
Veszprémi nagygymnasium igazgatósága.
Kassai állami főreáltanoda igazgatósága.
Tatai kisgymnasium igazgatósága.
Uj-Verbászi gym. igazgatósága.
Budapest, 1875. január. hó 27-én.

Roth Lajos,
társulati II. ritkár.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT KÖNYVEINEK JEGYZÉKE.

(Folytatás. Elejét lásd a „Földt. Közlöny“ IV. évfolyamának 173—176 lapján.)

- | | | |
|------|---|----------|
| 369. | Értekezések a természettudományok köréből. Kiadja a magyar tudományos Akadémia.
A III. osztály rendeletéből szerkeszti Szabó József, osztálytitkár.
Dr. Jurányi Lajos: A Ceratozamia himsejtjeinek kifejlődése és alkatáról. 4 tábla.
8° Pest 1870 | esere. |
| 370. | Dr. Seheiber S. H.: A kettős torzszülés bonczana. 8° Pest 1870. | ” |
| 371. | Érték. a mathem. osztály köréből. Kiadja a m. tudományos Akademia.
Tóth Ágoston Rafael. Az európai nemzetközi fokmérés és a körébe tartozó geodaeti munkálatok. 8° Pest 1870. | ” |
| 372. | Bányászati és kohászati lapok. Szerkeszti: Kerpely A. V. évfolyam. Selmec 1872. | ” |
| 373. | Annual report of the Trustees of the Museum of comparative Zoölogy for 1871. Boston 1872. | ” |
| 374. | Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. IX. Washington 1869. | ” |
| 375. | F. V. Hayden. Preliminary Report of the United States geological survey of Montana. Washington 1872. | ajándék. |
| 376. | Smithsonian Report. Washington 1871 | esere. |
| 377. | E. T. Cox. Geological Survey of Indiana. Indianapolis 1872. | ajándék. |
| 377. | E. T. Cox. Maps for geol. Survey of Indiana. 1872. | ” |
| 378. | Smithsonian Report. 1872. Washington 1873. | esere. |

379. Monthly Reports of the Department of Agriculture for the year 1871. Washington 1872. esere.
380. Monthly Reports of the Department of Agriculture for the year 1872. Washington 1873. ”
381. Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1870. Washington 1871. ”
382. Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1871. Washington 1872. ”
383. Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. XVI. Washington 1870. ”
384. Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. XVII. Washington 1871. ”
385. Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. XVIII. Washington 1873 ”
386. R. Comitato geologico d'Italia. Bollettino. Volume terzo. Firenze 1872. ”
387. R. Comitato geol. d'Italia. Bollettino Vol. 4. Firenze 1873. ”
388. Természettudományi Közlöny. Kiadja a k. m. természettudományi társulat. Szerkesztik: Szily Kálmán és Petrovits Gyula. IV. kötet. Pest 1872. ”
389. Természettudományi közlöny. V. kötet. Budapest 1873. ”
390. Cotta B. v. A jelen geológiája. Fordította Petrovits Gyula. Budapest 1873. ajándék.
391. Verhandlungen u. Mittheilungen des siebenbg. Vereins f. Naturwissenschaften in Hermannstadt. XXII. 1872. XXIII. 1873. XXIV. 1874. Hermannstadt. esere.
392. Memorie per servire alla deserizione della Carta geologica d'Italia. Pubblicate a cura del R. Comitato geologico del Regno. Volume II. Parte prima. Firenze 1873. ”
393. Kropp Guglielmo. Materiali per la Geografia fisica e per la Navigazione del Mar rosso. Fiume 1872. ajándék.
394. Skrifter (det kongelige norske Videnskabers-Selskabs) Throindhjem 1868. esere
395. Sexe S. A. On the rise of Land in Scandinavia. Christiania 1872. ”

396. Helland A. u. Münster E. B. Kisei visse skifere i Norge. Christiania 1873. csere.
397. Értekezések. Kiadja a m. tudom. Akadémia. Szerkeszti Greguss Gyula: dr. Frommhold Károly: A féloldali ideges főfájás. (Migraine.) Pest 1868. ”
398. Than Károly: A barkányi kenes hévviz vegyi elemzése. Pest 1869. ”
399. Lengyel Béla: A szulinyi ásványviz vegyelemzése. Pest 1869. ”
400. Dr. Batizfalvy Sámuel: A testgyógyászat (Orthophaedia.) Pest 1869. ”
401. Vész Ján. Á.: Legrövidebb távolok a körkúpon. Szerk. Szily Kálmán. Pest 1869. ”
402. Kruspér István: A Schwerdt-féle Comparator. Pest 1869. ”
403. Értekezések. Szerkeszti Szabó J. osztálytitkár. Abt Antal: A pesti egyetem ásványtárában levő földpátok jegecsorozatai. Budapest 1873. ”
404. Dr. Jurányi Lajos: A Salvinia natanans Hoffm. spóráinak kifejlődéséről. Budapest 1873. ”
405. Lenhössék József: Hyrtl corrosioanatomiaja. Budapest 1873. ”
406. Dr. Szabó József: Egy új módszer a földpátok meghatározására kőzetekben. Budapest 1873. ”
407. Hantken Miksa: A beocsini márga földtani kora. Budapest 1874. ”
408. Kruspér István: A vonásos hossz-értékek összehasonlítása folyadékban. Budapest 1873. ”
409. Fest Vilmos: A közlekedési művek és vonalok. Budapest 1873. ”
410. Dr. Murmann Ágost: Az 1861-iki nagy üstökös pályájának meghatározása. Budapest 1873. ”
411. Kruspér István: A párisi levéltári méterrúd véglapjain lévő mélyedések megméréseéről. Budapest 1873. ”
412. Vész Ján. Á.: Adalék a visszafutó sorok elméletéhez. Budapest 1874. ”

413. Magy. tud. Akademia Értesítője.
 VII. évf. 8—14 sz. 8^o Pest 1873. csere.
 VIII. „ 1—13 „ „ Budapest 1874. „
414. M. tudom. akadémiai Almanach. „
 1874-re } Budapest 1874/5. „
 1875-re }
415. Értekezések. Kiadja a m. tudom. Akadémia.
 Gönczy Pál: Emlékbeszéd Kovács Gyula levelező tag felett. Budapest 1874. „
416. Fivaldszky János: Magyarország téhelyröpiinek futonczféléi. (Carabidae.) Budapest 1874. „
417. Welkow Sándor: Beryllium és Aluminium kettős sók. Budapest 1874. „
418. Konkoly Miklós: Az ógyallai csillagda leírása. Budapest 1874. „
419. Kondor Gusztáv: Emlékbeszéd Herschel János külső tag felett. Budapest 1874. „
420. Dr. b. Eötvös Loránd: A rezgések intenzitása. Budapest 1874. „
421. Koch Antal: Jelentés a „Frusca Gora“ hegységben az 1871. év nyarán tett földtani kutatásról. (Külön lenyomat a „Földtani Közlöny“ 1873. évfolyamából.) Pest 1873. ajándék.
422. Mindég a régi kerékvágás? Korszerű szó a 21-es bizottsághoz és a törvényhozás tagjaihoz. Budapest 1874. „
423. Dr. Bardocz Lajos: A mechanika alapvonalai. Budapest 1874. „
424. Szabó Ignác: A lég. Népszerű légtünettan. (Meteorologia.) Budapest 1874. „
425. Zsigmondy Wilh. Mittheilungen über die Bohrthermen zu Harkány, auf der Margaretheninsel nächst Ofen u. zu Lippik, und den Bohrbrunnen zu Alesúth Pest 1873. „
426. Magyarországi Kárpátegyet évkönyve. 1. évfolyam 1874. Kassa 1874. csere.
427. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jg. 1873. XXIII. Bd. 10 Tfl. u. 1 Photogr. Wien 1873. „

428. *Smithsonian Report (of the board of Regents) for the year 1871.* Washington 1873 csere.
429. *Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. X.* Washington 1873. "
430. *A magyar honi földtani társulat munkálatai. I.* Pest 1856. Szerkeszté Kováts Gyula; bekötve. saját kiadás.
431. II. köt. Pest 1863. Szerkeszté Szabó József; bekötve. "
432. III. köt. Pest 1867. Szerkeszté Hantken Miksa; bekötve. "
433. IV. köt. Pest 1868. Szerkeszté Hantken Miksa; bekötve. "
434. V. köt. Pest 1870. Szerkeszté Hantken Miksa; bekötve. "
435. *Földtani közlöny. Kiadja a m. földtani társulat. A választmány megbízásából szerkesztették: Winkler B. Bernáth J. és Koch A. I. évfolyam 1871. 1—10 sz. bekötve.* Pest 1872. (2 szer.) "
436. *Földtani közlöny. II. évf. 1872. Szerkesztették: Böckh J., Koch A. és Sajóhelyi F.* Budapest 1873. (bekötve.) 11—18. sz. "
437. *Földtani közlöny. III. évf. 1873. Szerkesztették: Sajóhelyi F. és Roth L.* Budapest 1874. 1—12. sz. "
438. *Földt. közl. IV. évf. 1874. Szerkesztették: Sajóhelyi F. és Roth L.* Budapest 1874. 1—12. "
439. *Melléklet a „Földtani közlöny“ IV. évfolyamához 1874. Kiadja a magyar földtani társulat: F. Posepny: Geologisch-montanistische Studie der Erzlagerstätten von Rézbánya in S.O. - Ungarn.* Budapest 1874. "
440. *A m. k. földtani intézet évkönyve II. köt. I. füz. Heer Oswald: Az Erdélyben fekvő zsilylvölgyi barnakőszén-virányról.* Fordította dr. Pávay Elek. Pest 1872. csere.
441. *A m. kir. földtani intézet évkönyve. II. köt. II. füz. Böckh János: A Bakony déli részének földtani viszonyai. I. rész.* Pest 1872. "

442. M. k. földt. intézet évkönyve. II köt. III. füz.
Hantken Miksa: A budai márga; dr. Dr. Hofmann Károly: Adalék a buda-kovácsii hegység másodkori és régibb, harmadkori képződései puhány-faunájának ismeretéhez. Pest, 1873. csere.
443. M. kir. földt. intézet évkönyve. III. köt. I. füz.
Böckh János: A Bakony déli részének földtani viszonyai. II. rész. Pest 1874. "
444. M. kir. földtani intézet évkönyve. III. köt. II. füz.
Dr. Pávay Elek: a budai márga ásatag tuskőnzei Budapest. 1874. "
445. A magyarországi kőszén együttes kiállítása a bécsi 1873. évi köztárlaton. Budapest, 1873. ajándék.
446. Die Collectiv-Austellung ungarischer Kohlen auf der Wiener Weltaustellung 1873. Pest 1873. "
447. Hantken M. és Madarász Zs. E. Jegyzéke az 1873-ik évi bécsi világtárlaton kiállított nummulitoknak. Pest, 1873. "
448. Lotos. Zeitschrift f. Naturwissenschaften. Red. v. Dr. Vogl. 23. Jg. Prag. 1873. . . . csere.
449. Annales de la Société malacologique de Belgique. tome VI. année 1871. Bruxelles "
450. Annales dtto. tome VII. année 1872. "
451. Procès-verbaux des séances de la Société malacologique de Belgique. tome II. 1873. 7 füzet "
452. Procès-verbaux dtto tome III. 1874. 7 füzet. Bruxelles. "
453. Annales de la Société malacologique. tome VIII. année 1873. Bruxelles. "
454. Mittheilungen d. k. u. k. geographischen Gesellschaft in Wien. 1873: XVI. Bd. (der neuen Folge VI.) Red. v. M. A. Becker. Wien. 1874. "

(Vége köv.)

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda a hová a lapot és titkárságot illető mindennemű kérdés intézendő : Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főreáltanodai épület, földszint.
Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

A trachyt-képlet Szászka környékén, dr. Szabó Józseftől. — Irodalom. — Vegyesek. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények. — A magyarhoni földtani társulat könyvtárának címjegyzéke. (Vége). —

A trachyt-képlet Szászka környékén.

— Dr. Szabó Józseftől. —

(Főolvasatott a m. földt. társulat f. é. febr. 24-iki szakgyűlésén.)

Alig van Magyarországnak vidéke, melyen az eruptiv kőzetek oly sokféle felfogásra szolgáltatnak volna alkalmat, mint azok, melyek Krassómegeye bányászati helyein vannak kiképződve. Cotta azok taglalásába bocsátkozni sem akarván, „Banatit“ gyűnévvel nevezte el, de hozzátevél, hogy ez álta nem valami sajátságos és tudományosan megállapított kőzetet akar érteni; Hauer az 1873-ban megjelent geologiai térképen Syenitet fest oda; Schröckenstein régibb Grániton és Syeniten kívül, mint fiatalabb eruptiv kőzetet Euritporphyrt hoz fel; Tietze említést tesz már zöldkő-trachytról az oraviczai völgyben; valamint Stur éjszakra Ruszkabányától Syenit-féle trachytról, mely a Dacitra emlékeztet, de gyéren tartalmaz quartzot, részint kréta-képletekben, részint agyag-csillámpalában.

1872-ben egy példányt kaptam Hantken ur által a szászkai eruptiv kőzetből, azt igen jelleges Andesin-quarz-trachyt-nak találván, a bécsi világtárlaton 1873-ban trachytgyűjteményembe fölvettem. Rövid időn reá Niedzwiczky ur egy tanulmányt bocsátott közre a bánsági eruptiv kőzetekről, azon eredménnyel, hogy a Hauer által általában Syenit-nak nevezett krystályos kőzet és különösen a szászkai is vagy Diorit vagy Andesit; utána még Doelter fogott a meghatározáshoz és egyik értekezésében röviden említi, hogy a szászkai eruptiv kőzetet Andesit-nak találta.

Érdekesnek tartottam ezen nevezetes érevidékünk eruptiv kőzeteinek viszonyaival a helyszínén azon célból megismerkedni, hogy a geologiai s petrographiai adatok segítségével a külsőleg tán közelálló tagokat egymástól elválasztani legyen képes. 1874. nyarán ismételve tettem oda kirándulást; és legelőször is Szászka környékéről, mint a hol a viszonyok aránylag egyszerűbbek, tesztek jelentést.

Szászka közelebbi környékén 4 kőzetképlet fordul elő: Phyllitek, Lias kőszénképlet, krétakori mészkő és az ezen utóbbin uralkodólag ED. irányban áttörő Andesin-quarztrachyt.

A z A n d e s i n - q u a r z t r a c h y t .

Szászka a K.Ny.-nak folyó Nera patak völgyének baloldalán egy mellékvölgyet képez egészben ED. irányban. A trachytokat ezen völgyben gyűjtöttem 4 helyről, a kirándulást a szászkai bányagazgató Mersits ur társaságában tevén meg a Stancsilovára vagy ismertebben a Moldovára vezető út mentében.

a) A legelső pont a Sz.-György lovag bánya hivatalháza fölött van, hol az eruptiv kőzet darára szétesve jön elő, de azért nem hiányzanak egyes részlegek, hol a kőzet még jól jösszetart, és általában igen ép. A helybeliek geologiai néven Syenitnak, a közbányász homoknak (Sand mit weissen Augen) mondja, mert esakugyan ez az egyedüli kőzet, mely ott szétesvén, az építéshez is egyedül szolgáltatja természetesen, a nem ó homokot. (1₅ ²²/₅ 1874.)

b) Tovább haladva délnek a völgyön a Theresia-akna

mellett gyűjtöttem a górezon részint pyrites, részint pyrit-men-
tebb példányokat. ($4_3 \frac{22}{5}$ 1874.)

c) még távolabb délre Havas-Mária (Mária-Schnee) falu
határában, Mária Radna bányánál szintén igen pyritdús trachy-
tot. ($2_3 \frac{22}{5}$ 1874.)

d) Vegre a legtávolibb pont volt Kohldorf helységnél a
Frigyes-tárna Ny. oldala; a trachyt itt szintén igen pyrites.
Ezen túl következik azon vizválasztó hegyhát, melyen az út
Moldovára vezet. Trachyt nincs többé rajta mindaddig, míg
Moldova felé a Duna vízkörnyékébe le nem ereszkedünk.

Az ezen lelhelyekről gyűjtött trachytokban részint me-
chanikai elválasztás által kaptam, részint a kőzetben, vagy an-
nak vékony esiszolatán fölismertem és meghatároztam a kö-
vetkező ásványokat: földpát, biotit, amphibol, quarz, magne-
tit, (titan tartalmú pyrit és calcit.)

Földpát. A kőzet legnagyobb részt földpátból áll. Ez
úgy számra, mint nagyságra nézve fölülmulja a többi elegy-
részt. Az a) alatti kőzet szolgáltatja a fennebbiek között a
legépebb trachytot, melyet Szászka vidékén ismerek, s ennek
földpátjai szabad szemmel fehérek, üvegfényűek és csaknem
kivétel nélkül ikerrovátkosak. 7—8 mm. nagyságuk nem rit-
kák. Legtöbbnyire jól hasadnak, de vannak üvegesek és in-
kább szemcsés törésűek is. Ugyan innét nagyobb mennyiségű
szemekkel piknometerben a tömötséget is meghatároztam 2_{68}
mi (a határszámok 2_{66} — 2_{69} lévén) az andesinnak felel meg.

A szászka (1₅) trachyt darájában vereses szemek talál-
koztak, de felette gyéren, melyek külön lettek meghatározva,
míg a kőzetben magában is találtam kiválva vereses földpá-
tokat, de amazoktól különbözőket annyiból, hogy míg amazok
egész anyaga egyaránt vereses, emezeknél egy erősen veres
külburok van, de belül szürkék, nem jól hasadók s szövetök
a szemcséséset közelíti meg.

Mikroszkop alatt a vékony esiszolaton az ép földpátok a
hasadási és ikervonalokon kívül gyakran mutatnak keresztül-
kasul menő szabálytalan repedéseket. Keresztezett Nicolok kö-
zött a plagioklasok vonalozott tarkaszínűsége némely példányá-
nál éles, másnál elmosódott határokból tűnik elő. A sok pla-

gioklas között van olyan is, mit orthoklasnak tarthatni: a mennyiben a keresztezett nicolok között olyanféle recés szövetet mutat, mint az orthoklas Ysterby-ről, vagy némely gránitban, t. i. a vonalak nem végig párhuzamosak, hanem derékszöges foltonként az állók alatt fekvők, s ezek alatt ismét állók következnek, a szín azonban homogen marad. Csupán egyet találtam ilyen viselkedéssel a legépebb (1₅) trachytban.

A körvonalak ritkán épek, ott rendszeren meg van támadva a földpát; a belsejében mutatkozó periferiás vonalak sem élesek, hanem a szögleteknél némi meggyömbölyödés mutatkozik.

Ezen periferiás vonalaktól befelé indul a zavarodás, s az néha annyira elharapózik, hogy a vonalas szövet egészen eltűnik, s a földpát egyszínű és zavaros szemekből áll.

A lángkísérlet egyenlő viselkedésű andesint mutatott ki, kivételt csupán az 1₅ trachydarabból kiszedett veres szemeknél találtam, a mennyiben ezek határozottan Na.dús orthoklasnak bizonyultak be. Azon földpát, melynek veres burka tünt fel makroszkoposan, nem normál, szövete inkább szemesés mint leveles, plagioklasnak mutatkozott, de a melyben mintha quarz volna kiválva.

Az Andesin sósavas oldata calciumot is mutatott a lángkísérletben spektroskoppal nézve, valamint az azt megillető natriumot és kaliumot.

Ellenőrzésül vegyelemzésileg is meg lett határozva ezen kőzet földpátja, arra ugyanazon szemek fordítatván, melyek a főtömeg meghatározásához vétettek. Elégségesnek tartottam a kovasav és calciumoxyd, mint a két irányadó alkatrészek százalékos mennyiségét megtudni, kitűnt, hogy a Si O₂ 59.3 a CaO 7.0. Mintán az andesinnál az Si O₂ határa 60—54%, a Ca O-é 6—10%, látható, hogy a vegyelemzés ezen számai, melyeket Lengyel tanár ur szivességének köszönök, a lángkísérleti módszerem eredményét bizonyítják. A nagy számban tett lángkísérleti meghatározások kis ingadozást szokván kimutatni, nagyon gyéren itt is volt oly eredmény, melynél fogva a Plagioklast a Labradorit-hoz közeledőnek lehetne mondani, tul-

nyomó számban a viselkedés az volt, mely az Andesint illeti meg.

Biotit. A földpát után leggyakoribb. Üde állapotban fekete nem átlátszó, igen fénylő hexagon táblákat képez. A trachyt darából egész (néha 4 mm. hosszúságú) oszlopkákat szedhetni ki. Az elváltozott kőzetben fényét elveszti, valamint színét is, nem fekete többé, hanem alig fénylő.

A vékony esiszolaton megkapni úgy a oP, mint a ∞P irányában: amott színe sötét olivazöld, a vastagabb rétegeken ugyszólván nem átlátszó, míg a vékonyodó szélek felé az átlátszóság is növekszik; az oldallapokon keresztül nézve sárgás barna. Ezen dichroismust még jobban feltünteteti, ha egy Nicol forgatásával nézzük: míg a oP lapok nem változnak, addig a főtengelylyel párhuzamos metszeten egyszer a sárgásbarna, mint tengelyszin, tovább forgatva a sötét esaknem fekete lap-szin áll elő.

A nem ép trachytban elváltozik, s ezen elváltozás eredménye először: hogy a sárgásbarna tengelyszin átmegy sárgás zöldbe, és a dichroismus gyengül; ugyanegyütt vasfekete nem átlátszó szemek válnak ki belőle. Még tovább változván el világosabb zöld lesz s a dichroismus végkép megszűnik.

Nem olvad, vagy csak alig (0—1). A lángba vezetve igen vékony levelekre hirtelen foszlik szét; színe meghalavánnyodik, zöldes sárga és esaknem fémfényű lesz. Ezen fénye azonban érdekesen kitünteteti a benne lévő zárványokat, ilyenek quarz vagy földpát mint fehér-, és magnetit mint fekete fénytelen pontok. A lángkísérletben a több kalium mellett kevés natrium tűnik elő. H Cl oldata a kaliumot aránylag sokkal dúsabban mutatja ki, mint a gipsz, s ezenkívül lithiumot is.

Amphibol. Gyérebben van, mint a Biotit. Színe sárgás zöld. Fénye gyenge, egészen ép alig van. Jól hasad.

A vékony esiszolaton az ép trachytban az amphibol jól kivehető; a főtengelyre derékszöges metszetén a rhombos mézők s a körvonalak semmi kétséget nem hagynak fenn; a főtengelylyel egyközös metszeten a hasadási egyközös vonalak az éles határvonalakkal együtt a biotittól megkülönböztetni

engedik. Vannak esetek, midőn az amphibol a biotittal összenőve van. Itt aztán jól látni, hogy a két ásvány szövetre és színre nézve is eltér egymástól. A diédroismust sem mutatják egyenlően; az ép biotit jobban sötétedik el, mint az amphibol; a színben a különbség az, hogy a biotit sárgább, az amphibol zöldebb. Olykor a nagy amphibol beljében is lehet kis biotitokat megkülönböztetni.

Már a normál kiképződésű 1_5 trachytban is gyéren vannak a jó példányok, a zöldkő módosulat egyszersmind az amphibol pusztítással is jár; ez kevésbé áll ellen, mint a biotit, azért gyakran látni esupán vázban az egykori amphiból krystály körvonalát a pyritdús szászkai trachytban.

Olvadása szerintem 4. Az olvadék színe tiszta zöld, de benne fekete szemek úsznak. A lángkísérletekben benne natrium és kevés kalium is mutatkozik. Sósavas oldata a lángfestési kísérletekben a Na. és K.-n kívül calciumot is tüntet ki, de lithiumot nem.

Quarz. Több mint amphibol, dacára hogy szabad szemmel nem tűnik fel. Fényére és színére nézve az általában kissé üveges földpátok között foglalván helyet, szintén annak nézzük. A trachytdarából kiszedett quartz szennyes szürke 1—2 mm. szemeket képez. Limonitos kéreggel van behuzódva épen úgy, mint a földpát, attól csak a törmelék-alak és a hasadás hiánya által tér el. Egyes szemek széttörve belül zsirfényűek, erősen fénylők, egyenetlen tórlapuak, s a zin kissé amethistes. Coddingtonnal a kőzetben is felismerhető; de leghatározottabban a vékony esiszolatban úgy szövete, mint homogen szintüneményeire nézve. Nagy ritkán hexagonos lemezek is tűnnek elő, melyek keresztezett nieolok között csak megsötétedést és megvilágosodást mutatnak.

Magnetit. A darából mágnes által kihuzható. Alakja nem vehető ki jól, mert egyéb ásványokkal van erősen összenőve. Phosphorsógyöngyöt azon sajátságos veresbarnára festi a bellángban, mi titanvasat árul el. Összehasonlítólág hámattal, ez utóbbi hasonló körülmények között csak zöldre festette; azonban sósavban feloldva és ónnal főzve

nem lett kék, mi arra mutat, hogy nem nagy mennyiségben van benne a titansav.

Helyzete a vékony csiszolatok szerint legtöbbször a biotitban és amphibolban, ez utóbbiban gyakoribb. Igen gyakran található a földpát és quarz között is, látszólag összefüggés nélkül biotit- vagy amphibollal.

Pyrit. A normál trachytban, minőnek az 1, tekinthető nincs, de a többi számban van. Ezeknél a földpát többször zavaros, s a csiszolatot oldalvást tekintve a pyritet vesszük észre. A mikroszkop alatt nézve meggyőződhetünk, hogy a pyritek nagy része a magnetitek helyét foglalja el, tehát leginkább az épség vesztett. Amphibol és biotitban vannak. A magnetit tehát többé-kevésbé pyritté változott át. Olykor a pyritnél a hexaeder, máskor a pentagontizenkettős fölismerhető.

Azonban másképp is jön elő még a pyrit, t. i. a zöldkő trachyt vékony repedésein keresztülhúzódva, mit szabad szemmel is jól látni.

Calcit. Savval sem a trachytdara, sem a szilárd kőzet nem pezseg. Hanem van egyik példány felületén egy utóbb képződött vékony fehér kéreg, ez calcit, s ilyen helyen a pezsgés élénk.

Ezek szerint ezen eruptív kőzet andesin-quarztrachyt, vagy a bécsi geológusok szerint quarzandesit, biotit amphibol és magnetittal; augit nincs benne.

Előjön úgy normál állapotban, mint gyengén rhyolitos, és erősebben kifejlődve zöldkő módosulatban, a mely utóbbiba az átmenet a mikroszkop alatt fokozatosan észlelhető.

Ásványos alkatára és szöveti viszonyaira nézve egészen megegyezik Erdély azon andesin-quarz-trachytjaival, melyeket a Vlegyásza hegycsoport éjszaki részéről, Csucsá és Bánfyhunyad között a múlt évben megismertetni volt szerencsém.

Töm. 2.69. A szárszakai eruptív-kőzet vegyelemzését közli Niedzwiedzky,*) melyben a kovasav 59.0, körülbelül mint a földpátban, CaO 10.4, K₂O 4.1, Na₂O 3.7. A nagy K. tartalom

*) Tschermak Mineralog. Mittheil. 1873. Wien. (261. 1.)

részben a plagioklaszban és amphibolban, de legnagyobbbrészt a sok biotitban foglaltatik.

Gránit.

Szászkán az u. n. közép-kobónál, a patak jobb oldalán, a Lias kőszén képletnek tartott rétegekben egyes vékony ereket képezve, melyek függélyeseknek látszanak lenni, durva quarzszemekben dús Arkose-féle kőzet jön elő, melyet ott szintén syenitnak neveznek. (5.²/₅ 1874.)

Az elegyrészeket vizsgálván: túlnyomólag szürke zavaros quarz képezi, gyéren földpát, és igen apró pikkelyekben muskovit. A földpát határozottan orthoklasznak ismerhető fel a lángkísérletben.

A kőzet ennél fogva gránit, mely nem a mészkővel, mint az andesin-quarztrachyt, hanem egy régibb képlettel van érintkezésben, annak rétegein törvén keresztül.

Szemesés mész.

Azon mészképlet, mely Szászkán a trachyttal érintkezik Hauer térképén, mint krétamész van kitüntetve. Ennek azon része, mely a trachyt közelébe csik, krystályosan szemesés és ilyen helyen kővületeket soha sem tartalmaz. Maga a szászkai völgy, a trachyt és mészkő érintkezési vonalán van egnagyobbbrészt. Egy pillantás a térképre mutatja, hogy mennyire feldarabolva fordul elő a mészkő ezen két képlet érintkezése környékén: a bányászati miveletek felderítették azonban azt is, hogy ezen kisebb mészkőesuesok tulajdonképen a nagy tömegtől elszakadott darabok. Mersits igazgató úr közlése szerint a Szinta-Maria régi tárnában előfordul azon eset, hogy a tetőnél mész és a talpnál trachyt van; a mészkő tehát, ha annak külsejét kívülről tekintjük, egy egészen önálló, a trachyton nyugvó szigeteeske.

A trachyt érintkezése határán a mészkő többé-kevésbbé el van változva; az elváltozás legesekélyebb neme, hogy szemesés, hanem gyakrabban vannak ott mint contact ásványok mész-silikátok kiképződve, úgy mint wollastonit, tremolit, gránát, vesuvian stb. Minthogy azonban ezen contact ásvá-

levelés fákttól származóknak ismertettek föl; az adularon tett észleletek folytán igen érdekes lapok találtattak:

$50\bar{1}$ $20\bar{7}$, 100 , $\bar{1}\bar{1}\bar{2}$, $\bar{1}\bar{1}\bar{2}$, 101 .

Schrauf említi, hogy Michelsbergben ujjlag találtatik antimónit, és Steierdorfban a Bánságban kittinő szép jegecalakú coelestinek.

1874-ik évi 2-ik füzet.

- 1) Einfache Albitkrystalle aus dem Schneeberg in Passeir v. J. Rumpf. (egy kőmetszetű táblával).
- 2) Morphologische Studien über Atacamit v. E. C. Dana.
- 3) Ueber das Vorkommen von gediegenem Eisen in einem Basaltgange bei Ovifak in Grönland v. E. G. Nauckhoff.
- 4) Monographie des Roselith V. A. Schrauf. (egy kőmetszetű táblával.)
- 5) Ueber Klinochlor, klinoquadratisches und klinohexagonales System v. A. Schrauf.
- 6) Der Meteoritenfund bei Ovifak in Grönland, v. G. Tschermak.
- 7) Analysen aus dem Laboratorium des Herrn Prof. E. Ludwig.
- 8) Notizen: Glauberit von Priola in Sicilien. — Stalagmit aus der Adelsberger Grotte, — Calcitdrilling nach 2 R.
 1. A bécsi császári ásványtárlat egy kézi darab birtokába jött, mely Passeirről származik és főleg tombakbarna, szemcsés pyrrhotin, sárgásszürke sphalerit és barna csillámból áll. A pyrrhotinba olajsárga öszlopocskák vannak behintve, melyek közelebbi vizsgálatnál egyszerű, azaz ikerképződés nélküli, albitjegeceknek ismertettek fel. A jegecek 10 mm. hosszúak, 5 mm. szélesek és 2—3 mm. vastagok.

Az észlelt lapok a következők:

001 ; 110 ; $\bar{1}\bar{1}0$; 010 ; $\bar{1}01$; 150 ; $5\bar{5}2$.

Optikai uton bizonyított, hogy a jegecek minden ikerképződéstől mentek. $F_s = 2.61$. A vegyelemzés az albit legjobb analysisével jól megegyez, csekély vasoxyd a behintett pyrrhotintól származik.

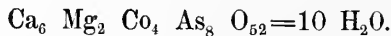
2. Dana S. E. a bécsi esászári ásványtárlatnak Dél-Ausztrália, Wallarov helyéről származó, eddig még nem mért atacamit jegeceit mérte, és e vizsgálódásnak eredményét táblázatosan összeállítva közli.

3. Azon tudományos fölfedezések között, melyeket az 1870-ik évben Nordenskiöld A. E. tanár vezetése alatt levő expeditio Grönlandban tett, első sorban áll az Ovifaknál, a Disko szigeten talált nagy vastömeg és a mellette észlelt termés vas. Miután az akkori expeditió e vastömeget elhozni képtelen volt, következő tavaszkor két hajó küldetett a helyszínére, melyek egyikén Nauekhoff geolog is utazott. Jelentéséből a következőket emeljük ki. A sziget nagyobb része bazalt, habár egyes helyeken gneisz is találtatott. A gneiszon fölül egy körülbelül 200' vastag bazaltbreccia fekszik, mely legfelül 1000' vastag bazalt által födetik.

A nagy vasdarab Grönland azon partján feküdt, mely Ovifaknak nevezetik. A nagy darab mellett számos kisebb termés vasdarab is találtatott. Nem messze azon helytől, hol a nagy darab feküdt, egy menet bukkan a felületre, mely egy sajátságos sötétbarna, igen kemény, bazaltneű kőzetből van alkotva, szélessége körülbelül 10 láb. E menetben is számos helyen behintett termés vas találtatott. Az egyes darabok ellipticus alakúak és esiszolva és savval étetve tisztán mutatják a Widmaunstätti rajzokat.

Ez okból és a véghezvitt elemzés alapján Nordenskiöld azon véleményen van, hogy ezen nagyobb és kisebb vasdarabok csak részei egy szétrepedt meteoroknak.

4. Sehrauf kimerítően leírja a roselitet, kimutatja, hogy vegyképlete :



A roselit triklin ikrekben fordul elő, melyeken szerző 26 féle lapot és egyuttal számos ikertörvényt észlelt.

5. Nordenskiöld megvizsgálván a thomsenolit nevű ásványt és annak paraméterviszonyát, ezt $a : b : c = 1 : 1 : 1.044$; $\eta = 92^\circ 30'$ -nek találta. Azon exact egyenlősége az a és b paraméternek az egységgel az említett buvárt arra bírta, hogy a monoklin jegeerendszernek e sajátságát,

kliñoquadrat névvel jelölje. Schrauf ezzel kapcsolatban észleleteit klinochloron közli, hol hasonló viszonyokat észlelt a hexagonal rendszerre nézve, miért is e sajátját kliñohexagonal név által fejezi ki.

6. Tschermak újlag visszatér az ovifaki vas leletre és azon nézetét mondja ki, hogy ez érdekes előjövétel meteorvas, mely egy kitörés alkalmával esett a lávába.

7. Ludwig laboratóriumában újabban: plagioklas Verespatakról, elmállott plagioklas Verespatakról, albit Passeirről, Klinochlor Pensylvaniából, magnesiacsillám Moravicáról, misspikel jegecek Schladmingról és gosau-szén Kainachról, elemeztettek.

8. Sziciliában Priola helységnél két után fűrkésztek és kősóra akadtak, mely gipsz mellett glauberittel is volt elegyedve.

Újabban Dognácskáról egy calcit hármás lett ismeretes, melynek összenövési lapja, az eddig még nem észlelt $\frac{1}{2}$ R. —

W. K.

A t. tagtársakat figyelmeztetjük, hogy a m. kir. földtani intézet által kiadott s földtanilag színezett következő térképek — 1 hüvely 2000 öl — jelentek meg: Nagy-Vázsony-Füred, Sárvár-Jánosháza, Sümegh-Zala-Egerszeg és Székesfehérvár vidéke. E térképek minden könyvtárúsnál kaphatók, — az Eggenberger-féle cég bizománya útján — áruk laponként 2 forint.

V e g y e s e k.

S. F. — Reichardt; egy új, Stassfurtban lelt ásvány, G. Krause által Reichardt tiszteletére, kinek a stassfurti és leopoldshalli sóbányák körül igen nagy érdemei vannak, a fentebbi névvel láttatott el. Az ásvány, rendesen tömeges, áttetsző, sőt kis mértékben átlátszó, jegees, majd szemcsés, majd leveles szerkezetet mutat, törése kagylós. A vegy-

vizsgálatokból ismételten kiderült, hogy a kérdéses ásvány a kénsavas magnesiával (keserűs) tökéletesen egyező vegyösszetétellel bír.; vegyjegye tehát: $MgSO_4, 7H_2O$. — Ezen adatokat maga Reichardt is igazolja. — (Arch. Tharm. **6.** 41.).

S. F. — Egy tellurére földolgozása. H. Schnitzler vagy 6 fontnyi súlyú tellurének földolgozásakor, az érenek hígított sósavval való kezelése s azután forró légeny-savval való ismételt melegítése, az oldatnak beszárítása, az aranyak magas hőmérséknél kénsavas vassal való lecsapása, a tellurnak magas hőmérséknél kénessavgázzal való leválasztása, a chlorezüstnek a maradékokból ammoniavizzel való kioldása s horganyal való kiválasztása alkalmával a felsorolt alkatrészeket a következő mennyiségben nyerte: 128 gr. tiszta aranyat, 240 gr. tellurt, 10 gr. tellurtalmú selent és 30 gr. ezüstöt. A fekete poralakban levált tellurt befödött porellantégelyben, esékély hevítés által, majdnem minden veszteség nélkül lehet erős fényű fémszemmé összeolvasztani. A tellurére az osztrák bányahivatalok által aranytartalma szerint árusítatik el, ez a főntebbi tömegben (6 font) 120 gr.-ra volt becsülve. (Pol. J. **211.** 484.)

S. F. — Zepharovieh a Joachimsthal-i arsenjegeekről a „Lotos“ című folyóirat múlt évi folyamában (206. l.) következő ismertetést közöl: A természetes arsen, mint ez általában ismeretes, nem épen ritkán található egyes tömeg- vagy vese és fűrt alakú halmazokban; de annál ritkábbak a fém természetes jegeeci, s ezekre vonatkozólag általában igen esékély számú adattal rendelkezünk. A jegeees arsen lelhelye gyanánt Joachimsthal már Mohs által említettik, mely adat egy régi előjövételre vonatkozik, a hol, mint látszik, csak a legújabb időben bukkantak ismét természetes arsen jegeeekre. Ugyanezen lelhelyről jutott **Z.** úr is egy igen érdekes példány birtokába, melyen az arsen finomszemésű tömeg alakjában jelentkezett egyes mélyedésekben; a nagyobb üregekben, dolomit rhomboederek mellett gyakran lehet arsen jegeekéket is észrevenni. E jegeek külseje igen meglepő; rendszeren rövid, rendkívül vékony tűscék alakjában jelennek

meg, melyek kézi nagyító alatt szemlélve, a rhombos oszlopnak lapos brachydomával való combinatióját mutatják. Pontosabb vizsgálat alkalmával azonban kitűnik, hogy e jegecek ikrek, még pedig a fő rhomboedernek a $-\frac{1}{2}$ R. egy lapjával oszlopszerűleg meghosszabbodva R. egy élőve irányában, mihez hasonló előjövettel a bismuthon s legújabb idő óta az antimomon is ismertünk. Az erősen fénylő alapi hasadáslapok ezen ikreknél a tű szabad végén beálló szöveget képeznek, a hasadáslapokon kívül részben a jegeclapok is alkalmasaknak bizonyultak be a fényverési szögmérővel való mérésekre. 33 meghatározásból kitűnt, hogy $R=85^{\circ}6'$, mi majdnem teljesen megegyezik G. Rose adataival: $R.=85^{\circ}4'$, melyek sublimálás által nyert arsenjegecekre vonatkoznak. Vegyileg e lelet Janovszky által vizsgáltatott meg, ki benne 90.9% arsent talált a tömeges és 96 % arsent a jegeces féleségben, csekély mennyiségű Ni. Te. és Sb. mellett.

S. F. — A légenysavas natrium — chilisalétrom — előfordulása és aknázása. Ezen J. F. Flagg által írott értekezésben a Peruhoz tartozó Tarapaca tartomány salétromtartalmú területeinek geológiai viszonyai tüzetesen ismertetnek meg. Ezzel kapcsolatban egyes megjegyzések vannak ezen telepek valószínű elállását, a nyers légenysavas natrium (Caliche) mennyiségét, nyerési módját és tisztítását illetőleg. Az évi termelés középértékben 4.500,000 mázsára tehető, de 10.000,000 mázsányira könnyen lenne emelhető, ha e tekintetben maga a perui kormány nem gördítene akadályokat. (Attól tart ugyanis, hogy ezáltal főjövédelmi forrása, a Guano elárusítása nagyon megapadna.) — (Arch. Pharm. 5. 527.)

TÁRSULATI ÜGYEK.

Szakgyűlés 1875. évi február hó 24-én.

Tárgyak:

1. Dr. Szabó József Szászka vidékének trachytképletéről tartott előadást. (L. a jelen számban).

2. Wissinger Károly Budapest és vidékének általa készített dombormüvi földtani térképét mutatta be, megismertette röviden a készítési módot s a méreteket (katonai törzs-kari térképek méretei $10'' = 1$ mfd), melyek szerint a térképet készítette.

3. A titkár új tagokul bejelenti: Báthory Nándor, Lintner Lajos, Szoltsányi Ferenc, Spanraft Alajos főreáltanodai tanárokat Budapesten dr. Persz Adolf hirlapíró Székesfehérvárt, Rónay Ferenc bányatanácsost Selmecen, Richter Lajos nevelőt Budapesten, Déchy Mór Budapesten, az unghvári r. kath. főgymnasium, és dr. Fleischmann Immanuel urat Budapesten.

Meghalt: Ferjentsik János.

Kilépett: Dapsy László és Drottner Pál.

TITKÁRI KÖZLEMENYEK.

nyilvános nyugtatványozás.

A tagdíjat f. évi márt. végeig lefizették:

1874-re: Báthory Nándor és Cserny Béla urak.

1875-re: Báthory Nándor, Bothár Dániel, dr. Farkas János, Fischer Samu, Greguss János, Hamberger József, Jermy Gusztáv, Inkey Béla, dr. Kubacska Hügó, dr. Óváry Pál, Sebesy Alajos, Sielmon Adolf, Szabó Károly és Szoltsányi Ferenc urak.

1876-ra: Drasche Gusztáv ur.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT KÖNYVEINEK JEGYZÉKE.

(Vége.)

- | | |
|--|----------|
| 455. Abhandlungen der k. k. geol. R. Anstalt.
Dr. M. Neumayr. Die Fauna der Schichten mit Aspidoceras Acanthicum. Bd. V. Hft. 6. Wien 1873. | csere. |
| 456. Abhandlungen etc. Bd. VII. Hft. 1.
Dr. Al. v. Alth. Über die paläozoischen Gebilde Podoliens und deren Versteinerungen. 1. Abth. Wien. 1874. | ” |
| 457. Abhandlungen etc. Bd. VII. Hft. 2.
Dr. Ed. Mojsisovics v. Mojsvár: Über die triadischen Pelecypoden-Gattungen Daonella und Halobia. Wien. 1874. | ” |
| 458. Jahrbuch der k. k. geol. R. Anstalt. Jg. 1874. XXIV. Bd. Wien. 1874. | ” |
| 459. Verhandlungen der k. k. geol. R. Anstalt. Jg. 1874. Wien 1874. | ” |
| 460. K. k. geolog. R. Anstalt. Catalog der Ausstellungs-Gegenstände bei der Wiener Weltausstellung 1873. Wien. | ajándék. |
| 461. Dr. Ed. von Mojsisovics: Über einige Triasversteinerungen aus den Südalpen (Sep. Abdr. a. d. Jb. 1873. 23. Bd. 4. Hft.) Wien. 1873. | ” |
| 462. Dr. Ed. v. Mojsisovics. Faunengebiete und Faciesgebilde der Trias-Periode i. d. Ost-Alpen. (Sep. Abdr. a. d. Jb. 1874. 24. Bd. 1. Hft.) Wien. 1874. | ” |
| 463. Dr. C. Doelter. Über einige Trachyte des Tokaj-Eperieser Gebirges. (Sep. Abdr. a. d. Min. Mitt. 1874. Hft 3.) Wien. 1874. | ” |
| 464. R. Comitato geologico d'Italia. Bollettino. Roma. 1874. | csere. |
| 465. Memorie etc. Volume II. parte seconda. B. Gastaldi: Studii geologici sulle Alpi occidentali. II. Firenzè. 1874. | ” |
| 466. Termesztudományi Közlöny. Kiadja a természett. társulat. Szerkesztik: Szily K. és Petrovits Gy. VI. kötet. Budapest 1874. | ” |

467. Az országos közép tanodai tanáregylet közlönye. Szerkeszti Névy László. 7. évf. Budapest. 187³/₄. csere.
- „ Tanáregyleti Közlöny. 8. évfolyam. Budapest. 187⁴/₅. ”
468. Bányászati és Kohászati lapok. VII. évf. 1874. Szerkeszti Kerpely Antal. ”
469. Erdélyi Muzéum. Szerkeszti Finály Henrik. Kolozsvár. 1874. ”
470. Anyagi érdekeink. Az orsz. m. ipar-egyesület közlönye. Szerk. Mudrony Soma. III. köt. 1873. Pest. ”
471. Kalchbrenner Károly: Magyarország hártya gombáinak válogatott képei. A m. tudom. Akadémia III. osztályának megbizásából. II. Budapest. 1874. ”
472. Ernest Chantre: Projet d'une Légende Internationale pour les cartes archéologiques préhistoriques. Lyon. 1874. ajándék.
473. E. Chantre: Extrait des Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme. tome V. 1-re livr. ”
474. E. Chantre. Les Faunes Mammalogiques tertiaire et quaternaire du Bas-in du Rhone. Lyon. 1874. ”

nyok Krassómegeye majdnem minden bánya helyén ismétlődnek, sőt másutt (Csiklován Moraviezá) még szebben vannak kiképződve, azokról más alkalommal fogok szólni.

Tartalmaz még fémes ásványokat is apró szemekben, a melyek igen ritkán akkorák, hogy az alakról és a színről arsenopyritnak vagy smaltinnak lehetne tartani. Egyik ily parányi szem azonban a zárt üvegesőben gyenge veres izzásig hevítve nem adott lengületet, asbestszálon a színtőlángban elillanva a fölébe tartott porellánesészen barna lepet képezett; nyílt üvegesőben fehér szemesés lengület nyomait adta. A fekete maradék phosphorsó-gyöngybe felvéve, gyenge kék színt idézett elő, kezdetben fokozatos hevítésnél a gyöngy legközelebbi részében; de további hevítésnél, a mint az egész gyöngyben alkalma lett az oxydnak elterjedni, a kék színt nem lehetett többé kivenni. Ennélfogva ezen apró fémszemecskék valószínűen smaltinnak tarthatók.

Vékony esiszolatában a caleit szemek között ezen fekete pontok szintén előtűnnek, valamint igen gyéren más idegen nem fémfényű ásvány is. Ezen többi ásványnak alakja ferde oszlopos; átlátszósága nagyobb mint a caleité. Azonban egy esiszolatban alig van több, mint egy jó példány, s azért megkísérlettem a caleitból igen gyenge sósavval szabadítani ki, Miután már végkép megszűnt a pezsgés, nem esekély volt a maradék, és ebben láthatók voltak a fémes szürke szemek alárendelten, valamint nagyobb mennyiségben fehér ásványok. 80-szoros nagyításnál ki lehetett venni, hogy azok többfélék a legfeltűnőbbek hosszukás jól átlátszó, környöskörül kiképződött krystályok, melyek keresztezett nicelok között, hol egyes színeket hol kettőset elég élénken mutatnak, úgy hogy írek is vannak közöttök. E finom porszemekkel lángkísérletet is tettem, s meglepetésemre, azt találtam, hogy gypsz nélkül is mutatkozik kálium és nem esekély nátrium. Ennélfogva orthoklas-zárványoknak tartom mikroszkopos kiképződésben a szemesés mészben. Egy egyénnek helyzetét a caleitban jól kivehettem: az a $\frac{1}{2}$ hemiorthodoma lappal feküdt mind a két végén a caleit hasadási rhomboéder lapján, illetőleg ezek között volt zárva.

Ezen fényes oszlopos krystálykákön kívül vannak még apróbb fehéres ásványok is, a melyek alakjáról semmit sem mondhatok, de zárt üvegesőbe téve vizet boesátanak, míg a főnebbi hosszukás krystálykák nem vesztek el fényöket.

Geologiai viszonyok.

A Bánság ezen eruptív kőzetét már Fiehtel nevezte el syenit-porphyrnak, míg Beudant ott zöldkő elöjveteléről is tesz említést, tehát némileg mai napig fennáll ezen makroszkopos meghatározás több mint félszázados eredménye. A kőzet-tani tanulmányozásom eredménye semmi kétséget nem hagy a fölött, hogy Szászka vidékén kétféle eruptív krystályos kőzet van, egy fiatalabb gránit, mely a kőszén képlet rétegein tört keresztül és a minő fiatalabb gránitról már más geologok is tesznek említést Krassómegeye egyéb pontjaira nézve. A másik eruptív kőzet a legkisebb részletekig menő petrographiai hasonlatosságánál fogva már trachytnek (andesin-quartztrachytnek) mondható.

A mi az ezelőtti meghatározásnál nehézséget okozott, az ezen kőzet gránitos kiképződése volt először, másodsor azon körülmény, hogy fiatalabb képletekkel mint a kréta érintkezése nem ismeretes. Trahytjaink Magyarország egyéb vidékein gyakran érintkeznek a neogen rétegekkel és így azok harmadkori képződéséről meggyőződhetünk.

A Bánság területén ellenben nemesak közel a trachyt vonulathoz, hanem némi távolságban sem találjuk az eocen, oligocen és a neogennek alsó képleteit kiképződve. Szászkan különösen a krétánál fiatalabb képlet épen nem fordul elő. Kénytelenek vagyunk tehát más támpontokhoz fordulni, a melyeket nyújt az analog geologiai fellépés, valamint a behatóbb petrographiai tanulmányok. Meg vagyok győződve, hogy mentől több pontját fogom ezen vidéknek részletesebben leírni, annál több adatot leszek képes felhozni a mellett, hogy itt nem régibb, mint egy harmadkori vulkáni képlettel van dolgunk, a melyet feladatunk lesz a különféle eruptív képletektől, melyekkel több más ponton esakugyan érintkezik, külön választani.

Bányászati viszonyok.

Szászkán jelenleg a következő fémek ásványfajok jönnek elő: vasvegyekből pirít és ennek oxydátójából eredő vasoxyd-érek; rézvegyekből: chalkopyrit, bornit, chalkocit, tetraédrit a rézoxydokból: cuprit (téglaére, de barna színnel is), malachit. Azuritot most nem találnak, de a régi anyag között az egyetemi gyűjteményben van azurit is Szászkáról, noha távol sem oly szép, mint egykor a szomszéd moldovai. Végre néha kobaltére is jön elő egyes apró kiválásokban, de felette gyéren.

A pirít több helyen (Maria Schnee határában többi közt) oxydálódik nagyban, s az így képződött vasoxyd-ásványokat gyűjtik, pörkölik, s mint éreket szállítják Aninára. A hozzá keveredett ehalkopyrit nem kedvező.

A réz-éreket külön fejtik s réz előállításra használják; de e tekintetben Szászka szebb napjai a múltban keresendők. A nagy társaság (az osztrák állami vasúti társaság), melynek birtokában van, csak a nagy vállalatokkal (vas és kőszén) gondol, az ére-szegény rézbányákkal nem sokat törődik s úgy látszik, hogy azon kis élet is, mely még meg van, a helyi igazgatóság személyes erélyének s szakértelmes vezetésének kifolyása.

Ugyanott a bányai igazgató meghonosított egy ipar-ágot, mely bár más bányavidéken is utánzásra találta: a rézkohó-salakot formákba önteti s értékesíti; abból leggyakrabban járdát készítenek, de szekérút-burkolásra is használják, valamint falkerítéseknel fedő tábla és házaknál alul szegélykő gyanánt. Sem a víz, sem a fagy nem árt neki, de a legterhe- sebb szekerek sem zúzzák szét. A környékben mindinkább terjed használata, s mondták, hogy tetemes súlya dacára már messzebbre, többi közt Beeskerekre is vittek belőle.

Mineralogische Mittheilungen

gesammelt von **Gustav Tschermak**.

1874-dik évi 1-ső füzet.

- 1) Ueber Datolith v. S. E. Dana, New-Haven.
(egy táblával).
- 2) Ueber eine Feldspath-Metamorphose von Čkyn in Böhmen,
von V. Zepharovich.
- 3) Die Trachyte des siebenbürgischen Erzgebirges v. C.
Doelter.
- 4) Mikroskopische Untersuchungen von Felsiten und Pechstei-
nen Sachsens, v. E. Kalkowsky.
- 5) Ludwigit, ein neues Mineral aus dem Banat, v. G.
Tschermak.
- 6) Bericht über die vulkanischen Ereignisse des Jahres
1873, v. C. W. Fuchs.
- 7) Neue Pseudomorphosen, v. E. Döll.
- 8) Notizen: Polyhalit von Stebnik, — Porphyrit von Lienz,
Tellurwismuth im Banat, — Wulfenit, — Baryt, —
Markasit nach Engenglanz, — Chaledon von Tre-
styan, — Holzopal, — Gediegen Kupfer, — Adular, —
Antimonit von Michelsberg, — Cölestin vom Banat.

1. A datolithról. Midőn Dana a bécsi világtárlat alkal-
mával, e város falai közt tartózkodott, áttanulmányozta a es.
k. udvari ásvány-gyűjtemény datolithjait. Különösen ezen spe-
cies költötte fel figyelmét, miután már 1872-ben (Sill. Ame-
rican Journal III. Vol. IV.) a Bergen Hill lellyéről származó
egyének nagyobb gyűjteményét áttanulmányozta

Ujabban datolitheket Arendal, Andreasberg és Toggiana
lellyekről vizsgált meg és több új lapot fedezett fel rajtok.

E vizsgálatának eredményét a Bergen Hill-ivel összeállítva,
megismerteti a datolith-jegeeken eddig ismert lapokat, me-
lyek száma 71. E beeses munkához egy kőrajzi tábla van
esatolva, melyen 13 különböző lellyű datolith-jegee van le-
rajzolva, a 14-dik ábra ez ásványfaj jegeeci lapjainak sphae-
rikus projeetióját mutatja.

2. Földpát-metamorphosa Čkynről Csehországban. Čkyn mellett, az ottani mészkőbányákban, Zepharovich, a mészkő repedéseit egy steatit nemű ásvány által találta kitöltve, melyet oly földpát-metamorphosának sikerült felismernie, mely nagy hasonlatosságot mutat a földpátnak azon pseudophit vagy pennin nemű ásványba való átalakulásához, melyet nem rég Drasche irt le.

3. Az erdélyi érc-hegység trachytjai. Doelter e munkája, egy előbbinek (1873. 2. füz.) csak folytatás és kibővítése, és csakis az erdélyi érc-hegység trachytjaival foglalkozik, melyek majdnem kivétel nélkül amphibol-andesitek, és két csoportra választatnak, kvarz tartalmú (dacit) és kvarzmentesre.

4. Szászország felsitjeinek és szurokköveinek mikroszkopiai vizsgálása. Míg a felsit-porphyrok alapanyagát csak vegyi elemzés útján akarták meghatározni az tökéletesen nem sikerült. A mikroskoppnak a kőzetben való behozatala óta több buvár foglalkozott a felsit-porphyrokkal. Miután azonban mindegyik más és más eredményhez jutott ezen kőzetek alapanyagát illetőleg, Kalkowsky E. ezeket újlag vizsgálat alá vette.

Az anyagot Szászországnak azon sokfajú kőzetei szolgáltatják, melyek dacára annak, hogy külső habitusukban Németország többi kőzeteinek legnagyobb részével semmi hasonlatosságot sem mutatnak, alkatrészeik folytán mégis a felsit-porphyrok csoportjába számítandók; különben Szászország még azon előnyt is mutatja e tekintetben, hogy e kőzetsorozatnak hyalin tagjait is bírja.

Kalkowsky e munkálatának főfeladata a felsit ismertetése, ezt megelőzőleg szerző az ide tartozó természetes üvegeket is tárgyalja.

A felsit alkatrészeit illetőleg szerző a következőket találta: szemesék, rostoskák és vonalkák, melyek nagyobb mennyiségben találtattak, tökéletesen meghatározhatlan testek, határaik többnyire észre nem vehetők, az egyik egyén átfoly a másikba, s csak világosabb vagy árnyékoltabb foltok gyanánt tűnnek föl. A szemesék a túlnyomók, a hol előfordulnak,

rendesen gömbökké csoportosulnak. Szerző e szemeséket folyadék zárványoknak ismerte fel, melyek alig 0.0015 mm. átmérővel bírnak. Ezen hólyagoeskák mellett, az alapanyagban igen apró fekete szemek jelennek meg, melyek néha sokszögűek. Ezek biztosan vasoxyd- vagy hydrátjától származnak. Sokszor fordul elő barna esillám apró pikkelyekben, és még többször, a mi igen sajátságos, kaliesillám, nem mint véletlen alkatrész, mint vendég, hanem mint a felsít lényeges elegyrésze.

Vége fordul elő még teljesen amorph üveg is.

5. Ludwigit, egy új bánsági ásvány.

A bécsi muzeumhoz (hasoulóan a pestihez is) már hosszabb idő előtt egy feketezöldes ásvány került, melynek lelhelye Moravica. Tschermak, ki ez ásványt mint bórsavas vegyét ismerte fel, a bécsi vegyész Ludwig tiszteletére, Ludwigitnak nevezte el. A Ludwigit finomszálkás, a szálkák többnyire párhuzamosak, friss darabok selyemfényt mutatnak. Az ásványt rendszeren magnetit kíséri, mely szemesékben lép fel. Némelykor calcit is található. Keménysége megegyez az apatitével, fajsúlya 3.907—3.951; a kare szine valamivel világosabb az ásványénál. Mikroszkopialilag, legalább esiszolatban ez ásványt megvizsgálni nem sikerült, a mennyiben még a legvékonyabb esiszolat is átlátszatlan. Igen finom por azonban a mikroszkop alatt egyneműnek mutatkozott. A levegőn hevítve, az ásvány megvörösödik, savak által könnyen felbontható.

A vegyelemzés következő eredményre vezetett:

bórsav	16.09
vasoxyd	39.92
vasoxydul	12.46
magnesia	31.69
	<hr/>
	100.16

Egyes példányokban a mangán nyoma is találtatott.

Ebből a ludwigit vegyképlete lenne: $3 \text{MgO} \cdot \text{B}_2 \text{O}_3 + n (\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2 \text{O}_3)$, n érteke nagyobb egynél.

Eddig egyszerű kísérletek által, még nem sikerült az ásvány eoustitutióját eldönteni, azaz meghatározni, valjon ezen ásvány molecular-vegy vagy isomorph elegy-e?

6) Az 1873. év vulkánijelenségeinek összeállítása.

A) Eruptiók.

Az európai vulkánok, nemkülönben a külföldiek, az említett évben meglehetősen esendések voltak.

A Vesuv csak az év második felében mutatott élénkebb működést, mely Palmierit egy legközelebb beálló kitörésnek megjósolására bírta, mely azonban eddig be nem állott.

Az izlandi Skaptar Yökul január 9, és 13-án újlag kitört és pedig igen hevesen.

Chilében egy új vulkán lépett fel, a St. Vicente, mely január 12-én adott létéről tudomást.

B. Földrengések.*)

A 127 észlelt földrengés közül csak a hazaiakat akarom itt fölemlíteni.

Január 3-án reggeli 9 órakor Mosonban,

4-én „ 8 óra 50 percekor ugyanitt,

Február 1-én esti 7 órakor Tarnócon,

15—20 másodpercen át.

7) Újabb pseudomorphosok.

Fassait, vesuvián után. Egy esiklovai vesuvián mutatta ezen átváltozást.

A két ásvány vegyi összetételét a következő táblázat mutatja hol a) a vesuvián, b) a fassait:

	a	b
kovasav	39·25	50·15
tímföld	18·10	4·02
vasoxydul . . .	4·30	12·04
mangan	0·75	—
magnesia	2·70	13·48
mész	33·95	19·57
	<hr/> 99·05	<hr/> 79·26

*) Ez érdekes jelenségeknek nagyobb mérvben való észlelésére volnánk bátrak ez alkalommal a t. tagtárs urakat fölkeríteni, mert a földrengések elterjedése, ideje és fellépéseik számának pontos ismerete által fog csak sikerülni ezen tüneményeket szorosabban megvizsgálni. Észlelt földrengéseket azok idejének és netalán hatásuk fölemlítésével nagyon kérnők tudomásunkra kozni.
Szerk.

Tehát a mész és tinföld eltávoztak s magnesia, kovasav és vasoxydul foglalta el helyüket.

Ezüst, vörös ezüstére után. Az áljegee, mely 10 mm. hosszú, 10 mm. széles és 6·5 mm. vastag Příbramról származik.

Proustit, stefanit és argentit után.

Markasit, bournonit után.

Ilyenmő áljegee is új és szintén Příbrámról származik. Markasit, chalkopyrit után. Markasit, magneskovand után. Az áljegee Dognácskáról származik.

Végre Sillem ismertetett pyritet markasit után Rodnáról.

8) Notizok.

Galiáciában, Stebniken az ottani anhydrit és kősóban polyhalit találtatott. Lill M.

Doelter egy liezi porphyritet ír le, melynek ásványtani alkata a következő: szürkebarna, finomszemés alapanyagban 1—3 mm. hosszú tejfehér földpátjegeecek, nagyobb fekete-barna amphyboltük és nem kevés biotit van beágyalva. A kőzet szövege porphyros. Szerző e kőzet megnevezésére a palaco-andesit nevet ajánlja. A kőzet a mikroskop alatt különben igen hasonlít a magyar amphybol-andesitekhez.

Frenzel Freibergben, Leonhard évkönyvében 1873. pag. 799 tellurbismutot ír le a Bánságból. Zepharovich lexiconjában ezen előjövetelel nem tétetik említés, mi által ez előjövetelel kétesessé vált. Fauser úr most tudatja, hogy tellurbismut Oravicán találtatott. Különben Cotta tesz említést, termés-telluról, az oraviceai Erzsébet tárnából, mi annál érdekesebb, mert ezen ásvány eddig csak Erdélyből ismeretes. Küstel ur által San Franciscóból megismertetett termés tellur t. i. nem annak bizonyult be.

Zerrenner C. több érdekes ásványról tesz említést, névszerint: wulfenitről Příbramról, hemimorphismusa végett érdekes; baryt Příbramról, összalaklata végett; bizonyítja továbbá, hogy Babanek ur által közölt áljegee pyrit eugenfény után, markasit; ezen érdekes előjövetelel Příbramról származik; a trestyai calcedont, esiszolatok vizsgálása folytán nem tekinti áljegeecekeknek; újabb gyönyörű szinű, Libetbánya és Jastrabáról kikerülő faopálok,

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindenemű kérdés intézendő : Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főreáltanodai épület, földszint.
Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

A négy nevezetesebb plagioklas jelleges kettős fénytörési tulajdonsága Des Cloizeaux legújabb tanulmányai szerint, dr. Szabó Józseftől. — A Bakony éjszaknyugati részének másodkori képletei, dr. Koeh Antaltól. — Irodalom. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények. —

A négy nevezetesebb plagioklas jelleges kettős fénytörési tulajdonsága Des Cloizeaux legújabb tanulmányai szerint.

— Közli dr. Szabó József. —

(Megismertetett a magyar földt. társulat f. évi márc. 24-ki szakgyűlésén.)

Azon nehézségek, melyekkel a mineralognak küzdeni kell, ha valamely lemezes tömegű vagy nem jól kiképződött kristályú plagioklast némi biztossággal akar felismerni s a melyeket a gyakori zárványok miatt néha a vegyelemzés sem képes kellőleg elhárítani, Des Cloizeaux-t, az optikai meghatározások nagy mesterét, arra birták, hogy az albit, oligoklas labradorit és anorthit némely kettős fénytörési tulajdonságának behatóbb tanulmányozásához fogjon; meggyőződést szer-

zendő, valjon lehetne-e így némely állandó határozott és könnyen előidézhető ismejelt megállapítani, mi mindazoknak, kik a krystályos földpát-kőzetekkel foglalkoznak, nagy szolgáltatást tenne.

Az eredmény felülmúlta várakozását, mert csak megkülönböztetési módszert keresvén, oly tényekkel is megismerkedett, melyek fölülte fontos érvet nyújtanak a keverék elmélete ellen, melyet különösen a földpátokra nézve Tsehermak vezetett be a tudományba, — ki, miként ismeretes, két tiszta vegyű plagioklaszt, a natrium-földpátot (albit) és a caleium-földpátot (anorthit) különböztet meg, és a többiről: (oligoklasz, andesin, labradorit, bytownit) azon nézetben van, hogy ezek albit s anorthit keverékei különböző aránybau.

Tudva van, hogy minden plagioklasz két főhasadással bír, melyek egymás közt $93-94^\circ$ szöget képeznek; az egyik a jobb oP irányában, a másik a valamivel rosszabb az oldalas véglap, nevezetesen a $\infty P \infty$ irányában történik s ez utóbbinak síkja egyközes azon jellemző rovátkokkal, melyek a oP lapon rendszeren megvannak.

Egy ilyen lemez mely $\infty P \infty$ -el egyközesen van hasítva, ha elegendő vékony arra hogy átlátszó legyen, és ha az azon áthuzódó hemitrop lemezek legnagyobb részétől meg van szabadítva, a polarizáló mikroszkop alatt a légben vizsgálva már képessé tesz bennünket arra, hogy megtudjuk albit-e vagy oligoklasz? — Az albitről már régebben ismertette meg Des Cloizeaux, hogy optikai tengelyének síkja a $\infty P \infty$ lapját egy oly vonalban metszi, mely $\infty P \infty \wedge oP$ éllel vagy 20° szöget képez; míg az oligoklasznál a mostani vizsgálatai szerint ugyanazon éllel egyközes.

Ezenkívül azonban az optikai tengelyek látszólagos nagy fókú szétágazása következtében, mintán az azok síkjára elég-ségesen függélyes lapokat igen egyszerű munkával megkészítettük, a meghatározásokat okvetlenül olajban is véghez kell vinni, és ekkor a dispersió különféle neméről győződünk meg, melyek egy második ismejel gyanánt szolgálhatnak az albit- és oligoklaszra nézve. Ugyanezen kísérletet kell megtenniünk, ha a labradorit vagy anorthit felismeréséről van szó, mert ezek

a légben a $\infty P \infty$ lapon keresztül esupán egy és pedig igen excentrikai karikarendszert láttatnak.

Röviden a következőkben vannak összefoglalva a kettős fénytörési főtünemények, melyeket az albit, oligoklas, labradorit és anorthit mutat légben vagy olajban.

1. Albit. Az optikai tengelyek hegyes szögének mindig positiv bissectrix a $\circ P \wedge \infty \check{P} \infty$ hegyes élszög ($86^{\circ} 25'$) felé emelkedik a $\infty \check{P} \infty$ normáljával vagy 15° , s a $\circ P$ normáljával vagy $78^{\circ} 35'$ szöget képezvén körülbelül.

Azon sík, mely az optikai tengelyeket magában foglalja a $\infty \check{P} \infty$ hasadási irányt egy oly vonalban metszi, mely körülbelől 20° szöget képez $\circ P \wedge \infty \check{P} \infty$ éllel; — $96^{\circ} 28'$ a $\infty \check{P} \infty \wedge \infty' P$ mellső éllel.

Hogy az optikai tengelyek síkjára és a hegyes bissectrixre normál lapokat kapjunk, az ikerlemezeketől $\infty \check{P} \infty$ irányában megszabadítván, a hegyes $\circ P \wedge \infty \check{P} \infty$ él oly módon tompítandó el, hogy e tompító lap körülbelől a következő szögeket képezze:

$101^{\circ} 26'$ $\circ P$, $164^{\circ} 59'$ $\infty P \infty$, $125^{\circ} 20'$ $\infty' P$ lappal. — Olajban, a polarisatio síkjától 45 fokra fordítva, a hyperbola körül, mely a karikarendszerek egyikét átszeli, élénk színű szegély mutatkozik, míg ellenkezőleg a másik rendszer hyperbolája körül alig vehetők ki; annyit azonban helyzetöknél fogva mondhatni, hogy a tengelyek rendszer dispersiója $\rho < \nu$, mikről a tett mérések is tanuskodnak. A tengelyek látszólagos szétágazása eléggé állandó ugyanazon példány különböző tájain, de a lelhelyek szerint némi különbség fordul elő.

A polarisatio-síkkal egyközösen vagy arra függélyesen az egyik karikarendszer fekete karja élénk színű szegélyt mutat, kéket az egyik s sárgavereset az ellenkező oldalon; míg a másik rendszer ellenkezőleg nem mutat egyebet, mint kékes színt mind a két oldalról, tehát jelentékeny dispersion inelinée tüneményével van dolgunk; de azt bajos eldönteni, hogy az egy gyenge dispersion horizontale- vagy egy esekély dispersion tournante-*tal* van-e combinálva.

2. Oligoklas. A bissectrix pozitív, mely rendszeren az optikai tengelyek tompa szögéé, és csak néha egy és ugyanazon, de kevés számú példányok különböző táján a hegyesé, a tompa $\circ P \wedge \infty \check{P} \infty$ ($93^\circ 50'$) élszög felé emelkedik, és körülbelül a következő szögeket képezi:

$18^\circ 10'$ normállal $\infty \check{P} \infty$ -hez; 68° normállal $\circ P$ -hez.

Az optikai tengelyek síkja a $\infty P \infty$ lapot egy oly vonalban metszi, mely $\circ P \wedge \infty P \infty$ éllel egyközös.

Az optikai tengelysíkra és a pozitív bissectrixre normál lemezeket készítendőek, a tompa $\circ P \wedge \infty \check{P} \infty$ élre egy oly lapot kell készöztönnünk, melynek hajlása $112^\circ \circ P$; $161^\circ 50' \infty \check{P} \infty$; $126^\circ 55' \infty \check{P}'$ laphoz.

Olaiban, a polarisatió síkjától 45 fokra fordítva, jól elvált színek foglalják el a hyperbola külsejét és belsejét mind a két karikarendszerben; erősségük közel ugyanaz, valamint sorrendjük is s ebből a rendszer dispersióra nézve $\rho < v$ tünik ki

A polarisatio-sikkal egyközösen vagy arra függéyesen gen feltünő dispersion tournante látszik, ahhoz nagyon gyenge inelinált dispersio esatlakozván.

A negativ bissectrix körül, $\circ P \wedge \infty \check{P} \infty$ éllel egyközösen, a rendszer dispersio $\rho > v$, és abban egy erős horizontál dispersiot inelinált dispersio nyomával könnyü felismerni.

A tengelyek látszólagos szétágazása, mely úgy mint az orthoklasnál, változik a lelhelyek szerint, főleg változik ugyanazon példány különböző tájain is. A mi a többi triklines földpát optikai tengelyétől különösen megkülönbözteti, ez azon csekély különbség, mely a bissectrixek körül észrevehető. Eddig 8 esetben a hegyes bissectrix mindig negativ — és 4-ben majd negativ majd pozitív volt

3. Labradorit. A hegyes szög bissectrixre mindig pozitív, s a tompa $\circ P \wedge \infty \check{P} \infty$ ($= 93^\circ 20'$) él felé emelkedvén, a következő szögeket képezi körülbelül:

$30^\circ 40'$ normállal $\infty \check{P} \infty$ -re; 56° normállal $\circ P$ -re.

Az optikai tengelyek síkja $\infty P \infty$ lapját egy oly vonalban metszi, mely a következő szögeket adja:

$27^{\circ}-28^{\circ} \text{ oP} - \infty \check{\text{P}} \infty$ éllel; $37^{\circ}25' - 36^{\circ}25' \infty \check{\text{P}} \infty - \infty' \text{P}$ (hátsó) éllel.

Az optikai tengelyekre, valamint a hegyes bissectrixre függélyes lapokat úgy kapunk, ha a tompa $\text{oP} \wedge \infty \check{\text{P}} \infty$ élre oly lapot köszörülünk, melynek hajlása:

$124^{\circ} \text{ cP-re}$; $149^{\circ} 20' \infty \check{\text{P}} \infty$ -re; $129^{\circ} 5' \infty \text{P}'$ -re.

Olajban, a polarisátio-siktól 45° -ra fordítva a rendszer dispersio, mely ugyanazon sorrend és mind a két karika-rendszer hyperbolája körül esaknem ugyanazon erősség által teszi magát feltünővé, $\varrho > \nu$; ellenkezőleg az albit és oligoklassal. Ez tehát egy állandó és igen fontos tulajdonság a labradorit megkülönböztetésére amazoktól.

A polarisátio-sikkal egyközösen vagy arra függélyesen erős dispersion *tournant*e mutatkozik, ahöz egy igen gyenge inelinált dispersio esatlakozván.

A tengelyek látszólagos szöge eléggé állandó ugyanazon lemez különböző tájain, úgy tetszik a lelhelyek szerint sem nagyon változik.

4. *Anorthit*. Az optikai tengelyek síkja, és azok hegyes, mindig negativ bissectrixre nem szolgáltat többé ezen faj ismert alakjainak lapjai vagy élei viszouyaira nézve oly egyszerű tájékoztatást.

A mit constatálni lehet az, hogy a tengelyek síkjára s a hegyes bissectrixre láthatólag függélyes lapok két oly felület határai között vannak, melynek síkja a következő szögeket képezi:

$124^{\circ} 53' \text{ oP-vel}$; $127^{\circ} 15' \infty \text{P} \infty$ -del; $96^{\circ} 50' \infty \text{P}'$ -tel és a mely $\infty \check{\text{P}} \infty$ lapján a következő szögeket képező vonalt eredményezi:

$39^{\circ} 8' \text{ oP} \wedge \infty \check{\text{P}} \infty$ éllel; $76^{\circ} 48' \infty \check{\text{P}} \infty \wedge \infty' \text{P}$ (mellső) éllel.

Ezen sík a $\text{oP} \wedge \infty \check{\text{P}} \infty$ hegyes ($=85^{\circ} 50'$) élt eltompítja; igen ferdén irányulván az oszlop ∞P hegyes szöge felé.

Olajban, az optikai tengelyek olyféle dispersiot mutatnak, mint a minőket az albit hegyes positiv bissectrixre körül látunk. Tehát $\varrho < \nu$ a rendszer dispersióra nézve a polari-

sátio-siktól 45° fordítva, és egy igen erős dispersion inclinée ezen síkra függélyesen vagy avval egyközösen.

A tengelyek látszólagos szöge ugyanazon példány különböző táján eléggé állandónak mondható.

Ezen új tényekből kétségbe nem vonhatólag következik, hogy a labradorit, melynél az optikai tengelyek síkja, és a pozitív hegyes bissectrix mindenkor ugyanazon tájékozást $\rho > v$ mutatják, nem tekinthető úgy, mintha az albitnak, melynél a hegyes bissectrix pozitív és anorthitnak, melynél az negatív, s mind a kettőnél $\rho < v$, keveréke volna. Ha Sénarmont kísérleteit a kálium és ammonium seignette-só kristályok keverékeivel tekintetbe vesszük, látható, hogy a két optikai tengelyű testek kristályodott keverékei, ha mértanilag isomorphok is, de optikai tulajdonságaikra nézve ellentétesek egész tömegükben, és nemesak a lemez egyes helyein mutatnak az optikai tengelyek szögében és helyzetében olyan változást, mely a keverékben uralkodó vegyületnek igyekszik megfelelni.

Az oligoklaszt illetőleg, dacára azon nagy szabálytalanságnak, mely az optikai tengely szögében észlelhető, és dacára hogy hegyes bissectrix majd negatív majd pozitív, szintén nem könnyen engedhető meg azt albit és anorthit keverékének tekinteni, mert ámbár a háromhajlású kristályokban semmi erőltetett viszony sincs a symmetria által a kristálytani tengelyek és a bissectrixek helyzete között, ezen bissectrixek síkja és az optikai tengelyek mégis ugyanazon tájékozást mutatják minden eddig vizsgált oligoklaszban; sőt inkább egy és ugyanazon kristályos tömeg különböző részeiben mutatkozik főleg a két bissectrix megfordulása és különösen oly esetben, midőn ezen tömegek szabálytalanul behelyeződött lemezeket foglalnak magukban. Nem ritka eset az orthoklasznál különösen a hammondi loxoklasz ugyanazon kristálylapjai szomszédos tájain, noha az ismert három vegyelemzés szerint az összetétel állandó, egészen analog változatosságot találni, mint a melyről imént volt szó. Nagyon valószínű, hogy azon módosulatok, melyeket a földpátok bizonyos optikai tulajdonságainál találunk, inkább physikai, mint chemiai elvál-

tozások eredményei, a melyek között első helyen áll az állandó tájékozottsággal nem bíró lemezek gyakori s többé-kevésbé rejtett jelenléte.

Hogy Des Cloizeaux eredményét kellőleg méltányolhassuk, legyünk tekintettel azon körülményre, hogy a vegyi összetétel szerint a plagioklasok az albit és anorthit, mint végletek között, szakadatlan átmeneteket képeznek, és hogy ezen átmenetek pontosabb jelzésére Tsehermak a legirányadóbb alkotórészek számbeli fellépésének aequidistantiája alapján, miként tudva van, 6 fajt különböztet meg: albit, oligoklas, andesin, labradorit, bytownit, anorthit, melyekből az alakok mértani viszonyai szerint csak hármat különböztethetünk meg, mert az albit és anorthit kristályai között, a melyek maguk is csak kevésbé térnek el egymástól, Rath pontos meghatározásai szerint, a közbülső nátronmészplagioklasok mind egyféle alaki viszonyokat mutatnak, úgy hogy kristálytanilag csak háromféle plagioklasról szólhatunk, addig Des Cloizeaux igen éles ismejelekkel négy fajt tanított megkülönböztetni.

Az andesinről még mindig hajlandó Ch. Sainte-Claire Deville nézetében osztozni, hogy az tán nem más mint elváltozott oligoklas. Tett ugyan kísérletet ezen fajjal is, de az eredmény nem volt döntő. Itt tehát, valamint a bytownit-sornak megfelelő mészplagioklasról az optikai meghatározás még hátra van.

Des Cloizeaux kísérletei felette fontosak elméleti tekintetben; gyakorlatban is használni fognak a nagyobb példányokban kiképződött átlátszó földpátoknál; de minthogy a zavaros, vagy a nem biztosan tájékozható lemezek, vagy a leggyakrabban apró szemekben előjövő földpátok alkalmas anyagot nem nyújtanak, a petrográfiai rendes eljárások közé számítani nem lehet, és e tekintetben egészen más kategóriába tartozik, mint az általam megállapított eljárás, mely könnyen és gyorsan kivihetőleg a vegyi összetételhez esatlakozik, még csak olyan egyéb tulajdonságokat karolva fel, melyek annak legközvetlenebb kifolyásai.

Des Cloizeaux ezen eredményeket az Academie des Sci-

enees (Páris) 1875. február 8-iki ülésén ismertette meg, és még azon hónapban volt szives nekem a külön lenyomatot megküldeni, mit itt, hol földpátokkal annyit foglalkozunk, közölni kötelességemnek ismertem.

A Bakony éjszaknyugati részének másodkori képletei.

dr. Koch Antaltól.

(Fölv. a m. földt. társ. f. évi apr. hó 14-iki szakgyűlésén.)

A magyarhoni földtani társulatnak 1872. évi május hó 8-án tartott szakgyűlésén röviden megismertetvén ezen, a m. kir. földtani intézet megbízásából 1869-ben általam fölvett területnek másodkori képleteit, már azon alkalommal megígértem, hogy a földtani közlöny egy későbbi számában közölni fogom a leírást s hogy egyúttal a felső kréta-képletet is, melyről a társ. 1870. évi decemb. 14-én tartott szakülésén értekeztem, részletesebben fogom tárgyalni. Szándékom kivétel azonban mindekkorig halasztám, egyrészt, mivel sokoldalú elfoglaltságaimban nem jutott reá idő, másrészt, mert hittem, hogy lesz alkalmam újra meglátogatni a kiválóbb kőülethe-lyeket s gazdagabb anyagot gyűjteni, mint azt első ízben tehettem. Mivel azonban egyelőre ilyen alkalom messze kilátásba van helyezve, szükségesnek tartom, eddigelé szerzett adataimat rövid foglalatban közölni.

Általános földtani szerkezet.

A leirandó terület, melyen belül a másodkoru rétegek kisebb-nagyobb tömegekben előfordulnak, egészen Veszprém megyébe esik s következő helységek fekszenek körüskörül szélén: Zirz, Oszlop, Csesznek, Fenyőfő, Koppánd, Ugód, Homok-Bödöge, Tapoleafő, Jákó, Polány, Nemetbánya pusztá, Bakonybél, Borzavár, azon belül pedig Kardosrét, Porva, Szépalma- és Iharkut-puszták.

A legmélyebb másodkori képződmény a felső triasz-vagyis földolomit, mely hatalmas töltés gyanánt egy nagy,

az éjszaki Bakonynak közepét elfoglaló medeneét fog körül. A hatalmas töltés nyugati és éjszaki része az én területembe esik, keleti fele Bodajk, Teés, Lókut határán délnyugatnak vonul s ott a Szt. Gaál és Város Lőd közt föllépő földolomit délről részben bezárja e magas medeneét, míg éjszakra Nána és Jásdnál közlekedik a magyarországi felső- vagy kis medencével. Azon medence széleit a felső triaszi földolomit és a felette következő daehstein-mész kő képezi, melyeket aztán befelé a lias, jura-, kréta- és a harmadkori képletek rétegei kitöltöttek. A medence nyugati szélének legmagasabb része területemen a körülbelül 1200'-nyi magasan fekvő porva-borzavári völgy, mely kiválóan liás és jura-képletű rétegekkel van kitöltve s csak alárendelten harmadkori rétegekkel, csak Zirz határából nyulik beléje már a felső neocom eaprotina-mész. A völgy alján az említett másodkori rétegek számos elszigetelt részletekben vagy éles gerincű szirtek gyanánt buknak elő a harmadkori s főképp diluviál takaróból, de a völgy lejtőin s a körülövedző hegyeken, így a Kőröshegyen (2238'), a Kékhegyen s a Kardosrét és Bakonybél felé emelkedő, kevésbé magas hegyeken (Boeskorhegy, Kardosrét és Borzavár között) összefüggőbben s nagyobb tömegekben fordulnak elő s részben az említett töltés kiegészítéséhez is hozzájárulnak.

A földolomit és daehsteinmész töltése a központot képező Kőröshegy tömegéből éjszakkéletnek és délnyugatnak széles vonulatban folytatódik s mindkét irányban még területemen belül a harmad- és negyedkori képződmények alá jut; nyugatnak pedig jó messze a síkba követhető, hol számtalan apró szigeteeske, kőorom és szirtgerine alakjában keresztülüti még a felső kréta-, harmadkori és diluviál képződményeket, s itt egy második, a főemelkedéssel párhuzamos emelkedésnek (Aufbruch) tekintendő. A krétaképletnek csak felső része fordul elő területemnek nyugati részében, s a földolomit s daehsteinmész vonulattól csaknem derékszög alatt a szikla kinyuló gerineeket képez, Ugódnál, Homokbödögénél, Tapoleafő és Iharkut puszta közt, Jákónál és végre Polányánál. A Tapoleafőig elnyúló gerine legtovább előretolt része területem másodkori képződményeinek.

Ezekután áttérhetünk már a vázolt másodkori képződmények részletesebb ismertetésére és taglalására s kezdjük a legalsóbbal.

Részletes földtani szerkezet.

1. **A Felső triasz-** vagy **fődolomit** a főhegyvonulatnak zömét képezvén, annak éjszaknyugatra fordult lejtőin és alján uralkodólag föllép, s mint említém már, Koppánd és Homok-Bödöge között messze a síkba előrenyulva s párhuzamos mellékvonulatot alkotva, számtalan elszigetelt kopsz szirt, kúp és gerinc alakjában is kibukkan még. A fővonulat és az elszigetetelt kisebb tömegek tetői felé azonban rendesen lassanként átmegy a daehsteinmészbe. Legszebb ilyen lassú átmenetét a Szarvad árkában figyeltem meg, mely a Gereceze völgyéből a Kőrös- és Parajos-hegyek nyergére emelkedik. A szemesés, hasadékos jelleges dolomit fölé felé haladva, előbb összeállóbb és finomabb szemeséssé válik s lassanként egészen tömör és pados rétegzetű tiszta mészköbe megyen át. Általában véve sárgás vagy barnás-szürke színű, igen hasadékos, de ritkábban annyira porló, mint Buda vidékén. Kalapácsal sok helyen szikrát ad, jele, hogy sokszor van kovasavtól áthatva.

Legnagyobb tömegekben a Gereceze patak mentében, továbbá Iharkút és Bakonybél között, végre Fenyőfő és Koppánd környékén van kifejlődve. Legmagasabb esüese a fővonulat déli végén van, a meredeken kiemelkedő pápavári hegy (1686'), innen éjszaknyugatnak lassanként alacsonyodnak magaslatai s már a Pápalátókő Fenyőfőnél a nummulit-mészkö rétegei alá vonul.

A fővonulatnak a medence belseje felé fordult lejtőin már alig található a dolomitot, az csupán a legmélyebb helyeken, — így a Czulha és az oszlopi kőhegy patakának mély bevágásaiban — bukkan elő s a kiemelkedő lejtőkön mindenütt már fedtje, a daehsteinmész az uralkodó képződmény.

Rétegzeti viszonyairól csak keveset lehet mondani. Feküje területemen belül sehol sem jön a felületre;

fedülje, a hol megvan, rendszeren a daehsteinmész, melybe lassan átmegy és melylyel tökéletesen azonos rétegeességgel bír. Tiszta rétegeességet csak kevés helyen figyelhettem meg, és pedig: Fenyőfő és Porva közt az országút közelében: 10° ÉKK.

A Gerence völgyében, a Szarvad árok elején 10° ÉNyNyNy; Némethányánál a Szálláshegyen 20° ÉNy.

És a mellékvonulatban Ugód mellett a poros-lódi úton feltárva: 15° DNy. Ezen dülési irányok az ugyanezen helyek közelében kifejlődött daehsteinmészével tökéletesen megegyeznek. A fővonulat éjszaki végén, Fenyőfőnél és Oszlopnál közvetlenül a nummulitmész rétegei fekszenek rajta. Egyéb helyeken az általános diluviál takaróból emelkednek ki gerincei és kúpjai. A nagyobb összefüggő dolomithegyek majd mind erdővel borítvák s csak a meredekebb lejtőkön és a völgyek alján gyűl meg annyi dolomitdara, hogy a növényzetnek fejlődését gátolja, az apró gerineck és kúpok azonban, különösen a mellékvonulatban többnyire kopárok és darával fedettek. Kinyuló festői alakzatú sziklaesoportozatok gyakoriak, különösen feltűnők a Gereneze völgyében, a Pápalató kövön, a pápavári hegy éjszaki lejtőjén, az ugynevezett Köves-úton, és legdélibb végén a Hajszabarna hegynek éjszaki lejtőjén emelkedő ilyen szirt csoportok. Az utóbbi hegy dolomitja egy kis száraz barlangot is rejt magába.

Kövületeket területemen belül schol sem találtam a dolomitban.

2. **Dachstein-mész (Rhäti emelet).** Elterjedése. A daehstein-mész a fővonulatnak esuesain és gerincein és annak keletnek fordult lejtőin az uralkodó kőzet; ennek, valamint a lias- és jura-rétegeknek másodkori föllépése arra mutatna, hogy a rétegek általános dülése itt keleti és nem nyugati, mint a Bakony legnagyobb részében.

Legnagyobb összefüggő tömegben Kardosrét-, Fenyőfő és Bakony Szt. Király között van a daehsteinmész kifejlődve, a Czuha folyó melléke, Kardos rétnél a Boeskor-hegy éjszaki folytatása Csesnek felé, a Gerendavágás hegye (1310) Csesznek felett a sziklás Várhegy és a Parrás hegye, Bakony Szt. Király és Fenyőfő közt a Zörögőhegy (1230') tömege a

kiválóbb pontok. Elszigetelt részletben kibukkan Oszlopnál a kőhegy tömegében is.

Ezen főtömegén kívül az egész fővonulat keleti esuesain és lejtőin jelentkezik s hol keskenyebb, hol szélesebb szegély alakjában végignyülik egészen a tisztán földolomitból álló pápavári hegy lábáig. Legszélesebb ezen szegély a vonulat közepén, hol a Körös hegy (2238') alapját és a Parajos hegy (1873') egész tömegét képezi.

Nevezetes még néhány apróbb részlet kibukkanása Koppánd és Homokbödöge között, mely a fővonulattól párhuzamos irányú második emelkedésnek (Aufbruch) felel meg. A Somberek (1318') hegyen Koppándnál és a Szárhegyen Ugódnál tekintélyes tömegeket képez. Tovább délnek is találkoznak még egyes igen apró szirtjeivel, így a teveli Sédben és a jákói völgy alján.

Rétegzeti viszonyai. A daehsteinnésznek fekszik, a földolomitot, a legtöbb helyen világosan észlelhetni, esupán az apró szirtknél nem jutott az már a felületre. A terület legnagyobb részében tulajdonképi fedürétegek hiányzanak s a daehsteinnész esupasz rétegpadjai közvetlenül a diluviál általános takaróból emelkednek ki. Néhány helyen, így az oszlopi kőhegyen, a eseszneki várhegyen, Fenyőfő és Porva között néhány helyen közvetlenül nummulitrétegek fekszenek rajta esupán a porva-boravári völgyet kerítő hegyeken következnek felette alsó liáskori rétegek.

Jellemző tömeges, pados rétegei itt is uralkodók, vékonyabb táblás rétegek pedig nagyon alárendeltek s ennek következtében a meredekebb lejtőkön fölmeredező falalakú hatalmas sziklatömegek már messziről elárulják jelenlétét s arra utalnak, hogy ott a rétegek fejei állanak ki. Nevezetes e tekintetben a Czuha-folyó mentében a Gerendavágás- és a Zörögő-hegynek nyugati lejtői és Koppándnál a Somberek-hegy keletnek néző sziklafala.

A pados rétegeknek dülési viszonyai változók. Lássunk éjszokról délnek menve erre vonatkozó példákat.

a) *A fővonulatban :*

Oszlopnál a Kőárokban ÉÉÉK-nek közel 90° alatt dülnek.

Nagy Esztergártól éjszakra a dudari nyiresben egy elszigetelt kis gerincen a dülés 5° alatt DDDK-nek.

A Gerendevágás déli szélén, a Czuha patak partján 60° ÉNy-nak.

Cseszneknel a Várhegyen: DNYNy. nagy szög alatt.

A Parrás hegy laposán: 15—20° ÉK.

„ „ „ éjsz. alján: 25° ÉK.

A Zörögő hegyen, a Czuha kifolyásánál: 15—20° K.

A hódoséri völgy nyílásánál, Vinnyé pusztá mellett: 55° DKKK. Itt nevezetesen vékony táblás rétegek is váltakoznak a pados rétegekkel.

A Parajos hegynek nyugati lejtőjéu, a Szarvad árok felső részében: 30° ÉNy.

b) *A párhuzamos mellékvonulatban:*

A Somberek hegyen Koppándnál: 5—10° DNYNy.

A Szárhegyen Ugódnál: 31° DDDNy.

Iharkutnál, a Csalányos árokban: 30° DDDNy.

„ „ Sármás kupján: 15° Ny.

Ha ezen dülési viszonyokat a földtani térképbe bejegyezzük, látni fogjuk, hogy a fővonulat éjszaki szélén a dülés általában K-felé, tehát a medence belseje felé irányuló. A főtömegtől elszakadt szirtecskék, mint p. a eseszneki Várhegy, a dudari-Nyires-dachsteinmesze, közel ellendüléssel bírnak. A Gerendavágás a Czuha folyónak néző délny. oldalán ellenben már nyugat felé irányul a dülés, mely tovább délnek a Parajos hegyen is megmarad. Láttuk, hogy a földolomitnál is ugyanezen viszonyok mutatkoznak, tehát hogy mindenesetre azonos rétegzettiek.

A mellékvonulatnál ellenben a dülés iránya általában DNY-inak mondható, tehát nem nagyon elütő a fővonulat déli felétől.

A mészkő általában fehér vagy sárgás színű és tömör, ritkán vöröses vagy vörös eres, többnyire nagyobb összeálló tömegekben kapható, ritkán hasadékos.

ŐsI é n y t a n i z á r v á n y o k. Ezek csaknem egyedül a jellemző dachstein-kagylóra a

Megalodus triqueter Wulf.

kőbeleire szorítkoznak, ezek azonban igen el vannak terjedve s helyenként roppant mennyiségben és a legkülönbözőbb nagyságú példányokban gyűjthetők. Leggyakrabban esupán jellemző átmetszet-rajzai árulják el jelenlétét, de feltaláltam néhány helyet, hol igen szép kőbelek nagy mennyiségben gyűjthetők.

Igy az oszlopi Kőárokban és a Gerendavágás laposán, az országút mellett lefutó árokban egész fejnagyságú, félig kinyuló példányokat láttam a kőzetben. A Gerendavágás laposának szélén körüskörül találtam egyes kisebb példányokat. Legtöbbet találtam azonban a Parrás hegy laposán és alján, ennek mészköve helyenként szorososan összetapadott megalodus-magvakból áll, melyek kalapács segélyével szétválaszthatók ugyan, de többnyire el is törnek. A legjobban megtartott példányokat végre Koppány mellett, a Somberek hegyein találtam, hol azonban korántsem oly gyakori, mint a Parrás hegyen.

A Parrás hegyen egyetlen egy Gasteropoda kőbélrt találtam s az igen közel áll a

Turbo depressus Hörn. sp.-hez,

különösen azon kőbelekhez, melyeket Stoppani A. a Val Peggia (a Comói tó kel. oldalán) esino-mészkövéből vagy földolomitból leír (Les Petrifications d'Esino — 14 tábla 5., 6., 7. ábra, szöv. 63 lap.) Főkülönbség az, hogy a Parrás-hegyi példánynál egy 3-ik esomósornak nyoma is látszik, mely a *Turbo depressus*-nál hiányzik, s hogy kétszer akkora, mint utóbbi.

3. Lias rétegek. A liasképletű rétegek esupán a főbolomit és daehsteinmész képezte töltésen belül jönnek napfényre, de sehol oly összefüggő és nagy tömegekben, mint a két előbbi, hanem esupán egyes elszigetelt, de egymáshoz közel nem eső részletekben, melyek mind a porva-borzavári völgyre s ennek kerületére esnek. Épen azért, mivel összefüggésden nem észlelhetők rétegei s azonkívül nem minden helyen tartalmaznak jól megtartott kővületeket, egyenként fogjuk megismertetni azokat.

A Kőrös hegy és Kékhegy lias rétegei. A Bakony éjszaknyugati részének legmagasabb hegye a Kőrös-

hegy, éjszak felé alacsonyodva, átmegy a Kékhegybe. Mindkettőnek esüését és laposát, valamint keleti lejtőiknek egy részét is lias-mészkövek képezik, melyek aránylag még a legtöbb kövületeket szolgáltatták.

A Kőröshegy keleti lejtőjén fölfelé haladva legalább a fehér tömör daehsteinmész pados rétegfői állnak ki (I. átmetszet d. m.), a lejtő közepetáján aztán vörös erinoid törzsekből fehérpettyes és eres-mészkönek tömzsei hevernek szerte, de helytálló rétegeket itt nem találtam. Ellenben a Kékhegy lejtőjének megfelelő magasságában ugyanezen mészkönek vastag-táblás, hasadékos rétegei 60° alatt közel ÉK-nek dülnek. Ilyen mészkö fel a nyeregig található, mely a Kőröshegyet a Parajos hegytől elválasztja, de mivel a szerteheverő tömzsök és darabok a nyergen átnyúló löszön fekszenek, valószínűleg a Kőröshegy magaslatáról legördültek. Az említett nyeregről meredeken emelkedik a Kőröshegy kupja s itt újra elszórt tömzsökben található ugyanazon kövületdús, tarka erinoid mészkövet. Följebb a lejtőn erre egy barnás sárga vagy világos vörös és sárgatarka, vagy fehér tömött mészkö vastag rétegpádjai következnek, melyek petrographiailag igen hasonlítanak a daehsteinmészhez, mit a benne előforduló gyér kövületek is nevelnek, esakhogy a daehsteinmészben soha sem hiányzó *Megalopodus*-rajzok itt nem találhatók. A legmagasabb sziklaorom végre a vörös mészkönek s odább újra braehyopodadús, tarka erinoidmésznek táblás rétegei következnek, esakhogy itten 50°—60° alatt DDNy-na' dülnek már. Ezen oromnak éjszak keleti alján és folytatásában a Kékhegy felé, előbb szarukótartalmú szürke vagy vöröses tömött, helyenként márgás mészkö, azután a Kékhegy laposán és lejtőjén újra az említett fehérpettyes, kövületdús erinoidmészkö következik.

Kövületek. A Kőröshegy és Kékhegy lejtőjén és tetején kifejlődött vörös vagy fehér-tarka erinoidmészből a következő kövületeket gyűjtöttem.

<i>Terebratula</i>	(<i>Waldheimia?</i>)	<i>Beyrichi</i>	Opp.	. . .	i. gy.
"	"	<i>mutabilis</i>	Opp.	. . .	i. gy.
"	"	<i>nimbata</i>	Opp.	. . .	e. gy.
<i>Spiriferina</i>	<i>alpina</i>	var.	Opp.	. . . . .	gy.

<i>Spiriferina obtusa</i>	Opp.	. . . . .	e. gy.
<i>Rhynchonella Fraasi</i>	Opp.	. . . . .	n. gy.
<i>Rhynch. rimata</i>	Opp. (csupán a Kőröshegyen)	. . . . .	n. gy.
<i>Rh. Greppini var. palmata</i>	Opp.	" " "	n. gy.

A Kőröshegy ormán a husvörös erinoidment táblás mészkőben hasonló braehyopodákon kívül néhány apró ecephalopoda határozatlan s köztük Arietitek töredékeit is találtam.

Csupán a Kőröshegy keleti lejtőjének közepe táján találtam a fehértarka erinoidmészkőben néhány gasteropodát és conchiferát, meg egy halfogat is, azok:

Pleurotomaria cfr. *princeps* Koch et Dunk.

Lima cfr. *pectinoides* Sow.

Neritopsis elegantissima Hörn.

Pecten amaltheus Opp.

Cypricardia Partschii Stol.

Cardium cfr. *Ragazzoni* Stopp. (lombard. *infralias*).

A tetőhöz közel kiálló sárgás vagy fehér tömör mészkőpadokban végre csak két braehyopodafajt leltem, melyek egyike hasonlít a

Terebrat. (*Waldheimia*) *mutabilis* Opp. fajhoz, másika új fajnak bizonyult s Böckh*) által iratott le mint

Terebratula ovatissimaeformis Bkh.

A szarukőtartalmú tömör mészkőben nem találtam kövületeket.

Ha a mondottak és a kövületek alapján a Kőröshegy rétegeit összehasonlítjuk a Bakony déli részének, Böckh által tanulmányozott liasrétegeivel, alulról kezdve itt a következő szintájakat látjuk kifejlődve.

Éjszaknyugati Bakony.

Déli Bakony.

1. Sárgás, fehér vagy vöröses mészkő *Terebr. ovatissimaeformis*-sal. A Kőröshegy főormának déli lejtőjén.

A Tűzköves hegy (Herendtől nyugatra) kel. oldalán fellépő sárgás vagy vöröses és fehéres színű braehyopodadús mészkövek, a Somhegy (He-

*) A Bakony déli részének földtani viszonyai, II. rész A m. kir. földtani intézet évkönyve, II. köt. II. füzet 1872.

2. Tömör husvörös, táblás mészkő uralkodólag eephelopodákkal, köztük Arietitesek; a Kőröshegy ormán.

3. Braehyopodadús, gastropoda- és eonehifera tartalmú fehér és verestarka erinoidmészkövek (jelleges hierlatzi mészkő) a Kőröshegy déli és délkel. lejtőjén s ormán is, és a Kékhegyen.

Mind a három szintáj az alsó liast képviseli.

4. Szarukőtartalmú vöröses vagy szürke — néha márgás mészkő. Kövületeket nem találván benne, korát illetőleg határozottan mit sem mondhatni; valószínűleg azonban liaskori még.

Ezen négy szintáj rétegeinek föllépéséből és düléseiből a Kőrös- és Kékhegyen igen valószínű a Kőröshegynek azon rétegszerkezete, melyet az I. átmetszet föltüntet, melyben a Dur-daehsteinmészt jelent, a számok pedig az illető szintájakat jelölik.

A szépalma pusztai liasrétegek. Ezen pusztát a porva-borzavári völgynek déli szélén fekszik és sziklás gerineektől van környezve. A déli oldalán emelkedő erdőfedett Hajmáshegy nagyrészt televénnyel fedett, lejtőin szerteheverő színes szarukő a márgás mészkődarabok elárulják azonban a szaruköves liasrétegek jelenlétét. Tetején egy kőbánya nyitvatván, ezáltal vörös és sárgás szürke szemésész erinoidmészkő lett föltárva, melyek 3''—1'-nyi táblás rétegei 10—15° alatt D-nek dülnek. Kövületekből egyes példányokban előfordul:

Terebratula (Waldheimia) Beyrichi Opp.

rendtől éjszakeletre) braehyopodadús mészkövei.

Tömött, husszinú mészkő Úrkút és Kis Lőd között, a Homorvölgy keleti oldalán, Ammon. Conybearival.

A Tűzköves hegy tetején mutatkozó braehyopodadús kőzet és hasonló mészkő az úrkúti erdészlak mellett föltárva.

Terebratula Alberti Opp. (?) roszul megtartott példány.

Rhynchonella Greppini var. *palmata* Opp.

és egy nagyobb *Ammonites* meg nem határozható kőbele.

A pusztától éjszaknyugatnak elnyúló sziklás gerineen is színes szarukő és szürke és vörös márgás mészkő darabjai hevernek; meghatározható kőüveget azonban itt sem sikerült találnom.

A néhány kőületnél és a petrographiai hasonlatosságnál fogva ezen rétegek megfelelnek a Kőröshegy 3. és 4. számú rétegeinek.

Porva és Szépalma puszta közt néhány apró sziklagerine nyulik ki a völgy alján, melyeknek kőzete sárgás vagy szürke tömött mészkő, esupán a

Terebratula ovatissimaeformis Bkh-t.

tartalmazza, s ennél fogva azonos a Kőröshegy liasképletének legalsó (1) szintjével.

Borzavár maga egy mészsinten fekszik s ilyenek által vétetik körül, minők a templom hegye, a Kopaszhegy és néhány apró szirt éjszaknak a Kiserdőben és a Boeskorhegy lábánál.

A Templomhegy kőzete szürke-rózsavereses vagy tarka tömött mészkő, telve braehyopodák rajzaival, melyek azonban oly szorosán függenek össze a kőzettel, hogy egy meghatározható példányt sem sikerült kiűtni belőle. Az említett szirtok kőzete hasonló tulajdonságokat mutat. A Borzavártól délre emelkedő Kopaszhegy alján és lejtőjének alsó részén ugyanolyan tömött mészkő réteg 10—15° alatt DKKK-nek dülő padjai bukkannak ki, melyekben esupán egy kis *Echinus* sp. töredékes példányát leltem Felette, azonos rétegeességgel a szépalmai mészkőhöz hasonló husvörös, aprószemesés mészkő-táblás rétegei következnek gyér braehyopodákkal,

Terebratula (Waldheimia) Beyrichi Opp.

Spiriferina alpina Opp. töredéke.

Ammonites sp.

A hegy esúesán végre vékony táblás (2—3"-nyi) szürke vagy sárgás, erinoiddús mészkő, 2—4'-nyi vastag vörös vagy barna szarukőfekvetekkel vagy fészkekkel van kifejlődve, melyek-

nek dülése néhány foknyi ÉÉÉNy-nak. Ezen mészkőben Ap-tyehek és a Terebratula diplyha töredékei annak már a tithoni emeletbe tartozását bizonyítják. Az alatta fekvő rétegek azonban nyilván az alsó lias kőröshegyi 1. és 3. rétegeinek megfelelőek.

A Borzavár és Kardosrét közt ész. déli irányban elnyúló Boeskorhegynek szerkezete egészen azonos a borzavári Kopaszhegy szerkezetével. A hegyvonulat laposán, szarukódús, táblás szürke vagy vörös erinoidmész és márgás mész van elterjedve, melyben azonban egyetlen meghatározható kövületet sem találhattam.

A Boeskorhegy nyugati lejtőjén azonban, a zirc-borzavári út által föltárt hasonló petrographiai szerkezetű erinoidmészkőben, melynek rétegei néhány fok alatt DK-nek dülnek, Zsigmondy Béla úr 1870-ben igen szép Terebr. diplyákat gyűjtött s így lehetséges, hogy a tetőn kifejlődött rétegek, legalább részben tithoni emeletűek, de valószínűbbnek tartom, hogy a kardosréti alsó Szesztrahegy felső rétegeinek megfelelőek s még a középliasképlethez tartoznak.

A szaruköves táblás erinoidmészkő és márga alatt husvörös, márványszerű, erinoidment mészkő vastag táblás rétegei következnek, melyek a kardosréti temető völgyében 10° alatt Ny nak dülnek s következő kövületeket tartalmaznak :

Terebratula (Waldheimia) Beyrichi Opp.

Terebrat. Andleri Opp.

Terebr. cfr. Sinemurensis Opp.

Rhynchonella sp.

Ezen jelleges hierlatzi mészkő alatt aztán a lias itteni alsó szintjét képező tömött szürke, sárgás vagy vörös tarkázott mészkő pados rétegei következnek, melyeknek alsó határát, miután kövületeket alig találhatni bennök, a daehsteimmészkő felé, lehetetlen kijelölni.

Kardosrétnél az Alsó- és Felső Szesztra hegyen vannak legjobban kifejlődve a liaskorú rétegek. (Lásd a II. átmetszetet.)

Az alsó-Szesztrahegynek alapja 1) tömör vörös és fehér-tarka hierlatzi mészkő, ennek jellemző brachyopodáival. Ezt 2) sárgásszürke, táblás márgarétegek követik, melyek

a hegy éjszaki alján egy kis kőbánya által föl vannak tárva. Ezen márgából Zsigmondy Béla ír hozott 1871. egy nagy Ammonit-lenyomatot. Ezt aztán 3) sötétvörös vasoxydos, táblás mészkő követi, mely a hegy déli lejtőjén egy kis kőbánya által van föltárva, melynek hányáján nagy mennyiségű, de roszul megtartott cephalopoda kőbelekét gyűjték. A hegy tején végre 4) fehér vagy szürke, szemeses, táblás erinoidmész szarukőrétegekkel és fészkekkel van kifejlődve, melyben apró brachyopodák és Ammonitek nyomait találtam. Az összes rétegek 10° alatt DDDK-nek dűlnek.

A vörös mészkő cephalopodái közt esupán a

Nautilus Gravesianus d'Orb. fajt lehetett biztossággal meghatározni. Az Ammonitek nagyobbbrészt aprók, fejletlenek, tisztán csak kopott kőbelek, a miért csak távoli összehasonlítást engednek meg; alakjai közt a következő fajokra emlékeztetők vannak :

Ammonites (Phylloceras) Mimatensis Hau. (?)

Ammon. " heterophyllus Sow. (?)

Ammon. (Harpoceras) Boscensis Reyn. (?)

Ammon (Amaltheus) Salisburgensis Hau. (?)

Ammon. fimbriatus Sow. (?)

Orthoceras sp. indet. töredékei igen gyakoriak.

Paul M*) innen az Ammonites discoides Ziet. fajt fel-
említi, mely a felső lias legfelső rétegére utalna; de az én példányaimból következtetve, az nem lehetett ugy megtartva, hogy meghatározása biztos lenne s így a reá alapított következtetés is megállhatna. Annyit láthatni esupán ezen kis cephalopoda-faunából, hogy egészen az adneti rétegek cephalopodáira emlékeztet s hogy ennélfogva a kardosréti vörös mészkő az adneti rétegekkel azonosítható; de hogy a mindenesetre középliasnak melyik szintáját képezi, azt a mondottak után nem lehet meghatározni. Hogy mennyiben egyezik meg vagy különbözik a déli Bakonynak hasonló rétegeitől, az urkuti Ammon. Jamesoni és Tűzköves hegyi Amm. fimbriatus tartalmú vörös mészkövektől, azt szintén nem lehet az ismert adatok

* Verhandl d. k. k. geol. Reichsanstalt 1861—62 228 l.

után eldönteni. A hegytetőn levő világosabb szaruköves mészkő szorosan összefüggésben lévén az előbbi rétegekkel, azoknak felső része gyanánt fogható fel.

A felső Szesztra hegyen a rétegek hasonló dűlést mutatnak s itt csupán a lias legalsó szintájai vannak feltárva. A hegy alapján t. i. vörhenyes tömör mészkő pados rétegekben bukkan elő, melyben gyéren a

Terebratula ovatissimaeformis Bkh. és egy

Rhynchonella sp. fordult elő.

Erre a nyugati lejtőn szemesés szürke táblás mészkő szarukőfekvetekkel váltakozó rétegei következnek, a keleti lejtőn ellenben vöröses, brachyopodadús-rétegek bukkannak ki, melyek éjszaknak a Gerendavágás alján kilépő daeinsteinmészig elnyulnak. Itt és az Imre puszta alatt tele van ezen vöröses mészkő brachyopodákkal u. m.

Terebratula Andleri Opp . . . i. gy.

„ (*Waldh.*) *mutabilis* Opp. i. gy.

Spiriferina alpina Opp.

„ *obtusa* Opp.

Rhynchonella sp.

Echinus sp. — mely kövületek typicus hierlatzi rétegeknek jellemzik azokat.

A szaruköves szürke mészben csupán egy *Pecten* sp. lei nyomata fordult elő.

A Gerendavágás lábánál végre a brachyopodadús hierlatzi mészkövet szarukőrétegeséssel váltakozó vékonytáblás, erinoiddús vörös mészkő fedi, melyben kövületet nem lelék ugyan, de mely egészen a borzavári tithoni emeletű erino mészkőre emlékeztet.

A mondottak után a porva-borzavári völgy alján és kerületében elszórva, általában rosszul föltárt és kövületszegény, liaskorú rétegekben a következő szintájak vehetők fel.

Alsó lias réte- gek	}	1. Szürke, sárgás vagy vöröses, foltos, tömött mészkő, pados rétegekben Terebratula ovatissimaeformis-sal.	Kőröshegy, borzavári templomhegy és apró szirtek, Kopasz-, Boeskor- és Szesztra hegyek alapja.
		2. Husveres erinoidmentes tömör mészkő kiválóan cephalopodákkal és kevés brachyopodával.	Kőröshegy legmagasabb orma, Hajmáshegy teteje Szépalma pusztánál.
		3. Vörös és fehértarka erinoidmészkő a jellemző hierlatzi brachyopodákkal és conchiferákkal.	Kőröshegy és Kékhegy kel. lejtője, borzavári Kopaszhegy, kardosréti Boeskor és Szesztra hegyek lejtői.
Közép- és tán még felső lias-réte- gek is.	}	4. Sárgásszürke táblás márga rétegek Ammonites nyomával.	Kardosréti alsó Szesztrahegyi kőbánya által föltárva.
		5. Sötétvörös vasoxydos táblás mészkő (Adnetli rétegek) cephalopodákkal.	Kardosréti alsó Szesztrahegy délkel. lejtőjén.
		6. Szarukővel telt szürke, sárgás vagy vörös erinoidtartalmú mész és mészmárga.	Kardosréti alsó Szesztrahegy és Boeskorhegy teteje, Kőröshegy ormának ész. kel. lejtője, Szépalma pusztától délre elterülő szirtek.

4. **Tithoni emelet.** A jura csak annak legfelső határrétegei, a tithoni emelet által van képviselve, mely mindkét kifejlődésében, t. i. mint vörös diphyamészkő és mint strambergi rétegek fordul elő.

a) **Diphiamészkő.** Borzavár és Kardosrét körül a világos vörös, néha zöldesszürke, vékonytáblás erinoiddús kőzet, mely szürke, sárga vagy vörös szarukővel van telve és a másodkori rétegek sorozatában mindig legfelül fekszik, nagyrészt ide számítandó, habár határozottan csakis egy helyen lőn kimutatva Zsigmondy Béla ur kövületei által. Ezen

lelhely a zirz-borzavári út mellett, közel Borzavárhoz egy kis kőbánya az erdőben, melyből a kőzet az ut kaviesolására vétetett. Az innen hozott kővületek:

Terebratula diphya F. Col.

Ammonites sp. töredéke.

Aptychus sp.

Crinoid-törzsek kimállva.

Közettanilag és rétegzetileg tökéletesen egyezők még a borzavári Kopaszhegy és helyenként a Boeskorhegy tetején, végre Kardosrétnél a hátsó Szesztrahegyen levő rétegek, s habár jellemző kővületeket nem is találtam, azon okoknál fogva ide számítom még

b) **Strambergi rétegek.** Ezek Szépalma és Pálhálás puszták közt a Hajmás hegyen túl fekvő nyergen és völgyben vannak kifejlődve, mert a kővületdús kőzetnek darabjait nagy mennyiségben leltem a pataokban, helytálló kőzetet azonban a vastag erdőtelevénytől sehol sem találhattam.

A kőzet világos veres, erinoidektól fehérpettyes vagy sárgásszürke, erinoidszegény szemesés mészkő, vékony táblás és szarukőmentes. Helyenként mállás következtében piszkos sárgás likaesos, szivacsos anyaggá lett. Kővületek meglehetősen mennyiségben fordulnak elő, és pedig:

Terebratula bisuffarcinata Schloth. (a strambergi alak) i. gy.

Terebr. Tychaviensis Suess i. gy.

Rhynchonella cfr. *normalis* Suess. gy.

Terebratula substriata Schloth. e. gy.

Terebr. cfr. mitis Suess. e. gy.

5. Felső kréta képlet. (Gosau rétegek.) Ide tartozó rétegek területem fővonulatán túl fordulnak csak elő, hol a második emelkedésnek (Aufbruch) legifjabb másodkori rétegeit alkotják s ha a fekü is megvan, közvetlenül a daehsteimmészen fekszenek. Lássuk sorban éjszokról kezdve az egyes kibukkanásokat.

Ugódnál és Homok-Bödögénél a Durrogóstető és a Szárhegy, két tekintélyes hegy nagyrészt a felső kréta rétegeiből áll. (Lásd a III. átmetszetet.)

Ugódból a Szárhegyre menet annak éjsz. nyug. alján

először a földönitria (1) érünk, ezt följebb követi a dachsteinmész (2), melynek pados rétegei 31° a. DDDNy-nak dülnek. A dachsteinmésznek hátán meglehetősen meredeken emelkedik maga a sziklás Szárhegy, mely tisztán hippuritmészkből áll. A mészkő nagyrészt fehér, szemeses és pados rétegeket képez, de helyenként rózsaszínű rétegek is vonulnak végig azok között. A rétegek dőlése vagy 10° alatt ÉNyNy, tehát egészen ellenkező (discordant) a dachsteinmészével. A mészkő tele van a

Hippurites cornu vaccinum Bronn.

apróbb-nagyobb kőbelevel, melyek azonban a szilárd mészből nem fejthetők ki, haesak töredékekben, de más fajt e töredékek közt nem észleltem. A hippuriteken kívül előfordult egy rosztal megtartott

Pecten sp. is.

A Szárhegy délkeleti folytatásában a hippuritmészkből nemsokára a lösztakaró alá bocsátkozik.

A vele párhuzamosan emelkedő Durrogóstetőn, mely éjszakra nyereg által elválasztva emelkedik, hasonló viszonyok észlelhetők, de ennek délkeleti nyulványán több apró kőbánya által sárgásszürke, kemény, esengő mészmárga van föltárva. Ebben kővületeket nem találtam ugyan, de igen a Durrogóstető éjszaki alján, hol a márga telve van

Ostrea vesicularis Lam.

apró nagyobb fénylő héjaival s ezenkívül egyéb puhányok nyomai is látszottak. Még tovább keletnek a somberekai völgy alján a „Tiszta víz forrás“-nál még egyszer kibukkan ugyan-ezen márga, a mi világosan azt mutatja, hogy ott a hippuritmész fekszik, de a lösztakaró alatt hatalmasan lehet kifejlődve.

A h o m o k b ö d ö g e i S é d b e n, körülbelül a Durrogóstető krétamárgájának esapási irányában a krétamárgának egy igen érdekes föltárását találtam a Sédben ásott kút által. (Lásd a IV. átmetszetet.)

A kút mellett a hegyoldalon kékesszürke agyag és sárgásszürke márga hasadékos palás rétegei bukkannak ki,

telve puhányokkal, melyek között azonban a legtöbb kőbél alakjában van meg; u. m.:

<i>Gryphaea vesicularis Lam.</i>	. . . . .	i. gy.
<i>Anomia cfr. Coquandi Zitt.</i>	. . . . .	r.
<i>Exogyra Matheroniana d'Orb.</i>	. . . . .
<i>var. auricularis Lam.</i>	. . . . .	r.
<i>Exogyra sp.</i>	. . . . .	r.
<i>Corbula angustata Sow.</i>	. . . . .	e. gy.
<i>Plicatula cfr. aspera Sow.</i>	. . . . .	r.
<i>Cucullaea sp.</i>		

és számos egyéb, közelebb meg nem határozható puhányfaj kőbelei.

A nem régen ásott kutból kihányt gőreou azonnal föl-tünt, hogy itten a Gosau képletnek édesvizi széntartalmú ré-tegeire jutottak. A gőre alján még kék agyag volt

Corbula cfr. angustata Sow.

Turritella sp. és korallók

szétmálló héjaival; de felette sötét szénpala-agyag, apró szén-darabok és édesvizi puhányok héjai heverték, annak jelétül, hogy a kuttal, mely csak néhány ölnyi mély, elérték a szén-tartalmú édesvizi képletet. A szénpalából és a széndarabokból gyűjtött puhányok a következők:

Tanalia Pichleri Hörn.

Tanalia sp.

Melania sp.

Melanopsis lacvis Stol.

Melanopsis dubia Stol.

Dejanira bicarinata Stol.

Cyrena (Corbicula) solitaria Zitt.

Cyrena sp.

Világosan kitűnik ezekből, hogy az ajkai kőszénnek képződése idejében itt is voltak hasonló viszonyok, s hogy a legnagyobb valószínűséggel lehetne a homokbödögei Sédben a krétakoi kőszénre kutatásokat kezdeni.

I h a r k u t és T a p o l e a fő között hosszú hegygerine alakjában vonulnak el a felső krétakori rétegek.

Karkuttól éjszaknyugatnak a Sármás kupján és lenn a

teveli Sédben kibukkan a *Gryphaea vesicularis* tartalmú márga, mint legmélyebb szintáj. A hegygerineen éjszaknyugat felé haladva tovább (s itt Balhegy a neve) nemsokára a hippurit-mész-kő sziklái buknak elő s laukásan éjszaknyugatnak dülve leginkább a gerine lejtőin állanak ki vastagtáblás vagy pados rétegei. A Balhegynek déli lejtőjén egészen magánosan kiemelkedik egy hegyes kúp, a teveli Csekhegy, melyen a hippuritmész 19° alatt ÉNy-nak dül, a mi a rétegek általános dülésirányát is jelzi.

A jari majortól éjszakkeletre azonban a déli lejtőn egy igen meredek sziklás hely van, hol a rétegek csaknem egészen föl vannak állítva, s itt különösen nevezetes a hippuritek feltűnő nagysága (2' hosszúakat s eomb vastagságukat is láttam a sziklába nőve) és roppant mennyisége. Helyenként a sziklában egymás mellett ezen óriási puhányok egész sora kiáll s orgonasípokhoz hasonlítanak. Az uralkodó *Hippurites cornu vaccinum*-on kívül még csak a

Sphaerulites angeoides Lapeyr.

sokkal apróbb és ritkébb példányait találtam itten.

A sziklás gerinenek folytatásában a mész-kő sok helyen porhanyóvá és tiszta fehérre van válva a felületen, úgy hogy valóságos krétához hasonlít.

Nagy Tevel határában a gerinenek neve „teveli legelő“ mely Tapoleafó előtt végződik.

Éjszaknyugati folytatásában egymásután két alacsonyabb kúp emelkedik, melyek nagy kőbányák által vannak föltárva, úgy hogy rétegeik igen jól tanulmányozhatók. Az első az új kőbánya, a második a régi kőbánya. (Lásd a IV. átmetszetet.)

Az új kőbánya viszonyai a következők: Fölül 2–4 ölnyi márga és vörös agyag-törmelék. Ez alatt kéesszürke, belül vörhenyes mész-kőnek 1'-nyi rétegei következnek, melyek vagy vörös agyaggal, vagy sárgásszürke márgás rétegekkel váltakoznak. Összesen 6 váltakozó réteg volt föltárva: A rétegek dülése 20° -nyi DNy-nak. A kőbányát a szilárdabb mész-kő- és márgarétegek végett mivelik, melyeket Pápára szállítanak épület- és burkolatkőnek.

Kövületet csupán a szürke márgarétegekben találtam s ez a jellemző

Inoceramus Cripsi Mant.

A régi kőbányában következők a viszonyok. Föül $1\frac{1}{2}$ öl vastag tömör-mészkőnek, függélyesen hasadozott, rétegpadjai, alatta 1—4"-nyi táblás, szürkéssárga, tömött agyag- és mészmárga rétegek váltakoznak s 4^0 mélységig vannak föltárva. A rétegek dülése itten 15^0 Ny-nak, egyenesen Tapoleafőnek. Itt is megtaláltam a márgás rétegekben az *Inoceramus Cripsi* nyomait. A bányáktól éjszakra, a Prófonterdőben hasonló rétegek bukkannak ki.

Végre magában Tapoleafőn, a Tapolea folyó nagyszerű forrásainál újra kibukkannak a krétaképleti rétegek. Itten azonban tisztán csak a tömött szürkésárgás mészkő szépen elterülő vastagtáblás rétegei vannak föltárva. Dülésük a tó partján 25^0 DNy-nak, a felső forrásnál 15^0 DNy-nak. A szép összefüggő rétegek lapjai maguk képezik itt a domblegtőt, melynek hasadékaiból számos helyeken fölbugyog a gazdag forrás s lefolyva rajta azonnal egy jókora tóba összegyül, melynek alját még mindig nagyrészt a krétamészkő képezi. A tóból aztán lefolyik a Tapolea folyó.

Ezen táblás mészkő, dülési viszonyaiból kiszámítva, világosan megfelel a régi kőbánya fedti mészkővének; kövületet itt nem találtam benne, de az alatta fekvő márga inoceramus tartalmára vonatkozólag ezt inoceramus mésznek nevezhetnök.

Ezen érdekes vonulatban tehát föl van tárva a felső krétaképletnek egész rétegsora (Lásd a IV. átmetszetet), melyben a mondottak nyomán a következő szintájakat különböztethetjük meg alulról fölfelé:

1. Édesvizi széntartalmú rétegek.
2. Gryphaea-márga.
3. Hippurit-mészkő.
4. Inoceramus márga és mészkő szintája.

Tapoleafőtől délre, a Szőlőhegy alján és meredek lejtőjén kemény, tömör, fehéres vagy vöröses sárga mészkőnek hasadékos rétegei állanak ki, melyeknek fektűjében Nagy-Ganna

felé szürke palás márga található. Kövületeket nem találtam itten, de az inoceramus-márga és mészkő csapásába beleesvén, ide kell számítanom ezeket is.

Jákó környékén újra megglehetősen terjedelemben található a felső krétaképlet rétegei. Tapoleafő felé az út mellett (a Tallián majornál) emelkedő Vasgyurkó hegy nyugati fal meredek oldalán szürke mészkőnek vastag táblás és hasadékos rétegei 25° alatt Ny. felé dűlnek. A mészkőben talált *Hippurites* sp. töredékek hovátartozásáról nem hagyott fenn kétséget. A falnak alján a mészkő vékonytáblás mészmárga rétegekkel váltakozik s aztán tiszta, csengő, sárgásfehér mészmárga következik, melynek apróbb nagyobb escrepei a hegy laposán és keleti folytatásában mindenfelé hevernek, déli lejtőjén pedig ki is bukkanak és kétségen kívül a mészkő fekkijében vannak.

A Jákó alsó vége felett emelkedő sziklás gerine hasonló szerkezetű, nyugatnak fordult meredek oldalán a hippurit-mészkő rétegpadjai, keleti lankás lejtőjén pedig sárgásfehér palás márgarétegek vannak a felületen. A mészkőben *Sphaerulites*-ek nyomait a márgában pedig a

Spondylus *cfr. striatus* Lam.

egy példányát találtam.

Jákó déli vagy felső végén azonban még határozottabban vannak kifejlődve az említett rétegek. A falu legfelső utcája végén, a házsor előtt lenyuló árok alján ugyanis szép rózsapiros krystályos mészkőnek rétegpadjai buknak elő, melyek telve vannak a

Sphaerulites angeoides Lapeyr.

kőbeleivel, melyek azonban csak töredékekben iüthetők ki belőle. Keletnek, a Hallgatóhegy alján pedig ismét a krétamárga van kifejlődve, de kövületek hiányzanak itt is.

A „hegyi szántóföldek (Bergacker)“ nevű hegynek éjszaky nyugati lejtőjén az említett palás márga hatalmasan ki van fejlődve és igen jól föltárva. Itten nagy mennyiségben tartalmazza a

Gryphaea vesicularis Lam.

és egy *Ostrea* sp. jól megtartott héjait, miből világos, hogy Jákó körül csak a *Gryphaea* márga szintjával van dolgnk.

A meredek lejtőnek felső részében a spaerulitmész pados rétegei következnek, melyek a hegy laposán a nummulitmész rétegei által fűdnek. A rétegek dűlése a keleti lejtőn 15—17° alatt ÉÉNy-uak, a hegylapos egyik völgyeletében pedig, a gryphaeamárga egy kibukkanásánál 10° alatt ÉK-nek, úgy hogy ebből a hegynék az V. átmetszet által feltüntetett szerkezete világlik ki.

Jákó körül ennélfogva a felső krétaképletnek csak két középső szintája, a gryphaea-márga uralkodólag és a hippuritmész alárendelten, bukkan a felületre; de tekintetbe véve a jákói völgynek medeneeszerű szerkezetét, a legnagyobb fokban valószínű, hogy a gryphaea-márga alatt itten is feltalálható lesz fűrés által az édesvizi széntartalmú szintáj s lehetséges, hogy bányászatra igen érdemes kőszéntelepeket tartalmaz.

Végre Magyar- és Német-Polánynál, területem délnyugati sarkában még egyszer kibukkan a felső krétaképlet, és pedig annak legfelső szintája, tisztán inoceramusmárga kifejlődésében. A márga a falu felett éjszakra és nyugatra emelkedő Hosszúhegy lejtőjének alján keskeny szegély gyanánt lép ki és Német-Polány uteáján végig egészen Magyar-Polányig elhuzódik. Kőzettanilag a márga egészen hasonló az alsó vagy gryphaea-márgához, sárgásfehér vagy szürke színű, vékony táblás és palás, s eserepei aztán a hegylejtőn szerte heverve elárulják kibuvását. Jellemző kövületei itten valamivel gyakrabban fordulnak elő, különösen sokat találtam egy Német-Polány uteáján ásott gödörben, hol a márga szürke színű, kissé agyagos és vastagabb táblásnak mutatkozott. Az itten gyűjtött kövületek következők:

Inoceramus Cuvieri Sow.

egy szép, esaknem teljes példányban és több töredékben.

Inoceramus Cripsi Mant.

var. *regularis* d'Orb. gy.

Inoc. Cripsi Mant.

var. *typica* Zitt. gy.

Nevezetes, hogy itten nyugat felé a hippuritmész szintája hiányzik, azaz nem bukkant a felületre, s hogy a legalsóbb

szintáj délnyugatra Ajkánál van typicusan kifejlődve. Itten is, Hautken és Böekh vizsgálatai szerint előfordul ugyan a *Hippurites cornu vaccinum*, de nines határozottan kimutatva, az édesvizi szénképlet feküjében vagy fedlűjében-e, valószínűbben azonban a feküben.

Böekh észleletei szerint Sümeghen is a felső krétaképletnek alapját a hippuritmész képezi, erre következnek aztán a márgás rétegek.

Ezen vizsgálatok és saját észleleteim tehát azt mutatják, hogy miként az Alpokban, a Bakonyban is két különböző szintájban fordul elő a hippuritmész, s hogy egy széntartalmú esoport által vannak elkülönítve egymástól. A Bakony éjszaknyugati szélén a felső, a délnyugati szélén pedig az alsó szintáj bukkan a elültre.

* * *

Befejezván a Bakony éjszaknyugati részében szerzett földtani adatok leírását, elismerem, hogy azok, különösen a lias képlet rétegeire vonatkozólag nagyon tökéltelenek, de hasznosnak véltem fölemlíteni a keveset is és kiemelni legalább azon pontokat, hol a viszonyok behatóbban tanulmányozhatók és a pontos taglaláshoz okvetlenül szükséges kövületek nagyobb mennyiségben gyűjthetők. A felső krétaképletre vonatkozó adatok azonban — a mint láttuk — elég újak és érdekesek voltak arra nézve, hogy itten részletesen leirattak.

IRODALOM.

Mineralogische Mittheilungen

gesammelt von **Gustav Tschermak**.

1874. III-dik füzet.

TARTALOM.

1. Petrographisch-geologische Beobachtungen an der Westküste Spitzbergens, v. dr. R. Drasche. (7 fametszvénynyel).

2. Ueber einige Traehyte des Tokaj-Eperjeser Gebirges, v. dr. C. Doelter.
3. Ueber die Bezeichnung der hexagonalen Krystallformen, v. P. Groth.
4. Vorläufige Mittheilung über eine neue eircularpolarisirende Substanz, v. dr. C. Hintze.
5. Ueber Mispickel vom Leyersehlag in der Zinkwand bei Sehladming, v. J. Rumpf (kőmetszetű táblával).
6. Analysen aus dem Laboratorium des Herrn Profes. E. Ludwig.
7. Chemische Analyse einiger Wässer von Baden bei Wien, v. L. Sipőcz.
8. Notizen: Lunzonit; — Nachträgliches über dem Meteorsteinfall von Orvinio.

1. Spitzberga nyugati partján Drasehe 1873. nyarán petrographiai, geologiai észleleteket tett, melyek folytán kiderült, hogy míg a szomszéd Norvegia sedimentaer rétegekben igen szegény, Spitzberga főleg ezekből van alkotva; Skandinavia jegees kőzetei itt igen gyérek. Sikertült e szigeten a kőszénrétegektől kezdve föl a mioeen korszakig minden formációt megtalálnia.

Könnyebb áttekintés végett az észleletek a formációk kora szerint rendeztetek.

Spitzbergában az összes formációk alapját gneisz, gránit és jegees palák képezik, de gyéren lépnek fel.

A gneisz és gránit sok helyen átmennek egymásba, és váltakoznak esillámpala és mészkövekkel. Ebben zöld tömör gránát (allochroit) és finom szálkás, fénylő tremolit találtatott; itt-ott a gránát-jegeekben is lép fel.

A gneisz sokhelyen quarz-syenit által van áttörve, melyben szép titanit mint vendégásvány fordul elő.

Az üledékes kőzetek legrégibb képződménye a (Nordenskiöld által így elnevezett) Heela-Hook-formáció, a mely szürke meszek, tömör quarzit és többnyire sokszínű márga-palák-ból áll.

A kőszénképlet kivétel nélkül a marin szén-mész által van képviselve, mely a szigeten nagy elterjedést mutat.

A trias hasonlóképen nagy kiterjedesű és többnyire zavartalan fekvésű. Ebben sanriák maradványai találtattak.

2. Előbbeni füzetekben (1873. II. 1874. I.) már közzétett vizsgálódásait folytatja Doelter, midőn a tokaj-eperjesi hegyláncotatnak trachytjairól értekezik. Nines szándéka e kőzeteket kimerítően tárgyalni, miután a tárgy fölött Riekhofen, Wolf, Szabó és Vogelsang-tól már beeses adatok nyujtattak.

Szerinte e hegyláncolatban a következő trachyt esaládbeli kőzetek találtattak:

Angit-andesit (augit-andesit-láva),
amfibol-andesit,
quarzfertalmú angit-andesit,
rhyolith (quarzfertalmú sanidintrachyt),
sanidintrachyt-láva.

Doelter e kőzeteket sorban, bőven tárgyalja és főleg számos vegyelemzéssel illusztrálja.

3. A quadrát és hexagonal jegeerendszerek közt physikailag és morphologiailag oly szoros összefüggés létezik, hogy Groth a két rendszerbeli alakokat is egy elv szerint ajánlja jegyezni.

Miller t. i. a quadrát alakok jelölésénél három symmetria-sikot (a fősymmetria-sikot és az ehhez normális állású négy közül kettőt) használ, míg a hexagonal rendszerben egy rhomboeder (tehát feles alak) lapjai választattak tengelysikoknak. Ezen eljárás következménye az volt, hogy a hexagonal pyramis különféle indieessel bíró lapok eombinációjának ttnik elő, mi által a quadrát rendszerrel való összefüggése megszüint.

A quadrát-rendszerben a lapok indieesseit egy fő- és két egyenértékű melléktengelyre vonatkoztatjuk. Ha a hexagonal rendszerben ugyanezen elv szerint akarunk eljárni, három melléktengelyt kell tekintetbe venniük, a lapnak jele tehát négy indexből fog állani. A számításban ezen, a harmadik melléktengelyre vonatkozó index ξ -, mely egyenlő h - k -val, elhagyható, mi által minden számítás azon módon vihető ki, mint a többi rendszerekben. Így pl :

A quarzon előforduló trigonal pyramis, egy jobb rhomboederlap $+ R$ és a bal, határos prismaalap p_1 , és a határos

Peřimov Csehorsz., John; Amphibol szikla, Felling, Egger; Ripidolith, Zillervölgy, Egger; Meteorit, Orvinio, Sipőcz; Anthophyllit, Hermannsehlag, Brezina. A ludwigit egy átváltozási terménye, Berwerth.

7. Sipőcz a Bécs melletti Baden egynehány vizét elemezte.

8. Notizok :

Weisbaeh egy új ásványt „luzonit“ névvel ismertet. Lelhelye Luzon sziget, főbb tulajdonságai : fémfényű; sötét, vörös, aeélszürke ; $k = 3.5$; $fs = 4.42$. A luzonit valószínűleg dimorph enargittal és isomorph famatinittal.

Arvinio-nál 8 meteorita esett.

1874. IV. füzet.

TARTALOM.

1. Petrographisch-geologische Beobachtungen an der Westküste Spitzbergens, von Dr. Richard Drasehe (vége).
2. Die Form und die Verwandlung des Labradorits von Verespatak, v. G. Tsehermak (9 fametszvényyel).
3. Famatinit und Wapplerit v. A. Frenzel.
4. Notizen : Aus dem steiermärkischen Landesmuseum. — Quarz von der Saulpe. — Eisennickelkies aus dem Sesia-Thale. — Guarinit.

1. Drasehe e füzetben folytatja és bevégzi Spitzbergáról szóló értekezését. Minekelőtte azonban a formatiókat folytatónak tárgyalná, a diabas fölötti észleleteit szurja közbe. Ez Spitzbergában többnyire fekvetek alakjában jelenik meg, habár itt-ott menetekben is fedezettett fel.

A diabas Spitzbergában a legrégibb formatiótól kezdve egész a tertierkor kezdetéig, esodálatos egyenlő jelleggel lép föl, főkéfejlődését azonban a triasban mutatja. Ezen diabasok vékony esiszolatban az augit, plagioklas, továbbá egy zöld alakatlan és egy fekete, sajátságos túalakban megjelenő ásvány, egyenletes elegyének mutatkoznak. A plagioklas sokszor magnetit szemeséket zár magába.

A zöld ásvány az, melyet Liebe mint diabontachronnynt

(N. Jahrb. f. Min. 1870, p2.), Kengott pedig mint e hlorito-
(ugyanott 1871. p. 51) irt le.

A fekete, többnyire tiialakokban megjelenő ásvány, nat
gyon valószínűleg titánvas.

Ezek után áttér Drasehe ismét a formatiók tárgyalására,
és a megszakított fonalat a juraképlettel veszi ujjolag fel.

E képlet leginkább az Agardh fokon látszik kiképződve,
hol is számos őslény találtatott. A juraképlet itt szürke, töré-
keny márgák és agyagos kék, sárgán elmálló homokkövek-
ből van képezve. A márgák egész 4" átmérőjü tűzkő conere-
tiókat zárnak magukba, melyeknek eltörésénél a középpont-
ban rendszeren egy rézkovand jegee találtatik. A krétaképlet
esak mult nyáron, Staratschin foknál fedeztetett fel. Az itt
előforduló növénylenyomatok azonosak a grönlandi krétában
találtakkal.

A tertierformatio ki van tüntetve mioeen növénymarad-
ványai által. Szenek is találtattak.

2. A trachytok és andesitek plagioklas jegeei sokszor
átváltoznak zavaros, érdes anyaggá, mely nagy hasonlatos-
ságot mutat kaolinnal. Ez alkalommal rendszeren megtartják
alakjukat, ugy hogy a pseudomorphok a lágy, elmállott kő-
zethől könnyen kinyerhetők.

Alakjukat pedig oly tisztán tartották meg, hogy 001
véglaon még az ikerrovatok is láthatók.

Ily pseudomorphokat Verespatakról az ottani quarzan-
desitekből, melyekben az aranybányák fekszenek, vizsgált meg
Tsehermak.

A vizsgálat annál érdekesebb, mert ép trachyt vagy au-
desitekben benőtt plagioklas jegeeek alakjait esak ritkán si-
kerül észlelni, minthogy azok oly szorososan vannak a többi
kőzetanyaghoz növe, hogy sértetlenül azokat igen ritkán sike-
rül kiválasztani.

Az egyének ismételt ikerképződést mutatnak, mely sze-
rint a jegeeek mint számos lemez halmazza mutatkoznak, melyek
010 lapokkal fekszenek egymáshoz.

Ikertengely ezen lapok normálja.

A karlsbadi ikertörvény gyakran észleltetett, nemkülön-

ben a Manebaehi (ikertengely 001 normálja) is; némelykor mind két törvény egyszerre lép föl.

E jegecek változatossága kitűnik abból, hogy az előbb említettek mellett még a bavenói törvény szerinti ikrek is találhattak azokkal egybenőve.

Ezen sajátságos összenövésből magyarázhatók azon különös átmetzeti idomok is, melyeket e kőzetek vékony eszsolatai mutatnak.

A göresövi vizsgálat e pseudomorphokat két ásványból állóknak tüntette fel; az egyik igen hasonló a kaolinhoz, míg a második kaucsillámnak ismertetett fel.

Azonkívül még az eredeti plagioklas kis részeeskéi, quarz, egy ehloritnemű, zöld ásvány és limonit észleltetett.

A vegyelemzés arra vezetett, hogy a pseudomorphok $\frac{3}{5}$ részben egy víztartalmu aluminiumsilikát, és $\frac{1}{4}$ részben kaucsillámból állanak, míg a maradék kevésbé fontos elmállási termények.

3. Frenzel nem rég egy Joachimsthalai ásványról értekezett, melyet egyelőre haidingeritnek tartott. Közelebbi vizsgálat azonban azt mutatta, hogy ez egy új ásvány. Az ásvány jegecde és jegeces kérgekben fordul elő, fehér áttetsző, a jegecek vitziszták. Jegecenszere valószínűleg a klinorhomb; fs. = 2.48; k = 2—2.5; vegyi képlete = $(2 \text{ Ca O, H}_2 \text{ O) As}_2 \text{ O}_3 + 7 \text{ H}_2 \text{ O}$.

Értekező ez ásványt Wappler barátjának tiszteletére wappleritnek nevezte el.

Sehrauf legközelebb ez ásvány jegecalakjáról fog értekezni.

4. Saualpe lelhelyen quarzjegecek találtak, melyek köröskörül kifejlődtek és sajátságos alakot mutatnak, amennyiben az uralkodó alak rhomboeder, mellette még a fordított R is lép fel.

A guariniten észlelt lapok 100, 010, 110, 120, 101, 201; a jegecenszere az orthorhomb.

Fordul elő azonban ez ásvány tetragon habitussal is, a hol a parameter viszony

$$a : b = 1 : 0.9892.$$

W. K.

A magyar kir. földtani intézet évkönyve III. kötetének 4-ik füzete megjelent, tartalma: Új adatok a déli Bakony föld- és üsténytani ismeretéhez Hantken Miksától; 32 nagy 8 adréfű lap. 5 kőnyomatu táblával. — E m m k a f. évi május havában mindazon t. tagtársaknak meg fog küldetni, kik tagdíjukat a f. évre már lerótták; a többinek pedig a tagdíjnak postai uton való utánvétele mellett fog szintén május havában megküldetni.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Szakgyűlés 1875. évi márc. hó 24-én.

Dr. Szabó József közlötté Des Cloizeaux legújabb tanulmányozásai szerint a négy nevezetesebb plagioklas jelleget kettős fénytörési tulajdonságait. (L. a jelen számban).

Roth Sámuel, lőesei főreáltanodai tanár a fazekasbodomorági hegylánc eruptív kőzeteit ismertette. (Kivonatossan a következő számban fog megjelenni).

Az első titkár új tagokul bejelenti: dr. Schulek Vilmos egyetemi tanár- és Steinhaus István kereskedő urat Budapesten.

Szakgyűlés 1875. évi apr. hó 14-én.

Böekh János főgeológus ur egy, Erdély eocen rétegeiben talált új Pachyderma nemről értekezett. Ezen értekezés egész terjedelmében, a megfelelő felvilágosító rajzokkal együtt a m. k. földtani intézet évkönyvében fog még az év folytatában megjelenni, s így tartalmával a t. tagtársak részletesen megismerkedhetnek. Jelenleg előzetesen csak a következő rövid kivonatot közöljük:

A társulatnak már 1871-ben tartott egyik szakgyűlésén dr. Pávay Elek ur szólott röviden e fölötte érdekes, általa talált emlős-maradványról, melyet ő a zápfogakon majzolás által képződött kettős szivalaku ezifrázat után a Palaeotherium-nemhez volt hajlandó sorolni. A szóban forgó fossil emlős maradvány, me-

lyet Pávay ur András háza közelében — Kolozsvártól Ny. E Ny.-ra, — az általa úgynevezett rőt-homokkőben lelt egy alsó. állasont töredékéből áll. Értekező ur részletesen tárgyalván ezen állasont fogainak sajátságait, melyek folytán ezen emlős-maradvány úgy a valódi Palaeotherium, — mint az ezzel rokon nemektől többé-kevésbé lényegesen különbözik, azon következtetéshez jut, miszerint ezen, a fogazat minősége folytán leginkább a Palaeotheridák csoportjára utaló állkapcsot egy külön nem képviselőjének kell tekinteni, mely nemet a rendkívül rövid foghézag következtében *Brachydiastematherium*-nak, e nem szóban forgó speciesét pedig *B. transsilvanicum*-nak nevezett el. — Dr. Pávay Elek „Kolozsvár környékének földtani viszonyai“ című értekezésében azon lerakodmányt, melyben a tárgyalt emlős-maradványt találta, az alsó-eocénbe helyezi; ha e nézet helyes, az esetben ezen állkapocs oly korról bir, mely közelebb áll a Lophiodonták időkorához, mint a valódi Palaeotheridákéhoz, s így az ezen utóbbiakkal mutatkozó hasonlatosságok annál nagyobb jelentőséggel bírnak.

Dr. Koeh Antal. „A Bakony éjszaknyugati részének másodkori képletei“ című értekezését az első titkár olvasta föl. (L. a jelen számban).

Az első titkár új tagul: Gudovits P. Jefrem urat, a szerb pénzügyminiszterium bányászati osztályának főnökét jelenti be, Belgrádról.

TITKÁRI KÖZLEMÉNYEK.

Tudósítás a magyar honi földtani társulat ez idejéi erdélyi kirándulásait illetőleg.

A társulat ez idejéi vándorgyűléseinek megtartása tárgyában már a f. évi jan. hó 27-én tartott társulati közgyűlésen annyiban történt megállapodás, hogy a közgyűlés e vándorgyűlések megtartásának helyéül az erdélyi aranyvidéket, kapcsolatban Petrozsény vidékével fogadta el, a részletes program kidolgozását s a vándorgyűlés megtarthatása e céljából szükséges intézkedések megtételét a közgyűlés a társulati választmányra bízta. A választmány e megbízatásnak eleget téve, az intézkedéseket máris megfette s a szükséges előmunkálatok

alapján f. hó 25-én tartott ülésében a részletes kirándulási programot is elkészítette, mely program a következő pontokból áll:

- Augusztus 2-án, hétfőn: Indulás Budapestről vaspályán az esti vonattal Arad felé.
- Augusztus 3-án, kedden: Megérkezés Dévára 1 órakor délben; ebéd, délután innen szekereken Nagyágra, itt meghálás.
- Augusztus 4-én, szerdán: Reggel a nagyági bányák megtekintése; visszamenet szekereken Dévára s innen tovább Vajda-Hunyadra; megtekintése a vajda-hunyadi várnak; meghálás.
- Augusztus 5-én, csütörtökön: Reggel szekereken Gyalárra; megtekintése az itteni vaskőbányáknak, szekereken vissza Vajda-Hunyadra; meghálás.
- Augusztus 6-án, pénteken: Reggel szekereken, vagy a vaskőpályán Kalárra, az itteni vasművek megtekintése; délután 3 órakor elindulás a vaspályán Petrozsénybe, megérkezés 8 órakor este.
- Augusztus 7-én és 8-án }
szombaton és vasárnap } Exeursiók Petrozsény vidékén, a szénbányák, a szurdaki szoros, stb. megtekintése.
- Augusztus 9-én, hétfőn: Reggel a vasuton Piskibe, megérkezés délben; ebéd; délután a vonattal tovább, Gyula-Fehérvárra; itt meghálás.
- Augusztus 10-én, kedden: Reggel szekereken — Zalathnán át, a hol ebéd tartatnék — Abrudbányára, itt meghálás.
- Augusztus 11-én, szerdán: Abrudbánya és Verespatak bányáinak s vidékének megtekintése.
- Augusztus 12-én, esütört. Korán reggel kirándulás lóhátton a Detunátára. Innét tetszés szerint, vagy váltott lovakon Zalathnán át Gyula-Fehérvárra, vagy pedig vissza Abrudbányára, s másnap szekereke: Tordán át Kolozsvárra; itt zárgyűlés; a kolozsvári gyűjtemények és a vidék megtekintése után vissza Budapestre.

E program a szóban forgó s a kirándulások helyét képező vidékeken lakó bányahivatalnokok — nagyrészt tag-

társak — szives vélemény-nyilvánítása alapján készült s így kivihetősége teljesen biztosítva van, esupán az elindulási idő — s ezzel természetesen az egész kirándulás ideje — annyiban szenvedhet változást, a mennyiben, ha netán ugyanezen időre esnének ezen vidékeken a képviselő-választások, a kirándulás csak később lenne foganatosítható, mi különben mind a társulati közlönyben, mind pedig a napilapok útján annak idején még a t. tagtársak tudomására lesz hozva.

Hogy azonban, a kirándulásokban résztvevő tagtársak száma iránt az ezen vidékeken lakó s a kirándulások vezetését részben magukra vállalt irak az elszállásolás, továbbítás stb. tekintetében, mielőbb s minél határozottabban értesíthetők legyenek, — miután e vidékeken az előfogatok megrendelése általában a kirándulások vezetése sok baj- és fáradságba kerül, — a társulati választmány főntebbi ülésén erre vonatkozólag azon határozatot hozta: miszerint a főntebb említett okok tekintetbe vételével, az ezen gyűléseken illetőleg kirándulásokon részt venni óhajtó tagtársak legfeljebb f. évi június hó 30-ig jelentkezzenek, annál is inkább, mivel később beérkező jelentkezések tekintetbe semmi esetre sem fognak vétetni. — A főntebbi határidőig való résztvevési bejelentések a már említett okokon kívül még azért is okvetlenül szükségesek, hogy kellő időben folyamodhassék a társulat a különböző közlekedési vonalok igazgatóságaihoz árleengedés végett.

Budapest, 1875. apr. 25.

Sajóhelyi Frigyes,
társ. I. titkár.

Nyilvános nyugtatóványozás:

A tagdíjat 1875-re f. évi apr. 25-ig lefizették:
Angyal József, Berecz Antal, Bizenti Frigyes, Déchy Mór, Eggenberger féle könyvkereskedés, Eichleiter Antal, dr. Eissen Ede, dr. b. Eötvös Loránd, Fauser Antal, dr. Fleischmann Emánnel, dr. Frommhold Károly, Gesell János, Gndovits P. Jefrem, Hradeczki Antal, Huffner Tivadar, dr. Humfaly János, Iglói ev. főgymn., Kalmár Ferenc, Kleritj Ljubomir, Korizmicz László, Láng Ede, Lentner Károly, Merényi Dezső, Nickl Mihály, dr. Persz Adolf, Prélyi István, Reitzner Miksa, Richter Lajos, Sebestyén Pál, Steinhauz István, Szeeska István, Téglás Gábor és gr. Vass Samu tagtársak.

Budapest, 1875. april 25.

Sajóhelyi Frigyes,
társ. I. titkár.

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindennemű kérdés intézendő: Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főreáltanodai épület, földszint
Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

A fazekasboda-morágyi hegylánc eruptív kőzetei, Roth Sámuel-től. — A székesfehérvár-velencei hegység granit- és trachyt nemű kőzetei, Inkey Bélától. — Enargit újabb előjövele Parádon, dr. Szabó Józseftől. — Selmecebánya andesin-basaltjai, Halváts Gyulától. — Irodalom — Vegycesek. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények. —

A fazekasboda-morágyi hegylánc eruptív kőzetei.

Róth Sámuel-től.

(Megismertetett a m. földt. társ. f. évi márc. 24-iki szakgyűlésén).

Fazekasboda és Morágy egy délnyugattól éjszakkeletnek húzódó hegylánc határpontjai; az első délnyugaton, a másik éjszakkeleten. Ezen hegyláncban magában és annak környékén, mint a hozzátartozó függelékeken négyféle kőzet lép fel.

1. Orthoklas-oligoklas-granit.
2. Gneisz-granit.
3. Orthoklasz-granit.
5. Diabas-diorit.

I. Orthoklas-Oligoklas granit.

Ezen kőzet a hegylánc főtömegét képezi és kétféle megtartási állapotban mutatkozik, nevezetesen, mint ép gra-

nít, mely a légkör behatásának még nem igen mutatja nyomát, és mállott állapotban, hol az elegyrészek között az összefüggés vagy igen esekély, vagy már egészen megszűnt. Ezen közet a többi háromtól elegyrészeinek minősége és egymáshozí viszonya szerint, első tekintetre megkülönböztethető.

A többnyire vörösszínű orthoklas a karlsbadi törvények szerint alakult íkrekben mutatkozik és az elegyrészek között vörös színe- és nagy méretéről már szabad szemmel is felismerhető. A góreső alatt hämatit-lemezek és limonit-foltok láthatók benne, az utóbbiak igen gyakran összefüggésben állanak biotitokkal. Némely orthoklasban igen nagy a szabálytalan alakú magnetitok száma, melyek nagyon különböző nagyságban mutatkoznak. Nevezetesen azonkívül a vörösbarna, zöldes sárgás és egészen színtelen mikrolithok, melyek a poralizáló készülékben amphiboloknak bizonyultak be; legalább a színesekről biztosan lehet azt állítani, és mivel a színesek és színtelenek között folytonos átmenet létezik, az utóbbiakra is érvényesnek tekinthető az állítás.

Az oligoklas sokkal kisebb méretű és szürkés színű. Jól megtartott példányokon már szabad szemmel is látható az íkerrovátkosság. A góreső alatt ezen tünetény még szebben mutatkozik és néha még azon esetben is, ha szabad szemmel nem is észlelhető, mivel a szabad szemmel mállottnak látszó példányok a góresővel megvizsgálva, csak egyes pontokon mutatkoznak így, míg másokon majduem egészen épek és emélfogva az ép földpátok tulajdonságait is mutatják. Az oligoklas nem tartalmaz amyiféle és amyi sok zárványt, mint az orthoklas. A magnetit itt is fordul elő, de előfordul még egy, a quarzzal hasonló viselkedésű zárvány, melyet quarznak lenének hajlandó tekinteni, annál is inkább, mivel quarznak a befolyását egy példánynak olvadására a lángkísérletekben is észleltem.

A quarz azonban lényeges elegyrész is és kékes szürkés színe, keménysége, kagylós törése által már szabad szemmel is könnyen felismerhető. A polarizáló góresőben szabálytalan repedései, valamint azon számtalan, egyszerre mutatkozó színárnyalata által, a mi ugyanannyi összenőtt egyénre mutat, eltér a többi elegyrésztől.

A biotit az ép granitokban fekete, a mállottakban tombakszínű. A göreső alatt színe, igen jó hasadása és cafrangos szélei által kitűnik a többi elegyrész között. A biotitok kerületén néha a magnetitoknak egész halmazai lerakódnak. De ennél még nagyobb mennyiségben fellépnek az orthoklas leírásánál már felemlített amphibol-oszlopkák, melyek a gazdájuk hasadási irányára többnyire függőlegesen állanak.

Az amphibol azonban nemesak mint mikrolith, hanem mint makroszkopos elegyrész is fordul elő és zöldes színe, érdesebb felülete, valamint hosszukás alakja által eltér a biotittól. Könnyű ezen két elegyrésznek a göreső alatti megkülönböztetése is. A legtöbb amphibol a sarkok felé néansen teljesen kiképződve, hanem kiemelkedő esüesokkal bír, melyek a részletesebb vizsgálatoknál kisebb egyéneknek mutatkoznak, melyekből a nagyobb krystály össze van téve.

Mind az ép, mind a mállott féleség ugyanazon elegyrészből áll, és mind a két féleség körülzár egy gneisz-granitot, mely igen nagy változatosságot mutat és átmenetet képez a gneiszhoz, a granithoz és a syenithez.

II. A gneisz-granit.

Ezen kőzet a mállott granitokban szintén mállott, az épekben pedig meglehetősen ép. Elegyrészei a következők: rétegesen elhelyezkedett biotit, sötétzöld színű amphibol, földpát és igen alárendelten quarz is. A földpát a lángkisértetekben megvizsgálva, nagyobbára orthoklasnak bizonyult be, előfordul azonban, bár alárendelten, oligoklas is.

Az orthoklas egyes helyeken még meglehetősen ép és igen kevés zárványt tartalmaz, míg más helyeken a mállás következtében már elvesztette átlátszóságát, vasoxydhydrát által sárgára lett festve és vörös hämatit, meg fekete magnetit zárványokban bővelkedik.

Az orthoklas-oligoklas-granitnál leirt oszlopalakú zárványok itt is lépnek fel és valószínűleg szintén amphibolok.

Az oligoklas kisebb mértékben és mennyiségben képződött ki és többnyire már nagyon erősen meg van támadva,

azonban vannak még olyan példányok is, melyek meglehetősen épek és ikerrovátkosak is.

A quarz igen alárendelten fordul elő és többnyire csak igen kis méretű egyénekből.

Annál jobban van képviselve a biotit. A góreső alatt számos, a földpátéval megegyező mikrolithot tartalmazóknak bizonyult be. A biotittal egyidejűleg az amphibol is lép fel, mely azon példányokban, hol a biotit az uralkodó, többnyire csak kis egyének halmazának mutatkozik a góreső alatt, azon példányokban pedig, hol a biotit háttérbe szorul, az amphibol képződött ki nagyobb méretekből és nagyobb mennyiségben. Természetes, hogy azon példányokban, hol az amphibol a biotit helyét elfoglalja, az amphibol leveleinek réteges elhelyezkedése a kőzet rétegeességét okozza.

Ezen gneisz-granit azonban nem csak mint zárvány fordul elő, hanem helyt-álló is. A számos lelhely példányai alapján sikerült egy sorozatot összeállítanom, melynek egyik szélsőségét a esillám-, -illetőleg amphiboldús gneisz képezi, míg a másikat a Nagy-Geresdtől ENy-ra fekvő Henges völgy kőbányája szolgálta granit-porphyr. Ezen két szélsőség számos átmeneti stadiummal bír. Vannak féleségek, hol a biotit irányában a többi elegyrész háttérbe szorul, másokban az amphibol kezd nagyobb mennyiségben fellépni, még pedig a biotit rovására, megint másokban az amphibol az uralkodó, míg a többi elegyrész igen alárendelt; végtére vannak olyan féleségek, a hol az orthoklas kezd mindinkább túlsúlyra emelkedni, míg ezután azon féleséget hozza létre, hol az orthoklas annyira uralkodó, hogy a többi elegyrész számba alig vehető, mint azt a Nagy-Geresd mellett talált példányokon láthatni.

Ezen porphyrdad kőzetekben az igen alárendelten fellépő quarz krystályodott állapotban fordul elő, a mire a számos szabályos átmetszet következtetni enged.

Ezen kőzet az orthoklas-oligoklas-granitnál öregebb, mivel általa be van zárva, illetőleg keresztül törve.

Azokban mind az orthoklas-oligoklas-granit, mind pedig a II. sorozat kőzetei keresztül töretnek-egy főleg orthoklas és quarzból álló granit által, melyet a leírás folyamában orthoklas-granitnak fogunk elnevezni.

III. Orthoklas-granit.

Ezen kőzet néha csak újjnyi, néha pedig 1 méternyi vastag erekben és telérekben, melyek össze-vissza vannak elhelyezkedve, néha azonban egész tömzsökökben, mint pld. a morágyi pályaudvarnál, lép fel. Ott, a hol az erek vékonyabbak, az elegyrészek sokkal kisebb mértékben képződtek ki, míg vastagabb telérekben megfordítva áll a dolog. Ezen tény a kikrystályodás gyorsabb vagy lassúbb menetéből magyarázhatjuk magunknak. Vastagabb teléreknél lassabban történt a kihülés, minek következtében a krystályok individualizáló törekvése jobban érvényesülhetett, míg a vékonyabb teléreknél ez megfordítva történt. Azonban nemcsak az egyének méretei, hanem azok egymáshozí viszonya is változik a szerint, a mint a granit vékony érben, vagy telérben, vagy tömzsökben föllép, a mint azt az elegyrészek tárgyalásánál látandjuk. A kőzet elegyrészei a következők: fő és mindenütt uralkodó elegyrész az orthoklas; az oligoklas igen alárendelt; előfordul továbbá a quarz, a biotit és igen alárendelten az amphibol. Az orthoklas kivétel nélkül vörös színű és számos zárványt tartalmaz; ezek sorában első helyen áll a magnetit, azután következik a quarz, mely néha a földpát összes repedéseit kitölti.

A quarz mint elegyrész igen nagy mennyiségben fordul elő, különösen az erekben és telérekben, a hol néha tyńktojás nagyságában lép fel. Azonban a hol a kőzet nagyobb tömegekben lép fel, ott háttérbe szorul a quarz, és előtérbe lép a biotit, mely két elegyrész mennyisége emélfogva megfordított arányban áll. Ezen kőzet azonban nem csak magában a hegyláncban, hanem Pécs mellett (Petrezselyem kút) és Lovászhetyény mellett is fellép; az első helyen körülzárja a II. sorozatban leirt gneiszt; a másikon keresztül tör azon. Hogy ezen itt mutatkozó kőzetek a hegyláncban fellépőkkel egyenértékűek, a mellett szól nem csak azon egy magában is már eleget bizonyító tény, hogy ezen két lelhely-granitjai az elegyrészek tekintetében a hegylánc jelleges orthoklas granitjaival teljesen megegyeznek, hanem azon körülmény is, hogy kevésbé valószínű, miszerint nem messzire az eruptiók ilyen tűzhelyétől,

mint a fazekasboda-morágyi hegylánc, két új, önálló eruptió kezdett volna működni, mely ugyanazon kőzeteket hozta volna létre, mint amaz. Ezen granit-féleség mindenütt, akár ér, akár telér, akár tömzsök alakjában lép fel, számos repedései által jellegeztetik, melyek össze-vissza kanyarogva, a kőzetet néha igen szabálytalan darabokra osztják, ezen körülmény hasznavehetetlenné teszi azt építkezésekre, hanem annál célszerűbbé utak kavicsolására. Korra nézve ezen kőzet az eddig leírtak között a legfiatalabb, mivel mind a gneisz-granitom mind az orthoklas-oligoklas-granitom keresztül tör.

Nevezetes, hogy ezen korbeli egymásutánja a kőzeteknek összefügg azok tömörittségével is. A kétségtelenül legrégebbi féleségnek, a gneisz-granitnak tömörittsége 2·79; az ép orthoklas-oligoklas-granité 2·68; az orthoklas-granité 2·59. Tehát a legfiatalabb kőzet egyszersmind a legkisebb tömöritséggel bír és minthogy főleg orthoklas és quarzból áll, a legsavasabb is.

A hegylánc azonban nem csak ilyen granitokban bővelkedik, hanem bír még egy aphanitos és többnyire fekete vagy sötétszürkés színű kőzettel, mely részint a dioritokkal, részint a diabasokkal megegyezvén, e helyen diabas-dioritnak fog neveztetni.

IV. Diabas-diorit.

Ezen kőzetet, részint hömpöly alakjában, részint helytállóan lehet találni; mint hömpöly előfordul a kisgeresd-fazekasbodai völgy baloldalán; nyanyott helytálló is. Helytálló ezután még a morágyi pályandvar első és második kivágásánál, azonban már nagyon elváltozva. A kőzetben itt-ott kisebb nagyobb dolomit tömegek váltak ki, melyek szabad szemmel is észlelhetők már; a többi elegendő rész már csak göresővel ismerhető föl és vizsgálható meg.

Bár sokféleképen módosult a kőzet a különböző lelhelyeken, még is — minden féleség abban egyezik meg, hogy egy üveges, alaktalan alapanyaggal bír, melyből földpát, amphibol augit, magnetit és szüntelen mikrolithok kiváltak.

A földpát a fekete színű hömpölyben többnyire csak mikrolithosan van kiképződve és csak ritkán mutatkozik na-

gyobb egyének alakjában, a mikor ikerrovátkos is. Ilyenkor azonban többnyire csak az egyén kerülete képződött ki, míg benseje egy magmával megtelt, melyből magnetit, amphibol és egyes viztiszta tük, mint mikrolithok kiváltak. Azonban ezen lángkísérletileg kiesniységénél fogva közelebből meg nem határozható plagioklason kívül kiképződött még orthoklas is, a mit különösen a morágyi vaspálya második kivágásából vett példányokban szabad szemmel is láthatni, és a miről a lángkísérlet és a göreső még biztosabb felvilágosítást ad.

Fel kell továbbá még említenem egy, határozott alakkal nem bíró, de sok tekintetben a földpát tulajdonságait mutató tömeget, mely meglehetősen nagy mennyiségben lép fel és vagy szintelen, vagy pedig sárgás színű szokott lenni, és mely hosszabb ideig sósavval főzve, nagybára feloldódott. Nagyon valószínű, hogy az egy ki nem jegecedett plagioklas-földpát tömege.

A földpátok méretei a különböző lelhelyek példányain nagyon különbözők, mert míg a földpát a fekete hőmpölyben többnyire csak mikrolithok alakjában lép fel, addig a szürke színű féleségekben már nagyobb méretű. Az amphibol minden féleségénél erősen van képviselve. Legszebben, ámbár kis méretű egyénekben, lép fel a fekete hőmpölyben. Ezen mikrolithos amphibolok majdnem zárvány nélküliek; másképen áll azonban a dolog azon féleségeknél, a hol az amphibol nagyobb méreteket öltött; itt már zárványdúsabb is. A zárványok sorában első helyen áll a magnetit, mely különböző nagyságú példányokban szokott föllépni. Egyes amphibolokban üveg-zárványok is mutatkoznak, melyekben azonban a ki-kristályodás már megindult. Némely amphibolnál a kerület felé megszaporodnak a zárványok, még pedig oly nagy mennyiségben, hogy az övet elsötétítik. A nagy amphibolok zöldes színűek, míg a hőmpölyben föllépők sárgásbarnák.

Az augit majdnem mindig egyenlőnek maradó nagyságban, minden diabas-diorit féleségben mutatkozik és a mállott példányokban szintén már erősen elmállott. Az augit külső alakja, gyöngye dichroismus, piszkossárga színe és szabálytalan repedései által oly határozottan jellemeztetik az amphibol

irányában, hogy azzal össze nem téveszthető. Az augit igen sokféleképen mutatkozik; vannak példányok, melyeknek csak kerülete képződött ki, míg belsejük üvegállománnyal ki van töltve, melyben már a krystályosodás megindult; a legtöbb egyén azonban egészen kiképződött és különböző mennyiségű zárványt tartalmaz, melyek néha övszerűen vannak elhelyezkedve.

Ha az augit már elmállott, csak egy sűrű folt alakjában mutatkozik, mely az ép augit alakját híven megtartotta.

A magnetit vékony esiszolatokban igen nagy mennyiségben mutatkozik és teljes átlátszatlansága, továbbá azon körülmény által, hogy egyes esetekben meglehetősen szabályos alakkal bír, a többi elegrésztől eltér.

Ha a kőzetet porrá törtem és egy mágnes segítségével egyes magnetitokat kihúztam, láttam, hogy ezek minden esetben idegen anyagokkal össze voltak nőve. Ezen ilyképen kihúzott szemek a boraxgyöngyöt a külső lángban melegen vörösre, kihülve sárgára, a belső lángban pedig zöldre festették, mely tulajdonságok a magnetitra jellemzők. Minthogy azonban a magnetit igen gyakran titánvassal együtt fordul elő, phosphorsóval ismételtam a kísérletet és azt láttam, hogy a phosphorsógyöngy a belső lángban vörösre festetik, a mi a titántartalomra mutatott. Az azonban nem fordulhat nagy mennyiségben elő, mivel egy másik, talán kevésbé érzékeny kísérlet által nem azon eredménnyre jutottam. Én t. i. a kőzetnek egy darabját porrá törtem, és azt hosszabb ideig sósavval főztem, az oldatot leszűrve, a szűrlehez staniolt adtam és azzal folytattam a főzést, mely alkalommal a staniol feloldódott, a nélkül, hogy a folyadékot kék vagy ibolyaszínűre festette volna.

A magnetit azonban nem csak szabályos- és szabálytalan alakú tömegekben, hanem dendritek alakjában is fordul elő, cafrangos vonalakban, melyek néha egy dolomittal kitöltött rést bekeritnek. Ezen tünemény az észlelőt azon gondolatra hozza, hogy ezen kerítések egy magnetit egyén kerületének megfelelnek, hogy a magnetit kiképződése idején nagyobb méreteket akart öltetni, de sem idő sem anyag nem állván rendelkezésére, csak mint váz képződhetett ki. Ezen feltevésbe^u

a többi elegyrésznek egymáshoz viszonya is támogatja az embert, mivel a magnetitoknak ilyen vázlatos kiképződése leginkább csak azon féséséknél fordul elő, a hol a többi elegyrész is csak igen kis méretű; a hol tehát a gyors kihülés a nagyobb egyénekben való kikrystályodást meggátolta.

Ha vékony esiszolákat sósavval étettem, a magnetit feloldódott, akár szemesék, akár ilyen kerítések alakjában fordult elő.

A diabas-diorit kőzetek porát azután 24 óráig sósavban hagytam állani.

Ezen idő eltelte után a spektroskopmal megvizsgáltam az oldatot és itt dr. Szabó J. módszere szerint a következő eredményre jutottam: Ca=2, Na=2—3, K=i—2. Megjegyzendő, hogy a már megtámadott féséségek pora, sósavval megseppentve, erősen pezsgett.

Ezen kőzet a hegylánc eruptív kőzetei között a legfiatalabb, mivel az előbb tárgyalt granitok mindegyikén keresztül tör.

A székesfehérvár-velencei hegység granit és trachyt-nemű kőzeteiről.

Inkey Bélától.

(Fölolv. a m. föld. társ. f. é. május 12-ki szakgyűlésén.)

A jelen vizsgálatoknak alapul szolgáló anyagot részint magam gyűjtöttem a hely szinén, részint pedig azon kőzetpéldányok között leltem, melyeket e vidék földtani felvételének alkalmával Winkler tanár úr szerzett meg a m. kir. földtani intézet számára. Föladatomat nagy mértékben könnyebbitették azon esekély számú, de becses adatok, melyeket a földtani irodalom e tájékra vonatkozólag nyújt, u. m.:

Jokély : Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt XI. B. Verhandl. p. 121.

Zirkel : Jahrbuch d. k. k. g. Reichsanstalt XII. B. Verhandl. p. 5.

Dr. Szabó : Jahrbuch der k. k. g. Reichsanstalt. 1869.

XIX. B. p. 417. „Die Amphibolgesteine der Mätra.“

Dölter : Jahrbuch der k. k. g. Reichsanstalt. 1873. XXIII. B. p. 51. „Zur Kenntniss der quarzföhrenden Andesite in Ungarn und Siebenbürgen.“

Hauer : az osztrák-magyar monarchiának átnézeti geologiai térképei mellé adott szövegben. VII. lap.

Mielőtt petrographiai kutatásaim eredményét előadni bártorkodnám, legyen szabad a kérdésben forgó érdekes kis hegylánc általános geologiai viszonyairól egy pár szót előrebocsátanom.

A Vértes- és Bakonytól a Dunáig terjedő löszrónaságból szigetként magaslik ki a velleucei tó éjszaki partján egy, körülbelül $2\frac{1}{3}$ mértföldnyi hosszú dombor, melynek központját és egyszersmind legmagasabb küpját a 183 ölyhi magas Meleghegy képezi.

Főtömege granitból áll, de a hegység alkotásában nem esekély rész jutott bizonyos, igen régi üledékes kőzeteknek is, melyek főleg az éjszaki és keleti magaslatokon láthatók. Tömegre nézve ugyan esekély, de geologiai tekintetben igen fontos azon trachytkitörések szerepe, melyek kőzete kutatásainknak egyik főtárgyát képezte. Itt ott harmadkori képletek is fordulnak elő a hegység területén, és pedig congeria-homokkövek, zavartalan fekvésű rétegekben.

A harántvölgyeket lösz és újabb alluvium töltik ki, mi által az egész granittömsz fölületesen több kisebb szigetre oszlik, u. m. : (a kisebb feltárásoktól eltekintve) a székesfehérvári szőlőhegy, a kiskaludi magaslat, a pákozdi nagy granit-esoport és végre a sukorói hegyesoport, melynek központja a Meleghegy. Ettől keletre már nem látszik granit; az ottani hegyesütesok, de már a Meleghegy legmagasabb gerince is a fentebb említett őskori üledékes kőzetből állanak, melyre nézve elég lesz felemlíteni, hogy ezen képletek két különböző, de éles határ nélküli rétegesoportból állanak: az alsó, mely a Meleghegy esütesán is észlelhető, szilárd likaesos quarzbreccia, melynek rétegzete csak nagyjában ismerhető föl,

KNy-i csapásirányt mutat; a felső pedig határozott rétegzést mutató quarzesillámpala, szintén KNy-i csapással és É-i meredek dűléssel bir. A velencei szőlőkben, hol ezen rétegek szintén találhatók és részben phyllitféle minőséget vesznek fel, csapásuk ÉNy.—DK-i, dűlésük pedig ÉK-i. A kőzet petrographiai minősége mindenesetre ezen képleteknek igen magas korára utal, de ennek pontosabb meghatározására minden támpot hiányzik. Jokély, ezen vidéknek első tudományos kutatója, a devoni korszakba helyezi őket, míg legújabbán Hauer az alsó kőszénképlet rétegeivel hasonlítja össze.

Az ily alkatú hegyláncot, az egész dnuántúli vidék földtani viszonyaira nézve, különösen érdekessé teszi azon körülmény, hogy hosszteugelye a déli Bakony magaslatának és rétegei csapásirányának épen folytatásába esik, valamint másrészt a velencei tó alkatában kis mértékben ismételve látjuk a Balaton depressióját.

Igaz, hogy a moor-felhérvári völgy, valamint a Vértes és a Bakony között, ugy itt is félbeszakítja a közvetlen összefüggést, de azért nem lehet kételkednünk, hogy ugy a déli Bakounak, mint a Meleghegy magaslatának emelkedése ugyanazon egy hosszú repedés nyomán történt. Már pedig ezen szempontból tekintve, különös fontosságot nyer a velencei hegység granitja; mert e szerint nem ugy tekinthetjük ezen magaslatot, mint magában álló granitkitörést, hanem — a mi sokkal természetesebbnek is látszik, — miut az egész vidék granitalapjának egyedüli föltárását.

Meglehet, hogy a déli Bakony triasz-rétegei eredetileg ezen vidékre is elterjedtek, de későbbi lemosódás folytán eltűntek; ellenben igen valószínű, hogy ezen rétegek alatt a Balaton partján is a meleghegyi őskori palák- és brecciakra és végre granitra akadnának, ha ugyan lehetséges volna a kellő mélységig lehatni.

Hogy e helyen bizonyos időben vulkáni erők is működtek, bizonyítják a Meleghegyet környező trachyt-kitörések.

Áttérvén kutatásaim sajátlagos tárgyára, az eruptiv kőzetek petrographiai minőségére, legelőször is a granitokon tett észleleteimet fogom előadni.

A granit nagy tömege, mely ugyszólván az egész hegyseget alkotja, közönséges orthoklas-oligoklas-granit, sok quarzzal és több-kevesebb fekete magnesiaesillámmal.

Az orthoklas többnyire husvörös és frisebbnek látszik, mint az oligoklas, mely eredetileg fehér, de elmállás folytán gyakran sárgás vagy zöldes lett. Némely helyen ugyan mind a két földpát nem vöröses- de ekkor is az orthoklas színezete sötétebb és élénkebb. Kivételes esetekben az orthoklas mállottabb az oligoklasnál, mint pl. a sukorói templom alatt előforduló granitban. A két földpátfajnak egymáshozí viszonyára nézve még igen érdekes azon jegeesedési tünemény, melyet egy Pákozdi mellett talált kőzetpéldányon észleltem, itt t. i. a kőzet egy kis üregében két különböző földpátnak szabadon kiképződött és szabályszerűleg összenőtt jegecei láthatók, még pedig úgy, hogy a nagyobb husvörös orthoklasjegecek $\infty P \infty$ lapjaihoz egyfelől vékony, lemezalakú fehér jegecek tapadnak, melyek lángkísérletben az oligoklas reactióit adják.

Altalában az orthoklas mennyisége túlyomó az oligoklasé fölött, de mégis ritka eset, melyben az utóbbi teljesen hiányzik.

A számos quarzjegece rendszeren elég tisztán mutatja a diploéder, azaz a kettős hatlapos gula alakját.

A göreső bennök sok zárványt tüntet fel, többek között azon érdekes folyadékzárványokat is, melyekben mozgó légbuborék uszik, bizonyosságául annak, hogy az üreg tartalma esakugyan cseppfolyó-anyag; továbbá vannak salakzárványok, trichitek, folyadéknélküli gáz zárványok és zöldes jegecalaku mikrolitok, melyek amphibol alakra emlékeztetnek.

A sukorói granit egyik esiszolatában feltünő a quarznak földpáttal való szabályszerű összenövése, körülbelül hasonló az ugynevezett betűgranit (Schriftgranit) tüneményéhez.

A granit harmadik alkatrésze nagyobbrészt esak fekete magnesiaesillám (biotit) által van képviselve: kalicsillámot egyikben sem találtam.*) Nevezetes, hogy mennyisége a kü-

*) Előadáson befejezése után dr. Szabó tanár ur szíves volt arra figyelmeztetni, hogy ő a székesfehérvári szőlőhegy bizonyos pontján kalicsillámot is talált a granitban.

lönböző pontokról gyűjtött példányokban felette változó: így p. o. a Csüesoshegy déli kinyulásában, az országút melletti kőbányában oly granitot találhatunk, melyben a esillámnak még nyoma sem látható, tehát u. n. aplitot, mely azonban pár ölnyi távolságban már rendes, esillámdús kőzetbe megy át. Sziutoly különböző a esillám elmállásának fokára nézve, és sajátságos, mily függetlennek látszik épen ezen alkatrész bomlása az egész kőzet elmállásától: mert míg a már darává bomló granitban, mely a felületen majdnem mindenütt látható, még igen ép kinézésű fényes esillámlapoeskákat találunk, addig a még egészen szilárd, friss kőzet gyakran csaknem az ismerhetlenségig átváltozott esillámanyagot tartalmaz.

A mondottakból kitűnik már, mily váltakozó helyről-helyre ezen hegység granitja. Hozzá járulnak még a szövegbeni különbségek, miszerint a kőzet majd nagyobb, majd kisebbszemesés, majd pedig a finomszemesés vagy felzites alaptömegből kiváló nagyobb quarz- és földpátjegeek által porphyriszerű.

Mindezen viszonyok a természetben sokféleképen kombinálva oly változatosságot idéznek elő ezen esekély kiterjedésű granitsziget kőzeteiben, minőt más granitterületeken csak ritkán találunk.

Ezen, a nagy tömegeket képező granitválfajok mellé sorakoznak a későbbi granitképződmények kőzetei, melyekre e vidéken lépten-nyomon akadunk és melyek annál fontosabbak, minthogy a kőbányászat kivált őket keresi fel. Ezen, az ősgraniton átható granittelérek oly sajátságos petrographiai viszonyokat tüntetnek fel, hogy nem mulaszthatom el azokat röviden leírni.

Köztük a legfontosabb és legtöbb feltárásban észlelhető telér a székesfehérvári szőlőhegyet hatja át egész hosszában, t. i. a délnyugati végén levő Ráczbányától kezdve ÉK-re nyomozható esapásiránnyal, közvetlenül a kápolna mellett, az attól É-ra fekvő nagy városi bányáig, sőt azon túl a esüesoshegyi granitsziget ÉNy-i kinyulásáig.

A többi igen számos hasontermészetű telér különböző esapásirányban hatja át az egész granitesoportot; egészben

csak az tűnik fel, hogy K. felé gyérebbek és keskenyebbek is lesznek.

Alkatra nézve valamennyi telér ugyyszólván csak ugyanazon egy alaptypusnak sokszoros ismétlése: a telér szélén, ott, hol a mellékkőzetnek rendesen már igen mállott granitjával érintkezik, szép, fehér, szilárd, de számtalan repedés folytán kisebb nagyobb darabokra oszló kőzetet találunk. Ez első pillantásra csak homogén, sok apró quarzdiplöderrel behintett felsítés tömegnek látszik, tehát tiszta quarzporphyrnak Góreső alatt azonban kitérünk, hogy az alaptömeg igen finomszemesés felsít-quarzkeverékből áll, melyből az említett quarzjegeeeken kívül még egyes nagyobb földpátjegeeek is válnak ki. A földpát anyaga a kezdő elmállás jeleit mutatja; a lángkísérleti tűnemények meglehetősen Na-tartalom kaliföldpátra utalnak. A quarzjegeeek rendesen éles körvonalozással bíró diploeder alakot mutatnak, de gyakran látható, hogy az alaptömeg majd öbölként tódul be mélyen a jegée belsejébe, majd épen teljes zárványokat képez abban, mintha a jegeesedési erő nagyobb térre hatott volna, mint a melyet a quarez-anyag kitölteni képes volt. Folyadék- és üvegzárványok, — az előbbi gyakran mozgó légbuborékkal — szintén láthatók a quarzban. — A kőzetben igen gyéren elszórt kis barnászöld laposkák talán mint a granitanyag harmadik alkatrészének a esillámnak egyedüli képviselői tekintendők. Ott, hol a kőzet már hosszabban ki volt téve külső behatásoknak, fehér színe, világos zöld vagy sárgába ment át és felülete érdeesebb, likaesosabb lett.

Ilyen lévén tehát a telér szélein látható kőzet, mennél inkább közeledünk a telér közepe felé, annál durvábbszövegű kőzetet találunk: egyszersmind nagyobbodnak a porphyrszerűleg behintett quarzjegeeek, a esillám, bár mállottan, de már nagyobb mennyiségben lép fel és nagyobb, puszta szemmel kivehető földpátjegeeek vegyülnek az elegybe, míg végre rendes összetételű granit válik a kőzetből. Ebben rendszerint már kétféle földpát látható, t. i. orthoklas és oligoklas, melyek különböző színük által tűnnek fel. Az alaptömeg ugyan még itt is finomszemesés, de a kiváló nagyobb jegeeek meny-

nyisége már túlnyomó. Miután egynttal a sokféle való elrepedezés is megszűnik és így a kőzet nagyobb darabokba fejthetővé lesz a nélkül, hogy keménységét elvesztené, a telér ezen részét keresik fel leginkább a kőbányászok.

De ezen normal kiképződés, mely szerint a telérananyag kétfelől a mellékkőzettel érintkezvén, ott finomszemésés quarzporphyrból áll és közepe felé mind durvább szemésés granitba megy át, csak azon esetekben észlelhető teljes kiterjedésében, hol a telér esekélyebb vastagsága és meredek dőlése az egész keresztmetszetet áttekiuteni engedí. Ilyen telérek vannak p. o. a Taghegyen, a Tomposhegy déli lejtőjén stb. Ott, hol vastag telérek esekélyebb fokú dőléssel merülnek alá, mint p. o. a kápolnahegyi telér, rendszeren csak egyik oldaluk van feltárva, a bányászok megelégedvén azzal, ha a telér közepén levő használható kőzetig jutottak. Azonban analogia ntján feltehetjük, hogy a kőzetnek ama fokozatos átváltoztatása a másik vállap (Saalband) felé itt is ismétlődik.

Ezen tünemény okát és keletkezését kutatván, először is arról győződünk meg, hogy itt későbbi kitérésekkel van dolgunk: az ősgranit számos hasadékaiba alulról nyomatott fel a még izzófolyó granittömeg és azokban megszilárdulván, természetes, hogy a hideg oldalfalak mellett a gyorsabb kihűlés és megmerevedés közben csak finomabb jegecek képződhetnek, míg a telér közepén az anyag csak lassabban menvén át a merev állapotba, ez alkalmat nyújtott nagyobb jegecek alakulására. De hogy a esillám miért lép föl csak a telér közepében; továbbá, hogy van az, hogy ezen nyilván későbbi eredetű és aránylag ép földpáttal körülvelt esillám mégis annyival mállottabb, mint a már daraként szétbomló mellékkőzet esillámja? — ezek oly kérdések, melyeket az észleltekn alapján fel kell ugyan állitanom, de megoldani nem merészelek.

Granitszigetünk képződésének kérdésében nem esekély fontossággal bírnak azon határozott vulkáni kőzetek kitérései, melyeket a Meleghegy körül csoportosulva találunk, a mennyiben ezek tanuságot tesznek arról, hogy e helyen kétség kívül vulkáni erők is működtek.

Mindezen kőzetek, bárminő különbségek mutatkoznak is az egyes kitérősekre nézve, a trachytesoporthoz tartoznak, melynek számos válfajai tudvalevőleg honunkban rendkívüli elterjedéssel bírnak.

Az eddig fölfedezett kitérősek, mindössze nyole, következő fekvéssel bírnak:

1. a p á k o z d i n j major mellett, az országúttól jobbra és balra feltárva;
2. S u k o r ó nyugati végén, közel a vendégfogadóhoz;
3. S u k o r ó t ó l délre, közvetlenül az országút mellett;
4. S u k o r ó t ó l éjszakra, a szőlők fölötti kis tőgyesben;
5. a M e l e g h e g y DK.-i oldalán, az erdőben;
6. a N a d a p r ó l Lovasberénybe vezető úton;
7. a B e n e z e h e g y esusától éjszakra, a nadapi bányákban feltárva is;
8. a B e n e z e h e g y DK.-i lejtőjén, a velencei szőlőkben.

Mielőtt a kőzetek egyenkinti leírására áttérnék, szükségesnek tartom fölemlíteni, hogy a magyarországi trachytokkal foglalkozó több nevezetes geolognak figyelmét ezen kis trachytesoport sem kerülte ki. *) Természetesen nem mulasztottam el kutatásaik eredményét magamévá tenni, és nekik ennél fogva igen sok fontos adatot köszönhetek. Ha mégis itt-ott szükségessé vált, előbb kimondott nézetektől eltérnem, ugy ez, régebbi adatokkal szemben, leginkább az észlelési módszereknek azóta történt tökélyesbülésének tulajdonítandó.

1. A p á k o z d i n j major mellett az eredeti földtani térképen két külön kitérés van feljegyezve, de mint hogy ezeket épen csak az országút választja el egymástól, kőzetük pedig tökéletesen azonos, meg vagyok győződve, hogy ezen két feltárás csak egyetlen egy kitérésnek tulajdonítandó.

A kőzet leírása röviden következő: sziürke alaptömegben fehér földpát, fekete biotit, fekete amphibol és végre meglehetősen mennyiségű quarzszemek; az ötödik alkatrész, t. i. a magnetit csak göreső alatt tűnik fel.

*) Az ide vonatkozó értekezéseket ezen czikk bevezetésében soroltam fel

A homogének látszó alaptömeg góreső alatt nagyobb-részt számtalan kis jegeere oszlik fel, de köztük mégis bizonyos nem jegeees, üveggenű basis jelenlétének biztos ismerjelei mutatkoznak, habár az egész kőzetben látható elmállás ezen üvegbasist is nagyrészt elhomályosította. Ama mikroszkopikus jegecek elhelyezésében, valamint a nagyobbaknak később említendő töredékein igen világosan mutatkozik azon tünet, melyet Zirkel „Mikrofluctualstrucnr“-nak nevez.

A földpátoknak nagyobb fehér jegeeein már egyszerű nagyító üveg segítségével láthatjuk az ikerrovátkosság tünetnyét, még szebben természetesen a polarisáló góreső alá helyezett esiszolatokban. A jegecek fokozatos növése gyakran a körvonalokkal párhuzamos esikokban mutatkozik. Sok eltörött jegecke is látható, melyeknek töredékeit többnyire közel egymáshoz, de már nem eredeti helyzetükben találjuk: ez a fentebb említett mikrofluctualszöveg egyik jellege.

A földpát fajára nézve, igaz ugyan, hogy a jegecek külső kinézése, üvegszerű fénye és repedezettsége sanidiana emlékeztet, de ez ellen határozottan szól már a tisztán kivethető plagioklastiens ikerrovátkosság, még inkább pedig a jegecek vegyalkata, melynek kiderítésére az anyagot úgy lángkísérleteknek, mint részben vegyelemzésnek vetettem alá.

Mind a két módszer eredménye igen szépen vágott össze. A kovásvav pontos meghatározását Dr. Pillitz, m. k. műegyetemi segédtanár ur szivességének köszönöm: szerinte ezen földpát 56,85 SiO_2 százalékat tartalmaz. A CaO mennyiségének meghatározására magam vállalkoztam, de nem bírván e téren kellő gyakorlottsággal, be kell vallanom, hogy a műtét alatt szenvedett esekély veszteségek folytán az általam talált 9,8 CaO csak ad minimum gyanánt tekintendő, és hogy valószínűleg a mészoxyd mennyisége valószínűleg egész tíz százalékra rúg. Ez adatok, Tschermak elmélete szerint felhasználva, arra mutatnak, hogy földpátunk körülbelül egyenlő mennyiségű albit- és anorthit-anyagnak elegye. Ennek megfelelőleg a lángkísérleti reakciók igen nagy hasonlatosságot mutattak az illovai andesit földpátjának lángszinezésével, mely a labradorithoz közel álló andesinnak ismertetett fel. A pákozdi trachyt

földpátja tehát az *andesin* mészdúsabb fajai közé tartozik.

Ezen állítás azonban csak a nagyobb, pusztá szemmel látható földpátjegecekre vonatkozik: az alaptömegben elszórt kisebb jegecekről csak annyit mondhatok, hogy rendszerint vagy egyszerű alakokat vagy carlsbadi ikreket látszanak képezni; parányiságuk nem engedvén őket a kőzetből kiválasztani, vegyi összetételüket nem voltam képes megvizsgálni. Így tehát ninesen teljesen kizárva azon nézet, mely az ilyenmő kőzetekben gyakran előforduló sanidint ezen jegeceekben véli fölismerni. Ha azonban Zirkel, 1861-ben közzétett értekezésében, épen a pákozdi trachyt nagy jegeceit nevezi sanidinnak, úgy a föntebbiek alapján kénytelen vagyok nézetének ellentmondani.

A *quarz* csakis nagyobb szabálytalan alakú szemeket képez, melyek esiszolatban többnyire kikerekített körvonalokat mutatnak és csak igen ritkán emlékeztetnek az eredeti jegecalakra. Hogy azonban a tömecek mégis krystallographiai törvények szerint vannak elrendezve, bizonyítják azon érdekes, légbuborékkal ellátott üvegzárványok, melyek a *quarzdiploeder* alakját utánozván, mintegy idegen anyaggalkitöltött negatív *quarzjegeceket* képeznek.

Egyéb zárványok: hosszukás jegecalakú, világoszöld mikrolithok, fekete trichitek és még számos parányi, mintegy porfelleget képező zárványok.

Az *amphibol* jegecei rendes krystalyszerűmetszetekeket mutatnak, gyakran ikerképződéssel. A jegecek eltörésére és a töredékek diszordans fekvésére nézve itt hasonló tünetményt látunk, mint a földpátnál. Megemlítendő még azon feltűnő fekete kéreg, mely sok *amphiboljegec* felületén látható, és keresztmetszetben mint széles fekete szegély mutatkozik; ez nem áll egyéből, mint sűrűn kirakott apró magnetitszemekből, melyeket bizonyos vonzerő, talán csak az adhaesio ragasztott az *amphiboljegec*ek felületéhez.

A *csillám* esiszolatban barnának tűnik fel és nagy mértékben *dichroscopicus*. Lapjai gyakran elgörbítvék.

A mi végre a *magnetit*et illeti: ennek apró szem-

eséi az egész kőzetben elszórva láthatók és pedig ugy a többi ásvány jegeeeiben, mint az alaptömegben. A porrá tört kőzetből könnyű azokat delejes vassal kiválasztani.

A mondottakban foglaltatik mindaz, mit ezen kőzeten egyenesen észlelhettem. Ha ezek nyomán a traehytesaládnak ezen válfaját külön névvel akarjuk ellátni, azt hiszem, hogy az ilyenmű ásványkeverékre legjobban illő elnevezés a *da e it*, vagyis *q u a r z - a n d e s i n - t r a e h y t* volna.

2. A második kitörés, melyet Sukoró helységében, a vendégfogadó közelében, mint tojásalaku kis kúpot találunk, hasonló összetételű kőzettel bir, esakhogy ennek alaptömege sötétebb és földpátja nagyobb elmállás folytán tiszta fehérből sárgászölddé vált. Az alaptömeg felette sok parányi magnetitszemet tartalmaz. Mikrofluetual szövege igen feltűnő. Az optikai viszonyok kétféle földpátra utalnak, mert a nagy ikerrovátkos jegeeeken kívül vannak még olyan kisebb jegeeek is, melyeken ezen rovátkosság nem látható. A lángkísérlet az elsőkbén tetemes natriumtartalmat mutat ki, ugy hogy ezen kísérletek nyomán a földpátot csaknem az oligoklassorba lehetne állítani. Amphibol, quarz és csillám olyanok, mint az első kitörés kőzetében, de quarz kisebb mennyiségben lép fel.

3. Azon kis traehytkúp kőzete, mely nem messze a sukorói templomtól, az országút mellett látható, ugy szinre mint szövegre nézve hasonló az előbbenihez, de alkatrészei között teljesen hiányzik a quarz és a csillám. Csiszolatában igen szép tünemény a földpátjegeeeekben, zárványképen előforduló hosszukás mikrolithoknak szabályos elrendezése a jegee körvonalai irányában.

4. A negyedik kitörés Sukorótól éjszakra, a szőlők fölötti tölgyesben, hosszukás, a hegy oldalától lefelé nyúló kúpot képez, mely arról nevezetes, hogy felső részének kőzete feltűnőleg különböző az alsóétól.

A felsőnek tömege sötét, majdnem fekete; belőle földpát (andesin), quarz, amphibol és biotit válnak ki, magnetit ugy mint a többiben. Legnevezetesebb az, hogy a kőzet aggitot is tartalmaz. Tömegének mikrofluetual szövege kitűnő.

Az alsó rész kőzetében sokkal több quarz lép fel, szövege is szemesesebb és világosabb és a folyás nyomai el-
tűnnek.

5. A Meleghegy csúcsától DK-re van az ötödik kitörés, melynek kőzetében a földpát, jegeeci mennyiségét és nagyságát tekintve, már kisebb jelentőségű; helyét az amphibol foglalja el. A földpát andesin. Biotit ezen kőzetben csak kevés, quarz és augit épen nem találtatott.

6. A hatodik kitörés, mely a Nadapról Lovasbé-
rénybe vezető útnak legmagasabb pontján, hosszukás dombot képez, bár az ötödiktől csak esekély távolságban van, mégis petrographiailag lényegesen különböző. Szövege majdnem granitós, a mennyiben a pusztá szemmel kivethető jegecek mennyisége az alaptömeget háttérbe szorítja. Ebben következő ásványokat találunk: fehér andesint, zöld amphibolt, parányi magnetit-szemeséket, esillámot és kevés quarzot. Augit nincs.

7. A legkeletibb kitörés az, mely az u. n. Benee-hegyen, a nadapi községi kőbányában van feltárva. Kőzete, melynek szövege finomszemesés, igen sok tekintetben különbözik az eddig tárgyaltaktól. Mert ha egyrészt quarzot és esillámot benne épen nem találhatunk, másrészt az amphibol mellett itt már fontos szerepet játszik az augit, melynek halványzöld, nem dichroscopicus és még igen ép jegeeci kömven különböztethetők meg az amphibolnak többé kevésbé átváltoztatott, élénkzöld jegeecitől. A földpát üvegszerű fényvel és igen szép ikerrovátkossággal bír; lángkísérlet szerint az andesinsorba való. A magnetit ismét számos szemesék alakjában lép fel. Az alaptömeg basisa üvegnumú.

8. Az utolsó kőzet, melyről itt szólanom kell, oly lellyéről való, melyet nem régen sikerült a velencei szőlőkben, a Benee-hegy csúcsától DK-re, feltalálnom és mely felhát az eredeti térképen ninesen följegyezve.

Ezen sötétzöld, finomszemesés kőzet alkatrészeire és szövegére nézve egyaránt sajátosságos. Földpátanyag itt is van ugyan, de nem szabályosan kiképződött jegecek alakjában, hanem mint általános felsítés alap*), mely esiszolotban pola-

*) „Felsitische Basis“, a mint nevezik.

risáló részeket mutat, de soha sem jegealakokat. Az ebben észlelhető gyakori ismételt ikerképződés plagioklastieus földpát-anyagra utal. Ezen basisban igen sok zöld amphibol látható de ez sem képez már egyes nagyobb, éles körvonalozású krysztályokat, hanem inkább csak apró jegecekből álló nagyobb csoportokat és számtalan mikrolithokat. Harmadik alkatrésze az augit, mely mindig csak nagyobb amphibolokban zárványként jelentkezik.

A negyedik végre egy eddig még nem említett ásvány t. i. titanvas, ha ugyan annak nevezzük, azon másképp meg nem magyarázható, vékony, fekete, tépett szélű és nem átlátszó táblákat, melyek a kőzetben láthatók és itt a magnetit helyét pótolni látszanak. Sem quarz, sem csillámnak nyoma sincs a kőzetben.

A trachytnemű kőzetről mondottakat összefoglalván, feltűnik, hogy a hány lelhelyet, ugyanannyi kőzetfajt lehet megkülönböztetni. Valamennyiben előforduló főalkatrészek következők: plagioklastieus földpát, rendszeren andesin, de néha talán natronúsabb faj — amphibol, — és, a nyoleadik kitérés kivételével, melyben titanvas által pótoltatni látszik, — magnetit.

Ezen alkatrészek állandósága, valamint általában a kőzetek szövégbeli minősége, nevezetesen az üvegnemű basis létezése és a mikrofluctualitás tüneménye arra jogosítanak, hogy mindezen kőzeteket a trachytesaládhoz számitsuk. Az egyes válfajok az által keletkeznek, hogy quarz, biotit és augit majd az egyikben majd a másikban lépnek fel.

Ha ezen trachytválfajok elrendezésében bizonyos törvényszerűséget keresünk, az legfőlebb abban nyilvánul, hogy a petrographiailag egymástól leginkább eltérő kőzetek egy-szersmind az egész csoportnak legkeletibb és legnyugatibb kitéréseiben találtnak: a pákozdi trachyt porphyrsvövegű da-eit, vagyis quarz-andesin-trachyt, legtöbb quarzot és alaptömegében aránylag kevés, de nagy jegeceket tartalmaz; ellenben a benechegyi, finomszemesés kőzet teljesen quarznélküli amphibol-augit-andesit. A mi e két szélsőség között fekszik, tényleg csupán többé-kevésbé tökéletes átmeneti fokokat ké-

pez, melyek mindegyikét külön névvel ellátni nem csak bajos, de célszerűtlen is volna. A specialis osztályozás ugyan különféle lehet, aszerint a mint vagy az egyik, vagy a másik hozzájáruló alkatrészsre fektetjük a súlyt, p. o. vagy a quarz vagy az angit fellépésére.

De ezen változatosság dacára is alig lehet kételkednünk, hogy az ily korlátolt téren előtorduló nyole trachykitörés csak egy vulkáni központnak mindmégannyi torkolata: és ha a kőzetalkotó kitöréseknél fennforgó körülmények sokféleségét vesszük tekintetbe, nem kell esodálkoznunk, hogy a természet itt is képes volt ugyanazon egy anyagból annyiféle kőzetet alkotni.

A mi végre ezen vulkáni kitörések korát illeti, sajnos, hogy ezen fontos kérdésre a vidék geológiai viszonyai nem adnak felvilágosítást. Azonban tudjuk, hogy a Magyarország trachytok keletkezése nagyobb részét a neogen korba esik; és azért igen valószínű, bár nem bizonyos, hogy trachytesoportunk ugyanazon időben képződött.

Enargit újabb előjövedele Parádon.

Dr. Szabó Józseftől.

(Felolvastatott a földt. társ. f. évi máj. 12-iki szakgyűlésén).

A Mátra trachythegységein keresztül húzódó telérek egyik nevezetessége a lényegesen kén-arsen-rézből álló enargit és midőn ezt 1862-ben (Pettkö*) megismertette, ott egész Európára nézve új ásványt fedezett fel. A Lahoeza hegynek, mely Reesk és Parád falak között éjszaktól délre húzódik, a nyugati lejtjén levő „Isten adománya“ nevű tárnája szolgáltatatta azon Enargitokat, melyek eddig a múzeumokban vannak. A telér kőzete likacsos quarzit és ennek ürjeiben fennőtt csoportokat képezve jön elő az enargit hol maga, hol pyrittel és kevés chalkopyrittel együtt. Ezen quarzit szarnszürke, sőt néha feketés, minthogy bitumen járja át és olyan példányok is isme-

*) Parádi enargit. M. Akadémiai értesítő IV. kötet 1863. 141. lap.

retések, midőn az űrt részben bitumencsepp ölti ki. Az újabb előjövet a régítől sokban eltér:

1-ször. A Lahoezának ellenkező, vagyis keleti oldalán levő György és Katharina tárnából kerül ki.

2-szor. Vaskoson jön elő jelentékenyebb tömegekben.

3-szor. A régibb előjövétű krystályos példányoktól, valamint az enargitoktól más világreszekből, nevezetesen Argentin köztársaság Famatina hegysége — Peru, Mexiko és Manilla, a melyek az egyetemi intézet gyűjteményében megvannak, különbözik színére nézve is. Az enargit színe vasfekete és így néha emlékeztet a tetraeditre, míg az újabb előjövétű parádié vörhenyes és kissé a nicolitra emlékeztet, a nélkül azonban, hogy ennek sárga árnyalatát elérné. Ezen vereses szín egészen emlékeztet Stelznernek *) famatinit leírására, egy oly új ásványéra, mely a Famatina-hegység enargit teléreiben, ott, hol az enargit nagyobb tömegekben jön elő, külön van kiválva és néha még az Enargittal összenőve. Réztartalma 43—45^o/_o, az enargité 46—47^o/_o, hasonló képen közel áll a kettőnek kéntartalma is 29—30^o/_o; — a különbség az arsen és antimon relativ mennyiségében van: míg az arsen 16—17^o/_o tesz ki a Famatinahegység enargitjában, az antimon pedig 1—2^o/_o-ot, addig a famatinitnak nevezett veres ásványban az arsen tesz ki 3—4^o/_o, az antimon pedig felszál 19—27^o/_o-ra. Ezen vegytani különbség tehát a szín előidézője, úgy hogy a vörös színű ásványt Antimon-enargitnak mondhatni a fekete vagy Arsen-Enargit ellenében.

Az eddig vegyelemzett parádi enargitban 6^o/_o antimont talált Bittránszky, tehát jóval többet, mint minden eddig ismert elemzés kimutat és dacára annak a színben ezen vörösséget a régi előjövet nem mutatja, ennél fogva nagyon valószínű, hogy az újabb előjövet inkább a famatinithez, azaz az antimonenargit-hoz fog tartozni. Vegyelemzésével jelenleg Dr. Neudtvich foglalkozik.

Ásványtani nevezetességén kívül az új előjövethoz van egy bányászati nevezetessége, sőt mondhatom, fontossága is.

*) Mineralog. Beobachtungen im Gebiete der argentinischen Republik. Tschermak Miner. Mittheilungen 1873.

A beváltásnál arany-ezüst oly jelentékeny mennyiségben van kimutatva, hogy nagyobb pénzösszeget fizetnek az aranyért mint a rézért. Egy még további nevezetesség, hogy kobaltot és nickelt is tartalmaz.

A bányakémlészet módszere által meghatározva 1 mázsa új előjvetű enargitban van 41 \bar{u} réz, 0.150 \bar{u} arany-ezüst (benne 0.118 tiszta arannyal), $1\frac{3}{4}$ \bar{u} kobalt és $2\frac{1}{2}$ \bar{u} nickel.

Az arany előjvetelét illetőleg a mikroszkop alatt vizsgálva az tűnik ki, hogy az szabad állapotban van az enargit tömegében elhintve. Az ásványnak vékony esiszolata nem átlátszó, hanem reá eső fényben feltűnnek, körülbelül 80-szoros nagyításnál sűrűbben vagy ritkábban igen finom vonalokban és ritkábban pikkelyben erősen aransárga zárványok, melyek késsel nyomva elnyulnak és még fényesebbek lesznek. Ugyanezt lehet kivenni az egyoldalon esiszolt ásványnak lapján is, de szintén csak nagyobb nagyításnál. A Katharina és György tárnai vörös Enargit is ugy látszik, szarukő telérben fordul elő, a melyből egy-két helyen kis darab látszik a rendelkezésemre álló kézi példányokhoz nőve. Egyikén e quarzit lemezeknek, a fölületen a sok pyrit és kevés chalkopyrit között, vagy 60-szoros nagyításnál a szabad arany szintén ki-vehető volt.

A nickel és kobalt tartalom szintén mint idegen ásványzárvány fordulhatnak elő, de erre eddig biztos támpontom nincs.

Argentínában az enargit igen gazdagon fizet, kívánatos, hogy a Lahoeza, mint Európára nézve az enargit egyedüli termője, a részvényeseket hasonlólag áldásban részesítse.

Selmeczbánya andesin-basaltjai.

Halaváts Gyulától.

(Fölv. a m. földt. társ. f. évi május 12-iki szakgyűlésén.)

A basaltok Zirkel szerint három osztályba soroztatuak. Vannak t. i. földpát, — vagy miután a basaltok földpátja mindig triklinos, tehát plagioklas, — leucit és

nephelin basaltok; a szerint a mint a lényeges alkotórész, az augit, mellett földpát, leueit vagy nephelin képezi a kőzet elegyrészét.

Selmeezbánya környékén előjövő basaltok, melyeket az alábbiakban lesz szerenesém megismertetni, plagioklas basaltok, melyek földpát és augit mellett magnetit és olivin keverékéből állanak mikroporphyros szöveggel, hol a tömött, nagyrészt magnetit, földpát és augit apró jegeeeinek keverékéből álló alapanyagba nagyobb földpát, augit és olivin szemek vagy jegeek vannak benőve.

Mielőtt azonban e basaltok tüzetesebb megismertetéséhez fognék, szabad legyen Selmeezbánya környéke azon részének, melyen a basaltok keresztül törtek, földtaní viszonyait is megismertetnem. Maga a város zöldkő-trachyton áll, s közvetlen környékét is ezen eruptív kőzet képezi. E képlet jelen esetben is nevezetes azért, mert ezt törte át a basaltkitörés zöme, alkotván a város tőszomszédságban egy szabályos kúpot. E kúpon, melyet erdőeske fed, van a Kalvária. E lelhely basaltja tömött fekete kőzet, néha nagyobb földpát és augit, mindig pedig majd világosabb, majd sötétebb zöldszinű, porphyryszerűen elhittett olivin szemekkel.

A várostól ÉK-re, a zöldkő határán túl közönséges trachyt lép fel, melyen szintén, a kisiblyei völgyben áttört a basalt, két, 2—3 méter vastag ér alakjában. E második lelhely basaltja fekete tömött kőzet, igen ritkán nagyobb földpát, augit vagy olivin szemekkel. A trachyttal való érintkezési ponton igen mállott, s conglomérat kinézésű lesz a befoglalt trachyt zárványok miatt. Ugyan e basalt egy pontján találtam mandolás kinézésű basaltot is. A mandolák tölteléke valamilyik zeolith.

Vékony csiszolaton mindkét lelhelyű basalt egyforma képet nyújt azon kis eltéréssel, hogy a kisiblyei basalt sokkal több magnetitet tartalmaz, mint a kalváriahegyi. Microscop alatt pedig igen szép mikroporphyros szöveget mutat, hol a magnetit, kis földpát és augit jegeeekből alkotott alapanyagban nagyobb földpát, augit és olivin szemek láthatók; jelleges microfluctual szöveg nélkül.

Van még ugyan a es. kir. bir. földt. int. által kiadott földtani térképen a vichnyei völgyben is egy basalt ér följajzolva, de ezt még eddig senkinek sem sikerült felfedezni. Hihetőleg az illető rajzoló tévedésből rajzolta be.

Basaltunkat alkotó elegyrészeket tüzetesebben a következőkben van szerencsém megismertetni.

A földpát mindkét lelhelyü kőzetnél rendszeren csak mikroskopikus egyénekből van jelen. Néha azonban nagyobb jegecsekben vagy szemekben jön elő, s már pusztán szemmel látható ikersávolyozása. Színe fehér, áttetsző, üvegfényű. A vékony esiszolatot nézve, szabályos kisebb-nagyobb jegecátmetszeteket mutat, melyek majdnem valamennyien ikrek. Igen szépen mutatják az ikersávolyozást keresztezett nicolok között, különösen a nagyobb metszetek, melyeknél az ikerképződés többször ismétlődött. A nagyobb jegecek sohasem tiszták. Üveget valamennyi nagyobb földpát tartalmaz, melyet vizsgáltam. Gázbuborékokat nagy mennyiségben a kisiblyei basalt egy földpátjában észleltem, egy jegee közepén egyenes vonalban elhelyezve. Zirkel „Untersuchungen über die microscopische Zusammensetzung und Structur der Basaltgesteine“ című műve 33. lapján felemlíti a selmeczányai basaltot mint olyant, melynek földpátjában ő folyadékkal telt buborékat észlelt. Csiszolataimon sehol sem találtam ezt. A kisiblyei basalt földpátjában vannak még túalakú zárványok is, melyek igen hasonlóak a basaltokban előjövő apatit tűkhöz; de miután az apatitot jellemző hatszöges átmetszeteket nem sikerült esiszolataimon találnom, s különben is e tűk zárványaik miatt nem teljesen átlátszóak, kérdő jellel mint apatit zárványt hozom fel. Zár magába végre basaltaim földpátja az alapanyagból is részleteket.

A kalváriai basaltból tört kézi példányomon egy 6 mm. átmérőjű földpát szem van kiválva, mely, miután elég nagy és tiszta arra, hogy vele kísérletek tétessenek, fölkertem dr. Szabó J. tr. urat a plagioklas közelebbi meghatározására. Az ő szives meghatározása folytán hozhatom nyilvánosságra, hogy e plagioklas an de s in. Basaltom tehát andesinbasalt.

A kisiblyei basaltban nem sikerült találni egy ily na-

gyobb kivált földpátszemet, de miután mindkét lelhely közetéből készített vékony esiszolatok mierocep alatt vizsgálva teljesen megegyeznek, fent említett lényegtelen kis eltérés leszámításával, mi a gyorsabb hűlés következménye, kétséget nem szenvedhet, hogy mindkét lelhely basaltja egy és ugyanazon kitörés eredménye. A kisiblyei basalterek földpátja is andesin, maga a basalt is tehát andesinbasalt.

Angit mindkét basaltban ritkán lép fel már szabad szemmel felismerhető egyéneken; rendszeren csak apró szemekben vagy jegeekben van jelen, melyek a vékony esiszolaton sárgasbarna színök következtében könnyen felismerhetők. Alakját illetőleg, majd szabályos átmetszetekben, majd csak jegeetöredékekben jön elő. Zárványai közül, melyek a jegee növése alkalmával már mint merev testek uszkáltak az izzónfolyó anyagban, a vékony esiszolatokon leggyakoribb: a magnetit, és pedig a kalváriahegyi basaltban sokkal nagyobb mennyiségben mint a kisiblyeiben. Üvegzárványok, nagyrészt keekedek alakban gyakoriak, valamint gázbuborékok is, melyek gyakran az előbbiekhöz vannak ragasztva. A kisiblyei mandolás-basalt vékony esiszolatán van egy nagy angitjegee, melyben, párhuzamos elrendezésben a jegee lapjaival igen sok gázbuborékot és üvegzárványt észleltem. Tartalmaz végre majdnem mindegyik angit jegee: z alapanyagból nagyobb részleteket.

Az olivin nagy, már maeroskoposan felismerhető szemekben jön elő, és pedig a kalváriahegyi basaltban nagy mennyiségben, míg ellenben a kisiblyei basaltban ritkábban. Színe zöld, átlátszó. A vékony esiszolaton szabálytalan szemekben, vagy jegee átmetszetekben jelenik meg. Valamennyi általam vizsgált olivin zár magába: üveget, alapanyagrészetkeket, magnetitet. Az olivin maeroskoposan nézve, egészen épnek tetszik, azonban vékony esiszolatban, a mierocep alatt a széleken és a repedések mentén már mállani kezd. Nem sokáig áll ellen a légbeliek behatásának.

A magnetit vékony esiszolaton át nem látszó, fekete szemekben, vagy jegee-átmetszetekben, vagy néha esinos ikerjegeceket képezve oly nagy mennyiségben van jelen, hogy a

láltér csaknem ebből áll. A magnetit nagy mennyisége idézi elő a kőzet fekete színét.

Mindezen itt felsorolt elegyrészek közötti esekély tért a szintelen üveg tölti ki. Ebben néha igen szép trichitek lépnek fel, de a magnetit nagy mennyisége miatt alig tanulmányozhatók.

A logikai rend megkívánja, hogy végül a kitörés földtani korát is meghatározzam. Ez azonban a jelen esetben lehetetlen. Selmezbánya környéke túlnyomólag eruptiv kőzetek által képeztek; az üledékes kőzetek igen gyengén vannak képviselve, basalttuff pedig, melynek települési viszonyaiból, vagy szerves eredetű zárványaiból meg lehetne határozni a kort, nines.

Mindezekután pedig itt is hálás köszönetet mondok dr. Szabó J. tanár urnak a plagioklas meghatározásáért, és dr. Hofmann K. urnak a rám pazarolt utasításaiért.

IRODALOM.

Mineralogische Mittheilungen gesammelt von **Gustav Tschermak.**

1875. I-ső füzet.

TARTALOM.

1. Ueber den Meteoriten von Lancé, v. dr. R. Drasche (4 táb.).
2. Wolframit aus dem Trachyte von Felső-Bánya, v. dr. I. Krenner (4 tábla.)
3. Das Wesen der Isomorphie und die Feldspathfrage, v. dr. A. Brezina.
4. Kupferkies und Bitterspath nach Cuprit, v. E. Döll (1. táb.)
5. Notizen:

1. az 1872-ik év július 23-án 5 óra 20 perckor Champigny és Brisay között (Arrondissement de Vendome) az égen

egy tüzes vonalat észleltek, mely D-Ny-tól ÉKfelé irányult és egy pillanatban két részre oszlott; 6 pere múlva egy ágyúlövéshez hasonló durranás hallatszott.

Kevés nappal e tünemény után Lancé mellett, egy szántó-földben, 1·5 meter mélységben a szóban forgó meteorita találtott, mely az esés folytán három darabra tört, melyeket azonban jól sikerült ismét egyesíteni. Rövid idő után, e helyiségtől 2 kilom. távolban, egy tökéletesen azonos anyagú kisebb darab és 1874-ben ujjonnan 4 kisebb darab találtott.

Ezen 6 meteorita összes súlya 51·77 kilogr., az első maga pedig 47 kilogr-t nyom

A lancé-i meteorita ajándék útján a béési cs. kir. ásvány-tárlatba jött és terjedelmesen van e fűzetben leírva.

Fajsúlya 3 80.

A mikroszkopiai vizsgálatnál vékony esiszolatban kétféle gömbalakú részt mutat, sötét, kibonthatlan alapanyagban s ezenkívül egyes elszórt jegeetöredékeket.

A gömbök egy része olivin, míg másik része bronzit.

Ásványok közül észleltettek: vas, mágneskovand, bronzit és olivin. Chromvas ugyan nem észleltetett, de jelenlétét a vegyelemzés nagyon valószínűvé teszi. Az olivin-jegecek néha 1 m. m. nagyságúak.

A vegyelemzés következő eredményre vezetett:

Szabad, nickel és kobalttal ötvényezett vas	— —	7·81
Vas és más fémek kénhez kötve	— — — —	14·28
Savak által felbontható silikátok	— — — —	42·41
Savak által fel nem bontható rész	— — — —	33·44
Chlornatrium	— — — — — — — —	0·12
Hygroseopieus lekötött, víz	— — — — — — — —	1·12
		99·28

Azonkívül a szinképi elemzés útján még réz találtott, míg mész, barium és strontiumnak hiánya bizonyult be. Szenet nem volt lehetséges kimutatni.

Igen érdekes e meteorit chlornatrium tartalma, mely chlornatriumot már vízzel való kezelésénél nagyrészt elveszti.

2. Felső-Bányának egyik legérdekesebb része Leves-Bánya. Ez egy külbánya, mely a magyar trachyt-hegységben

páratlan. E bányának egyik oldalán a trachyt egy finom szemesés, rőrosesszürke, nem igen kemény anyaggá málott, melynek számos vékony repedései, adulár jegecekkel vannak kibélelve.

Ezen, többnyire élénkfehér adulárral pyritet, arzenkovandot, markasitet, kevés rézkovandot és némelykor egy kékesfekete ásvány vékony lemezeit található, mely közelebbi vizsgálódásnál wolframitnak bizonyult be. Dr. Krenner József cikkében ez utóbbi jegeceket írja le.

A jegecek vékony, a merőleges tengely irányában hosszabbult lemezek, melyeknek végei meredek, az ásványon eddig még nem észlelt hemidomák által tompitvák, egyoldalulag élesített vésőkhöz hasonlítanak. A jegecek kiesínyek, a mennyiben vastagságuk 1 mm., szélességük (orthogonal) 6 mm., és hosszúságuk 12 mm-t nem halad meg, sőt a legtöbb esetben e méreteket sem éri el. Értekezőnek sikerült rajtuk 12 lapot észlelni, melyek közül 6 új, névszerint:

a véglapok: 100, 010, 001,

a prismák: 310,

a hemidomák: $50\bar{2}$, $40\bar{3}$, $10\bar{2}$, 102, 101 és

a pyramisok: 552, 132, 112.

Egy mellékelt táblában 10féle összalaklat és a jegecek sphärikus projectiója van föltüntetve.

A jegecek tengelyviszonya a : b : c =

0.82447 : 1 : 0.86041 és a tengelyszög 90° 20' 22".

Végül szerző felemlíti, hogy a wolframit eddigelé csupán a legrégebb formációkban található ásványnak tekintetett, hol rendszeren önkövel együttesen fordul elő. Előjövetele ily, aránylag fiatal kőzetben, mint a felsőbányai trachytban szépen mutatja a régi és fiatalabb kőzetek közti analogiát, s ennek alapján azon sem esodálkozhatnánk, ha Felső-Bányán óncreek, melyek eddig Magyarországbán nem találtattak, fedeztetnének fel.

3. Az isomorphia lényegéről és a földpát-kérdésről értekezik Dr. Brezina A.

Ujabb időben még oly anyagok is tekintetnek isomor-

phoknak, melyek különböző számú tömeceket tartalmaznak, vagy pedig eltérő haszthatósággal birnak.

Ha nem akarjuk, hogy az isomorphia fogalma minden elméleti jelentőségéből kivetkeztessék, ez állapotnak meg kell szünnie; e részben egészen dispart tünetenyeket, melyek jelenleg számos autor által egy közös név alatt foglaltatnak össze, szét kell választani és szigorúan jellegezni.

E jellegzésre pedig alapul az atomistikus elméletet választja és ajánlja.

4 R é z k o v a n d és k e s e r p á t euprit után. Döll E.-tól.

Tagilsk-ből származó egy-két szépen jegedett enprít példány a fentebbi pseudomorph alakot mutatja. Két, photographiai gépnymás által előállított s mellékelt rajz e tünetenyét ábrázolja.

5. Notizok :

Bodenmais-on diehroit ikrek találtattak.

A mult füzetekben közzétett „a labradoritnak átváltozásai“ című értekezésben a kaliesillám képlete :



helytelen, mert ez ásvány képlete :



Ha ezen képlet kali tartalmából kiszámítjuk a kaliesillám mennyiségét, mely az átváltozott labradoritban jelen van : 42.34% eredményt nyerünk és a maradék

$\text{H}_2\text{O}.\text{Al}_2\text{O}_3.4 \text{SiO}_2$ összetétellel bir.

Ez azonban a pyrophyllit képlete, miből kitünik, hogy a pseudomorph lényegesen kaliesillám és pyrophyllitből áll, miből az analysis adatai következő számokat eredményeznek :

pyrophyllit	—	—	—	—	—	44.76	%
kaliesillám	—	—	—	—	—	42.34	„
pennin	—	—	—	—	—	4.51	„
labradorit	—	—	—	—	—	4.77	„
quarz	—	—	—	—	—	3.12	„
limonit	—	—	—	—	—	1.35	„

100.85

Veszely A. úr újabb időben ismét küldött Moravicáról a bécsi cs. kir. muzeumnak ludwigitet; a fölküldött példányok inkább szálkások. A szálkák hossztorésükön üvegfényt mutatnak, színük feketészöld, átmenettel a violába.

Schneekbergen egy új ásvány találtatott, melyet Frenzel A. ehlarotik névvel látott el. Vegyi összetétele $8 \text{ Cu O. As}_2 \text{ O}_5 + 6 \text{ H}_2 \text{ O}$ képletnek felel meg. Az arsensav kis mennyiségben phosphorsav által van benne helyettesítve. Az ásvány finom, hajnemű jegecekben és vaskosan is találtatik, selyemfényű és igen lágy. Színe többnyire szép smaragdzöld.

Közelebb ez ásványról bővebb ismertetést ígér.

Legújabb időben dr. Zittel Károly A. „*Ans der Urzeit. Bilder aus der Schöpfungsgeschichte*“ című műve második kiadásban jelent meg, mely sok tekintetben nagy mérvben különbözik az elsőtől, úgy hogy nem tartom fölöslegesnek e művet kissé bővebben is ismertetni.

A német irodalom egyáltalában bővelkedik populár nyelven írt természettudományi könyvekben, de különösen a „föld és teremtés történelme“ azon themák, melyek már régóta minden művelt emberre különös vonzalommal bírnak. Ezen okból jelentek meg Burmeister, Cotta, Fraas, Heer és mások ide vágó munkái, melyektől azonban az itt szóban forgó mű sok tekintetben különbözik, a mennyiben az előbbieket főleg a geologia elvein alapultak, s bár általánosan könnyen érthető nyelven, részben mégis a tankönyvek modorában irattak, az utóbbi főfeladataul az élő lények teremtési történetének megvilágítását tűzte ki, és a geológiából csak annyit vont kerekébe, a mennyi a történelmi kifejlődés megértésére okvetlenül szükséges. Az egyes szakaszok, vagy jobban mondva, a föld nagyobb időszakai, a mint sorban megismertetnek, a következők:

A könyv első szakasza tárgyalja a föld keletkezését, legelső állapotát és jövőjét. Szerző eltekiint a különféle vallásos nézetek, sokszor nagy mérvben poetikus teremtési történetétől és azon elméletre szorítkozik, mely mai nap már a

tudósok tulnyomó száma által elfogadtatott. — A szinképi elemzés legújabb vivmányai kellő helyet találtak itt, a mennyiben ezen vizsgálási mód segélyével az égi testeknek nemcsak anyaga, de hőfoka is meghatározható. Kiindul a föld cseppfolyó állapotából és leírja a föld jelenlegi alakjának keletkezését kihülés folytán, mely elméletből logice folyik azon szomorú jövő, miszerint a szénsav és víz végképeni felhasználásával a szerves élet megszűnik és ugyane testeknek vegyefolyamok vagy absorptió általi leköttetése folytán földünk a halál örök nyugalmanak állapotába megy át; ezen időpont azonban még végtelen messze távolban fekszik, a mennyiben a föld kihülése oly lassan megy véghez, hogy az astronomok számításai szerint Hipparch óta, azaz körülbelől 2000 év óta, földünk hőfoka alig $\frac{1}{170}^{\circ}$ al süllyedt. Földünk végromlásának aránylagos rövid idő múlva való bekövetkezése tehát tévhiten alapszik. — A második szakaszban, mely a jelenkorban véghez menő földtani változáscokkal foglalkozik, a vulkánok és a víz romboló és építő működése talált helyet, Hellgoland eltűnésével illusztrálva. Egy kis térkép mutatja e szerencsétlen sziget területét a VIII. században, mely területből mára csak két sziklacsucs maradt fenn.

Kiváló helyet nyertek azon mikroszkopiai lények is, melyek számos hegy és hegyláncolatnak apró építő mesterei gyanánt szerepeltek.

A harmadik szakasz azon főbb kőzeteket tárgyalja, melyek földünk kérgét alkotják, tekintettel a bennük előforduló őslényekre.

Ezek után a föld egyes nagyobb időszakai tárgyalatnak a legrégebttől kezdve napjainkig. Kiváló érdekléssel birnak azon térképek, melyek a földtan ismeretei alapján a szárazföld és tengernek eloszlását ábrázolják, az egyes korszakokban.

Miután a föld és lakosainak keletkezési történelme főbb vonásaiban megismertetett, áttér szerző az ember megjelenésére, a fossil emberre.

Még csak husz év előttis nem mert volna senki fossil emberről beszélni, oly általános volt a nézet, mely szerint a diluvium a mostkortól épen az ember megjelenése által

van elválasztva. Mai nap alig kételkedik többé valaki az embernek a jégkorszakban való létezését illetőleg.

Sokan első megjelenését még a tertiär korszakba szeretnék helyezni, mit azonban megdönthetlenül bizonyítani ma még nem sikerült.

A földtan e kérdés megoldásában nem szorítkozhatik traditiókra, sem régi kulturnemzetek följegyzéseire, mert ezek alig 6000 évnyi időszakra adhatnak felvilágosítást. Az ember valódi őstörténelme csupán geológiai bizonyítékokra alapítható, melyek természettudományi tekintetben vizsgálándók és értelmezendők.

Ilyenek az emberi csontváz egyes részei és szerszámok, melyekkel az ős ember is mindenesetre birt, már az őt körülvevő őszállatok legyőzése végett is.

Mily nagy számban találni kőszerszámokat, s az emberi esontok mégis oly ritkák. Nem érdektelen, hogy a Nagy-Sápnál, Esztergom közelében, a löszben talált ősember-fej, e műben már felemlítést talált.

Az emberi nem kifejlődése egyes felismerhető korszakainak tárgyalása után, a vizsgálódásoknak eredményei foglaltnak röviden össze:

Mindenekelőtt feltűnő azon szoros összefüggés, mely az utolsó geológiai korszakok és a mostkor közt létezik. A változások majdnem esupán a nagy emlősökre szorítkoznak, melyek a tertiär- és diluvialkorban érték el kifejlődésüknek tetőpontját, mely azonban azon időtől kezdve, melyben az ember a föld uralmát kezébe ragadta, gyorsan hanyatlík. Az őszállatok óriásai eltűntek, kihaltak, a mennyiben ezen állatok zoológiai alaksoroknak végső tagjai, utódokat nem hagytak és így a földről végképen eltűntek.

Mindezek után a haladó tökélyesbülés törvénye van kifejtve. A legtöbb esetben t. i. régibb korszakokban alacsonyabb fokon álló állatokat és növényeket találunk, mint a fiatalabbakban. A természet semmit sem hoz eredetileg létre kifejlett állapotban, hanem benne minden lassan fejlődik ki, alig megfigyelhető kezdetleges alakokból.

S. F. — Second appendix to the fifth edition

of Dana's mineralogy by Edward S. Dana, curator of the mineralogical department of the Peabody museum, Yale College. New-York, 1875.

Dana „A system of mineralogy“ című műve ötödik kiadásának megjelenése óta e szóban forgó füzet mára második pótfüzetet képezi, az első 1872-ben jelent meg s Bruth tanár által dolgoztatott ki; e füzetet a nagyérdemű szerző fia állította össze, még pedig a szerző segédkezése mellett. Tartalmát nemcsak a legutóbbi kiadásban még le nem írott új fajok képezik, hanem egyszersmind mind az a többi ásványra vonatkozólag is, a mi még az eddigi kiadásokban főlemlítve nem volt, a mi újat tehát a legutolsó kiadás megjelenése óta bármely ásványra vonatkozólag publicáltak; sőt bevezetésül először az ásványtani munkák címeit is felsorolja egészen 1875. elejéig, valamint az ásványtanba vágó, önállóan megjelent értekezéseket is, melyekből az e füzet összeállítására szükséges adatokat merítette.

Érdekesnek tartjuk ezen új ásványok nevét, részben vegyösszetételét és főbb lelhelyeit röviden főlemlíteni azon sorban, a mint azok a Dana-féle rendszerbe illeszthetők:

1. *Termés elemek.*

Kongsbergit; ezüst-foncsor, $Ag = 95.26$, $Hg = 4.74$; Kongsberg, Norvégia.

2. *Sulphidok stb.*

Arit; Sb,-Fe-tartalmu nickel arsenid; Baden, Wolfach. Arsenotellurit; $Te = 40.71$, $As = 23.61$, $S = 35.81$.

Chalkopyrrhotit; vas-réz-sulfid; Nya, Kopparberg, Svédország.

5. Famatinit; $4(3 Cu_2 S, Sb_2, S_5) + 3(Cu_2 S, As_2 S_5)$

Frenzelit; $Se = 24.13$, $Bi = 67.33$, $S = 6.60$; Mexico.

Guadalcazarit; higany-kén selen; Mexico.

Henryit; $3 Pb Te, Fe Te$; Colorado.

Horbachit; vas-nickel-kéneg; Horbach, Fekete erdő.

10. Livingstonit; $Fe = 3.50$, $Hg = 14$, $Sb = 53.12$, $S = 29$; Mexico.

Luzonit; $Cu_3 As_4 = enargittal$; Luzon szigete (Manila).

Oldhamit; Ca. Mg. sulfid, Ca-sulphat, Ca-carbonat.

- Schirmerit; Pb S , $2 \text{ Ag}_2 \text{ S}$, $2 \text{ Bi}_2 \text{ S}_3$; Colorado.
Spathiopyrit; Co , Fe , Cu : As , $\text{S} = 2:3$; Bieber, Hessen.
15. Vallerit; 2 Cu S , $\text{Fe}_2 \text{ S}_3$, $2 \text{ Mg Fe}_2 \text{ O}_3 + 4 \text{ H}_2 \text{ O}$; Svédország.

3. *Chloridok stb.*

Bordosit; $\text{Ag Cl} = 31.23$, $\text{Hg Cl} = 45.53$, $\text{Hg O} = 22.70$;
Bordos, Chili.

Chlorocalcit; $\text{Ca Cl}_2 = 58.76$, a többi K . Na . Mun-chlorid ;
Vesuv.

Erythrosiderit; 2 K Cl , $\text{Fe}_2 \text{ Cl}_6 + 2 \text{ H}_2 \text{ O}$; Vesuv.

Tocornalit; Chili.

4. *Oxydok.*

20. Asmonit; a breitenbachi meteorvosban.

Delafossit; Katharinenburg, Siberia.

Heterogenit; Schneeberg.

Hydrargyrit = Bordosit.

Hydrocuprit; Cornwall.

25. Magnochromit (Chromit); Grochau, Szilézia.

Meymacit; Meymac, Franciaország.

5. *Vizmentes silicatok.*

Agricolit; Johanngeorgenstadt; Schneeberg.

Ardenit; Ottrez, Belgium.

Manganophyllit; Pajsberg, Svédország.

30. Maskelynit; a shergottyi meteoritban, India.

Microsommit; a Vesuv kivetési termékeiben.

Trautwinit; Monterey.

Tschermakit; Bamle, Norvégia.

Victorit (Enstatit); Cordillerai meteor-vasban; Chili.

6. *Viztartalmu silicatok.*

35. Allophit; Langenbielau, Szilézia.

Chalcomorphit; Leachi tó.

Cossait; (Paragonit).

Cultageit; (hasonl. Jefferisit).

Dudleyit; N. Carolina; Dudleyvill, Alabama.

40. Foresit; Elba szigetc.

Garnierit; New-Caledonia.

- Grochaut ; Grochau, Szilézia.
Hallit ; Nottingham, Oxford mellett.
Hygrophilit ; Halle a. d. Saale.
45. Kerrit ; N. Carolina.
Limbachit ; Limbach ; Zöblitz.
Maconit ; N. Carolina.
Nefedieffit.
Rauit, Lamõ szigete, Norvégia.
50. Resanit ; Puerto-Rico, Ny. India.
Seebachit (Herschelit) ; a richmondi basaltban.
Sterlingit = Damourit ; N. Carolina.
Strigovit ; Striegau, Szilézia.
Vaalit ; Afrika.
55. Willcoxit ; N. Carolina.
Zöblitzit = Limbachit.

7. *Tantalaxok stb.*

- Koppit ; Scheclingen, Baden.
Nohlit (hasonl. Samarskit) ; Nohl, Svédország.

8. *Phosphatok stb.*

- Hebronit.
60. Kjerulfin ; Bamle, Norvégia.
Korarfveit (hasonl. Monazit) ; Fahlun, Svédország.
Miriquidit ; Schneeberg.
Rhagit ; Schneeberg.
Rivotit ; Pierra del Cadi, Lerida.
65. Stibioferrit : Santa-Clara.
Uranospinit, Schneeberg, Szászország.
Veszelyit ; Moravitza, Bánság.
Wapplerit ; Joachimsthal.
Winklerit ; Pria, Spanyolország.
70. Zeunerit ; Zinnwald ; Cornwall ; Joachimsthal.

9. *Boratok.*

- Ludwigit ; Moravitza, Bánság (l. Földt. Közl. IV. évf.
234 l.)
Priceit ; bórsavas calcium ; Curry, Oregon.

10. *Vanodatok stb.*

Cuprotungstit ; $W O_3 = 76$, $Fe_2 O_3 = 1.55$, $Cu = 5.10$,
 $Ca = 15.25$; Chili.

Uranosphaerit ; Schneeberg, Szászország.

11. *Sulphatok stb.*

75. Bartholomit ; St. Bartholomew, Ny. India.

Cúpromagnesit ; a Vesuv kivetési termékeiben.

Dolerophanit ; Vesuv.

Ettringit ; Ettringen.

Guanovulit ; Perui guanoban.

80. Hydrocyanit ; Vesuv.

Maxit (Leadhillit) ; Mala Culzetta, Sardinia.

Nitroglauberit : Domeyko, Chili.

Syngenit (Kaluszit) ; Kalusz, Galicia.

12. *Carbonatok.*

Dawsonit.

85. Schöekeringit ; Joachimsthal.

13. *Carbo-hydrogen vegyek*

Aragotit ; New-Almaden.

Bombiccit ; Castelnuovo ; Toscana.

Byerit ; Colorado.

Siegburgit ; Siegburg, Bonn mellett.

90. Wheelerit ; New-Mexico.

Ezekén kívül még 36 oly speciést említ föl, melyek még ninesenek annyira tanulmányozva, hogy a rendszerbe biztosan lennének beilleszthetők, melyek tehát még a rendszeren kívül állva, tüzetesebb tanulmányozást igényelnek.

VEGYESEK.

A m. kir. földtani intézet ez idei fölvételeit illetőleg az intézeti igazgató által a nagymélt. földmív., ipar és keresk. m. kir. ministeriumhoz fölterjeztett tervezet a ministerium által jóváhagyva visszaérkezett. — Az idén

felveendő terület a tavaly felvetthez közvetlenül csatlakozik, annak folytatását képezi s délnek a Drávaig s nyugatnak az osztrák és stájer határig terjed. — A terület felvétele következőleg osztatott föl a geológok között:

Dr. Hofmann Károly főgeológ a katonai törzskari térkép alantabb fölemlített lapjainak magyarországi részeit veszi fel: 47., 48., 50. osztály 21. és 22-ik rovata, továbbá az 51., 52., 53., 54. osztály 20., 21. és 22-ik rovata.

Böekh János főgeológ a 62-ik osztály 30., 31., a 63-ik osztály 25—28. és 31., a 65-ik osztály 26—28. és a 66-ik osztály 27., 28-ik rovatainak megfelelő lapokat.

Róth Lajos osztálygeológ az 58 és 59-ik osztály 24—27. rovatai — a 60-ik osztály 24—26. és a 61. és 62-ik osztály 27. és 28-ik rovatainak megfelelő lapokat fogja felvenni.

Matyasovszky Jakab osztálygeológ pedig az 55—57-ik osztály 20—22-ik, továbbá az 58—59-ik osztály 20—23-ik s végre a 60—61-ik osztály 21—23-ik rovatainak megfelelő lapokra eső területen lesz elfoglalva.

Erdélyben Herbieh Ferenc felvételeit szintén folytatja, még pedig nyugati részében, a múlt évben dr. Pávay Elek számára kijelölt területen, a 11—16-ik oszt. 2-ik és a 11., 14. és 15-ik oszt. 3-ik rovatainak megfelelő lapokra eső területen.

Az intézet többi személyzete oly módon lesz beosztva, hogy Stürzenbaum József segédgeológ Böekh J. főgeológ mellett, Kókán János gyakornok Dr. Hofmann Károly főgeológ mellett és Halaváts Gyula gyakornok Róth Lajos osztálygeológ mellett fog működni.

Az intézeti igazgató pedig részint a múlt évben fölvetett területet fogja beutazni, részint pedig előleges tájékozódás tekintetéből a jövő évben felveendő területre fog kirándulni, nevezetesen a bánási hegység területére, a honnan azután a felvételek folytatódólagosan éjszak felé fognak keresztül vitetni.

Végre még dr. Kóeh Antal kolozsvári egyetemi tanár is részt veendő a felvételekben, ő nevezetesen a kolozsvári szeg-

gélyhegység felvételével bízott meg, mely terület egy részének általános felvételével már régebben dr. Pávay Elek volt elfoglalva.

A fölvételek május hó folyamában megkezdettek, a geologok a kijelölt területekre rándultak ki, a hol, hogy működésük minél sikeresebben legyen foganatosítható, a nagymélt. ministerium által nyílt igazolványnyal láttattak el s egyszersmind a megfelelő törvényhatóságok is fölszóllítottak a ministerium utján, hogy a geologoknak, a mennyiben ez szükségesnek fog mutatkozni, mindenben segédkezet nyujtsanak.

S. F. — Az éjszak-amerikai Egyesült Államok nyersvas-termelése. — Az amerikai nyersvas-termelésről legrégebb adataink 1620-ból származnak s különösen Virginiára vonatkoznak. Teljesen megbízható adataink ezen iparágat illetőleg csupán a jelen század elejétől vannak, még pedig :

	száma :	mázsákban :
1810-ben	153	1.078,160
1830 "	"	2.741,500
1840 "	"	5.738,060
1850 "	377	11.295,100
1860 "	574	19.751,180
1870 "	"	21.057,620
1871 "	"	39.000,000
1872 "	"	56.601,400
1873 "	735	53.908,688

1872-ben a nyersvas-bevitel 3.879,140 mázsára rugott; mit a föntebbi — 1872 ik évi — összeghez adva 60.480,540 mázsányi nyersvas feldolgozást tesz ki.

Ezt az 1840-ben földolgozott tömeggel összehasonlítva, azt találjuk, hogy a legutolsó 32 évben a földolgozott nyersvas tömege közel 730%-al növekedett.

A termelés ellenben közel 990%-al emelkedett, vagyis átlagban évenként közel 901,980 mázsával.

A nyersvas mázsájának árát 3 frt 72 krra téve, az 1872-ik évi termelés összes értéke körülbelül 200 millió frt, mit 39 mill. lakosra fölosztva, fejenként 139 font esik, 5 frt 13 kr. értékkel.

Az osztrák-magyar monarchiában az évi termelés, mázsánként ugyanazon árral 10.080.810 mázsát tett ki, 37.480.000 frt osztr. értékkel (Ausztriában 1873. Magyarországbán 1871-ből). -- Ugy hogy ezt fejenként felosztva.

Az osztrák-magyar monarchiában esik fejenként 28 font 1 frt 04 kr. értékkel.

A legujabb statistikai adatok alapján a fön­tebbi szá­mítás szerint esik fejenként :

Angolországban	410 font 15 frt 25 kr. értékkel.
Belgiumban	226 " 8 " 41 " "
Németországban	103 " 3 " 83 " "
Scandináviában	102 font 3 frt 79 kr. "
Franciaországban	65 " 2 " 41 " "
Oroszországban	8 " — " 32 " "

1873-ban a 24 egyesült államban volt összesen

229 antracit-magas kemence	40.290,000 mázsa össztermelés-képességgel, vagy kemencénként 176,000 mázsa.
322 magos kemence faszénre,	17.829,780 mázsa össztermelés-képességgel vagy kemencénként 55,000 mázsa.
184 magos kemence kocsz, kőszénre stb.	34.420,000 mázsa össztermelés-képességgel; vagy kemencénként 187,000 mázsa.

735 magos kemence 92.539,780 mázsa nyersvastermelési képességgel.

A magas kemencéknek az egyes államokban való eloszlását illetőleg a következő táblázat kellő átnézetet nyújt :

Állam	Magas kemencék antracitra		Magas kemencék faszénre.		Magas kemencék kocsz, kőszénre		Összesen	
	szám	term. képesség; v. mázsa	szám	term. képesség; v. mázsa	szám	term. képesség; v. mázsa	szám	term. képesség; v. mázsa
Maine	—	—	1	50,000	—	—	1	50,000
New-Hampshire	—	—	1	—	—	—	1	—
Vermont	—	—	5	100,000	—	—	5	100,000
Massachusetts	1	120,000	5	240,000	—	—	6	360,000
Connecticut	—	—	9	500,000	—	—	9	500,000
New-York	45	8,800,000	22	960,000	—	—	67	9,760,000
New-Jersey	16	3,100,000	—	—	—	—	16	3,100,000
Pennsylvania	152	25,150,000	44	1,410,000	73	13,730,000	269	40,290,000
Maryland	6	440,000	14	648,780	8	800,000	28	1,888,780
Virginia	1	300,000	33	1,345,000	—	—	34	1,645,000
New-Virginia	—	—	3	160,000	5	1,160,000	8	1,320,000
Georgia	—	—	13	780,000	2	60,000	15	84,000
Alabama	—	—	20	1,150,000	—	—	20	1,150,000
North Carolina	—	—	10	276,000	2	20,000	12	296,000
Tennessee	—	—	24	1,294,000	3	520,000	27	1,814,000
Kentucky	—	—	23	1,440,000	6	1,020,000	28	2,460,000
Ohio	—	—	40	2,640,000	62	11,600,000	102	14,240,000
Indiana	—	—	—	—	7	1,090,000	7	1,090,000
Illinois	4	1,160,000	—	—	5	1,620,000	9	2,680,000
Michigan	1	320,000	30	2,456,000	3	500,000	34	3,376,000
Missouri	—	—	12	1,440,000	9	2,300,000	21	3,780,000
Wisconsin	3	1,000,000	11	840,000	—	—	14	1,840,000
Minnesota	—	—	1	—	—	—	1	—
Texas	—	—	1	—	—	—	1	—
24 államban	229	40,90,000	322	17,829,780	184	34,420,000	735	92,539,780

Diatomaceák, mint a *Mytilus edulis* tápláléka. Deby J. ur a brüsseli piacon árult *Mytilus edulis* nevű kagylókat megvizsgálván, ezek gyomrában 37 diatomea-fajt talált, közöttök a *Hyalodiscus stelligert* is, mely faj eddigelé csakis Floridából volt ismeretes (Nature).

S. F. — Petroleum termelés Oroszországban. — Oroszország legdúsabb naphtaforrásai a balachani rónán találhatóak, melyek évenként átlagban 14 mill. pud naphtát szolgáltatnak. Ezenkívül még különösen Tschemken szigete igen dús petroleumban. Nem szenved különben kétséget, hogy ezeken kívül még egyéb forrásokra is fognak bukkanni s így az évenkénti termelés még tetemesen emelkedhetik. — Jelenleg Bakuban 109 petroleum-tisztító van, melyek évenként 2 millio pud petroleumot szolgáltatnak, a mi Oroszország egy évi petroleum-használatának $\frac{1}{9}$ -ed részét teszi ki. A megtisztított petroleum pudjának ára, levonva belőle a visszamaradt anyagok értékét, Bakuban 1 rubel 19 kopek, Pétervárt pedig 1 rubel 50 kopek. (Oesterr. Ztschr. 23. 91.)

S. F. — Adatok a szántóföldtalajok ismeretéhez cím alatt W. Knopar az Avezzano melletti (Abruzzok) Lago Fucino tónak jelenleg kiszáradt üledéket ismerteti. Az anyag szürkésfehér, összefüggő, beszáradt, földes törésű tömeget képez. Sósavval való leöntés alkalmával a mészdús márgákhoz hasonló erélylyel nagy mértékben pezseg; a talaj ugyanis közel 50% szénsavas calciumot tartalmaz s ennél fogva a legsajátosabb természetű üledék-anyagok közé tartozik. A kiszáradt iszap tisztán agyagszürke, finom földrészecekből áll:

$$\begin{array}{r} \text{Hygroscopikus és vegyileg lekötött} \left\{ \begin{array}{l} \text{viz} \quad 1.40 \\ \text{humus} \quad 1.30 \end{array} \right\} = 1.70 \begin{array}{l} \text{hevítési} \\ \text{vesztéség} \end{array} \\ \text{finom talaj} \quad 98.30 \\ \hline 100.00 \end{array}$$

A finom talaj, vagyis az összes ásványos alkatrészek együttesen, magában véve száz részben a következő agyagokból áll:

János polgáriskolai tanár, Hazay Gyula a buda-óbudai népbank igazgatója Budapesten és dr. Vogel Gusztáv fűrdőorvos Korytnicán.

TITKÁRI KÖZLEMÉNYEK.

A tagdíjat f. évi jan. 15-ig lefizették

1874-re : dr. Albert Ferenc, gr. Eszterházy Kálmán, Márkus Agost, Némethy Imre és Buda Károly tagtársak.

1875-re: Adler Károly, Aigner Sándor, Bernáth József, Böckh János, Czanyuga József Egger Samu, Fest Aladár, Frivaldszky János, Gerenday Antal, Ghyezy Géza, Halaváts Gyula, Hazay Gyula, dr. Hofmann Károly, Horváth Ignácz, Joób Frigyes, Kézmárszky Tivadar, Klein Gyula, dr. Koch Antal, Kokán János, Kozoosa Tivadar, dr. Krászonyi József, Kuncz Péter, Lipner János, Matyasofszky Jakab, dr. Nendtvich Károly, Neumann Frigyes, dr. Osterlamm Szilárd, Paszlavszky József, Péter János, Petrovits Gyula, Pfszter Károly, Reitz Frigyes, Roth Samu, Rybár István, dr. Schulek Vilmos, Stürzenbaum József, Torma Zsófia, Tretyák János, Ungvári k. kath. főgymn., Varinyi János, Veress József, Volny József, dr. Wartha Vince és Wein János tagtársak.

Budapest, 1875. jun. 20.

Sajóhelyi Frigyes,
társ. I. titkár.

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT.

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindenemű kérdés intézendő: Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főreáltanodai épület, földszint
Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

Az Ung folyó bal partján elterülő trachythegység földtani szerkezete, Rybár Istvántól. — Uj-Moldova némely eruptív krystályos kőzete, dr. Szabó Józseftől. — Irodalom — Vegyesek. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények. —

Az Ung folyó bal partján elterülő trachythegység földtani szerkezete.

Rybár Istvántól.

(Egy földtani térképpel.)

(Fölolv. a magy. föld. társ. f. évi jun. 9-iki szakgyűlésén.)

A mult esztendő nyarán Ung folyója, a Turjaremete-Köblér-iglicei völgy és a tiszavidéki rónaság közti területen, tehát az Ung folyó bal partján elterülő hegységben tettem földtani észleleteket, melyekről ezennel van szerencsém rövid jelentést előterjeszteni.

Ezen, vagy 3 □ mértföldnyi terület éjszaki részlete, t. i. a turjaremetei völgygyel egyenközűen futó főgerinc, a legmagasabb hegyek által van alkotva, melyek csupaszw szirtekben csak ritkán végződnek, s rendesen kisebb-nagyobb bukösök által koszoruzott rétek, legelők és erdők által vannak boritva.

E főgerinetől, éjszak és nyugat felé meredek és aránylag rövid, dél felé pedig hosszú, egymás mellett párhuzamosan futó hegylejtők, eleinte gyorsabban, későbbben azonban szeliden ereszkednek a tiszavidéki róna felé s a denudationak mindenütt nagyszerű nyomait mutatják. A dél felé hosszúra kinyult lejtők szabályos és szelid ereszkedéseit esakis a Borló hegye, a Litoris és a putka-helmeci hegycsoportozat nagyobb kiemelkedései zavarják némileg.

Azon mészvonalat, mely Ungmegeye két uralkodó képletének, a traehyt és homokkőnek, érületi határán hosszú, keskeny, helyenként félbeszakított szalag alakjában Váralja és Pereeseny közt létezik (l. „Földt. Közl.“ 1874., 6. és 7. sz.) a most határolt területen sem hiányzik, itt azonban oly alárendelt szerepe van, hogy esakis mint e mészvonalat folytatása érdemel említést. Két ponton volt alkalmam e másodkori képződményt észlelni. Ezek egyike, melyről már dr. Stache is említést tesz, *) az ó-szemerei hidon alul, Ung folyó bal partján, a kárpáti homokkő közepette létezik, hol veres és szürke, márgás féleségének darabjai az azokat borító gyep alól kibúvnak. A második előjövétel, melyet esakis szürke-márgás mészkődarabok árulnak el, csak óvatos megfigyelés mellett lelhető fel, még pedig a turja-remetei völgyben, Ó-Szemere és Turja-Remete között, igen kis területen.

E két jelentéktelen, de fellépésénél fogva érdekes mészelőjövételt kivéve, esak a traehyt mondható a határolt terület egyedüli hegycsoportjának, zútközeteivel, u. m. a traehytbreccia, traehyt-tufa és nyirokkal együtt; mert a Turjavölgyet éjszakaról párkányzó hegyek homokkőve, (kárpáti homokkő) esakis a völgy teknőjének alkotásához járult; a mint azt a turjavölgyi patakban, az alluvial képleteken alul helyenként kibúvó homokkőpadok a Szinatoriára vezető gyalogutak közelében és egyes vizmosásokban gyéren előforduló homokkődarabok és kisebb homokkősziklák bizonyítják. E homokkő a turjavölgyi patak és Ung folyó bal partján az említett két mészkőelőjövétel közvetlen szomszédságában van legjobban feltárva, például a Voroesó és Ó-Szemere közti gyaloguton e homokkő

*) Die geol. Verhältnisse der Umgebung von Unghvár, 388. lap.

hatalmas táblái, melyek vagy két öl vastag márga réteget zárnak maguk közé, fejeikkel az Ung vize felé irányulvák. Csapásuk ÉNy.—DK.-i; düléstük ÉK.-i 60° alatt. Innen a hegységnek még jókora magasságaig, tanuskodnak arról az árkokban található homokkődarabok, hogy a Rozsokhegy alját e képződmény alkotja. Hasonló szerepet játszik Szinatoria hosszú talpának alkotásában is.

A trachytnak, mint a határolt terület uralkodó kőzetének, a Turjavölgy déli részeiben sines kisebb szerepe; mert e völgy homokköve, az alluvial és diluvial-képződményeken alul csakhamar kibontakozván, már csekély magasságban az egyedi uralomra vergődik, a midőn anyagával a főgerinenek meredek éjszaki lejtőit képezi. E sebes emelkedésnek csak a főgerinc (Polyana és Makovica, legmagasabb esüesaiva együtt) vet határt, mely egyuttal az éjszaki és déli részletnek vízválasztóul szolgál. E vízválasztótól dél- és Ung folyó felé ereszkedő gerinenek anyagát szintén a vulkanikus kőzet teszi, mire az azok oldalaiból helyenként kibúvó trachyt-sziklák, a gerineeken és hegylejtőkön heverő szegletes trachytdarabok és különösen az árkok hosszában feltárt trachytpadok következtetni engednek. A terület déli részletében a föld felületén csekélyebb elterjedést mutat; mert itt csak helyenként búvik ki tömege a nyirok alul; az éjszaki részletben ellenben vékonyabb nyirokburkot visel magán. Hatalmasabb sziklák a trachyt-területen ritkák, s ezek is leginkább a turja-remetei oldalra vannak szorítva.

A sziklák közül különösen a Szokolevec és a Szinatoria magaslat éjszaki párkányán nagyobb számmal még most is kiemelkedő trachytfalak méltók a felemlítésre. Az utóbbiak egyikében, Szinatoria éjszaki szélén, a trachyt összehuzódása folytán üreg keletkezett, mely az emberi kéz által részben ki bővitve, középnagyságu szobához hasonló nagyságúvá vált. Bár e barlang régente embereknek és állatoknak tanyául szolgálhatott, mind a mellett nem akadtam nyomokra, melyek ezt bebizonyítanák. Eltekintve ezen s még egy pár szórványos, falszerűleg felegyenesedő sziklától, az egész trachyt-területet meggümbölyödött kúpvonulatok jellemzik, a sziklák meredek oldalaikon, melyek

esakis összetöredezéséből származott trachytzúalékok által vannak elborítva, mi különösen Voroeso alatt, az Ungvölgybe nyíló hegykifutásokról áll. Mint külön kitérést csak egyet jegyezhetek fel, s ez azon trachytanyag, mely a turja-völgyi patak jobb partján, a komokkő közepette „Szkalka“ nevű sziklát alkot. Éjszokról a kárpáti homokkő koszorúzza, déli oldala a patak alluviumából üti ki magát. E trachytnak és a homokkőnek közvetlen érintését látnom nem sikerült; az átmeneti határon esakis erősen elváltozott homokkődarabok fekszenek a fővény és trachytzúalékok között. Nagyobb magasságban a hegy oldalából kinéző 1—2' vastag homokkőpadok nyugat felé, Szkalkától el felé dülnek, látszólag ennek trachytja által lévén felemelve.

Azon általános viszonyok, melyeket az Ung folyó jobb partján kifejlett trachytnak a természetben való megjelenésére nézve tavaly felhoztam, Ung folyó e bal parti trachyt-részletét is jellemzik, mert esakis a Putka-helmei trachyton észleltem némi eltérést. Az egész terület trachytanyaga ugyanis majdnem általában kitünő elválást mutat, mely között a táblás a tulnyomó, míg a gömbszerű elválás és a tömeges trachyt ritka. A táblák föbbé-kevésbé vízszintesen fekszenek; a hegység szélén inkább a róna felé dülnek. Vastagságuk 1—2". Az egyes táblák felületén erősen fénylő és lemezes földpátjegecek tűnnek fel, vashydroxyd-bevonat között, mely rendesen belepi a táblákat és azokat egymástól könnyen elválasztani engedi. A szikláról ledobva vagy kalapácsütés alatt csengő, fémszerű hangot adnak. Vastag trachytpadok azonban szintén léteznek, így pl. a Radvaenről Arokra vezető ut baloldalán levő trachyt-sziklák, melyek szintén vízszintesen váltak el. Habár a gyűjtött anyagon leginkább a sűrű trachytot lehet felismerni, mégis porphyridad félesége is létezik e területen, nagyobb földpátok fölépése folytán. Ez utóbbi a Putka-helmei hegyesoportozatban hatalmas trachyttömegeket képez, melyek különösen délnyugati oldalon bányamivelések következtében vannak jól feltárva. A kőbányákból kikerült trachyt sűrű, aprólikaesos, a gázok hatásának nyomait mutatja. Piszkos vereses-sűrű, eléggé sűrű alapanyagában köles, sőt borsónagyságn földpát-

jegecek váltak ki, melyek maeroseopos ásványtársukul vashydroxyddá mállott augitjegeceket vettek fel; ezek azonban a kőzet alkotásában csak másodrangú szerepet játszanak. Mindkét ásvány jegecei, bár felületükön kaolimá, illetőleg vashydroxyddá változtak, mégsem hiányoznak rajtok és körvonalak. A földpátok mállása jóval később követi az augitjegecek mállását, miből következik: hogy a légbeliek behatásának nagyobb mértékben alávetett darabokon az augitkrystályok helyén esakis vashydroxydot találni, a földpátok ellenben még mindig kaolinos burkuk alatt ép s erősen fénylő vitzista magot tartalmaznak.

E Putka-helmeczi trachythoz az elváltozás tekintetéből csatlakozik azon augit-tartalmu, fehérre változott trachyt-féleség, mely N.-Szlatinán alul, továbbá Lehóez mellett a kőszénvölgyben, Iglinczen alul, hasonnevű hegy oldalán -- szóval mely a hegység déli részében található, hol azt rendszeren a fekete trachyt kisebb-nagyobb távolságban környezi.

A hegység legnagyobb részét azonban, mint azt már ki is jelöltem, a fekete trachyt alkotja, mely normal állapotban tömöttnek látszik. A sűrű, fekete alapanyagban kiválott földpát és gyér augitjegecek folytán porphyrdad-szöveget is vesz fel, mely különösen a mállott példányokon szemlélhető. A földpátok hasadáslapjain ikerképződési rovátkák közönségesek.

Habár az augitjegecek az alapanyaggal szorosan össze forrva, a legtöbb esetben alakbelileg nem határozhatók meg mind a mellett sikerült egy-két példányon a fekete augitjegecek $\infty P \infty$ (ferde) $\infty P \infty$ (egyenes) $\infty P. P.$ combinatio által kifejezett alakot felismernem.

A esizolatokon makroszkopos földpát- és augit-krystályokon kívül már gyenge nagyításnál is magnetitszemesék és jegecátmetszetek ötlenek szembe, melyek különösen sűrű, szürke alapanyagban tetemes mennyiségben képződtek ki. A trachyt sötétebb színével nő a magnetit-szemek mennyisége is s így fekete színét leginkább ezen ásványnak köszöni.

A legfeltünőbb különbségeket eláruló trachytokból kieszedtem a földpátokat, melyeket dr. Szabó tauár ur szíves

engedélyével az egyetemi ásványtani intézetben lángkísérleteknek vettem alá.

Bunsen-féle lámpa szintelen lángjában ismételve nyert adatokból és a nedves uton véghez vitt kísérletekből azt tapasztaltam, hogy az Ung folyó bal partján elterülő hegység trachytja Na- és K-szegény calcium-földpátot tartalmaz. Nyolc különféle trachyt földpátját vizsgáltam s mind a mellett valamennyiben megközelítőleg ugyanazon eredményhez jutottam, s ez a következő: 5 m. m. magasságban Na=1—2, K=0; olvadási fok =0—1. Olvasztérben Na=2, K=0—1; olvadási tok=1—2; gypszszel Na=3, K=1—2.

Csakis a putka-helmeci trachyt tanusított valamivel nagyobb kalium- és natrium tartalmat. A trachytnak tömény sósavban 24 óra alatt keletkezett oldatában, spectroscop segítségével natrium- és kaliumon kívül calciumot tisztán kivehetni. A két utóbbi szintén élénk színképet adott. A fehér trachyt-fajok oldatában kénsavat baryumchlorid segítségével kimutatnom nem sikerült. Számos trachytfaj súlyának meghatározását úgy az elváltozott, mint normál állapotban levő példányokon Orlovsky J. tanárjelölt ur vitte véghez; a fajsúly 2,31 és 2,76 között variál. Magától értetődik, hogy a hegység déli részét a kisebb fajsúlyú, éjszaki részét pedig a tömöttebb trachyt alkotja.

Az eddig említett, különösen lángkísérleti adatok alapján azt lehet következtetni, hogy az Ung folyó bal partján elterülő hegység bytownit-trachyt által van alkotva, magnetit és augittartalommal, mely az éjszaki részletben normál, a déli részletben pedig elváltozott állapotban létezik.

A trachytnak zúzközetei — a trachytbreccia és trachyt tufa — az Ung folyó mindkét partján elterülő hegység összefételéhez lényegesen járultak; míg azonban a jobbparti területen, Djel, Poprisni és Farkaja hegyek trachyttömegét egyes félbeszakításokkal minden oldalról körülveszik, addig az Ung balparti, tehát Polyana hegységben, túlnyomóan a déli és nyugati kifutásokra vannak szorítva a trachytláván, azok körül kisebb-nagyobb trachytbreccia- és tufa-foltokat, vagy összefüggő lapokat képezve. Ezen, a trachyt kitörése alkalmával s azután

a víz közbenjárása folytán származott üledékes kőzet az Ung vize által számos kelyen lett feltárva, melynek baloldali partját nagyrészt alkotja. Nagyobb tömegei övezik a Borló hegyet déli és keleti oldalán, továbbá számos foltot képez Krajnya völgyrendszerében is, Antalócz környékén s innen az antalóczszerednyei völgy mindkét oldalán, hol különösen a csertészi szőlők árkaiban s Lehóez mellett, a kőszénvölgyben feltárt rétegei érdemelnek említést. Hasonló szerepe van a többi völgyek s azok közti hegy- meg dombkifutások összetételében is, így a köblér-iglincezi, szlatinai, lázi és hlubokai völgyekben, hol az árkok legutolsó ágai is laza anyagát mossák. Az andrasóezi hegy (Szerednyétől keletre) szintén a trachyttufa- és breccsiának köszöni lételetét. Legdélibb tufakibúvásnak azon levél lenyomatokat tartalmazó anyagot mondhatom, mely Andrasóeztől délre, a kőbányában, a trachyton nyugszik. Andrasóez és Dobroka közti limonitbányákból felhozott anyagok azonban arról tanuskodnak, hogy ezen domblejtk talaja és kaviesa szintén trachyttufakon nyugszik. Minthogy N.-Láz és Gerény területén is több ponton elárulja magát, a breccia- és tufaképződményt azon képletnek tekinthetni, mely a trachytnak az alluvial képletbe és diluvial nyirokba való átmenetét közvetíti. Polyana hegységben szintén a durvaszemű trachytbreccia képezi a trachyüledékek legalsóbb szintjét, melynek anyagát piszkos-szürkés, durva kötszerrel összeforrasztott trachyt szegletes és gömbszerű darabjai, gyéren homokkő és quarzhümpölykék adják. Puha, földes homokos tufák és durvaszemű breccsiák közt mindennemű átmenetet észleltem.

A tufák vékony limoniterekben és csekély fészkekben, nemkülönben opálokban eléggé bővelkednek. Láz-Hluboka környékén és az andrasóezi hegyen a tufákból kiaknázott limonitdarabok az azt kísérő ópálokkal együtt nagy mennyiségben hevernek a nagyrészt bedült tárnák és aknák előtt. E limonit, (Hluboka melletti bányákból) mely Jovieza S. ur futólagos qualitativ elemzése szerint vason kívül meglehetősen mennyiségű Pb.-t és Cr.-t tartalmaz, a jobb minőségű andrasóeziakkal keverve Scheffer ur kohójában, Antalóczon dolgoztatik fel. A nyert vasat a nép igen jónak mondja. A tufák legmagasabb

szintjét földes, világos-szürke, majdnem fehér anyag alkotja, mely igen vékony limonitrecskéken kívül helyenként levél-nyomatokat és jelentéktelen lignitrétegeket tartalmaz. Lehőz mellett, a kőszénvölgyben, kibívó lignitrétegecskék egy rész-vénytársulat megalakulásához adtak allalmat, melynek célja: kutatni, nem állanak-e ezen lignittel nagyobb kőszéntelepek összeköttetésben, s ha igen, magától értetődik azok kiaknázása. Szept. 10-én voltam a színhelyen. Akkor a tetemes költségen 42 ölnyi mélységig lehajtott akna vízzel volt telve s e miatt csakis a felügvelő szives közlését, ki épen akkor búcsút vett véglegesen e vállalatától, s az akna előtt heverő darabokat vehettem szemügyre. A felügvelő csak 30 ölnyi mélységben kezdte a munkálatokat; ő a következő rétegsorozaton hatolt keresztül:

30 ^o -tól	36	ölgig	finomszemű trachyttufa,	elég gyakori le-
				vél-nyomatokkal
36	„	38	„	„ lignitrétegekkel.
38	„	40	„	„ planorbisokkal.
40	„	41	„	„ vékony lignitfészkekkel
41	„	42	„	fehér, homokos trachyt-tufa.

Ezek és az akna előtt heverő darabok után ítélve, az aknamélyesztés csakis trachyt tufában történt.

A trachyttal és annak zúzközeteivel szoros kapcsolatban áll egy földes, krétafehér, gyengén kékesbe játszó anyag, mely a Szeredny patak fejnél „Bili kamin“ nevű likaesos quarzitszíkla körül tetemes elterjedéssel a hegylejtőt borítja. Ezen anyagot, melyről — legalább tudtommal — eddig említés nem tétetett, sovány porcellánföldnek néztem. Jovicza Sándor tanárjelölt ur, kinek elemzés végett egy tiszta darabját elküldtem; szives volt azt az egyetemi laboratóriumban elemezni s az elemzés eredményét velem közölni. Nagy köszönettel vett levelében következőleg nyilatkozik e kaolinra vonatkozólag: „A kovasavat az antalóczi porcellánföldben többször határoztam meg és az eredmények 96·12% és 96·34% (igen megközelítő értékek) átlaga 96·23%. A többi alkatrészeket (kevés Al., Ka., Mg., Na. és Mn., K. nyomai) százalékokban összeállítva, következő számokat nyertem:

Hygroszkopikus víz	0.00 ^o / _o
Hevítés (izzítás) utáni veszteség	1.42 „
Kovasav	96.23 „
Alumínium (Mn. nyomaival)	0.29 „
Calcium	0.41 „
Magnesium	0.35 „
Natrium (K. nyomaival)	0.47 „
Összesen	<u>99.17^o/_o</u>

Ezen eredmény kegyedet is, úgy mint engem kellemetlenül fog meglepni, de a kovasav mennyisége majdnem az egész tömeget teszi és így inkább üveg- mintsem porellángyártásra alkalmas. A finom porrá tört anyagot két izben szénsavas alkaliakkal igen sikeresen tártam fel; harmadik próbát fluorgázzal kezeltem, melyből a Na.-t határoztam meg, itt igen kevés oldhatlan maradt, úgy hogy meg sem határozhattam ezt, a többi Al, Ca, Mg. és Na. volt“.

Ez idei (1874) vándorgyűlés alkalmával Visken és a Gutin hegységről Kapnikbányára ereszkedő ut bal oldalán még egyéb alkalmakkal általam tapasztaltak arra látszanak mutatni, hogy a porellánföld s ehhez hasonló kovasavdús anyagok a Vihorlat-Gutin trachyhegységben a közönségesb képződmények közé tartoznak.

Az antalóczi sovány porellánföldet ez ideig esakis Scheffer ur a vaskohó kibélelésére és a fazekasok porát agyaggal keverve finomabb esérépedények készítésére fordítják.

Az eddig említett kőzeteken és a talajnemeken kívül, mely utóbbiakhoz a kaviesréteget is számítom, csak egy régibb agyagot (Congeria?) vagyok képes constatálni, mely Dubróka közelében, a baesavai zsidótemető mellett, a domblejton van kifejlődve. Ezen finomszemű, homokos, kékes-fehér agyagot melyben limoniteoneretiokon kívül egyéb zárványt fellelnem nem sikerült, a fazekasok dolgozzák fel.

A hegység rideg anyaga plasticitását, meggömbölyödését okozó talajnemek között, melyek nem csak a rónához közel, hanem a hegység derekában is csak helyenként, különösen az árkokban engedik kibújni a trachytot, annak zúzközeteit és

a homokkővet, legelső helyen áll a nyirok, melyhez déli oldalon a lösz is csatlakozik. Bár az utóbbi képletre különös figyelmet fordítottam, mégsem voltam képes benne a tipikus lösz felismerni, mint az p. a dumántúli vidéken létezik. A kellemes savanyús izükről híres szerednyei borok talaja, nem különben a déli dombvidéknek anyaga homokos, sárgás veres, nagy vashydroxydtartalom miatt, mely savakkal való pezsgést, löszkövüteteket, sőt „löszkindel“ név alatt ismeretes concretiókat sem árult el sehol, hanem az utóbbiak helyett lenese, sőt mogyorónagyságú, tisztátlan limonit gömböskéket, még pedig az egész területen. Ez ideig úgy gondolom, hogy Ung-megyének e részében a lösz lerakódását a trachyt mállásából származott nyiroknak és finom quarzhomoknak egyidejű lerakódása kísérte.

A szélesebb völgyalapok és a tiszavidéki róna alluviál; benne lófogak, sőt eserepek is találtak. A legujabb, most kori lerakodmányokat megelőzőleg nagyobb volt a vizek működése, mire a finomszemű alluviál talaj alatt elterülő kavicsréteg enged következtetni.

Végül bátor vagyok még obsidianszerszámokra nézve, melyeket ős időkben az ember használhatott, egy pár szót felhozni. Krüger Géza — most nagyváradi tanár — egy obsidianlelete által figyelmessé tettem ezen anyagból készült szerszámokra s alig mult ezóta másodfél esztendő és máris 4 darabkát vagyok képes felmutatni, melyek részint szilánkáknak, részint nyílhegyeknek felelnek meg. A gym. tanulók már az év elején több obsidiantöredéket leltek Felső-Németi környékén s mult héten Szieber I. osztályu tanuló egy obsidianszilánkát talált, — én legalább annak tartom — az ungvári lövöldében, melyet a Felső-Domonya melletti kanális partján szintén egy tanuló által lelt nyílhegygyel együtt van szerencsém bemutatni. Még két nyílhegytöredék van birtokomban, melyek egyike a neviczkei várból került ki, a másikat Horlyó éjszaki oldalán, a magas parton magam találtam. Az obsidiananyag hegyaljai és ha nem csalódom mádi.

Uj-Moldova némely eruptiv krystályos kőzete.

Dr. Szabó Józseftől.

(Fölv. a m. földt. társ. f. é. június 9-iki szakgyűlésén.)

Krassómegeye éretartalmu eruptiv krystályos kőzetének éjszak-déli vonulata, miként előadni szerencsém volt,*) Szász-kától délre, Kobldorf falunál megszakad, ott a hullámzatos fensíkon részben fiatalabb képletek fordulván elő, s délnek haladva Uj-Moldova felé, csak midőn leereszkedünk a baroni völgybe találkozni ismét annak mintegy folytatásával itt is E.-D. irányában le egész a Dunáig vagy egy negyed mértföld hosszúságban.

Ezen kőzetek között különösen kettőt akarok kiemelni, egyik az ott általában syenitnak mondott krystályos eruptiv kőzet, másik a bazalt. Előadván előbb a kőzettani meghatározást, annak eredményét a geológiai viszonyokkal összefűzni kísérlem meg, s végül még egy régibb krystályos kőzetről, egy gneisz-granitról is tesztek említést, hogy annak hasonlatosságát és különbségét az andesin-quarz-traehyttal szóba hozhassam.

A. Petrográfiai tanulmányok.

I. Az u. n. syenit, helyesebben andesin-quarz-traehyt itt inkább porphyros, mint granitós kiképzésben.

E kőzet tisztán folytatása a szászkaiknak, úgy hogy az mind küllemére, mind ásványos alkatára, mind geológiai viszonyaira nézve azzal megegyezik.

Küllemére nézve uralkodólag fehér földpát elegye fekete esillámmal, quarzzal, pyrittel s igen gyéren amphibollal, epidottal, magnetittal. A szövet porphyros: a sok földpát, a kevés, de nagy esillám és a feltűnő pyrit egy zöldes alapanyagból vannak kiválva, a mely alapanyag ismét nem egyöntetű, ha-

*) A trachyt-képlet Szászka környékén. Földtani Közlöny 1875. 4. szám.

nem már csekély nagytáznál egy fekete, nem átlátszó és egy átlátszó, szintelen ásvány keverékének látszik lenni.

Három pontról gyűjtöttem Uj-Moldova környékén trachytot:

1. A legéjszakibb a baroni völgy egy mellékága „Api le albe“ néven ismeretes, a Floimundi alvájatból van A trachyt zöldkő módosulatot mutat, a zöldes alapanyag túlyomó, a szövet tisztán porphyros; a földpát fehéres, részben üveges hasadékos, úgy hogy állapota normálnak nem tekinthető; a plagioklast jellemző ikerrovátkosság csak kivételesen látszik. A fekete esillám erősen fénylik, néha nemesak pikkelyeket, hanem kis oszlopokat képez, de ritkán ép, benne kézi nagytával is felfedezhetni többi közt pyritet is. Ezen trachyt tömörsége 2.62.

Stilbit fennőtt esoportokban (kivehető rhombos összalaklításban $\infty \check{P}_{\infty}$, $\infty \bar{P}_{\infty}$, P) a repedések falain előjön, de csak keveset találtam.

2. Az első lelhelytől Benedicti hegység felé, hol a bazalt jön elő „Verdety“ nevű helyen a „Lilesch“ hegységben szálban van egy szintén zöldkő módosulatu trachyt, melyben meglepő nagysága a fekete esillám, úgy hogy a hexagon egyik átlója centimétert is tesz ki, és bármily erős legyen fénye, az egyes esillámhártyák alól a pyrit gyakran keresztül látszik, úgy hogy az elváltozott állapotról nemesak a földpát, hanem a esillám is tanuskodik. Különbén a trachyt itt felette szívós. Töm: 2.67.

3. Még jobban délnek a Benedicti hegység jön, s ott a „Háromegység“ (Dreieinigkeit) bányá gorczán gyűjtöttem trachytot.

Ezt a bányából hordják ki, s nevezetes már azért is, mert bazalt tör rajta keresztül, mit a felületen kívül nem igen van alkalom látni, de a bányában igen is kézzelfogható A legpyritdusabb trachyt ez, s nevezetes még a gyér, de nagyságra nézve igen feltűnő, fekete esillámról, mely néha 3—4-mm hosszú oszlopokat képez. A földpát sok helyen változott át epidottá, hol részben hol az egész krystály, úgy hogy az epidot valóságos pseudomorphot képez földpát alakjában. Töm: 2.63.

Schaffarzik ur. tanárjelölt az egyetemi ásványtani intézetben készítette a vékony esiszolatokat és vitte véghez a lángkísérleteket a következő eredménnyel.

A baroni völgyből való trachyt esiszolatán ($2_2 \frac{25}{6}$ 1874) túlnyomó a földpát, utána jön a quarz, biotit és magnetit, meg itt-ott pyrit amphiból miues.

A második esiszolaton, a liles hegységi kőzetből ($3_2 \frac{25}{6}$ 1874.) szintugy látható a földpát, sok quarz, különösen sok apró szemű, de néhány nagy is. A biotitnak a főtengelyyel egy közös metszetén egy ntólagosan bekövetkezett megtöretés világos nyomai, az amphibolnak pedig romjai vehetők ki.

A harmadikon „Háromegység bánya“ ($5_3 \frac{25}{6}$ 1874.) ugyanaz, szebb biotittal és hozzá epidottal, az amphiból még inkább romlásnak van indulva.

A lángkísérletre a földpát jó anyagban választható, s az mind a háromnál jelleges andesin. A biotit alig olvad (1^0), nátriumtartalma igen esekély (1^0), kalium szintén esekély magában (0—1), de gypszszel nagyobb: Na-3, K-2. A kísérletek minden lelhelyi példálnál ismételtetvén, csak jelentéktelen eltérés mutatkozott. Az epidot viselkedése a lángkísérletben szintén jelleges, a lángot magában nem festi, kivéve ha gypszszel összeolvasztatik, de akkor is csak igen kevés Na. jelentkezik (1— 2^0). Igen nehezen olvad, csak a hegyein mutatkozik némi nyom (0—1). Üvegesőben hevítve vizet nem adott. Mindezen tulajdonságokban tökéletesen megegyezik az ismeretes sulzbachi epidottal, míg az arendali kissé könnyebben olvadónak (1— 2^0) találtatott.

Mindezek alapján tehát ezen kőzet andesin quarztrachyt biotittal, gyér amphilollal s magnetit meg pyrittel, s ennél fogva zöldkő módosulatban van. A földpát része epidottá változott át.

Egészhen véve a Vlegyásza esoport éjszaki részén találató andesin-quarz-trachythoz (Staehe jelleges, dacitjához) igen közel áll, mondhatni azonos ugy az elegyrészekre, mint azok állapotára nézve. A moldovai nem oly gránitos mint a dog-nácskai, még a szászkainál is kevesebbé az, és így ennek tulajdonítható tán azon körülmény, hogy az anyag oly tökéle-

tesen kikristályodva nem lévén, szabad orthoklast itt nem találtam.

II. A moldovai bazalt.

A moldovai bazalt feketés szürke, s látszólag igen apró fehér vagy szintelen átlátszó és fekete ásványok kryptokristályos elegye. Az alapanyagból egy fekete, igen élénk üvegfényű, lemezes ásvány, az amphiból és egy zöldes üveg-zsírfehér, nem lemezes, az olivin válnak ki makroszkoposan. Az amphiból nagyobb (gyakran 2 cm. hosszú és 1 cm. vastag), az olivin gyakoribb. Kevésbé feltűnő egy fehér üveges elegyrész, mely egyszerű lenesével néha sugarosan-rostos szövetet árul el; valamint végre kivehető egyszerű nagyítóval fekete csillám is, fényes levelekben. Némely példányban mandolaköves kiválások vannak, s ezek között a legnagyobbak calcit, míg a kisebbek nem pezsegnek, s valamely zeolithnak (valószínűleg thomsonit) felelnek meg. Fennőtt utólagos ásványul analcim és calcit fordul elő.

A kőzet hat a mágnesre, s porából mágnesrud magnetitet húz ki, tömörsége 2,88—2,94 között ingadoz, a különböző példányok szerint.

Üvegesőben hevítve vizet ad, sokkal többet, mint a mennyit hygroskoposnak lehetne venni. A víz hatása határozottan savas, s a sav kénsavnak bizonyult be, melyből kevés van jelen valamely kénsavas vegy alakjában. Annyi tehát bizonyos, hogy valami víztartalmú elegyrész is van benne.

A lehetőleg egyöntetű alapanyag sok pontról véve, lángkísérletileg vizsgálva a legtöbbször feketésbarna üveggömbbé lett, míg néhány esetben nehezebb olvadást tanúsított s csak az éleken mutatott üvegesedést. A lángfestés szerint nátriumban dús, káliumban szegény, ezen utóbbi csak gypszszel megolvastva látható s legtöbbször csak az egy fok mellett marad.

A bazalt durva pora leöntve sósavval, 24 óra múlva merev koesonyává vált, úgy hogy az üveget felfordítva semmi sem folyt ki. Leöntve sósavval csak azon példány mutatott némi pezsgést, melyen calcitmandulák vagy erek láthatók, a példányok nagyobb száma nem pezseg; ellenben melegítve

megindul a pezsgős gyengén, de tartósan; az oldat vas által zöldsárga színt kap.

A sósavas oldatban molybdensavas ammon által phosphorsavnak jelenlétét lehet kimutatni; míg a lángfestés Ca. Na. és K. elemeket árul el. Ca sok, Na legtöbb, K több mint a mennyit az alapanyagban közvetlenül találni.

Lássuk az elegyrészeket egyenkint.

Az amphiból vagy 20 makroszkopos példány után ítélve lemezes egyénekből áll, melyeknek külalakja sohasines meg, hanem hosszukás, rendszeren hegyesen végződő zárványokat képeznek; az érintkezési helyen a bazalttal összeolvadásnak nyomai sejtethetők. A lemezek erősen fénylenek, a fény üvegfény. A két hasadás-irány igen jól kivehető; ha a főtengely mentében nézzük a krystályt, akkor látni először hogy csak vastagabb lemezekre válik el és így a jól kivehető rhombos idomok vastagabb hasadási oszlopokat adnak, melyeken az amphiból oszlopszögei az ő jelentékenyen eltérő fokaikkal feltűnnek, és a melyeknek törlapján ugy a zsírfény, mint a kagylós törés igen szembeszökő.

Az amphiból többé kevésbé nehezen olvad fekete gömbbé, (3—4°); a lángot már magában is erősen festi nátriumra (4°), sőt káliumra is (1°); gypszszel a Na. 4—5°, K. 2°. Az épebben kinézőnél az olvadás foka is nagyobb, valamint a lángfestés is erősebb. Az amphiból üveges és igen törékeny lévén, nagyon bajos a mikroszkopi tanulmányokra megkészíteni, egy példánynál azonban még is sikerült annak nagyobb részét bejuttatni a csiszolatba, s annál kivehető a sárgásbarna szín, a hasadási vonalak és a színelnyeletés. Ha nem is oly tökéletes ez, mint az ilyen színű amphibolok mutatni szokták, de mégis erősnek mondható. Ezen nagy krystály a bazalt anyagába be van olvadva, és egy feketés, 3—4 mm. széles kerettel, mely az amphibolban képződött, attól feltűnőleg elválasztva. Ezen fekete keret pusztá szemmel nem átlátszó és így az amphiból átlátszó középrészétől jól elválik; vagy 100-szoros nagyításnál azonban látni, hogy ott az amphiból vegyváltozásnak indult: kivált belőle a vasnak egy része s képezi a nem átlátszó magnetit szemeket, miknek nagy száma

okozza épen a keret sötét színét. A magnetiton kívül valamivel zöldebb, hosszukás, átlátszó krystályok halmazát látjuk, melyek azonban egy nicollal vizsgálva színelnyeletési képességgel nem bírnak, és egész küllemök szerint is angitnak tarthatók; úgy hogy ezen amphibolról bizvást el lehet mondani, hogy az praecexistált, s a bazalt anyagának megolvadása alkalmával csak szélein változott nagyobb mérvben, míg közepe megmaradt, úgy hogy ott az elnyeletési képesség és a jó hasadás azt felismerhetővé teszik. A mi a szélén történt ezen nagy individuumnak, az történhetett kisebb individuumok egész tömegén, s ennek lehet tulajdonítani, hogy kis amphibolt a mikroszkop alatt nem fedezhetni fel; azok ha voltak, egészen angittá változtak át.

A zöldecsangitokon kívül ugyanczen az egy esiszolaton, a nagy amphibol beolvadási keretében látni sajtáságos ibolyaszínű, nem sötétedő ásványt is, mely úgy alakra, mint kiképződési módra nézve az angitához esatlakozik. Néha feltűnőleg élénk ezen ibolyaszín, máskor gyengébb, de ha az angitkörvonalú ásványokat ezen a esiszolaton végig nézzük, az találjuk, hogy azok zöld színéhez az ibolyának némi kis árnyalata van általánosán keveredve. A festést mintha mangán idézte volna elő.

Az olivin 5—6 mm. hosszú szemeket is képez, melyek a törlapon erős fényűk, világoszöld színök és homogen üveges küllemök által makroszkoposan is jól feltűnnek. Bárminő nagy legyen is, rendesen csak egy individuumból áll; szemeses halmazok úgy mint sok más bazaltban itt gyéren jönnek elő. A zöldeken kívül szintelenek is vannak. A mikroszkop alatt sajtáságos érdes felületök és repedéseik által megkülönböztethetők, néha azonban hasadás irányt is lehet kivenni.

A kőzet külsején színe sötétebb, és igen feltűnő az által, hogy a mállásnak jobban ellentállván, mint az alapkőzet, abból kiemelkedik; vannak azonban mállottak is, ezek a fényt elvesztik s veressárga rozsdaszínt kapnak.

Nagyobb darab olivint, durva porrá összetörve sósavval öntöttem le, mi által némely ásvány feloldódott, más visszamaradt. A kivált kovasav káliluggal eltávolítottván, élénk

üvegfényű szemek maradtak vissza, melyek egymástól szín szerint elválasztva, legnagyobbbrészt fehérek s zöldek, míg egy kettő fekete s nem átlátszó. A fehér a lángkísérletben sem festette a lángot, sem meg nem olvadt; az egész változás az, hogy már az alacsonyabb hőfoknál (5 mm.) 1 pere alatt barna lett, s ezt a szint az olvasztásban is megtartotta. Kénsavval főzve felbomlott, az oldatban Ca-ra semmi, de Mg-ra igen erős krystályos esapadékot kaptam, a fehér szemek tehát szintén nem egyéb, mint olivin, forsterit-féle küllemmel.

Az igen apró, fekete szem kissé oktaéder-alakra emlékeztetett, nem fémfényű, és a phosphorsógyöngyben egészen felolvadt, azt ehromzöldre festvén, melynek színe változatlanu maradt meg a kül- és a bellángban. Chrompieotitnak tartható

A biotit egyes kis oszlopokat vagy leveleket képez, néha szabad szemmel is látni, de eoddingtonnal könnyű feltalálni. A levelek feketék s erősen fénylenek. Késsel lefejtve átlátszók, veresbarna vagy sárgászöld színnel. A kifejtés igen bajos, de mégis sikerült néhány pikkelyt kapni s azzal lángkísérletet tenni. A esillám (kelleténél kisebb darabban) már az alacsonyabb hőfoknál (5 mm. magasságban) zöldes átlátszó üveggömbbé olvadt, a lángot nátriumra gyengén, de káliumra is festette már magában. Könnyű olvadásából következtethetni, hogy magnesium-tartalma nem nagy. Sósavas oldata a lángot erősen festi káliumra, sokkal gyengébben nátriumra.

A vékony esizolaton helyenként igen sok esillám látható veresbarna színnel oP lapon keresztül, míg a főtengely lyel egykörös metszetekben zöld, és ekkor egy nieollal felette erős fényelnyelést mutat. Ugy a hexagonos levelek, mint az oszlopos keresztmetszetek annyira épnek tüntetik fel ezen veresbarna esillámot (Rubellán?), hogy azt a bazalt eredetileg képződött elegyrészenek tarthatni.

A fehér vagy szintelen üveges ásvány látszólag zeolith. Egyszerű nagyítóval nézve gyakran látni, hogy a hol legnagyobb, ott irt tölt ki úgy, hogy a falakon tömött, közepe felé szálaz, és néhol a központ felé irányuló egyes tűknek végei is világosan kivehetők. A krystályok tehát hosszúkás

oszlopok, s a végeik felé szintelenek; gyakran sugárosan állanak össze. Ezen fennőti krystály csoportokon kívül vannak a tömött részben itt ott egyes vékony oszlopú szintelen krystályok benőve is, melyek *Apatitnak* tarthatók.

Az anyagot külön választottam s a következő tulajdonságairól győződtem meg. Üvegesőben hevítve vizet ad. Lángban platinahuzalon tán 2 akkora duzzad meg, egy fehér, áttetsző üveges salakot ad, de gömbbé nem lesz, úgy hogy olvadási foka csak 3—4. Az olvadéknál megjegyzendő még, hogy a hólyagfalak üvegesek, de az egész azért nem egészen átlátszó, hanem csak áttetsző. A lángfestés nátriumra erős (4—5^o). Kálium semmi magában, csupán gypszszel összeolvastva mutatkozik kevés (1—2^o).

Összehasonlító lángkísérletben kivehető, hogy a Na. tartalom kisebb, mint a natrolité, s ennek az olvadása lényegesen eltér, t. i. 5—6^o, valamint az olvadék minősége is, mint-hogy ez üveges, víztiszta gömb, de kivehető az is, hogy a Na. tartalom körülbelől az analímével egyezik meg, mitől azonban szintén eltér az által, hogy az analím sokkal könnyebben és esendesen olvad meg (5—6^o) üveges víztiszta gömbbé; miből tehát következtethetni, hogy egy Na.Ca. zeolilh. A Ca. tartalomról meggyőződhetni közvetlenül, ha sósavval áztatjuk, s a sósavas oldat lángfestését vizsgáljuk; a nagy Na. tartalom mellett, a spektroskop segítségével a Ca. jelenlétéről is tudomást szerezhettünk magunknak.

Összehasonlítás okáért a lángkísérletet megtettem a Kill, Patrik, Seeberg és Vezuvról való thomsonittal s ezen helyekről való példányok viselkedése az olvadás fokára s az olvadék minőségére nézve nem kevesebbé, mint a lángfestésre nézve, az uj moldovaival összevágott.

A vékony esiszolaton ezen zeolith szöveti viszonyai megerősítik a makroszkopos észleletet: a szintelen tús krystályok az egész kőzeten keresztül-kasul húzódnak s itt ott a végek két dőma-féle lap által képezvék. A polarizált fényben mint anisotrop test viselkednek, de a színek nem erősek. Gyakran együtt vannak azon egyöntetű szintelen vagy fehéres anyaggal, melyből kikrystályodni látszanak, ez a polarizált fényben

hasonlóképen anizotrop, sőt van eset reá, hogy ugyanazon módon és ugyanazon erősséggel mutatja a kék és váltakozva a sárga színt; míg máskor nem egyező viszonyos helyzetben vannak. Mindez tehát arra mutat, hogy az alapanyag fehér, átlátszó elegyrésze akár egyes krystályos túkké legyen átváltozva, akár még krystályos tömegben megmaradva, egy Na.Ca. hydrosilikát, még pedig tulajdonságaira nézve a thomsonitnak felelne meg.

A vékony csiszolatok után itélve az alapanyag főrészt ezen zeolith látszik képezni, s a kőzet törlapján az igen apró fehér szemcsék sem egyebek.

Augit csak a mikroszkop alatt vehető ki, de itt aztán meggyőződünk, hogy igen sok van. Alakilag felismerhető. Színe rendesen világoszöld, de olykor mintha ibolyaszín is vegyülne hozzá, sőt egy csiszolaton elég erős ibolyaszín mutatkozik, miként az amphibolnál megemlítve volt. Néha látszanak hasadásvonalai egyközösen a főtengelyel, máskor nem; keresztirányban ezzel repedések fordulnak elő többszörösen ismétlődve. Nagyságra nézve mind mikroszkopos ugyan, de azért tetemes különbség van, lefelé a legfinomabb mikroliktokat is képezi.

Plagioklas; a vékony csiszolatok egyikén jöttem csak nyomára egy kétségtelen földpátnak meglehetősen nagy krystályban, melyen az ikerrovátkosság sokszorosán ismétlődve szélesebb és keskenyebb sávokban, különösen a polarizált fényben tisztán vehető ki. Körvonala részben megvan, s az is mellette szól; az anyag azonban változásnak indult, mert csak áttetsző, s a színek a szélesebb sávokban korántsem annyira élénkek, mint normál állapotban; a keskenyebb lemezek jobban vannak megtartva. Makroszkoposan földpát nem látszik, s úgy azt lángkísérletileg közvetlenül nem is határozhattam meg, de annyi bizonyos, hogy plagioklas.

A magnetit szintén csak a mikroszkop alatt tűnik fel egyes fekete, nem átlátszó, de itt-ott elég sűrű szemekben.

A moldovai bazaltban tehát mint elegyrész előjön augit,

thomsonit, feketés esillám, olivin, amfiból, magnetit picotit, és apatit; vannak ezenkívül még utólagos képződmények is: analcim és calcit.

Az analcim szüntelen, átlátszó, nagylapú krystálycsoportot képez, mely $\infty O\infty$ és mOm összalaklatából áll. Néha túlnyomó az egyik, másszor a másik alak. A krystályoknak azonban a teste esekély, úgy hogy lapjaik nagyságának dacára vékonyak és a közelebbi tanulmányozásra csak krystályos kérget fejthetni le.

Az analcimot, mint még fiatalabb képződmény calcit vonja be fennőtt krystálycsoportokban, melyek különféle összalaklatot mutatnak: a m. nemzeti múzeumban van egy példány ezen lelhelyről, melyen hosszú skalenoiderek a hegyükön igen alárendelt rhomboëderrel, vannak kiképződe, míg az általam gyűjtött példányokon ugyanazon méretű skalenoideren még más két tompább skalenoider foglal helyet.

Képez a calcit mandolaköveket is, melyek fehér színökkel, levelesen szemesés szövetökkel a fekete kőzetből kirínak. A kivett darabok sósavban pezsgelve hidegen is tökéletesen feloldódtak. Előjön még a repedésekben is a calcit, s olyan kézi példányok, melyeken ily módon jön elő, föleresztett sósavval leöntve elárulják annak hollétét, míg a kézi példányok nagyobb részén sósav pezsgést nem idéz elő.

Érdekesnek találtam a vékony esiszolat viselkedését erő sósav iránt: egy ilyet 24 órára sósavba tettem, megfigyelve, hogy mit old fel s mi marad vissza. Az eredmény az volt, hogy az alapanyagot magát is feloldotta oly mértékben, hogy az egész esiszolati lemez egyes szemekre esett szét; miből szintén következtethetni hogy azon natrium-calcium zeolith (thomsonit), mely a mikroszkop alatt is úgy veszi ki magát mint alapanyag, csakugyan az összetartó anyag a savnak ellentálló krystályos elegyrészekre nézve.

A bazalt durva pora sósavval, miként mondva volt, bőséges kovasav-koesonya kiválás mellett olyan oldatot adott, mely kevés calciumra, igen sok Na- és K-ra mutatott hatást a lángban. Itt van helyén az értelmezést adni: az angit nem támadtatván meg, a mész a thomsonittól van, valaminek a

sok nátrium is. A sok káliumot valószínűleg a fekete esillám adja, minthogy az magában kitéve e sav hatásának káliumdús oldatot adott. A nagy kovasav-koesonya kiválás a zeolithra s részben az olivinre vezetendő vissza.

B. Geológiai viszonyok.

Az ujmoldovai quarztraehyt, éppen úgy mint a szászkai, másodkori (kréta) mészkövön s krystályos palákon tör keresztül, a nélkül hogy harmadkoriakkal érintkeznek, ezek a közelebbi környéken nem is lépven fel. A quarztraehyt Uj-Moldován mindenütt pyritet tartalmaz, mely helyenkint az érítelési képződmények között oly nagy tömegben jön elő, hogy bányászati mivelés tárgyát képezi, s a terményt helyben angol kénsavgyártásra fordítják.

A traehyt-képletben, annak érintkezése határán a mészkővel egykori solfatairai működésnek érdekes nyomait találjuk az auripigment érben, hol az szabálytalan repedéseket tölt ki; e helyt néhány hónappal odajöttem előtt, inkább tudományos szempontból újból megnyitották a Florimundi hegységben, a Florimundi alvázatban a „Maria tafedl nevezetű tömzsben. Asványtanilag szép példányok gyéren vannak; az ért leveles szövetű halmazok töltik ki, itt-ott realgár által különféle árnyalatban veresre festve. Ritkábban realgár is van fennőtt krystályesoportokban, a melyek között jól kiképződött alakok is fordulnak ugyan elő, de a nagyági vagy kapniki előjövettel nem versenyezhetnek. Maga az anyakőzet, egészen fehér agyaggá elnállott traehyt, melyben helyenkint kék mészkő és paladarabok is vannak. Kovasav is van kiválva, valamint pyrit és ehalkopyrit is.

Az ér legnagyobb vastagsága vagy 2', és csapásának irányában vagy 20°-nyire ismeretes. Az elmállási termények között finom tükben gypsz-krystályok is fordulnak elő. Az auripigment kifejtve a lelhelyben szétmorzsolható.

A traehytképlethez tartoznak, mint contact képződmény nagy mennyiségű kovasav-lerakódások is, melyek némely helyen, úgy mint a német völgyben, a traehyt és mészkő határán, az Amália-völgy és a Gelbesch között, a hegylejten

szarukő conglomerátot képeznek, melyből malomkövet is készítettek. Ilyen szarukő képződmény ürjeiben jött elő az új-moldovai zöld fluorit is, de ott nem dolgoznak többé. A híres nagy calcit skalenoéderek az Eugen hereg nevű völgyben, agyagos kőzetben jöttek elő, mi szintén nem képezi többé a művelés tárgyát.

Legfeltünőbb geológiai viszonyban van ezen quarz-trachyt a bazalttal, mely két telért képez benne K-Ny esapással. A telérek egymással csaknem egyközösek. Az éjszakibb a felületen nem ismeretes, míg a délibb kijött a felületre is, s vastagsága amazénál nagyobb s vagy 10^o-re tehető. Az éjszaki telérré a Benedieti hegységben az u. n. Háromegység bányában bukkantak, a melyet kénegek termelése miatt nyitottak melyek azonban bazaltban nem jönnek elő. Jelenleg itt sem dolgoznak többé. A quarztrachyt az érületi határon darává van szétesve. Találtam olyan bazaltot is, melyben ezen trachytból ökölnyi nagyságú zárvány volt beolvadva; egy ilyen zárványnak földpátját vizsgáltam, az még jó állapotban volt s lángkísérletileg éppen olyan andesinnak mutatkozott, mint a minő az áttörött quarztrachytban van. A többi ásvány el van változva, sőt némelyik végkép elpusztulva. A bazalt ennél fogva fiatalabb mint a trachyt, fiatalabb mint a trachyt ércesedése, de több körülmény mutat oda, hogy a két kőzet között genetikai összefüggés létezik.

A quarztrachytnak némely ásványa mint praecisztált anyag egyes nagyobb krystályromokban látszik meglenni, míg a bazalt lényegéhez tartozó egyéb ásványok a képződés alkalmával jöttek létre.

Praecisztált ásványromok gyanánt vehető a bazaltban 1-ször a *plagioklas*, a mely igen gyéren ugyan, de határozottan megvan szabálytalan körvonalakkal magas hőfok által előidézett üveges és kissé olvadást eláruló állapotban. 2-szor a *biotit*, mely ásvány rendszeren nem tartozik a bazalt lényeges elegyrészeihez, itt pedig már megvan makroszkoposan, egészen olyan küllemmel, mint a szomszéd quarztrachytban, a mikroszkop pedig kis példányokban nagy számmal mutatja ki, sziure nézve ugy, mint a trachyt esiszolatában. 3-szor az

amphibol. Ez csak nagyobb krystályokban, de elég gyakran van meg, mindenkor leolvadott határszélekkel; az újmoldovai quarztrachytban ugyanesak romjait találjuk az *amphibol*-nak, mert ezen képlet általában nem jön ott elő normál állapotban, hol azonban normál állapotban találjuk, úgy mint éjszak felé Oravicán vagy Dognácskán, ott az *amphibol* elég gyakran képez nagyobb elegyrészt.

A bazalt, mint kitünőleg vulkáni kőzet megolvadott állapotba jutott anyagból képződött, mi valószínűleg a quarztrachytnak és tán a mészkőnek érintkezési határán ment véghez. Ezen bazaltnak oladási viszonyai olyanok, hogy csak azon ásványok vettek részt a megolvadásban, a melyek egyenkint is a földpátok között a legkönnyebb oladásnak közé számítottak, t. i.: az andesin oladási fokozatával birnak (3—4° Szabó). A mi ennél nehezebben olvad, mint a quarztrachyt *biotit*-ja, abból aránylag csak kis rész változott át más ásvánnyá (tán Mg. vált ki olvin képzésre) s nagyobb részt megmaradt. Az andesin csak nagyobb krystályaiból tudott fentartani egy-két romot, míg a többi látszólag a bazalt alapanyagát képezi, némileg mint az andesin hidratja lévén kiképződve. Az *amphibol* mely a trachytban van, magasabb hőfoknál könnyen olvad és mint ez már sokszor észleltetett, kihülve augitot képez; erre határozottan mutat azon körülmény is, hogy mikroskopos *amphibol* ezen bazaltban nincs; a mi van, az mind makroskopos és némelyiknél látható a mikroskop alatt, hogy szélein, mint említve volt az *amphibol* felbomlik magnetit rajra és augit hatmazokra. Mint nem- vagy igen nehezen olvadó vegyület a jelenlevő anyagból olivin vált ki néha nagyobb szemekben. A nagyobb mennyiségben jelenlevő bázis nem engedte, hogy a trachytnak szabad kovasava ilyen állapotban maradjon meg.

Ezen bazaltot részletesebben eddig tudtommal Niedzwidzki tanulmányozta*) és eredménye az, hogy a krystályos elegyrészek olivin, *biotit*, mikroskopos magnetit és augit, melyek közé üveges alapanyag van esekélyebb mennyiségben szorulva. Ezen alapanyag sok helyen világos és kékes polarizá-

*) Zur Kenntniss der Banater Eruptivgesteine. Tschermak Miner. Mittheil. 1873.

tó t is mutat, keresztezett nicolok között, de mind a mellett a m o r p h n a k tekinteti, s a polarizációt a tömegek feszültségének számítja be, melyet a benne kivált említett krystályok okoznak. Nem találván földpátot, éppen oly kevésbé nephelint és leucitot, ezen bazaltot, a Boricky által, különösen a csehországi bazaltképletek tanulmányozása alapján tett új beosztás szerint az u. n. m a g m a b a z a l t o k h o z sorozza. Én ezen utolsó nézetet nem osztom, mert éppen ezen alapanyagot részint apró oszlopos, szintelen krystályok halmazának, részint optikailag s lángkísérletileg egészen azonos módon viselkedő krystályos tömegnek tartom, s így azt amorphnak nem találván, az ilyen alapanyagú magmabazaltokhoz nem számítom. Földpát, nephelin és leucit szintén nem adhatván nevet, mert a földpát mint elegyrész nem, hanem csak kivételesen, mint egy praexistált ásvány romja felette ritkán fordul elő, a nephelin és leucitnak pedig nyoma sines, ezen bazalt minden esetre valami különös fajt képez, én azt minden eddig általam vizsgált bazalttól merőben eltérőnek találom, és az alapanyag után, melybe a színes zárványok, (augit, olivin, biotit, magnetit) mint elegyrészei vannak beágyalva, z e o l i t h b a z a l t n a k, s nevezetesen thomsonitbazaltnak nevezem. A dolog érdekességénél fogva vegytani tanulmányozása is meg van indítva s alább főzölve. A többi bazaltoktól honunkban már az által is eltér, hogy analcim esupán ezen az egyen észleltetett eddig, valamint sajátosságos az is, hogy e két nátriumcalciumzeolith oly eltérő szerepet visel: az egyik, a thomsonit eredeti elegyrész, sőt alapanyag, a másik utólagos képződmény.

A víz hydatohypogen szereplése ezen bazaltnál világosan tűnik ki, úgy hogy érveket hozhatni fel azon állítás támogatására, hogy a bazalt eredeti anyagát azon andesin-quartz-trachyt szolgáltatta, melyen keresztül tört s annak alkatrészeit látjuk itt részint hidratos alakban részint szétválva nehezebben olvadó (olivin) és könnyebben olvadó és a magas hőfok vagy nagy nyomásnak jobban megfelelő alakban (biotit augit) kijegülve.

A moldovai bazalt vegyelemzése. *) Feladat volt a víz meghatározása a sósavban oldódó és nem oldódó rész elkülönítése, s végre a savban oldódónak részletes elemzése.

Az elemzéshez volt véve 5.1825 gramm bazalt ;

ebből feloldódott sósavban 2.2535

marad oldhatlan 2.9290.

Víz. 5.1825 gr. bazaltban

0.0233 gr. hygroscopos viz (0.0233 gr = 0.45%)

marad 5.1592 gr. bazalt.

2.2535 gr. oldható (hygr. vizet levonva)

anyagban 0.0914 gr. = 1.764%

2.9290 gr. oldhatlan (100° szárított)

anyagban 0.1229 gr. = 2.371%

Összes víztartalom 0.2376 gr. = 4.585%

jegec víz 0.2143 gr. = 4.135%

100 rész bazaltban van:

9.0227% (SiO₂)

0.5011 " (CO₂)

0.45 " (H₂O) hygrosc. viz

1.7638 " (H₂O) jegec víz

6.8548 " (FeO, Fe₂O₃)

9.1654 " (Al₂O₃)

6.5545 " (CaO)

5.3540 " (MgO)

0.4011 " (P₂O₅) S } nyomai

1.6760 " (K₂O) Cl }

1.5857 " (Na₂O) Li }

43.3291% sósavban oldható rész.

2.3710 " jegec víz (a 2.929 gr. oldhatlan részből)

54.1310 " oldhatlan,

összesen: 99.8311% (talált).

100 rész bazaltban (számított)

43.485% oldható,

56.515% oldhatlan rész,

összesen: 100.000%, ebből levonva a talált mennyiséget

99.8311 lesz

0.1689% különbség.

*) Véghezvitték Jovitz Sándor és Ordódy Lajos urak, az egyetemi vegytani intézetben.

2.2535 gr. bazalt sósavas oldatában van:

0.46760	SiO ₂	
0.02597	CO ₂	
0.02332	(H ₂ O) hygrosc.	
0.09141	(H ₂ O) jeges	
0.35525	(FeO, Fe ₂ O ₃)	
0.47500	Al ₂ O ₃	
0.33974	CaO	
0.27747	MgO	S
0.02079	P ₂ O ₅	Cl
0.08686	K ₂ O	Li
0.08218	Na ₂ O	

összesen: 2.24559

különbség: 0.00791

összesen: 2.2535

100 rész bazalt sósavas oldatában van

20.750%	SiO ₂	
1.126 "	CO ₂	
1.035 "	(H ₂ O) hygroscop.	
4.156 "	(H ₂ O) jeges	
15.764 "	FeO, Fe ₂ O ₃	
21.079 "	Al ₂ O ₃	
15.076 "	CaO	
12.313 "	MgO	S
0.901 "	P ₂ O ₅	Cl
3.854 "	K ₂ O	Li
3.647 "	Na ₂ O	

99.601% találva, ehhez

0.399% különbség,

összesen: 100.000%.

Ezen elemzési eredményből is kivehető, hogy közel fele a bazalt anyagának savban oldódó s ennek legnagyobb része, tekintve az Al₂O₃ mennyiségét, zeolithnak felel meg; ebbe számítandó a Na is, míg a K a csillámból kerül ki. A Mg és a Fe része az olivint alkotja, míg a Fe főmennyisége a magnetitből ment az oldatba.

Gneiszgránit. — Uj-Moldován a Duna felé a quarztrachyt megszakad, annak folytatását találjuk aztán Szerbiá-

ban Majdan Pek és Majdan Knesajánánál egészen olyan módon porphyrosan, de itt-ott granitosan is kiképződve, és éretartalomra nézve is közel állva. Van azonban Moldovától a Duna baloldalán a folyam mentében lefelé menve Berzaszka felé, tán az ut kétharmad hosszában egy gneiszgránitnak mondható krystályos kőzet, mely a Dunára kijön s annak sziklás partját képezi. Legnagyobb részt darás, és csak itt-ott képez még összeálló tömeget, melynek szövete szemesés, tisztán gránitos. Három elegendő rész vehető ki szabad szemmel is: a földpát mint uralkodó, többnyire fehér s fényes, de leveles szövete által is azonnal feltűnő; a quarz zsirfényű s kissé füstszürke, törlapja egyenetlen; végre a fekete esillám, mely itt-ott tisztán mutatja a párhuzamos rendeződést, mi miatt a kőzetet gneisznak vagy gneiszgránitnak nevezhetni.

A lángkísérletben a földpát oligoklasznak bizonyult be, mely némely szemnél hajlott az andesinhez. Makroszkoposan gyéren látni az ikerrovátkosságot, de a vékony esizolatban (Schafarik ur szerint) majdnem minden példány ikerrovátkos. A biotit esekély olvadást mutat (2°). A láng festése szintén esekély, de azért már magában is mutatja az olvasztásban a káliumot. A nátrium gypszszel is csak 1—2°, valamint a kálium is. Magnetit nem mutatkozik, mi egyike a feltűnőbb különbségeknek ezen és a fiatalabb oligoklas kőzetek között melyekben a magnetit soha sem hiányzik.

Az oligoklas lévén tehát az uralkodó földpát, már e miatt is nevezetes, és így azon vidék sok gránitja között a különbség felállítására tanulmányos példányul szolgálhat.

IRODALOM.

S. F. — Az abrudbánya-verespataki bányakerület és különösen a verespatak-orlai m. k. bányatársulati sz.-kereszt altárna monographiája, egy térképpel; hivatalos adatok nyomán közli dr. Szabó József. Ára 40 kr. A m. tud. akadémia könyvkiadó hivatala

Ezen vagy 70 lapra terjedő füzetke annál is közelebb érdekel bennünket, mert különösen azon területeknek nem lényegtelen részét ismerteti, melyre a társulat ez évben kirándulásait fogja tenni, azon területet általában, melyet röviden az „erdélyi aranyvidék“ névvel szokás jelölni; ennél fogva különösen fogja érdekelni azon t. tagtársakat, kik a társulat ez évi kirándulásában részt fognak venni, miután e füzetke alapján előleges tájékozódást szerezhetnek maguknak a kirándulási vidéket illetőleg, mit a hozzá mellékelt geológiai kis térkép még tetemesen könnyít, miután néhány pillanat alatt kellő áttekintést szerezhet magának bárki e térkép segítségével az illető vidék geológiai szerkezetéről. Tartalma vázatosan összefoglalva, következőkben adható vissza:

A geographiai fekvés és politikai viszonyok rövid fölemlése után a népesség társadalmi és cultur viszonyai említetnek fel, ezután a geológiai viszonyok vannak behatóbban ismertetve; itt először is a petrographiai viszonyokról van szó; látjuk ezek leírásából, hogy Verespatak környékén a következő trachytfajok találhatók:

a) orthoklas-quarz-trachyt (daeit) biotit, amphibol, magnetittal;

b) andesin-trachyt (amphibol-andesit); amphibol, biotit, magnetittal.

e) labradorit-trachyt (amphibol-andesit)

Labradorit-quarz-trachyt (?)

A Verespatak környékén található trachytképletek:

a) orthoklas-quarztrachyt képlet,

b) andesin- és labradorit trachytképlet.

Ezek után az érevezetési viszonyok s a bányamívelés van megismertetve, végül még az igazgatás, a bányaiüzlet terményei s a termelés iratván le, szerző

a z o r l a i m. k i r. b á n y a t á r s u l a t i S z. - K e r e s z t
a l t á r n a

tüzetes ismertetésére tér át, elmondva annak történetét, fővágatának és szárnyvágatainak elhelyezési s hosszviszonyait, kezelési üzletét s termelését, birtokát (ingó s ingatlan) s általában mindazon viszonyokat, melyek geológiai bányászati

tekintetben a tárgyalt vidékre vonatkozólag eddigelé ismerete-
sek, s a mely viszonyokra vonatkozólag eddigelé az egyes
adatok még összefoglalva nem voltak ismertetve.

Az igen érdekes füzet végén táblázatos összeállításokat
találunk. E táblázatok adatai oly érdekesek, hogy belőlök az
általánosakat itt föl nem említeni lehetetlen.

Az első kimutatási tábla az 1852-től 1871-ig az abrud-
bányai m. k. aranybeváltóhivatalnál magánosak által bevált-
tott nyers arany- és ezüst-mennyiséget ismerteti. Ez összesen
1852—1871-ig kitesz:

arany: 9.900 \bar{n} 7712 ass.

ezüst: 4.195 \bar{n} 9747 ass.

a miből átlagban esik egy évre:

arany: 495 \bar{n} 386 ass.

ezüst: 209 \bar{n} 7987 ass.

A második kimutatási tábla az erdélyi bányaigazgatósági
hivatal környékében 1857—1871-ig a különböző beváltó hiva-
taloknál magánosok által beváltott nyers arany mennyiségét
ismerteti; ennek összes mennyisége:

arany: 20.326 \bar{n} 474 ass.

ezüst: 9.513 \bar{n} 4452 ass.

a miből átlagban esik egy évre:

arany: 1355 \bar{n}

ezüst: 634 \bar{n}

A beváltás a bécsi es. kir. főpénzverő, a pesti m. kir.
beváltó-, a gyulafehérvári m. k. pénzverő, az abrudbányai m.
kir. beváltó, a zalathnai m. kir. beváltó-, a eserteszi m. kir.
beváltó- és a thordai m. kir. beváltó-hivatalnál eszközöltetett.

A harmadik kimutatási tábla az abrudbánya-verespataki
bányamívelési határban 1852-től bezárólag 1871-ig számítás
útján nyert aranytermelést ismerteti, kitűnik belőle, hogy a
fentebbi időközben termeltetett összesen:

szinarany: 16.856 \bar{n} 2758 ass.

színezüst: 6.805 „ 4315 „

ebből az évi átlag:

szinarany: 842 \bar{n} 8000 ass.

színezüst: 340 „ 3000 „

E kimutatás egyes táblázatai részletesen a verespatak-orlai altárnával foglalkoznak. Így nevezetesen:

az I. táblázat a verespatak-orlai m. kir. bányatársulati Sz.-Kereszt altárna által 1852—1871-ig termelt szabad aranyat ismerteti; ez a fennemlitett idő alatt összesen kitett:

aranyban: 119 \bar{u} 9564 ass.

eziüstben: 44 „ 8669 „

A II. táblázat ugyanezen altárna által, az ugyanazon idő alatt termelt szemelt-éret ismerteti.

A szemelt ére összege: 1478 mázsza 37 font. Ebben a

szinarany: 69 \bar{u} 4623 ass.

szinezüst: 76 „ 898 „

A III-dik táblázat az ugyanezen altárna által a fentebbi idő alatt nedves kikészítés által feldolgozott züzére és abból nyert válmányokról sorolja fel az adatokat.

A kikészített züzérez kitett: 1.132,795 mázsát.

Ebben a szinarany kitett: 448 \bar{u} 574 ass.

szinezüst „ 275 „ 5027 „

A IV. táblázat összehasonlító áttekintetet nyújt az orlai altárna nedves kikészítés által nyert válmányairól 1852—1862-ig és 1863—1871-ig eső időszakokra nézve.

A kikészített züzére kitett:

1852—1862-ig 538.125 mázsát

1863—1871-ig 594.670 „ .

Ebben volt:

1852—1862-ig

1863—1871-ig:

szinarany: 121 \bar{u} 436 ass.

327 \bar{u} 138 ass.

szinezüst: 78 „ 8697 „

196 „ 6330 „

Végre ugyanezen kimutatás V. táblázata az orlai altárna termelését ismerteti 1852—1871-ig bezárólag. Kiténik ebből, hogy termeltetett:

szinarany: 637 \bar{u} 4761 ass.

szinezüst: 397 „ 2594 ass.

462.516 forint 24 kr. összértékkel.

A füzet végén van még toldaléknl egy kis műszótár esatolva, melyben a legszokottabb bányászati kifejezések értelmezése van adva. A füzethez esatolt kis geologiai térkép

az erdélyi arany kerületet tünteti elő egy háromszögbe foglalva, melynek csüesait Offenbánya (E. K.), Szászváros (D. K.) és Nagy-Halmágy (Ny.) képezi. A füzet, mint fentebb említve is volt, a m. tud. akademia könyvkiadóhivatalánál kapható s ára 40 kr.

A sványtan, különös tekintettel a meghatározásra dr. Szabó József egyetemi tanártól e hó végén megjelenik, harmadik kiadásban, mely a tudomány jelen állása szerint átdolgozva az elméleti részben, s minden ismert ásványt felkarolva az alkalmazóban, tetemes bővítéssel van újból írva. Célja a magasabb tanítás igényeinek is megfelelni és a gyakorlati életben kézikönyvül is szolgálni. A mi tanulni való, egybefoglalva nagyobb betűkkel van nyomva, s ez által elkülönítve azon anyagtól, melynek rendeltetése egyes esetekben felütéskor nyújtani részletesebb tájékozást. Vagy 36 ívre terjed, és a kiadó Franklin-társulat oly esinosan állítja ki, hogy természettudományi irodalmunknak ezen igen fontos gyarapodása egyszersmind dísze által is kiválik.

A magyarhoni földtani társulat választmánya még a mult évi egyik gyűlésén azon határozatot hozta, hogy, tekintettel különösen a társulatba ujonnan belépő tagokra, valamint általában a földtan iránt érdeklődő közönségre is, a társulatnak régibb munkálatai (5 kötet) s a közlöny eddig megjelent évfolyamai (4 kötet), a mult évi közlöny kivételével, — melynek ára 2 frtban állapittatot t meg, valamint általában minden évben a megelőzött évi közlöny — egy-egy forintjával árúsithatók el.

A társulati választmány e kedvezménynyel különösen azt akarja elérni, hogy a társulatnak az előbbi években tanusított munkásságával s e munkásság eredményeivel a később belépett s az ujonnan belépő tagok s általában a földtan iránt érdeklődő közönség is megismerkedhessék.

Hogy a megszerzést illetőleg lehető tájékozottságot szerezhessen magának mindenki, célszerű lesz talán e régibb kiadványok s a közlöny eddigi évfolyamainak tartalmát itt röviden közölni.

I. Régibb munkálatok.

1856—1870-ig; 5 kötet.

Első kötet; 72 nagy 8^o lap, 1 színezett földtani térképpel s 8 kőre metszett táblával; szerkesztette: Kováts Gyula, Pest, 1856; ára 1 ft.

Tartalma:

Kováts Gyulától:

Erdőbényei ásatag virány (7 kőre metszett táblával).

Tályai ásatag virány (1 kőre metszett táblával).

Pettkó Jánostól:

Jelentés Magyarországnak a March folyóval határos részéről, melyet a magyarhoni földtani társulat megbízásából 1852-ben, ősszel földtani vizsgálat alá vett (egy földtani színezett térképpel).

Második kötet; 218 nagy 8^o lap, egy földtani térképpel, szerkesztette: Szabó József, Pest, 1863; ára 1 forint.

Tartalma:

Szabó Józseftől:

Földtani kirándulás az ipoly-pásztói és véghelesi uradalmaiba.

Timsókó és timsógyártás honunkban.

Szegszárd környékének földtani leírása (egy földtani térképpel).

Köveink s kövezetünk Pest-Budán.

Kováts Gyulától:

Kakovai meteorkő.

Abauj-szolnoki űsesontok.

Kubinyi Ferentől:

A Vág áradásai.

Az Ó-Buda kis-celli mésztuffban 1856-ban talált esontmaradványok.

Ajnácskői ősemlősök.

Romhány, lelhelye negyedkori ősszalatoknak.

Kubinyi Ferenc- és Kováts Gyulától:

Földtani kirándulás a Tiszára és a Hegyaljára.

B. Mednyánszky Dénestől:

Jegyzetek néhány hazai kövület-lelhelyről.

Petényi Salamontól:

Acerotherium ineisivum.

Kováts Jánostól:

Földtani kirándulások Bihar megyébe.

Schwartz Gyulától:

Emberi ásatagok.

Gr. Vass Samutól:

A nyugat-indiai szigetek.

Rosty Páltól:

Uti vázlatok.

— Társulati ügyek.

Harmadik kötet; 215 nagy 8^o lap, hereeg Eszterházy Pál areképevel, két földtani térképpel s több rajzzal; szerkesztette Hantken Miksa, Pest, 1867. — Ára 1 frt.

Tartalma:

Kubinyi Ferentől:

A reeski termés rézről Heves megyében s a diorit-képlet-ről, melyben a réz található.

Terbelédi és lázi oszlopos bazaltosoportozatok Nógrád megyében 1858-dik évi november 22-ről (3 kőmetszeti táblával).

Deményfalvi esepkő- és jégbarlang Liptó megyében, tekintettel hasonló jégbarlangokban való jégképződményre.

A kassa-hegyaljai társulat érdekében.

„Palaeontologie Südrusslands“ című munkának megismertetése.

A magyarhoni földtani társulat 16 évi működéséről szóló jelentés.

Koeh Antaltól:

Beosin környékének földtani leírása (1 földtani térképpel és 5 fametszettel).

Hantken Miksától:

Az ipolysági tályag mikroskopi faunája.

A diósjenői homokkő és a puszta lökősi tályag.

A tajték uj lelhelye Bosniában.

Az ajkai kőszénképlet geológiai viszonyai.

A pomázi Messelia-hegy földtani viszonyai.

Bernáth Józseftől:

A pogányvári basaltnak vizsgálása.

A vöröspataki kőzet vegyelemzése.

Dr. Krenner Józseftől:

Ajnácskő ősemlősei (2 kőmetszetű táblával s 6 fametszettel).

Szabó Józseftől:

Földtani jegyzetek Batina-, Bán- és a mohácsi szigetről,
1865. apr. 3—5.

A basaltok quarz-zárványa.

A Tokaj-Hegyalja obsidianjai.

Reitz Frigyesztől:

A magyarhoni barnaszén-telepek fontossága ipari tekintetben.

— Társulati ügyek

Negyedik kötet; 122 nagy 8^o lap, két táblával és 1 földtani átmetszettel; szerkesztette Hantken Miksa, Pest, 1868, ára 1 frt.

Tartalma:

Hantken Miksától:

Ismertetése Sness Ede „Ueber die Bedeutung der sogenannten brackischen Stufe“ című értekezésének.

Jelentés a magyarhoni barnaszén telepek átkutatásának eredményéről.

Lábatlan vidékének földtani viszonyai.

A brennbergi barnaszén-képlet.

A kis-celli tályag foraminiferái (2 kőmetszetű táblával).

Koch Antaltól:

Földtani tanulmányok Eperjes környékén.

Dr. Hofmann Károlytól:

A szigligeti basalttuffok és a leányvári basalt palagonittartalmáról.

Az erdélyhoni Zsilyvölgy harmadképleti szénmedeneéjé-

nek, a magyar földtani társulat meghagyásából történt, földtani megvizsgálása feletti jelentés.

— Társulati ügyek.

Ötödik kötet; 232 nagy 8^o lap, négy táblával és több fametszettel; szerkesztette Hantken Miksa, Pest 1870, ára 1 frt.

Tartalma:

Dr. Hofmann Károlytól:

A zsily-völgyi szénteknő.

Schröckenstein Ferentől:

Die geologischen Verhältnisse des Banater Montaudistriktes.

Szabó Józseftől:

Oligoklas Ajnácskő vidéke basaltjaiban.

Albit chalibittal.

Antimonit opál-érben Erdőbényén.

Algyest földtani viszonyai Arad megyében.

Hantken Miksától:

A kis celli tályag elterjedése Nógrád megyében.

A hársoshegyi ammonitok a Bakonyban.

— Társulati ügyek.

II. Társulati közlöny.

I—IV. évfolyam, 1871—1875. 4 kötet.

Első évfolyam; 262 lap, két könyomatu táblával s a szöveg közé nyomott fametszvénynyel; szerkesztették: Winkler Benő, Bernáth József és Koch Antal, Pest, 1871. — Ára 1 frt.

Tartalma:

Szabó Józseftől:

A Wehrlit mint összetett kőzet.

Oszlopos elválási idom téglákon.

Chabasit a szobbi trachytban.

Az ajkai kőszéntelep a Bakonyban (egy átmetszeti táblával).

Büekh Jánostól:

A Bakonyhegység trias-képletének taglalása.

H a n t k e n M i k s á t ó l:

A budai Albreeht uton feltárt márgarétegek fannája.
Esztergommegye barnaszén - területének bányászati viszonyai.

W i n k l e r B e n ő t ő l:

A vöröspataki aranybányászat viszonyai.

K o e h A n t a l t ó l:

A esobánkai és solymári barlangok (egy könyomatu táblával).

A Bakonyhegység éjszak-nyugati részének nummulit képlete és fiatalabb képződményei.

A bogdányi Csódi-hegy és környékének földtani viszonyai.

B r u i m a n n V i l m o s t ó l:

A tokodi sujtólég fölrobbanása.

D r. P á v a i E l e k t ő l:

A Kolozsvár és Bánffy-Hunyad közti vasutvonal ingadozó talajának geologiai szerkezete (egy fametszvénynyel).

T h e m á k E d é t ő l:

Az igrítzi esontbarlang.

P e t t k ó J á n o s t ó l:

Észrevételek Selmec vidékének geologiai térképéhez.

Érdekesebb geologiai pontok Selmec környékén.

P l a t z e r F e r e n c t ő l:

A selmevidéki ércelések viszonyai.

R ó t h L a j o s t ó l:

A Felső-Eörs melletti Forráshegy lejtőjének geologiai átmetszete.

B e r n á t h J ó z s e f t ő l:

Tóth Agoston honvédeztudomány és a m. k. helyszinrajzi hivatal igazgatójának jelentése az Antwerpenben tartott nemzetközi geographiai eongressusról.

Irodalom; vegyesek; társulati ügyek.

Második évfolyam; 245 lap 18 fametszvénynyel; szerkesztették: Böekh János, Koeh Antal és Sajó helyi Frigyes; Budapest, 1872. ára 1 frt.

T a r t a l m a :

Böckh Jánostól:

Fóth, Gödöllő, Aszód környékének földtani viszonyai.

A Ceratites Balatonieus egy új lelhelye s ennek szintje a Bakonyban.

Szabó Józseftől:

Nelány traehyt a Kaukazusról, összehasonlítva a Magyarországiakkal.

Jelentés a dunai traehytesoport balparti részében tett kirándulásokról.

Egy új traehytypus a dunai traehytesoportban.

Egy morena-képződés a Mátrában.

A d l e r K á r o l y t ó l :

A kalinkai kénbányáról.

D r . H o f m a n n K á r o l y t ó l :

Ásványtani közlemények a Vihorlat-Guttin traehyt-hegységnek keleti részéből.

Tóth Agostontól:

A helyszínrajz és földtan viszonyosságáról.

Koeh Antaltól:

A Congeria-képlet a Bakony nyugati szélén, Pápa-Teszértől Polányig.

Rybár Istvántól:

A m. k. egyetemi ásványgyűjtemény szulzbachi epidotjai.

Hantken Miksától:

Jelentés a magyarhoni földtani társulatnak a f. évben Iglő városában tartott vidéki gyűléséről.

Az ürömi és zugligeti márga.

Róth Lajostól:

A hovárdos karasztosi szenterület.

Bruimann Vilmostól:

A bánya-felmérések tökélyesbitett neme.

Neubauer Ferenez

m. kir. bányakapitánynak az iglői gyűlésen tartott előadása.

Irodalom. — Vegyesek. — Társulati ügyek.

Harmadik évfolyam; 245 lap, egy színezett földtani térképpel, két földtani átmetszettel és négy könyomatú táblával; szerkesztették: Sajóhelyi Frigyes és Róth Lajos, Budapest, 1873. ára 1 frt.

Tartalma:

Dr. Szabó Józseftől:

A trachytok osztályozása természetes rendszer szerint.

Jelentés a mamuthról Zebegényen.

Trachyt Pétervárad és Szerémből.

Őslénytani lelet Esztergomnál.

Bazalt és trachyt Gloichenberg vidékén.

Zsigmondy Vilmostól:

Emlékirat az alföldön furandó artézi kút tárgyában.

Zsigmondy Bélától:

A hengerfűrásról.

Böckh Jánostól:

Egy új Cephalopoda faj a Bakony Ceratites Reitzii szintjéből.

Dr. Hofmann Károlytól:

A Vihorlat-Guttin hegység némely quarzttartalmú trachytjának plagioklas krystályairól (egy könyomatú táblával).

Koeh Antaltól:

Jelentés a „Frussa-Gora“ hegységben az 1871 év nyarán tett földtani kutatásról (egy földtani térképpel és két könyomatú átmetszettel.)

Wissinger Károlytól:

Adatok hazánk ásatag baeilláriainak ismertetéséhez (két köre rajzolt táblával).

Dr. Wartha Vincétől:

A bécsi világtárlaton a m. k. műegyetem számára vett optikai csiszolat-gyűjtemény.

Kokán Jánostól:

Az árpádi kövület gyűjtés eredményéről.

Dr. Pávay Elektől:

Egy új Echinolampas-faj a kövült tüsköncök rendjéből (egy könyomatú táblával).

Stürzenbaum Józseftől:

A turmalinnak egy magyarhoni új lelhelye.

— Irodalom. — Vegyesek. — Társulati ügyek.

Negyedik évfolyam; 312 lap, 2 színezett földtani térképpel egy földtani átmetszettel és három (köztük 2 színes) könyomatú táblával; szerkesztették: Sajóhelyi Frigyes és Róth Lajos. Budapest 1874. ára 2 ft.

Tartalma:

Balló Mátyástól:

A Duna-folyam vegyi viszonyairól Budapestnél (egy táblával).

Dr. Szabó Józseftől:

Adatok Magyar- és Erdélyország határhegysége trachyt-képleteinek ismertetéséhez, (három szakaszban).

Matyasovszky Jakabtól:

A mezőgazdaszat eéljainak megfelelő földtani térképek készítéséről (egy táblával).

Rybár Istvántól:

Jelentés Ungvár környékén tett földtani kirándulásról, (egy földtani térképpel).

Zsigmondy Vilmostól:

A buziási gyógyfürdő és az ott legújabbán véghezvitt fürások (egy táblával).

Hantken Miksától:

A zirzi coeen-rétegek.

Az alveolinák szerepe a délnyugati közép-magyarországi hegység coeen képződményeiben.

Dr. Koeh Antaltól:

Adatok Kolozsvár vidéke földtani képződményeinek pontosabb ismertetéséhez (egy földtani térképpel).

A deésaknai legújabb krystálysó előjveteléről.

Gesell Sándortól:

A mármarosai vaséretelek előfordulási viszonyai.

Dr. Hofmann Károlytól:

A déli Bakony bazaltjai.

Molnár Károlytól:

Uj ásványok a Bánságból.

K ó k á n J á n o s t ó l :

Az árpádi lelhely két érdekes kövületéről. —

R ó t h S á m u e l t ó l :

A magas Táttra granitjai.

A m. k. földtani intézet geológjaitól:

A földtan az 1873. évi bécsi világkiállításon.

R. S-től (Hochstetter után).

A földtan és a vasut-építészet.

Sajóhelyi Frigyesről (R. v. Cotta után).

Translajtánia talaj-szerkezete.

Baezoni Alberttől (G. v. Rath után):

A bellunói földrengés 1873. jun. 20 án.

— Irodalom; vegyesek; társulati ügyek. —

*Melléklet a „Földtani Közlöny“ 4-ik évfolyamához, 1874.,
kiadja a magyarhoni földtani társulat:*

Geologisch-montanistische Studie der Erz-
lagersätten von Rézbánya in S. Ö. Ungarn
von F P o š e p n y, kön. ung. Montangeolog. — 198 nagy
8^o lap; 3 színnyomatú és 2 kőre metszett nagy táb-
lával. Budapest, 1874. Ára 2 frt.

E 10 kötet azon irodalmi munkásság összege, melyet a magyarhoni földtani társulat keletkezése óta kifejtett, mi, tekintetbe véve tagjainak aránylag esekély számát s ennek folytán azon anyagi erőt, melylyel rendelkezhetik, mindenesetre kielégítőnek mondható. — E 10 kötet, melyekben a hazánkra vonatkozó geologiai adatok nagy része foglaltatik, összes ára 12 frt., mit a társulati választmány a már előzetesen kifejtett okokon kívül még azért is szállított le ismételt s jobban általánosítva oly rendkívüli mérvben, mivel tekintettel volt azon, legujabb időben életbe léptetendő tantervre is, melyet a nagymélt. közoktatásügyi m. kir. minister a középtanodákra nézve kiadott s mely szerint a földtan fontosságát kellőleg méltányolva, azt a középtanodákban általában a kötelező tantárgyak közé fölvette. — A föntebb felsorolt s a magyarhoni földtani társulat által kiadott munkáknak a középtanodák által való beszerzése tehát, nézetünk szerint, nemesak ajánlatos, de talán szükséges is.

A megrendelések vagy közvetlenül a társulati titkárnál — Budapest, VIII. ker. zerge-utca, főreáltanoda — eszközültek, vagy pedig könyvtáris uton, Rosenbergtestvérek bizománya utján — takarékpénztári épület — s a mielőbbi megrendelés annál is inkább ajánlatos, miután a még rendelkezésre álló példányok száma már nem igen nagy.

A biharmegyeyi orvos-, gyógyszerész- és természettudományi egyesület f. évi közgyűlésén havonként kétszer megjelenő népszerű természettudományi folyóirat megindítását határozta el s e folyóiratra „Természettudományi-Szemle“ cím alatt előfizetést hirdet. A folyóirat 1. száma jul. 1-jén jelent meg s havonként kétszer, 1—1½ iven fog megjelenni. Előfizetési ára félévre 2 ft.

Megjelent a m. kir. földtani intézet évkönyve IV. kötetének II. füzete. Tartalma: Brachydiastematherium tansilvanicum Bkh. et Maty. egy új pachyderma nem Erdély coeen rétegeiből.

Böckh Jánostól.

2 (kettes) könyvomatú táblával.

A 3-ik kötet ntolsó füzete véglegesen csak a f. év októberében elenik meg s így a tagtársainak csak akkor küldhető szét.

A szóban forgó füzet még e hó folytán fog szétküldetni mindazon társulati tagoknak, kik kötelezettségüknek ez évre már eleget tettek.

VEGYESEK.

Külföldi természettudósok évről-évre többen jönnek honukba, az idén is keresztül utazott már több, de vannak, kik hosszabb időt is szentelnek honuk tanulmányozására. Ezek közé tartozik Judd ur angol geolog, ki Skótia nyugati szigetein a kialudt vulkánokat részletesen tanulmányozván, összehasonlítás végett Magyarország trachyt-képleteit vizsgálja. Budapesten vagy 8 napot töltött a gyűjtemények tanulmányozásával, különösen az egyetemi ásványtani intézetben, hol anyag ilyen tanulmányokra igen bőven van; sőt Szabó tanár ur Visegrad környékére is kivitte. Jelenleg Selmeceen tartózkodik, hol vagy 3 hetet tölt, aztán ismét Budapestre jön, inét Tokaj-Hegyaljára menendő szintén vagy 3 hétre.

Augusztusban Erdélybe be van jelente Rath, egyetemi tanár Bonnól, szintén régiebb vulkáni képletek tanulmányozása szempontjából.

Meglátogatta továbbá hazánket ez év folytában (junius elején) Metsehnikoff Illés orosz tudós, és ifj. dr. Dorn, ki a nápolyi öbölben létesített állattani figyelő állomásnak igazgatója; Dorn úr látogatásának célja részben az is volt, hogy a magyar kormányt is rábirja néhány ösztöndijasnak ezen intézetbe való leküldésére — mint ezt a többi állam tette — hogy mily eredménnyel, az még ismeretlen.

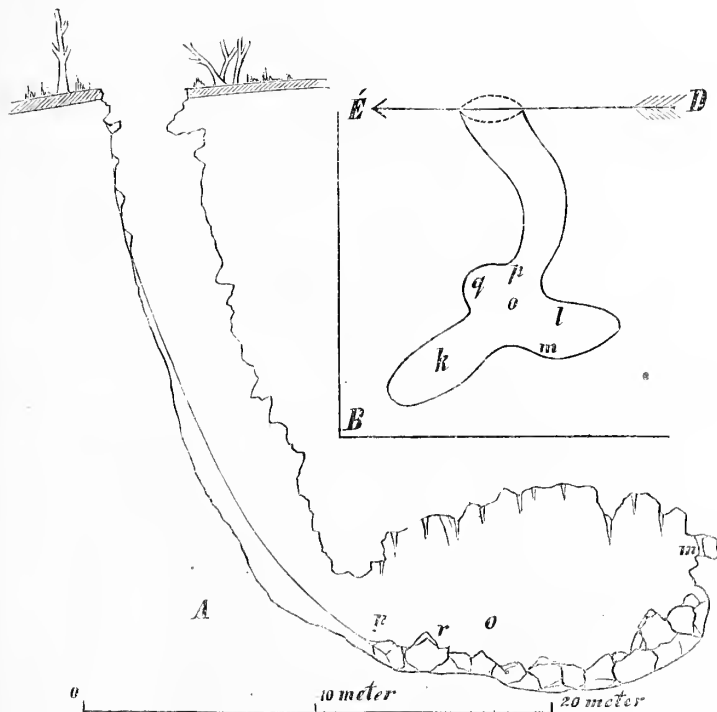
S. F. A német birodalom széntermelése. Németország a széntermelő tartományok között a második helyet foglalja el. Össztermelése 1866-tól 1875-ig 28, a 16 mill. metr. tonnáról 42,32 mill. tonnára emelkedett, tehát 7 év alatt 50,27%-al. — Németország szénbányáinak száma 1870-ben 1362-öt tett ki, melyek közül 560-ban kőszén, 820-ban pedig barnaszén termeltek. — Az egyes tartományokra nézve a részletesebb adatok a következő táblázatban foglaltatnak:

Tartományok	Term. 20 mázsányi metr. tonnákban				Összesen	
	kőszén		barnaszén		mennyiség	‰
	mennyiség	‰	mennyiség	‰		
Poroszország	29,523766	88.64	7,449638	82.61	36,973412	87.36
Szászország	2,946261	8.85	601418	6.67	3,547709	8.38
Auhalt	—	—	467454	5.18	467454	1.11
Bajorország	412412	1.24	12067	0.13	424479	1.00
Elsass-Lothr.	290205	0.87	2223	0.02	292438	0.69
Thüringiai tart.	14.79	0.04	249279	2.76	264058	0.62
Braunschweig	498	—	185295	2.06	185793	0.44
Schaumburg-Lippe	106770	0.32	—	—	106770	0.25
Hessen	—	—	46576	6.52	46576	0.11
Baden	11715	0.04	—	—	11715	0.03
Mecklenburg	—	—	4065	0.05	4065	0.01
Oldenburg	2	—	—	—	2	—
	33,306418	100	9,018053	100	42,324471	100

Egy új barlang Pilis-Szántó mellett; a f. év június havában tudomásomra jöven egy még meg nem vizsgált barlang létezése a pilisi hegységben, siettem azt meg-szemlélni és röviden teszek itt ez ntamról jelentést.

Litvay ur birtokán, Pilis-Szántótól ÉK-re, az ugynevezett Hosszúhegynek majdnem derekán, egy lynk találtatott, melybe, merőleges volta miatt, bemászni nem vállalkozott eddigelé senki.

Eisdorfer ur kíséretében látogattam meg.



A barlang, mely az ugynevezett odvas barlangok^{*)} csoportjába tartozik, a Pilis-Szántó környékén oly kitünő mérvben kifejlett Dachstein-mészben fekszik.

Ugyanis Pilis-Szántóról ÉK-nek indulva, több kőbányára akadtunk, melyekben alsó oligocén homokkő, mely itt a

^{*)} Lásd Koch Antal. „A esabánkai és solymári barlangok.“ Földtani Közöny I 98. l.

Dachstein-mész közvetlen fedület képezi, töretek. Ezekről fel felé haladva, a Hosszúhegynek majdnem derekán egy alig három meter hosszú és egy meter széles lyukhoz értünk, mely faágakkal sűrűn be volt fedve, nehogy arra járó juok s más állatok belcessenek. E galyak eltávolítása után egy majdnem merőlegesen lehatoló nyílás volt látható, melybe követ dobván, annak gurulása rövid idő múlva megszűnt, miből meg lehetős biztossággal következtethettük, hogy e merőleges nyílás nem igen nagy mélységben oly lejtőbe megy át, melyen a bedobott kő megállhatott.

A barlang megvizsgálására szükséges eszközökkel el lévén látva, kötelünket egy fához erősítve leereszkedtem, s midőn 22 meter mélységben biztosan állhattam (p) Eisdorfer urat szólítottam fel a lejövetelre; egynéhány perc múlva ketten állottunk agyaggal bevont nagyobb mészkődarabokon, melyek a lejtőnek alapzatát képezik.

Mint hogy ezen természetes akna nyugatnak kanyarodik (alaprész B.) a napvilágosságnak csak némi nyomát lehetett látni, a nyílást pedig, melyen lejtöttünk, épen nem.

A kötel mentében inkább lefelé hatolván, az üreg meglehetősen nagyobbodik (o) és számos, részint hófehér, részint kissé sárgás, egész 50 centm. hosszú stalaktitokkal van díszítve. Ezek közül különösen érdekesek a papírvékonyágú falakkal bíró, egész 15 centm. hosszú stalaktit esövek, melyek vízzel lévén telve, e képződmények keletkezését igen kitűnően mutatják. De a stalaktitok (r) sem kiányzanak és több helyen, hol vízszintes repedések alkalmat nyújtottak, összenőttek, egész 25 centm. hosszú oszlopokat (m) alkotván.

Ezen, körülbelül hat meter magasságn üreghől három irány felé léteznek kitérülések, melyeknek hosszabbika ÉNy. felé (B. k) lefelé gyöngye lejtővel vagy 5 meternyire terjed, a hol keskenyednek és végződnek.

DNy. felé egy 4 meter hosszú (l) fölfelé, irányuló mellékág létezik, mely olyképen keskenyednek, hogy benne álló helyzetben előre hatolni nem sikerül; becsuszván itt is, a barlang végére érkeztünk. A harmadik É. felé irányuló ág (q) inkább csak a nagyobb, középső üreg kidomborodásának tekinthető.

A barlang hőfoka 11° C., mely hőfok állandónak látszik emni, mert 2 órán át tartó bemlétiink alatt legkevésbé sem változott.

Eltéktintve azon vizeseppektől, melyek a stalaktitekről esüingnek és időnkint esnek le, a barlang száraz, miből következik, hogy számos repedésekkel kell hogy bírjon alapzatán, melyeken át, az eső alkalmával nagy mennyiségben befolyó víz ismét eltávozzhatik.

A barlang ezen alakja folytán nem remélhetüink őss-állatok esontjaira akadni, melyeknek hiánya hosszabb keresés után esakugyan be is bizonyult. Az I. mellékág végén egy fiatal róka koponyáját és több törzs- és végtag esont-át találtam; a róka valószínűleg véletlenül e barlangba esve, onnan kijönni többé nem volt képes.

A midőn e rövid jelentésem által, a pilisi hegység eddig ismert barlangjait egygyel szaporítom, nem mulaszthatom el Litvay urnak köszönetemet kifejezni, a szives fogadtatás és támogatásért, miben részesülni alkalmam volt.

Wissinger Károly.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Szakgyűlés f. évi jun. hó 9-én.

Tárgyak :

1) Az első titkár Rybár Istvánnak „az Ung folyó bal partján elterülő trachythegeység földtani szerkezete“ című értekezését olvasta fel (I. a jelen számba).

2). dr. Szabó József „Uj-Moldova némely eruptiv krystályos kőzete“ címmel tartott felolvasást (I. a jelen számban).

3) A titkár a társulatba belépett új tagok neveit olvasta fel, ezek :

Aehatz Mór m. k. bányatiszt, Schröder Rezső bányatanáesos s bányász. akad. tanár, dr. Schwartz Otto bányász. akad. tanár, Valkovits Antal m. k. bányaig. fogalmazó, mindannyian Selmeebányán, továbbá Hönig Vilmos r. kath. plébános ur Sz.-Antalon s végre sz. kir. *Selmeebánya* városa.

TITKÁRI KÖZLEMÉNYEK.

Nyilvános nyugtatványozás.

A tagdíjat 1875-re f. évi jul. 20-ig lefizették:

Abt Antal, dr. Baeh József, Bellovits Ferene, Bieltz Albert, Brzorád Rezső, Bruék Ferene, Buday Károly, Bugyis András, Burány János, Choezenszky József, Csató János, Cserynus Andor, De Adda Sándor, Debreezeny József, dr. Dékány Rafael, Duma György, ifj. Eissen Ede, Eissen Károly, gr. Eszterházy Kálmán, Esztergom sz. kir. város, Failhauer Alajos, Felső-magyarorsz. bányapolg., Ferenczy János, Ferenczi Freund Károly, Gesell Sándor, Glanezer Miksa, Gömörý Sándor, Gyujtó Lajos, Halassy Vilmos, Héder Lajos, Herepei V. Arpád, Hofmann Rafael, Hozák József, Jendrassik Miksa, dr. Kanka Károly, Koeh Ferene, dr. Knöpfler Vilmos, Komarek József, dr. Krenuer József, Kuhinka Géza, Kuhinka Katalin, Kuneze Leo, Lajthay N. János, Lakner Anbró, dr. Lészay László, dr. Maar József, Markos György, Márkus Agoston, b. Mednyánszky Dénes, Milkovics Zsigmond, Molnár György, Nagy Gusztáv, Návay Gyula, Némethy Imre, Neubauer Ferene, Ormándy Miklós, Pálffy Samu, Parádi Kálmán, Parragh Gedeon, Petrogalli József, Popovits V. Sándor, Prihradny Ödön, Prugberger József, Riegel Antal, Rieger János, Roha Benedek, Rónay Jáéint. Sramkó Mihály, StaubMór, Sehröekenstein Ferene, Simonidesz Pál, Steinhausz Gyula, Szabó Sámuel, Szakács István, Themák Ede, Thót Ágoston, dr. Vogel Gusztáv, Weiss Thádé, Wissinger Károly, Zemlinszky Rezső és Zloeha Ferenez tagtársak. —

Értesítés.

Az érdélyi ez idei társulati vándorgyűlésre utazó társulati tagok részére a következő hazai közlekedési vonalak igazgatóságaitól érkeztek meg az utazási árleengedésre vonatkozó átiratok:

A es. kir. dunagőzhajózási társulat 33 $\frac{1}{3}$ % engedménye f. évi jul. 30 — aug. 19-ig bezárólag, illetőleg a II. oszt. jegy érvényes az I. osztályon, s $\frac{1}{2}$ I. oszt. jeggyel

utazhatni a II. osztályon; ugyanezen 33 $\frac{1}{3}$ ‰ kedvezmény kiterjed a mohács-tiszögi vaspályára is, melyen tehát III. oszt. jeggyel a II., — $\frac{1}{2}$ II. oszt. jeggyel pedig a III. osztályon utazhatni. —

Az első erdélyi vasut a csoportosan történő kirándulásnak megfelelőleg az engedményeket következőleg szabályozta: az engedmény 33 $\frac{1}{3}$ ‰, illetőleg III. oszt. jegy érvényes a II. osztályon, $\frac{1}{2}$ II. oszt. jegy érvényes a III. osztályon jul. 25. aug. 15-ig és pedig Aradról Déváig; innen vagy Kájánból Petrozsényig, s innen Gyulafehérvárra; Gyulafehérvárról pedig vissza Aradra.

Magyar keleti vasut. III. oszt. jegy érvényes az I. osztályon, $\frac{1}{2}$ II. oszt. jegy érvényes a III. osztályon, f. évi jul. 25—aug. 30-ig. Szabad súly nélkül.

Magyar királyi államvasutak; ugyanazon kedvezmény, ugyanazon időtartamra, ide értve az Eperjes-tarnowi vonalat is.

Magyar éjszak-keleti vasut ugyanazon kedvezményben részesíti a társulatnak Erdélybe menő tagjait, még pedig f. évi jul. 28. aug. 20-ig. —

A vágvölgyi vasut 50‰-ot engedélyez f. évi jul. 25—sept. hó 1-ig. —

A többi vaspályától az engedmény még nem érkezett be, ezeket illetőleg a t. tagtársakat — a kiket érdeklí — a napi lapokra utalom, a hol f. hó 27—28-a körül a további kedvezményeket tudomásukra hozni lesz szerencsém.

Megjegyzendőknék tartom — mihez tartás végett, — hogy a kedvezmények általában csak egyszeri oda és vissza utazásra szólnak, mire a jegyek váltásánál tekintettel kell lenni.

Az elindulás ideje, mint ez a t. résztvevő tagtársaknak megküldött s a közlönyben is megjelent tervezetből kivehető, aug. hó 2-án van s Budapestről, az oszt. államvaspálya-udvarból történik az esti vonattal Arad felé, úgy hogy aug. 3-án reggel Aradra, délben pedig Dévára érünk.

Fölszólítás.

Azon t. társulati tagok, kik tartozásukat a f. évre még mindekkorig le nem rótták, s kiknek a postai utánvételi lap netán még nem küldetett, sziveskedjenek e kötelezettségüknek mielőbb eleget tenni, miután különben a magy. kir. földtani intézet évkönyvének ez évben már megjelent füzetait — IV. köt. I. és II. füzet — valamint a már végleges kiállításához közel álló III. köt. utolsó füzetét meg nem kapják, mely említett füzetek a társulati közlöny ez évi folyama mellékleteinek tekinthetők, annyiból t. i., a mennyiben társulatunk tagjai e füzeteket — a tagdíj fejében — a közlöny mellett szintén megkapják.

Azon t. tagtársaknak, kik a társulatba esak a legujabb időben léptek be, az említett évkönyv IV. kötetének I. füzetét nem kaphatják többé meg, miután a társulati példányok már elfogytak, s könyvtárusi uton sem szerezhető többé meg.

Tudósítás.

A magyar orvosok és természetvizsgálók f. évi —XVIII-ik — nagygyűlésüket Erdélyben, Előpatakon f. évi aug. 27. — szept. 5-ig fogják megtartani.

Azon társulati tagok, kik e gyűléseken részt szándékoznak venni, — különösen a lakás megrendelése miatt — lehetőleg minél előbb jelentkezzenek, — legfeljebb aug. 20-ig — Sztupa György nagygyűlési pénztárnok úrnál, (Pest, szenátor, gyógyszerészár „a magy. koronához“), s a nagygyűlés helyén a magyarhoni földtani társulatot képviselni, tehát ott, mint ilyenek magukat bejelenteni sziveskedjenek.

A résztvevési tagsági díj 6 frtot tesz ki.

A nagygyűlés helyét képező vidék, mint ez általában ismeretes, nemesak Erdély, illetőleg hazánk legszebb vidékeinek egyikét képezi, hanem szépsége, érdekessége miatt europai hírrel bír s Erdély KDK.-i részén feküdvén, már maga az ut is igen érdekes, sőt tanulságos.

Budapest, 1875. jul. 20.

Sajóhelyi Frigyes,

társ. I. titkár.

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindennemű kérdés intézendő: Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főreáltanodai épület, földszint.
Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

Az erdélyi basaltokról, Tóth Mihálytól. — Irodalom. — Vegyesek. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények.

Az erdélyi basaltokról.

Tóth Mihálytól.

(Bemutatva a m. földt. társ. 1875. aug. 14. Kolozsvártt tartott vidéki gyűlésén.)

Az erdélyi basaltokról általánosan.

Az erdélyi basaltok általán véve kevésbé vannak ismerve, mint Erdély más eruptív kőzetei. Az idetartozó vizsgálatok*) inkább csak azoknak föllépésére, elterjedésére és küllemére vonatkoznak; s ha jelentek is meg egyes közlések**), melyek a basaltok ásványos összetételére és szerke-

*) Lásd: Hauer és Stache: Geol. Siebenbürgens.

Herbich Ferenc: Az eruptív kőzetek beosztásáról Erdélyben. (Erd. Muz. évkönyve, 1873, 141—146. l.)

Herbich F. Basalt, obsidian, Erdélyre nézve új lelemény. (Erd. Muz. évk. 1872. 73. l.)

**) Dr. Szabó József. Detunata basaltja. (Földt. Közl. 1874.

Dr. Koeh A. Góresövi kőzet-vizsgálatok, 1872.

Dr. Szabó J. Magyar- és Erdélyország határhegysége trachyt-képleteinek ismertetéséhez. (Földtani Közlöny 1874. 97. l.)

zetére vonatkoztak, mégis általában mondhatjuk, hogy az erdélyi basaltok nagyobb része — ily irányban — tüzetesebb vizsgálat tárgyát mind ez ideig nem képezte.

Ez évben Erdély különböző lelhelyeiről a *Herbich Ferenc* úr által gyűjtött s az erdélyi muzeum birtokában levő basaltokat beható vizsgálat alá vettem s esekély erőmhez képest igyekeztem azokat feldolgozni. Vizsgálataimmal főszólyt a göresövi szerkezetre fektettem, s az egyes jelenségeket igyekeztem pontosan észlelni és hiven leírni.

És itt e helyen nem mulaszthatom el köszönetemet nyilvánítani *dr. Koch Antal* egyetemi tanár úrnak, ki nem szünt meg e téren buzdítani, s kinek általában köszönhetem, hogy e feladatomat teljesíthettem.

A neogen-korszak végén, a *congeria*-rétegek lerakódása után — közvetlen a *diluvialis* képződmények előtt, — *Herbich F.* közleményei szerint — Erdélyben több basalt-eruptio történt, melyek azonban, tekintve kitörési körülményeiket, inkább csak függőleges, mint vízszintes elterjedésben működtek. Hogy vízszintes elterjedést nem nyerhettek, azt könnyen beláthatjuk, ha meggondoljuk, hogy az erőtlen, s már-már kihalt féiben levő vulkánoknak mily hatalmas rétegeket kellett volna áttörniök, hogy a felszínre juthassanak; de másfelől a szomszéd tömeges kőzeteket határoló tömegek is befolytak arra, hogy új repedési rendszerek, és így hatalmas vonulatok, mint Erdély más rokon eruptív kőzeteinél, a basaltok kitörései által nem képződhettek, hanem csak elszórtan, egyes magvak alakjában léptek fel az egyes kitörések, a szomszéd üledékes vagy eruptív kőzetek különféle tömegei által körülvéve.

Helyrajzi tekintetben *Herbich* két csoportra osztthatjuk az erdélyi basalt-kitöréseket, n. m. α) keleti és β) nyugati csoportra.

A keleti csoporthoz tartoznak: az Alsó-Rákosnál, a bogáthi völgyben, Héviznél, Hidegkútnál, a kománai völgyben és a Turzon területén fellépő kitörések, melyek a persányi hegység éjszak-nyugati részében csoportosulnak; ezektől nem messze van a kőhalmi várhegy magános basalt-kúpja. Ide sorolandó végre a kissé távolabb eső két kitörés *Wolkendorf* mellett, a *Bárezaságban*.

A nyugati részhez tartozó basalt-kitörések egyenként elszórt pontokon találhatók; n. m. Dobra és Déva között, hol Herbieh szerint csak egyes basalt-eonglomeratok alakjában jelentkeznek.

Igen nevezetes Abrudbánya közelében a Detunata Guola és a D.-Flokoasza híres basaltja, melyek közül az elsőnek szép oszlopos elválása már régóta ismeretes.

A Szamos mellett, Kis-Kapnis és Gyerő-Vásárhely között, szintén basalt-eruptio van; végre Zilahtól keletre Mojgrádnál is.

Az említett basaltok Herbieh szerint részint telérek gyanánt fordulnak elő, részint kisebb-nagyobb kúpokat és fűdözetes tömegeket (Decken), sőt lávafolyamokat is képeznek. Helyenként az elválás különféle neveit mutatják, másutt idomtalan tömegekben jelentkeznek, kisérve vörös vagy barna salak és vulkáni fekete hamn által.

Gyakran a basalt-kúpokat basalt-tufák és eonglomerátok kerítik nagy övekben, melyek kétségkívül a víz szintező hatásának következményei.

Az erdélyi basaltok színe rendszeren sötét; de a legvilágosabb szürkétől, mindenféle közbeeső színárnyalatokon keresztül, a feketéig vannak példák.

Az általam megvizsgált példányok szöveg tekintetében nagy változatosságot mutatnak, s a tömöttől a legsalakosabbig fordulnak elő szemesés, sphärolithos, likaesos, mandolaköves (melyekben a mandola-anyag rendszeren ealeit), salakos stb. szövegűek; de mindezen változatoknál a kőzetalkotó elegyrészek, szabad szemmel vagy kézi nagyítóval fel nem ismerhetők egész biztossággal.

A mi az elegyrészeket illeti: azok az összes basaltokban csaknem ugyanazok: angit, palagioklas, magnetit, (néha titánvas), esetlegesen olivin, ritkán quarz; végre Szabó tanár úr, a kis-kapnisi basaltban amphibolt és biotitot is észlelt.

Zárványképen leggyakrabban az olivin fordul elő, mely nagy, olvadtnak látszó, szemesés tömegekben fejnagysáig is előfordul; erre nézve érdekes lelhely Hidegkút, hol jókora tömegekben található. Színe rendszeren olajzöld vagy zöldes-sárga, néha feketés zöld, olvadtnak látszó szemek alakjában jelentkezik.

Kisebb mennyiségekben elszórva az egész basalt tömegben előfordul, de szabályos krisztályalakban sohasem található. És épen ez a körülmény az oka, hogy az olivint a basaltok lényeges alkotórészének tekinteni nem lehet, bármily nagy mennyiségben képezze is a kőzet elegyrészét. Az olivin csak kívülről, még a tűzhelynél juthatott a basaltanyagba, s mint nehezen olvadó ásvány az izzó láva által csak szétroesoltatott.

Az olivinen kívül szintén gyakoriak a trachyt-tufazárványok, melyeket valószínűleg kitörése alkalmával zárt magába az izzón folyó anyag.

Mint ritkább zárvány előfordul helyenként, így különösen a Detmata basaltjában — a quarz. (Lásd Szabó tanár értekezését.)

Végül ki kell emelnem a basalt üveges mellékterményét a „taehylit“-et, melyet Herbieh úr Hidegkútnál felfalált és le is írt.

E zárványok, mint dr. Lehmann *) is kiemeli, kívülről mechanikai erő következtében jutottak az izzón folyó anyagba s ott részben szétföredeztek, vagy megolvadva a láva anyagával összevegyültek; míg a nehezen olvadó ásványok, mint az olivin, quarz, csak felületeiken olvadtak meg, s így szabadon úszva az izzó anyagban, egymáshoz való folytonos surlódásuk következtében alakjuk s periferiájuk lényegesen megváltozott.

Tekintetbe véve a felsorolt körülményeket, a helyrajzi elterjedést és az ásványos összetétel azonosságát, arra következtetésre jutunk, hogy az erdélyi basaltok közös földalatti tűzhelyből, és ugyanazon időben tóltak ki a felületre, egyes, itt-ott még a trachyt-kitörések után femmaradt repedéseket, üregeket választva, melyeket aztán kitöltöttek.

Az erdélyi basaltok makroszkopiai vizsgálata — részletesen.

Erdély különböző lelhelyeiről, — (nevezetesen Wolken-dorf (6 db.); kománai völgy (4 db.); Hidegkút

*) Dr. Lehmann: Untersuchungen über die Einwirkung eines feurigflüssigen basaltischen Magmas. Bonn. 1874.

(3 db.); Hévíz (7 db.); bogáthi völgy (18 db.); Tnrzon (17 db.); A-Rákos (6 db.); kőhalmi várhegy (8 db.); Detnafa (4 db.); K.-Kapns (1 db.); Mojgrád (1 db.) — összesen 77 db. basaltot, melyek a nevezett helyek különféle basalt-változatait tartalmazzák, egyenként macroscopiens vizsgálat alá vettem s a következő eredményeket találtam:

A wolkendorfi basaltok szövege tömör; színök fekete-szürke; törésük egyenetlen. Elegyrészeik szabad szemmel ki nem vehetők. Kézi nagyítóval vizsgálva, a földpát- és angit-szemek egyes példányokon igen jól láthatók.

Zárványképen olivint tartalmaznak, mely egyenletesen elszórva minden példányban jelen van.

A kománavölgyi basaltok szövege részint tömör, részint likaesos. A tömör szövegűek színe világosabb szürke, a likaesos szövegűeké pedig setétszürke; ez utóbbiak vereses barna foltokkal tarkázottak s helyenként sárgás fehér mállási kéreggel bevonják. Törésük egyenetlen. Elegyrészeik szabad szemmel egyik példányon sem vehetők ki. Kézi nagyítóval esakis a földpát látható igen apró krystályokban.

A likaesos szövegűek üregeit helyenként calcit vonja be. Olivin kevés látszik.

A hidegkúti basaltok likaesos szövegűek; színök világosabb szürke; a felületen vékony mállási kéreggel, melyel az egyes üregeeskék falai is bevonják. Elegyrészei kézi nagyítóval sem ismerhetők fel. A basaltok egyes ürei kevés calcitot tartalmaznak.

Zárványképen sok olivint tartanak, nagyobb szemek alakjában elszórva.

A gyűjteményben a többi basalt-példányokkal egyenlő nagyságú olivin-tömeg van, mely a hidegkúti basalt dús olivintartalmára enged következtetni. E példány csaknem pusztán olivinből áll, mely keverve van fűzőld enstatit- vagy smaragdit-féle ásvány krystály-szemekkel, — tehát tulajdonképen olivin-dús kőzetzárványnak tekintendő.

A hévízi basaltok szöveg tekintetében sokféle változatot mutatnak; van hólyagos, sphaerolithos, likaesos és salakos szövegű. Ez utóbbi szöveg két példányban van képvis-

selve, melyek között az egyik fekete, a másik rozsdaveres színű. A másféle szövegűek elegyrészei kézi nagyítóval sem láthatók, míg a hólyagos és likaesos szövegűeknél az apró földpát-krystálykák tisztán kivethetők.

Zárványképen a likaesos szövegűekben kevés olivin és kisebb agyagdarabkák láthatók.

A bogátlyölgyi basaltok szövege igen változó; tömör, mandolaköves, sphaerolithos, hólyagos és likaesos. Színök is igen különböző; a sphaerolithos szövegűek vörhenyes és barna foltokkal tarkázottak; a mandolaköves és tömör szövegűek színe setétszürke. Némelyik a felületen mállott, sárga agyagos bevonatot mutat, melylyel egyes üreik is bevonvak. Elegyrészei között szabad szemmel csak a földpát látható, de ez is csak egyes példányokon, míg kézi nagyítóval majd mindenik példányon felismerhető.

Zárványképen sok olivint tart, mely a különböző példányokban a borsó-nagyságtól ökölnagysáig fordul elő. Egyik példányban jókora füzöldi entstatitot vagy smaragditot (?) is találtam. Más példányokban nagyobb vaskos quarz-zárványok is láthatók. A mandolás szövegűeknél a mandolanyagot calcit képezi.

A turzoni basaltok szöveg tekintetében tömött, hólyagos, salakos és sphaerolithos féleségeket mutatnak. Színök is ezek szerint változik. A tömött szövegűek színe setétszürke; a sphaerolithosoké vörhenyes, barna foltos; úgy szintén a salakosaké is. Egyesek felülete mállási kéreggel van bevonva. Elegyrészei szabad szemmel nem láthatók; kézi nagyítóval a tömött szövegűeknél is csak az apró földpát-krystálykák ismerhetők fel. Zárványképen olivint tartanak, mely egyes példányokon serpentinbe ment át, a mállás következtében. Egyik példányban jókora trachyt-tufazárvány van.

A rákosi basaltok szövege tömött; színök hamuszürke, van setétebb szürke is, vörhenyes foltokkal. Törésük egyenetlen; némelyik sajátságos legyező kinézésű törést mutat. Elegyrészeik szabad szemmel nem ismerhetők fel; kézi nagyítóval szintén csak földpátok láthatók. Zárványképen olivint tartanak, igen apró, elszórt szemekben.

A kőhalmi várhegy basaltjai tömör szövegűek;

színök a sötétbarnától a sárgás barnáig változik. Elegyrészel között a földpát apró krystálykái szabad szemmel láthatók, míg kézi nagyítóval egyes agit-szemek is felismerhetők. Űde olivint egyik példányban sem láttam, de sárga serpentines anyaggá mállottat igen. Az egyik példány jókora quarz-zárványt tartalmazott.

A detunatai basaltok szövege tömör; színök a sötétszürkétől a világosszürkéig változik. Elegyrészeik kézi nagyítóval sem ismerhetők fel. Zárványképen olivint s quarzot tartalmaznak kisebb-nagyobb szemekben.

A k-kapnisi basalt szövege apró szemeses; színe vereses barna; fénye esillámló; törése laposan kagylós; keménysége nagyobb, mint a többi basaltoké. Elegyrészei között a földpát szabad szemmel is felismerhető. Kézi nagyítóval vizsgálva, az egész tömeg apró földpát-krystálykák halmozásából áll. Idegen zárványt nem láttam.*)

A mojrádi basalt szövege salakos; színe barnás szürke; ürei sárga vagy hamuszín bevonatnak. Elegyrészei nem ismerhetők fel. Egyes elszórt, igen apró olivin-zárványokat tartalmaz.

Az erdélyi basaltok tömötsége.

A tömötséget illetőleg meglehetősen eltéréseket találtam.

A rendelkezésemre állott összes basaltok tömötségét piknometer segélyével határoztam meg.

A meghatározás eredményét táblázatosan összeállítva közlöm. Ebből kitűnik, hogy az ugyanazon csoportba tartozó basaltok igen megegyező tömötséget mutatnak; az eltérés az olivin-zárvány és a magnetit mennyisége, továbbá a kőzetnek különféle szövege által van feltételezve.

Az eredmények mellett a kőzet kultulajdonságait is fel-
említem, hogy összehasonlítást lehessen tenni a szín, szöveg,
és tömötség között. A lelhelyek a növekedő tömötség szer-
int vannak felsorolva.

*) Dr. Szabó J. tanár úr amphibolt és biotitot említ fel benne.

Lelhely	Tömött- ség	S z i n	S z ö v e g
K.-Kapus	2,726‡)	Vereses-barna.	Finom szemesés, kissé kagylós elválással.
Kőhalmi várhegy	2,760*)	Sötét-barna.	Tömör; nem sok olivint tartalmaz.
Bogáth-völgy . .	2,771*)	Sötét-szürke,	Tömör, hólyagos; sok olivinnal.
Kőhalmi várhegy	2,777*)	Sárgás-barna.	Tömör; felületén rozsdás színű bevonat; elég olivin
Hidegkút	2,778**)	Világos-szürke.	Apró likacsos; olivin nem sok látható.
Turzon (Repser Freythum) . . .	2,785	Vörhenyes és barna-foltos.	Sphaerolithos; meglehetősen sok olivinnal.
Kőhalmi várhegy	2,797	Barna.	Tömör; reteges elválású; sok olivin.
Detmata	2,797***)	Sötét-szürke; ürei hamuszín bevonattal.	Tömör; kissé likacsos; nagyobb kvarzszemekkel és olivinnal
Hévíz	2,807	Sötét-szürke.	Likacsos, salakos; sok olivinnal.
Turzon	2,808	Sötétebb szürke.	Tömör; sok olivin.
Hévíz	2,822	Veres és barna-foltos.	Sphaerolithos; sok olivin.
Hévíz	2,837	Sötét-barna.	Salakos, felületén olvadt; sok apró olivin.

‡) Dr. Szabó J. 272-t talált.

Lehely	Tömöttség	S z i n	S z ö v e g
Bogáth-völgy . .	2,836	Sötét-szürke	Likaesos, salakos ; sok olivinnal.
Alsó-Rákos . .	2,841	Hamvas- vagy vörhenyes-szürke	Apró szemésés, olivindús, mágnestűre erősen hat.
Kománai völgy .	2,842	Sötét-szürke	Tömör, olivindús, egyes nagy calcitot tartalmazó űrökkel.
Turzon	2,865	Sötét-szürke	Tömör, olivindús, felületén kissé mállott.
Kománai völgy .	2,867	Sötét-szürke	Tömör ; olivin-tartalommal.
Turzon	2,876	Sötét-szürke	Tömör ; felületén kaoli os bevonat.
Alsó-Rákos . .	2,876*)	Ham-szürke	Aprószemésés, olivindús, felületén kissé mállott.
Mojgrad	2,898	Barnás-szürke	Likaesos ; hólyagos, apró olivinnal.
Wolkendorf . .	2,941	Fekete-szürke	Tömör ; sok olivin- és mag- netittal.
Alsó-Rákos . .	2,960	Sötét-szürke	Tömör ; sok magnetit- és olivinnal.

A *-gal jelöltek mindenikével több mérés történt, s az eredményekből a középérték vétetett.

**) A hidegkúti bazalt olivin-zárványának tömöttsége 3,219.

**) A detunatai basalt tömöttsége dr. Szabó J. tanár ur meghatározása szerint 2,77—2,79 ; az oszloposé 2,85.

Dr. Koch A. tanár ur meghatározása szerint 2,780. Ezekből a közép-tömöttség 2,797.

Az erdélyi basaltok göresövi vizsgálata.

Góreső alatt vizsgálva mindezen basaltok *) ásványos összetételre nézve általános megegyezést mutatnak, a memyiben mindegyikben plagioklas, augit, és magnetit szerepelnek mint lényeges, és az olivin mint esetleges elegyrész; tehát kivétel nélkül a földpát-basaltokhoz sorolandók; azonban kisebb eltérések az ásványos összetételben és nagyobbak a szövegben mutatkoznak, a memyiben az említett elegyrészekben — némely lelhelyek basaltjában — észlelhető még a titánvas (Ilmenit) is; s a szöveg hol kitünő, hol kevésbé folyásos (Fluidal-Struktur), hol egészen folyásosság nélküli.

Az alapanyag vagy víztiszta, vagy barnás, átlátszó és áttetsző apolár-üvegből áll; telve barna, porokinézésű szemecskékkel, melyek erős nagyításnál részint légbuborékoknak és csatornáknak, részint magnetit-szemesékeknek bizonyultak; a wolkendorfi és a hévizi basaltokban központosugaras magnetit-szalakat, tehát valóságos triehyt-képleteket is láttam. Ezen üveg-basis mennyisége is nagyon változó, s a kiválott krystályos elegyrészek mennyiségével megfordított viszonyban áll; esupán két wolkendorfi példánynál, és a kis-kapusi basaltnál nem sikerült teljesen apolár-üveget kimutatni; azoknak víztiszta basisa keresztezett nikolok közt, bizonyos állásban gyengén kékes fényt mutatott, ezeknek alapanyaga tehát csak félig-üvegesnek mondható. Hogy ezen, a polarisált fényre gyengén ható, félig krystályos alapanyag plagioklas-, vagy tán nephelin-anyag-e, azt biztosan nem lehetett eldönteni; valószínűbben azonban plagioklas, mert szabad plagioklas-krystályok igen esekély mennyiségben vannak kiválva ezen basaltokban; nephelint pedig egyáltalában nem sikerült kimutatni az erdélyi basaltokban.

De lássuk egyenként a kiválott krystályos elegyrészeket s ezeknek göresövi tulajdonságait.

a) Plagioklas; — macroscopice vizsgálható krystályos szemet egyetlen egy basaltban sem sikerült találnom. **)

*) Összesen 12 lelhelyről 25 darab csiszolatóan.

**) Dr. Szabó József tanár úrnak mégis sikerült a kis-kapusi Köves hegység basaltjában 1½ m. m. hosszú krystálykát kapni, mely a lángki-

Góreső alatt hosszún, tűalakú, víztiszta jegeekben mutatkozik, melyek általában apróknak mondhatók s nem ritkán mikrolith-kiesinységig süllyednek. E tűalakú krystálykák általában egyenetlenül határolvák; végeiken és oldalaikön igen gyakran kisebb tücskék, hegyek vagy szálkák nyulnak ki, mintha a nagyobb krystályka esupa plagioklas-mikrolithból állott volna össze. Különösen kiemelendők e tekintetben a detunátaí, már régebben vizsgált, továbbá a turzoni sphaerolites, és az alsó-rákosi basaltok, mint a hol leginkább feltűnik. Szélesebb és nagyobb plagioklas-krystálmetszetek jóval ritkábban fordulnak elő a hidegkúti basalt-lávában, a wolken-dorfi és a k.-kapusi basaltokban.

Az összes plagioklasok keresztezett nikolok közt feltűnő, a tisztábbak kitűnő ikersávokat mutatnak; egyetlenegy krystályt sem láttam, melynek viselkedéséből orthoklasra lehetne következtetni.

Zárványok ritkán és esekély mennyiségben fordulnak elő a plagioklasokban, s alapanyagból légbuborékokkal és magnetit-szemesékkal és augit-mikrolithekből is állanak, a mi arra utal, hogy utóbb vált ki a hevenyfolyó magmából, mint az angit és a magnetit.

Mennyisége szintén meglehetősen változó, de a legtöbb esetben uralkodó a plagioklas a többi elegyrészek fölött. Legkevesebb plagioklas van a wolken-dorfi basaltban, legtöbb a turzoni sphaerolites és az alsó-rákosi tömör-basaltokban.

b) Angit, makroscopicusan vizsgálva, csak egyes basaltokon vehető ki. Góreső alatt világosan látható, hogy mennyiségre nézve meglehetősen egyensúlyt tart a plagioklassal; hol ez több, ott kevesebb az augit és megfordítva.

Az angit krystályai általában jóval nagyobbak a plagioklasénál, de emellett közepesek és igen aprók is nagy mennyiségben láthatók. Az augitmetszetek színe általában világos fahéj-barna, de sárgás- és zöldesbe játszó is gyakoriak; emellett áttetszők, kevés zárvánnyal bírnak és telvék rendetlen repedésekkel; de a krystályok nemesak hogy össze vissza vannak repedezve, hanem igen gyakran szét is van-

sérletben andesinnak bizonyult be. (Lásd az értekezéslet elején felsorolt munkákat.)

nak tördelve és roncsolva, sőt gyakran ki is vannak vájva, a midőn aztán az alapanyag plagioklasokkal belenyomulván, kitölté az üregeket. Az apró töredékek némelyekben túlralkodnak a még ép krystályokon. Az ép krystálymetszetek továbbá — részint egyenkint fordulnak elő, részint számosan benőtt krystály-esoportokká összenőve s ez úgy látszik, a gyakoribb eset épen ellenkezőleg a plagioklas krystályokkal, melyek mindig csak egyes egyénekben fekszenek egymás mellett az alapanyagban. Zárványul soha plagioklast nem láttam bennök, legfeljebb magnetitot és üvegrészleteket.

Ha még tekintetbe vesszük azt is, hogy a plagioklasztípus — az üvegbasiszal együtt — többnyire feltűnően körül-folyják az angit-krystályokat és azok töredékeit és hogy azoknak repedéseit és üregeit kitöltik, ugy határozottan ki lehet mondani, miszerint az izzón folyó magmából előbb jeccedtek ki az angit-krystályok s csak miután már meglehetősen nagyságot értek el, s a sűrűdő magma által annak folyási mozgása közben szétszakítottak ismét — vált ki a plagioklas, mely nagyobb krystályokká nem nőhetette ki magát, mivel ebben a basalt megmerevülése meggátla.

Vannak azonban olyan esetek is, midőn az angit és a plagioklas egyszerre váltak ki; ilyenkor az angitok is általában apróbbak s mikrolithszerűek s a plagioklasokkal együtt keresztül-kasnl fekszenek az üvegbasisban, vagy közösen körül-folyják az olivin-szemeket. Ezt észleltem a hidegkúti, hévizi, bogáthölgyi, a kőhalmi, a wolkendorfi tömör és a mojrádi hólyagos basaltokban. A wolkendorfi és a k.-kapusi basaltokban, melyek egyéb tekintetben sok eltérést mutatnak a többi lelhely basaltjaiból, — igen nevezetes még az is, hogy félig üveges alapanyaguk sűrűen telve van — néhány közepes angitmetszeten kívül — zöldes vagy sárgás áttetsző, igen apró, rendetlen kerületű, repedezett krystályokkal, szemesekkel vagy szálesákkal, melyek polarisált fényben esupán egy élénk színt mutatnak s nagyon gyengén dichroistiksak, tehát alig egyebek angitnál. A többi basaltok egyikében sem láttam ily felette apró angitot ily mennyiségben kiválva. Itt már kétségtelen, hogy az au-

gitnak kiválása a basalt megmeredéséhez közeli időpontban ment véghez, de ugyancz történhetett itt a plagioklassal is, miután ez is — mint már említve volt — csak gyéren és apró krystályokban van kifejlődve.

e) Olivin. Erdély egyik basaltjában sem hiányzik s rendszeren már maeroseopice is jól kivehető, különösen a persányi hegység basaltjaiban, melyek fejnagyságú olivin-zárványokat is tartalmaznak; vannak azonban változatok s ilyenek a szürkés, barnás és vörhenyes-tarka sphaerolithosak, melyekben szabad szemmel nagyon kevés látható, noha sűrűen telve vannak apró szemekkel, melyeket azonban csak a górcső mutathat ki. Az olivin gömbölyödött krystálmetszetei rendszeren közel víztiszták, ha üdék és változatlanok, még rendetlen repedések által hálózatosan vannak áthatva s legfeljebb a karima s a repedések menete citrom- vagy rozsdásárgás színű, a mi kezdődő átalakulásra mutat. A kevésbé üde és apró szemek azonban kivétel nélkül erős mállás és átalakulásnak nyomaikat mutatják, amennyiben széles, zöldes-sárga vagy rozsdáspiros mállásöv és hálózat lepi el őket s csak itt-ott marad meg az eredeti átlátszó olivin anyag a szemek bensejében. Ezen mállási és átalakulási folyamatnak egész sorozata követhető az egészen üde szemektől a tökéletesen átalakultakig. Ez többiak homályos szürkés-zöld vagy rozsdás-barna anyagból állanak, telve kisebb-nagyobb magnetit-szemesekkel, mely anyag kétségen kívül serpentin lesz. Az említett sphaerolithos-basaltokban legtöbb a félig vagy teljesen átalakult olivin s ez az oka, hogy dacára nagy mennyiségének a kőzetben szabad szemmel nem igen látható, hogy a basalt mállott küllemű és barnás vagy vörhenyes színű; sőt lehet, hogy sajátságos szövegét is a mállott olivin nagy mennyiségétől nyeri.

A leírt tulajdonságokon kívül az olivinnek könnyű felismerésére vezetnek még zárványai is, s ezek közt különösen a sohasem hiányzó pieotit. Némely olivin szemben csak egy, másokban 10—20 barnás vagy zöldes, áttetsző, négyzetes zárvány is látható, melyek közt nem ritkán az octaedert is tisztán ki lehetett venni. A pieotiteken kívül, kevés magnetit és kevés üvegyag szintén sohasem hiányzanak.

Igen feltűnő az olivin-szemeknek viszonya a többi elegyrészekhez és az alapanyaghoz. Mindezek kivétel nélkül körülfolyják az olivint, de különösen annak nagyobb szemeit; világosan kivehető, hogy ezek az izzón folyó magniában saját központjuk körül forogván, a kiváló elegyrészeket magukkal ragadták s így sokszor csaknem esavaros szöveget idéztek elé. Különösen feltűnő ezen körülmény a persányi hegység minden basalt változatainál, melyek egyáltalában nagyon sok olivint tartalmaznak a többi lelhelyek basaltjaihoz képest. Az említett körülmény kétségtelenül arra mutat, hogy az olivin készen jutott bele a basaltnak izzón folyó magnájába, s hogy olvashatlanságánál és nagyobb tömörségénél fogva magával ragadhatta a kiváló elegyrészeket.

Az olivinnak nagy mennyiségét a persányi hegység basaltjaiban könnyű kimagyarázni. A basaltok tövében ott vannak az olivindús gabbro és serpentin kőzetek, mindenestre ezeken tört tehát keresztül a basalt s ezeknek anyagát olvastotta bele a magáéba, mi mellett esnapán az olivin állott ellen a bekebelezésnek.

A többi lelhelyek basaltjaiban jóval kevesebb az olivin; igen keveset tartalmaz a Detmata guola-é;*) a kapnsi Köveshegy basaltja Szabó tanár úr vizsgálata szerint semmit.

d) M a g n e t i t, közepes vagy apró krystály-metszetekben és szemekben egy basaltban sem hiányzik; rendszeren apróbbak a szemek, ha sűrűbbek vannak kiválva és nagyobbak, ha ritkásak. A basaltok színe és tömörsége is viszonyban áll a magnetit mennyiségével, a világosabb színtek és kisebb tömörségűek kisebb magnetit tartalmak és megfordítva. Az üvegbanisban végtelen apró porszemesek s ritkán triehytek alakjában található.

e) T i t a n v a s a t (Ilmenit) végre, a krystály alakjára nézve jellemző vonalas és fűrészelt szélű táblás metszetekben, csak néhány lelhely basaltjában találtam; u. m. a wolkenborfi basaltban igen keveset. Ezek között az alsó rá-

*) Dr. Koch A. régebbi vizsgálata alkalmával nem látott benne olivint, mivel a esizolásnál kiesett, de Dr. Szabó említ.

kosi basaltban meglehetősen sokat és az Olt szorosának basaltjában is keveset.

Ezek között az alsó-rákosi basalt csakugyan leginkább közelít küllemre is a dolerithez s ha doleritnak nem is, de doleritos basaltnak ezen okoknál fogva is elnevezhető volna.

Egyéb ásványos kiválásokat nem észleltem a góreső alatt, s így végeredményben kimondható, hogy Erdély összes basaltjai csakis földpát-basaltok.

I R O D A L Ó M.

Mineralogische Mittheilungen.

Gesammelt von **Gustav Tschermak.**

1875. II. füzet.

Tartalom:

- 1) Ueber den Salit, als Gesteinsgemengtheil; von E. Kalkowsky.
- 2) Ueber die Zusammensetzung des Mejonits; von F. E. Neminar.
- 3) Bericht über die vulkanischen Ereignisse des Jahres 1874; von Prof. C. W. C. Fuchs.
- 4) Ueber den Lievrit; von L. Sipőcz.
- 5) Zur Charakteristik einiger auf den Pribramer Erzgängen vorkommenden Mineralien; von F. Babanek.
- 6) Ueber Gesteine von der Insel Samothrake; von Julian Niedzwiedzki.
- 7) Notizen:

1. A salit, mint kőzetegy rész.

Az óriás-hegység keleti szélén előforduló amphibolpaláknak megvizsgálása alkalmával egy, eddig mint kőzetegy rész még nem észlelt, a pyroxenhez közel álló, timföldment és vasban szegény salit találtatott. Valószínű, hogy a Lieban és Selmiedeberg közt fekvő ehloritgneisznak ama világos zöld egy részze, mely Beyrich által fehér esillámnak tartatott, szintén salit, habár a kis oszlopok oly tökéletlenül vannak kifejlődve, hogy különösen a prisma-övben határozott lapokat észlelni nem lehetett.

E salit-jegecek nagysága váltakozik 0.05 és 0.15 mm. közt, de 0.5 mm. hosszúak is észleltettek.

Csiszolatokban a salit némelykor tökéletesen színtelen, többnyire azonban gyengén zöldes. A világosságot nagy mérvben törő képességük által ellentétbe lépnek az amfibol és chlorittal.

A polarisált fényben élénk színeket mutatnak, ha még oly vékonyak is a esiszolatok. Miután a salit-jegecek jól hasadnak a fő tengely irányában, az optikai biszectrix fekvésének feltalálása meglehetősen könnyű volt, a fő tengelylyel a pyroxeneket egyáltalában jellegző nagy szöveget képezi. Az észlelt legnagyobb szög itt 44 fok volt.

A forrasztóeső előtt csak nehezen olvadnak meg és ez alkalommal nem fénylenek mint a steatit, cobaltszulfid által kékre nem festetnek. A vegyelemzés meglehetősen mennyiségben mutatott magnesiát és meszet, timföldnek nyomait és 4%-nál több vasat. Nagy mennyiségben tartalmaz vízcseppeket, de más ásványokat nem zár magába. Őt helyettesítve sokszor pistacit lép fel, mely azonban színe és erős dichroizmusa által könnyen különböztethető meg.

Az előbb említett kőzetek kivül, salit, mint elegyrész, még a St.-Gotthardi protogingneisban, az adlersruhi diorit-palában, a waltersdorfi salit-esillámpalában, a raspenau amfibolpalában, a haslauer quarzítban és a dannemorai hällerflintban fordul elő.

2. A mejonit vegyi összetételéről.

Szerző tapasztalván, hogy a wernerit név alatt ismert ásványok vegyi-összetételét illetve igen különböző vélemények uralkodnak, annál is inkább határozta el magát a mejonit nevű, ide tartozó ásvány újolagos megvizsgálására, miután Tschermak igazgató ur kitünő tiszta, a Vezuv kitüreséből származó, ily ásványnyal megkinálta.

A felhasznált auyag víztiszta jegecekből állott, melyek azonban szintén, mint az rendszeren előfordul, finom amfibol nagy augit-szemecékkel voltak nagyrészt áthatva.

Ezen anyagból válogattatott ki a gőreső alatt az abszolút tiszta rész.

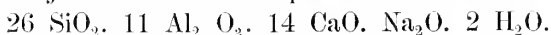
Fajsúlynak találtatott 2.716.

Az ásvány eddig vizmentes kovasavas vegynek tekintetett.

Az elemzés eredménye:

kovasav	43·36
tímföld	32·09
mész	21·45
magnesia	0·31
natron	1·35
kali	0·76
víz	1·01
	<hr/> 100·33 <hr/>

miből a mejonit atomistikus képlete lesz:



3. Az 1874-i k év vulkáni eseményei.

A vulkánok tevékenysége ez évben nem volt nagy. A legélénkebb még az Aetna volt, melyen a föcruptio augusztus 29. és 30-dika közti éjjel ment végbe. A Vezuv július 18-án mutatott kisebb eruptiót. A Stromboli különösen július hóban működött.

A számos felsorolt földrengések között itt csak azokat emelem ki, melyek hazánkban észleltettek:

Január 6-án Gyorok és Kuvin.

Martius 6-án Samobor (Horváthorsz.)

Ápril 16-án Pécs.

Ápril 16-án Devecser.

September 11-én Kraljevica (Horváthorsz.)

December 2-án Nyitra megyének több helyén. A középpont Bezovanál volt.

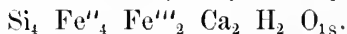
1874-ben összesen 123 földrengés észleltetett az egész földön.

4. A lievritről.

Sipőcz a lievritet ujlag elemezvén, következő eredményt nyert:

kovasav	29·67
vasoxyd	21·26
vasoxydul	33·09
mauganoxydul	0·74
mész	13·33
víz	2·32
	<hr/> 100·41 <hr/>

Ezen elemzés jól összevág Städelernek 1866-ban közölt vegyelemzésével, úgy hogy a lievrit egy, hydrogent tartalmazó ásványnak tekintendő, melynek képlete:



5. Egynehány, a příbrami éretelepeken előforduló ásvány eharakteristikájához.

Szerző a legfontosabb příbrami ásványokat, összekötésben a velük együtt előfordulókkal terjedelmesen tárgyalja, úgy hogy különösen az újabb előjöveteleket, mint Příbramról származó darabokat fel lehet ismerni.

6. Samothrake sziget kőzeteiről.

Hoernes R. ur által Samothrake szigetéről hozott kőzeteket, Niedzwiedzki góresövileg vizsgálta meg. A kőzetek következők: granit, sötét quarztrachyt, világos quarztrachyt, biotit-trachyt, basalt és gabbro.

7. Notizok.

Ujbányán, Selmec mellett pharmakosiderit találtatott, mi ez ásványra nézve új lelhely.

New-Yerseyben zöld, nemes serpentin találtatott, mely fehér kéreg által volt körülvéve. Ezen kéreg mint valami elmállási termény mutatkozott. A vegyelemzés azonban kimutatta, hogy ez is csak rendes serpentin. Ez egy új sajátos válfaja ez ásványnak.

W. K.

V e g y e s e k.

(S. F.) A. W. Wright egy, Java szigetén talált meteorusból extrahált gázokat vizsgálta meg. E meteorita 1875. febr. 12-én hullott. A befoglalt gázok egyes töredékeinek különböző hőfokokra való hevítése által választattak ki belőle. Még pedig kifejlődött belőle:

	100°-nál	250°-nál	vörös izzás alatt	gyenge vörös izzásnál	élénk-vörös izzásnál
CO_2	95.46	92.32	42.27	35.82	5.56
CO	2	1.82	5.11	0.49	0.00
H	4.54	5.86	48.06	58.52	7.53
N	0.00	0.00	4.56	5.17	86.91

(Sil. Amer. Journ. [3] 10. 44.)

S. F. Adatok a stassfurti és leopoldshalli sóiparról. A következő táblázat a fentebbi két sótelep termelési mennyiségét tünteti elő mázsákban; lényegesen e két művelet nem tér el egymástól, csakhogy Leopoldshallban kainitot is termelnek.

Stassfurt;

év	kősó	kálinmsó	boracit
1857	247240	13840	—
1858	512629	—	—
1859	408471	430	—
1860	671975	6543	—
1861	820475	47233	—
1862	926260	391504	—
1863	825000	730816	—
1864	883360	1146614	97·5
1865	883590	735963	184
1866	953309	1297781	287
1867	1096242	1466607	178
1868	1318423	1672038	314
1869	1126629	2181093	429
1870	903456	2925372	338
1871	930083	3198289	315
1872	1052265	3952467	500
1873	1044000	3251669	331
1874	1033000	2504775	225
összesen	15636407	25623034	3198·5

Leopoldshall:

Kősó

év	eladásra	főzésre	összesen
1861	167·6	10380	10547·6
1862	713	12624	13337
1863	7253	15800	23053
1864	10621	23634	34255
1865	11702	17910	29612
1866	11376	22660	34036
1867	10240·5	16590	26830·5
1868	99288·5	21200	120488·5
1869	138328	39070	177398
1870	97680	39230	136910
1871	38377	34628	73005
1872	31787·5	24123	55910·5
1873	191634	24695	216329
1874	435640	29028	464668
összesen	1084808·1	331572	1416380·1

Kálinmsók, borátok és sulphatok.

év	Carnallit	kainit	kieserit	só	boracit	összesen
1861	—	—	—	—	—	—
1862	4298·25	—	—	—	—	4298·25
1863	337028·25	—	56·5	—	—	337084·76
1864	1165614	—	1127	—	—	1666741
1865	1099304·5	24278	1126	—	9	1124817·5
1866	1475752·5	97006	7370	18161	—	1598289·5
1867	1400503	165074	22667	12492	24	1600760
1868	1720040	192907	27327·75	6165	22	1946461·75
1869	2102878	337080	4309	—	34	2444301
1870	2506694	376645	1042	28470	6	2912847
1871	3570464	653543	890	77730	14	4302751
1872	5477978	357029	—	4314	15	5839336
1873	5625023	121881	—	134	50	5747088
1874	5835608	195038	320	14	33	6031013
össz.	32321185·5	2520591	66235·75	147480	207	35055698·75

(P. J. 217. 331.)

S. F. Nagybritannia bányatermelése 1873-ban. A „Keeper of the mining records“ (a bányaművelési statisztika hivatala Angolországban) kiadta 1873-ra az egyesült királyság ásványos anyagainak termelésére vonatkozó évi jelentésének bevezetését. Főbb adatai ezek :

	tonna	érték, font sterling
Szenek	127,016747	47,617280
Vasércék	15,577499	7,573676
Rézércék	80188	342708
Ónércék	14884	1,056835
Ólomércék	73500	1,131907
Horganyércék	15969	61166
Vaskéneg	58924	35475
Arsen	5448	22854
Bismuth	1	68
Cobalt	0.4	12
Mangan	8671	57766
Ocker	6368	5410
Wolfram	49	526
Tűzálló agyag	1,785000	656300
Só	1,785000	892500
Baryt	10269	7993
Egyéb ásványok	—	3000
Nyersvas	6,566451	18,057739

	tonna	érték, font sterling
Ón	9972	1,329766
Réz	5240	502822
Ólom	54235	1,263375
Horgany	4471	120099
Ezüst (unc)	537707	137077
Egyéb ércsek	—	5000
Egészben brittércsek	—	21,409878
Egyéb bányatermények	—	1,681834
Szenek	—	47,629787
összérték		<u>70,722922</u>
1872-vel összehasonlítva 70,193416		

meglehetősen egyezik az érték. Növekedett a széntermelés, (1872-ben volt 123,497416 tonna, 46,311143 font sterling értékkel) több mint 3·5 millió tonnával, 1·32 millió font sterling értékkel. A vasércsek és ennek megfelelőleg a nyersvas termelése esökkent.

A legnagyobb eltérés, emelkedés a széntermelésben van, ez 1871-ben 117,000000 tonnát tett ki s így 1873-ban jóformán 10⁰/₁₀-al nagyobbodott.

A termelt, illetőleg elhasznált szén értékére nézve a következő adatok említhetők fel:

	érték, font sterling
Kivitel idegen tartományokba	12,712222
A vasutak szükséglete	3,790000
Vasiparra	35,119709
Egyéb kohászati célra	763607
Réz- és ércbányák	9,500000
Gőzhajózásra	3,650000
Gyári gőzgépekhez	27,550000
Világító gáz-gyárok	6,560000
Vízművek	650000
Agyag-, üveg- és kőedénygyárok, mész- és téglakemeneék	3,450000
Vegyészeti stb. gyárok	2,217229
Házi szükséglet	20,050000
összesen	<u>127,012767</u> font sterl.

(B. u. Hütt.-Ztg. 34. 189.)

TÁRSULATI ÜGYEK.

A magyarhoni földtani társulat vándorgyűlése 1875. aug. hó 14-én
Kolozsvártt tartott zárülésének jegyzőkönyve.

1. Dr. Koch Antal fölhívja a zárgyűlést, hogy — mintán elnök és titkár akadályozva voltak Kolozsvárra jönni — a jelenlevő társulati tagok közül válaszszon ad hoc elnököt és jegyzőt s elnöknek társulatunk régi tagját, a földtanak buzgó művelőjét és pártolóját, méltós. gr. Eszterházy Kálmán főispán urat ajánlja a megválasztásra.

A zárgyűlés gr. Eszterházy Kálmánt ad hoc elnöknek kikiáltja.

2. Gr. Eszterházy Kálmán elfoglalván az elnöki széket, meleg szavakkal megköszöni a zárgyűlés bizalmát és üdvözlí a magyar földtani társulat egyes tagjait Kolozsvár kebelében; egyúttal dr. Koch Antal egyetemi tanárt a jegyzői tisztt elvállalására fölkérvén, megnyitottnak nyilvánítja a zárgyűlést s fölszólítja az illetőket: bejelentett előadásaikk megtartására.

3. Dr. Koch Antal egyet. tanár Erdély ősemlős maradványairól és az őseemberre vonatkozó leleteiről szólván, kiemeli először az irodalmat, a melyből az ide vonatkozó adatokat merítette. és összeállította, másodsor a gyűjteményeket, és különösen az erd. múzeum földtani és régiségi gyűjteményeit, a melyekben az ősemeberi és az ősemlős maradványok legnagyobb része foglaltatik, és harmadsor azon buzgó gyűjtőket is, kiknek e téren legtöbbet köszön a tudomány. Azután áttérvén szorosán a tárgyra, fölhozza, hogy eddigelé az ősemlősök maradványaira nézve 75, ősemeberi tárgyakra nézve pedig 42 lelhelyet sikerült kimutatnia, a melyek természetes okokból főleg az ország főbb folyóvölgyeire szorítkoznak és a nagyobb városok körül esoportosulnak. Az eddigelé talált ősemlősök fajszáma összeállítása szerint 20, s ezekből kiemeli mint legérdekesebb leleteket a *Cervus megareros* Hartm. agancsokkal ellátott, csaknem teljesen ép koponyáját, a *Mastodon longirostris* Kaup. zápfog töredékét, a *Listriodon splendens* v. Mey. állkapesát és a *Brachydiastematherium transylvanicum*

Boeckh alsó állkapcsát. Utóbbi fajra nézve előadja, hogy a nyár folytában meglátogatván a lelhelyet, Andrásháza pusztán szerencsés volt néhány borda- és esigolya-töredéket találni, melyek azonban jóval kisebb emlőstől származhatnak, s hogy az erdélyi múzeum megbízásából még ezen őszön nagyobb ásatást fog eszközölni azon helyen. Az ősemeri maradványok különböző esíszolt kőeszközökből állanak, melyekre nézve constatálja, hogy néhány tűzkő- és obszidián szilánk és kés kivételével esupa oly kőzet- és ásványból valók, a melyek Erdély határán belül találhatók. A főlelhelyre, Kudura nézve bebizonyítja, hogy ott az ember őskorában valószínűleg kőeszköz-műhely létezett. Végre a kőeszközökkel együtt talált ősemleseköntről constatálja, hogy az erdélyi ősemer az *Elephas primigenius* Blum., *Cervus elaphus fossilis* Goldf., *Equus primigenius* Mey. és *Bos urus prisens* Cuv. kortársa volt.

3. Dr. Koch Antal bemutatja Tóth Mihály tanárjelöltnek „Az erdélyi basaltokról“ szóló munkáját. Bemutató kiemeli szerzőnek kitartó szorgalmát, melylyel a helybeli tanárképezdében két félévén át foglalkozott az erdélyi múzeum gyűjteményében levő basaltok gazdag sorának kőzettani áttanulmányozásával, meghatározván minden lelhely főbb változatainak tömörségét, elkészítvén és megvizsgálván azoknak göresövi esíszolatait, s végül be is mutatja az illető esíszolatokat.

5. Kürthy Sándor tanárjelölt fölolvassa „A Hídeg Szamos geologiai viszonyai“-t tárgyzó értekezését, mely az e nyár folytában dr. Koch Antal egyet. tanár vezetése alatt tett kiránduláson gyűjtött kőzeteknek és ásványoknak és azok föllépési viszonyainak leírását tartalmazza. Ezzel kapcsolatban be is mutatja azokat, melyek közt a szép pegmatit- és írásgránit-változatok, a telérekből származó zöldkőtrachytok és a hídegzamosi aranybánya kőzetei és érci leginkább fölkelték a jelenlevők érdeklődését.

A zárülés mind a három tárgyat érdeklődéssel végig hallgatván, a szerzőket megéljenzte.

6. Elnök úr indítványozza, miszerint jegyzőkönyvileg köszönet szavazzassék mindazon egyeseknek és testületek-

nek, kik a magyar földtani társulat ez idei vándorgyűlésének megtarthatására segédkezett nyújtottak s a sok tanulságos földtani kirándulásnak sikerére lényegesen belolytak: valamint jelenlevő Judd János angol geolognak is, ki hazánkat látogatásával s a kirándulásokat résztvevésével szerencséseltette.

A zárgyűlés egyhangúlag jegyzőkönyvileg köszönetet szavaz az illető egyeseknek, testületeknek és Judd János angol geolognak.

7. Elnök úr meleg szavakkal búcsuzván és a délután 3 órakor Kolozsvár közeli vidékére teendő földtani kirándulásra meghíván a m. földt. társulat tagjait, a zárülést be-rekeszti.

Kolozsvártt, kelt mint fent.

Gr. Eszterházy Kálmán,
elnök.

Dr. Koch Antal, egyet. tanár
mint jegyző.

TITKÁRI KÖZLEMÉNYEK.

N y i l v á n o s n y u g t a t v á n y o z á s.

A tagdíjat 1875-re f. évi nov. hó 20-ig lefizették:

Balló Mátyás, Baresay Árpád, Benes Gyula, Buda Ádám, Buda Elek, Buza János, Cserni Béla, Dobay Vilmos, Faller Gusztáv, Fekete József, Herrich Károly, Hoffmann János, Hudoba Gusztáv, Kachelmann Villibald, Knöpfler Gyula, Kürthy Sándor, Liedermann József, dr. Mihályi János, Mikó Béla, Molnár Károly, Ölberg Frigyes, Posner K. Lajos, Pulszky Károly, Römer Flóris, Ruffiny Jenő, Sárkány Kálmán, Sárkány Miksa, Schneider Gusztáv, dr. Sütér Ágost, Stepan Miksa, Süssner Ferenc, Szathmáry Béla, Szlavik Dániel, Szumrák Pál, Tribusz Ferenc, Végli István és Wagner Vilmos társ. tagok.

Budapest 1875. nov. 20-án.

Sajóhelyi Frigyes,
társ. I. titkár.

FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

A választmány megbízásából szerkesztik

SAJÓHELYI FRIGYES és ROTH LAJOS

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindenmü kérdés intézendő: Budapest, VIII. ker. Zerge-utca, főreáltanodai épület, földszint. Hivatalos órák naponként 11—12-ig és 4—6-ig.

TARTALOM:

Adatok a Bakony „Ceratites-Reitzi“ szint faunájának ismeretéhez, Stürzenbaum Józseftől. — Jelentés a társulat ez évi erdélyi kirándulásairól, Sajóhelyi Frigyesről. — A Sár-szt.-miklósi quare-trachytok, Schafarzík Ferenctől. — A Brachydiastematherium lelhelyén tett észleletek, dr. Koch Antaltól. — Előleges tudósítás egy geologailag fontos leletről, Roth Lajostól. — Irodalom. — Vegyesek. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények. — Tartalomjegyzék.

Adatok a Bakony Ceratites Reitzi-szint faunájának ismeretéhez.

Stürzenbaum Józseftől.

(3 könyomatu táblával.)

(Felolvasatott a m. földt. társulat f. é. május 12-én tartott szakgyűlésén.)

Böckh János főgeolog úr mult évben, azaz 1874-ben tett indítványára a magyarhoni földtani társulat tisztelt választmánya által a Ceratites Reitzi szintjében előforduló kövületek gyűjtésével bizatván meg, e célból még ugyanaz évi junius havában Veszprém megyében fekvő Felső Örsre rándultam, hol közel három hétig időztem. Ezen idő alatt sikerült igen esinos anyagot gyűjtenem, s ennek alapján a Böckh úr által „A Ba-

kony déli részének földtani viszonyai¹⁾ eimü munkálatában¹⁾ leírt, s más alkalommal szintén általa²⁾ valamint Roth Lajos úr által is³⁾ adatokkal bővített faunát, két új cephalopoda-fajjal, nemkülönben több, ezen szintből még nem ismert állatosztály maradványaival gazdagítanom. Utóbbiak, igaz, többnyire hiányos fém tartásuknál fogva is, nem tarthatnak oly nagy fontosságra igényt, de mindenesetre a fauna jellemzéséhez ők is járulnak s így figyelemreméltók.

Ugyszintén sikerült mélyebb ásatások eszközlése által constatálnom, hogy az eddig zárványmentesnek látszott zöldesszíni, tuffos márga, melyben a kövületdús mészkő, úgynevezett Ceratites Reitzi-mészkő betelepülve van, szintén tartalmaz, és nem épen gyéren, maradványokat.

Mielőtt azonban a gyűjtött anyag áttanulmányozása után elért eredményt megismertetném, legyen szabad főt. Köves János prépost-kanonok úrnak, ki nem csak a birtokán szükségessé vált ásatásokat legnagyobb készséggel megengedé, hanem valódi magyar vendégszeretete által feladatokat nagy mértékben megkönnyítette, — úgy tek. Böekh János, m. kir. főgeológ úrnak, ki útmutatásai s tanácsaival többszörösen támogatott, ezennel halás s őszinte köszönetemet kifejezni.

C e p h a l o p o d á k.

Orthoceras Böekhi n. sp.

IV. tábla, 1. a. és b. ábra.

Ezen fajnak csak egy, kissé már sérült állapotú töredékét találtam ugyan, de mintán a fontosabb jellegek még jól kivehetők rajta, nem lesz nehéz azt egyéb orthocerasoktól megkülönböztetni.

Háza kúpalakú, barántszeretete kerületkes. Felső hossz-átmérője 53 mm., az alsóé 40 mm., az egész töredéknek hossza 70 mm., mi együttvéve egy közel 11 foknyi növesi szögnek felel meg.

¹⁾ A m. kir. földt. intézet évkönyve II. és III. köt. 1872—74.

²⁾ Földtani közlöny III. évf. 1873.

³⁾ Ugyanítt I. évf. 1871.

A hullámos alakú, mélyen domborult kamarák igen közel egymáshoz állók; távolságuk 8 mm.

Alsó részének esiszolása által sikerült siphóját is előtűntetnem, mely kör alakú, központi és 9 mm.-nyi átmérővel bír. A siphónak egyéb tulajdonságai nem észlelhetők, mert mint a példány egyik lecsiszolt oldala (1 b. ábra) mutatja, a válaszfalak, az utolsón kívül, mind elrombolódtak, át vannak törve s ezekkel együtt a siphó is elenyészett.

A mi pedig e példány felületének minőségét illeti, úgy az a csak kis részben megmaradt héján egész biztossággal nem constatálható. Ez mindenesetre vagy egészen síma, vagy pedig csak igen finomai eifrázott lehetett, mi a kőmagra nézve semmi befolyással nem bírt.

Ezen faj határozottan a nagyobb orthocerasok közé számitható, mi a közölt méretekből is kitűnik.

Legnagyobb hasonlatossággal bír azou fajjal, melyet Portlock¹⁾ a silurból mint *Orthoceras Brongniarti* Troost, — és Troost²⁾ *Conotubularia Brongniarti* név alatt ismertet meg.³⁾ De oldali siphója, a növési szög különbsége valamint a korkülönbség is követeli e két fajnak egymástól való elkülönítését.

Bátorkodom tehát ezen fajt tek. Böckh János, főgeológus úr után elnevezni.

Orthoceras cf. lateseptatum Hauer.

IV. tábla, 2 a., b., c. ábra.

1846. Orth. lateseptatum Hauer, Ceph. d. Salzammergutes. p. 41. t. 11 fg. 9 & 10.

1875. Orth. latesept. Hauer. Mojsisovics: D. Gebirge um Hallstatt I. Th. p. 6. t. 1. fg. 9.

Az előttem lévő két töredék kúpos alakja, körös harántmetszete, központi siphója, harántvonalas héja, a köpenytapadási felület igen finom mélyedései, továbbá a 4 foknyi

¹⁾ Report of the Geology of the county of Londonderry etc. 1843. p. 368. t. 28. fg. 4

²⁾ Mém. de la Soc. géologique de la France. 1838. Ser. I. Vol. 3. p. 88. pl. 9. fg. 2.

³⁾ Mindkettő ugyanazon faj.

növési szög folytán a legjobban egyezik meg fennidézettekben leírt és ábrázolt Orth. lateseptatum Haner-fajjal.

Különbőség csak a kamarák távolságának az átmérőhöz való viszonyában mutatkozik; mert míg az Orth. lateseptatum Haner-nál a két viszonyszám egyenlő, addig az én példányaimon az arány 16 : 19-hez.

Ezen eltérés következtében és hogy csak kamararészekből álló, tehát lakosztály nélküli töredékekkel bírok, s ezek folytán példányaim nevezett fajjal tökéletesen nem azonosíthatók, eelszerűbbnek látom, azt egyelőre Orthoceras cfr. lateseptatum-név alatt bemutatóni.

Az említetteken kívül sikerült még több Orthoceras-töredéket találnom, melyek közül két, lakrészt mutató, faj talán az Orth. dubium Hauer-ral azonos; de valamennyinek megtartási állapota oly hibás, hogy azokat közelebbről meghatározni nem lehet.

Ceratites Reitzii Böekh.

V. tábla, 2. a. b. ábra.

1872. Cer. Reitzii Böekh. A Bakony déli részének földtani viszonyai. I. rész, 147. l., 7. tábl., 3. és 8. tábla, 3—5 ábra.

Ezen igen jellemző fajból találtam számos, mintegy 15 példányt, melyek közül különösen egy, feltűnően megtartott ékítménye által, tűnik ki.

Ugyanis, amint ezen töredékpéldányon lehet látni, a bordák ott, hol a hasrész az oldallapokkal egyesül, oly jelentékeny daganatot nyernek, hegy e daganatok átmenetesen gömbökké, sőt egész 5 mm. magas tüskékké fejlődnek ki, oldali (lateral) gömböket, illetőleg tüskéket, képezve. Megjegyzendő, hogy ezek többnyire a betolt bordákon ülnek.

Még a hasgömbök is sokkal nagyobb kifejlődést nyertek e példányon, ezek 7—7.5 mm. magasságnak. Böekh úr példányain az oldali daganatok még nem fejlődtek gömbökké s a hasgömbök is kisebbek, 6 mm.-nyiek.

Ceratites Felső Örsensis n. sp.

V. tábla, 1. ábra.

Az előbbiek társaságában előfordult két Ceratit-töredék is, mely új fajnak bizonyult be. Egyike ezen példányok-

nak osztályozott részét és a lakosztály egy részét, négy tisztán kivehető, meglehetősen gyors növési tekervényét mutatja.

Háza kevésbé domborodott, meglehetősen nyílt (evolút) köldökű s legnagyobb vastagsággal az oldalak közepe felé bír.

Domboru része hatalmas tarajjal van ellátva.

Felületét erős bordák ékesítik. Ezek a köldöksík alsó részében kezdődvén s a meredek, gömbölyödött köldökélen egy gömbsort képezvén, az oldallapok közepéig egyenes irányban húzódnak, hol egy második, már tetemesebb gömbsorra fejlődnek. Innét majdnem egyenes irányban terjednek egészen a domboru részig, a hol egy harmadik gömbsort alkotnak. Ezen lateral-gömbök spirálisan meghosszabbítottak, erősen tüskealakúak. Magasságuk, mely ép állapotban mindenesetre sokkal tetemesebb lehetett, 3—4 mm.-t tesz.

Az utolsó tekervény 14 bordát mutat. Itt-ott egy beékezett borda is észlelhető, mely alig az oldalak közepéig húzódik le.

Mi a lobavonalat illeti, úgy ez teljesen nem szemlélhető, miután ezen kőmagnak felülete elmállás következtében meglehetősen szenvedett. Mindazonáltal amyi mégis kivehető, hogy a lobavonal határozott *Ceratit*-typussal bír.

Láthatni az egészen simának mutatkozó hasnyereg egy részét, és az ezt követő első, egyszerűen fűrészelt, meglehetősen mély laterallobuszt.

Az első lateralnyereg, mely a hasnyeregnél valamivel alacsonyabb, a tekervény közepe táján álló gömböket körül-fogja, körüliveli; úgyszintén az ezt követő, de sokkal csekélyebb, keskenyebb s fűrészelt második laterallobusz még kivehető.

Méretei és pedig:

átmérője	70 mm.
magassága az utolsó tekervénynek	29 mm.
vastagsága	20 mm.

Lelhelye után e fajt *Ceratites Felső-Örsensis*-nek nevezém el.

Ceratites Böckhi Roth.

1871. Cer. Böckhi Roth. Földt. közlöny I. évf. 213. l.

1874. Cer. Böckhi Roth. Böckh: A Bakony déli részének földt. viszonyai. II. rész, 151. l., 4. tábl., 13. ábra.

1 Ezen fajból két példányt mutathatok be, melyeknek különösen egyike igen szép és épen megtartott alak. Utóbbi még az által is vonja magára figyelmünket, hogy négy gyöngy-sort mutat, tehát egygyel többet, mint a Roth úr által gyűjtött, fenn idézettekben leírt és ábrázolt példányon láthatni. E negyedik gyöngysor gyöngye, de mégis tisztán kivethető gömböskék által képeztetik, mely az első, a köldökélen, és a második, az oldallapok mintegy harmadában fekvő sor közt, egyenlő távolságban foglal helyet.

Többi tulajdonságai ugyanazok.

Ceratites Zalaensis Böckh.

1872. Cer. Zalaensis Böckh. A Bakony déli részének földt. viszonyai. I. rész. 145. l., 7. tbl., 1—2. ábra.

Szintén csak két, kisebb alakú példányára akadtam meglehetősen megtartásban, különösen mi a neki megfelelő lobarajzot illeti, ugy azt egyike igen esinosan mutatja.

Arcestes angusto-umbilicatus Böckh.

V. tábla, 3. ábra.

1872. Arc. angusto-umbilicatus Böckh. A Bakony déli részének földt. viszonyai. I. rész. 8. tbl., 7—8, és 9 tbl. 9. ábra.

Ez a leggyakoribb, mondhatni tömegesen előforduló alakja a Cer. Reitzi-szintnek. A sok, némelyike igen jól megtartott kisebb-nagyobb példány közt akad két tisztán kivethető, szájszéllel bíró lakrészszerű is.

Alakjára nézve ezen szájszél megfelel a házat díszítő, sarlóalakú ráncoknak; mindkét oldalán a köldöktől kezdve az oldallap közepéig, kevésbé görbült, innét hátra irányult ívonalban a has felé húzódik, hol egyesülvén, egy rövid, gömbölyített hasvédet (Ventrallappen) képez.

Az oldallapok a köldöktől esekély távolságban bemélyedtek, mi által a szájnnyílás itt szűkebbé válik.

A ráncok a szájszél felé jó távol mindinkább gyöngébbek és számosabbá válnak, míg a szájszél közelében finom rovatkákat képeznek, melyek az oldallapokon és folytatólag a hasrészen áthuzódnak.

Sziükségesnek láttam e jelenséget megemliteni, mivel Böekh úr által leírt és ábrázolt példányaim szájszél nem észlelhető.

Ceratites n sp. indet.

VI. tábla, 1. a. és b. ábra.

Ezen példányt, lenyomata egy kőmagtöredéknek, Böekh úrnak köszönöm, ki azt a Bakonyban eszközölt fölvétele alkalmával az aráesi völgyben — péterhegyi vonulat, Zalamegye — gyűjtötte, és ki oly szíves volt azt nekem megismertetés céljából átengedni.

Mindenekelőtt azonban szükségesnek tartom megemliteni, hogy ezen kövület szabadon (lose) találtatott; de miután közzetani hasonlatosságát: sárgás, kovadús mészkő, a jellemző zöldes zárványokkal*) a Cer. Reitzi-mészszel oly feltűnően mutatja, igen valószínű, miszerint egy ide tartozó fajjal van dolgunk. Miért is tehát ezt — bizonyos fentartással — az előbbiekkel együtt, mint ugyanazon szintbe valót, itt bemutatni bátorodom.

E fajnak oldalai és hasrésze gyengén domborodottak; átmetszete négyszögletes.

Az oldallapok bordákkal vannak díszítve, melyek a köldöksík felett igen gyengén kezdve s mindinkább erősbulve, majdnem egyenes s meglehetősen előre dülő irányban egészen a hasrészig huzódnak, hol hatalmas, gyorsan emelkedő, 6—7 mm. magas s kevésbé hátra irányult gömböket, jobban fogakat, alkotnak; innét gyorsan előre kanyarulva a hasrészen eltűnnek.

Mintegy felében az oldalmagasságnak a bordák egy igen csekély dűdorítást tüntetnek fel.

Körülbelül azon részén, hol az utolsó három-négy borda foglal helyet, a lenyomat még annyira épen van megtartva, hogy azon finom ráncokat, melyek a bordákat és azok kö-

*) A m. k. földt. intézet évkönyve. II. köt. 86. lap.

zötti tért ékesítik, s melyek a bordákkal egy irányban húzódnak fel az oldalakon, még tisztán láthatni. E ráneok, mint észrevehetni, a hasrészen is vonulnak át.

Köldöke, a mennyire ezen töredékből kivehetni, meglehetősen nyílt lehetett.

Lobavonal nem látható.

Alakunk emlékeztet a *Ceratites nodosus* Brug^{*})-ra, mely fajból a m. kir. földt. intézet gyűjteményében több németországi, Nürnbergből származó példány létezik. De ez — sokkal duzzadtabb háza, hajlított, többnyire gömbökké dagadt bordái, s az ekre ferdére állított kiszélesedett fogai által — kömlyen különböztethető meg a mi fajunktól.

Csak sajnálatos, hogy ezen — különben feltűnő — alak megtartási állapotánál fogva részletesebb meghatározást nem enged.

A közölt rajz Halaváts Gyula úr, m. kir. földt. intézeti tag, igen sikerült gipsz-öntvénye után készült.

G a s t e r o p o d á k.

Némely elmállott felületű mészkő darabon egy kis gasteropoda kőmag-töredékét észlelhetni, mely *Naticá*-ra (?) látszik emlékeztetni. Rész megtartási állapota azonban megheinsítja minden részletesebb észlelést.

P e l e c y p o d á k.

Ezek a triaszi *Daonella*-nemben találják itt képviselőiket, és pedig meglehetősen nagy számban. Csakhogy ezeknek megtartási állapotuk is olyan, mely sok kívánnivalót hágy. 20—25 példány közül, majd kizárólag lenyomatok, csak egy némelyike alkalmas közelítő meghatározásra.

***Daonella* aff. *badiotica* Mojsisovics.**

VI. tábla, 3—4. ábra.

1874. *Daonella badiotica* Mojsisovics. Über die triadischen Pelecypoden Gattungen *Daonella* und *Halobia*. p. 15. t, 1. fg. 9.

Amennyire az e maradványokon meglevő jellemzőbb részek, úgy mint a ferdére nyújtott alak, az előre nyúló púp, a baráz-

*) v. Buch. Über *Ceratiten*. 1819. p. 4. t. 1., 2. & 5.

dák minősége s a növési ráneok mutatják, igen valószínűleg a Mojsisoviestól felállított *Daonella tyrolensis*-csoporthoz tartoznak, s a Daon. badiotica-fajjal azonosíthatók leginkább, miért is, míg teljesebb példány nem akad, mint Daon. aff. badiotica-t mutatom be.

2—3 példányon kívül mind a zöldesszínű márgából való.

Brachiopodák.

Ezen osztály csak kis mértékben lehet képviselve, mivel mindössze csak két ide tartozó példányt sikerült gyűjtenem. Egyike közülök a

Spiriferina Mentzeli Dunker.

VI. tábla, 2. a, b. és c. ábra.

1851. Spirifer Mentzeli Dunker. Palaeontographica Bd. I. p. 287. t. 34. fg. 17—19.

1855. Spirifer Mentzeli Dkr. Schauroth: Uebersicht d. geogr. Vers. d. Gegend v. Recoaro im Vicentinischen. Sitzbr. d. k. Akad. d. W. in Wien. Bd. 17. p. 507. Z. 1. fg. 8.

Ez egy jól megtartott kovasult kőmag, mely az említettekben közölt leírás és ábrák-, nemkülönben a m. kir. földt. intézet gyűjteményében, a Bakonyból származó példányokkal való összehasonlítás alapján, mint kisebb példánya a Spir. Mentzeli Dkr. nek bizonyult be.

Méretei:

hosszuság 15 mm.

szélesség 14 mm.

vastagság 9 mm.

Másika a gyűjtött példányoknak csak rozsz, meghatározatlan töredék.

Echinoideák.

Csak tüske-töredékekben constatálják jelenlétüket. Teljes, ép tüskét, vázat (Schale) vagy váz-részeket nem voltam szerencsés találni.

A meglevő töredékek hengeralaknak s többnyire összelapultak, szemesézettek és 1—1.5 mm. átmérővel bírnak, 3—5 mm. hosszúság mellett.

Nem gyakoriak.

Csak a márgában észlelhetők.

C r i n o i d e á k.

Atmetszetei 2—3 mm. vastag, elhíndrikus nyél-tagoeskáknak, melyek itt-ott egyes mészkődarabon vagy kővület-töredéken észlelhetők, bizonyítják, hogy ezen osztály sem hiányzik e szintben.

F o r a m i n i f e r á k.

Mint a márga iszapolási maradékának egy része mutatá, úgy ezek meglehetősen gyakoriak, s mint futólagos észlelés után kitént, az *Orbulina*-nem köztük az uralkodó.

Fentartva magamnak az ezekre vonatkozó tüzetesebb vizsgálatok eredményét — ha ez kielégítő lesz — annak idején közzétenni, megemlítem még, miszerint ezek, tudomásom szerint, Magyarországra nézve a legrégebb, t. i. triaszi foraminiferák, melyek eddig találtattak vagy említették.

Vége szükségesnek tartom a márgára vonatkozólag még megjegyezni, hogy a nevezett daonellák, eidaris-tüskék és foraminiferákon kívül még ammonitok is szerepelnek benne, sajnos, nagyon hiányos minőségű töredékek alakjában. Ezeket meghatározni rossz megtartásuk miatt nem sikerült, legfeljebb gyanítani engedik a mészkőben előforduló fajokkal való azonoságukat.

Maradványok általában csak a márga mélyebb, még szilárdabb részeiben észlelhetők, mivel az, különösen felületén, oly mállott, poralakú, hogy abban kővületeknek még nyomát sem látni.

Jelentés a magyarhoni földtani társulat ez évi erdélyi kirándulásairól.

Sajóhelyi Frigyesről.

(Fölv. a társ. f. évi nov. hó 24-iki szakgyűlésén.)

A magyarhoni földtani társulat néhány év óta, rendszeresen augusztus havában, az ország valamelyik érdekesebb bányavidékére kirándulásokat szokott tartani s míg a múlt évben különösen a só előjveteléről oly amyrira érdekes és fontos Marmarost választotta, addig a f. évben az Erdély d. ny.-i részén fekvő aranysárvas- és kőszénvidéket szemelte ki

kirándulásai helyéül, tehát oly pontot választott, mely bányageológiai tekintetben hazánkban egyik legérdekesebb, s nem esekély fontosságú pontját képezi. A kirándulási tervzet annak idején már ismertette lévén, de más részt minden egyes pontja alább röviden úgyszólván érintve, s így itt újolag, külön ismertetni fölöslegesnek látszik. Előzetesen még csak annyit tartok szükségesnek fölemlíteni, hogy a tervzet minden egyes pontja, az eleve megállapított rendben és időben töltetett be, mint hogy sikerült keresztülvinni, nem esekély mértékben köszönhető azon tapintatos és összhangzó vezetésnek, mely az egész kirándulás lefolyta alatt tapasztalható volt.

Az elindulás f. év. augusztus 2-ára volt kitűzve s 3-án délután Déván állapodtak meg a társulatnak igen szép számmal erándult tagjai, a hol Hofmann Rafael nr, bányabirtokos és társulati tag Vajda-Hunyadról fogadta őket, ki a továbbításra szükséges szekeréről már előre volt szives gondoskodni.

Dévaról, átkelve a Maroson folytattuk utunkat a nagy-ágít és sylvaniának jóformán egyedüli lelhelye, az épen e miatt világhírűvé vált Nagyg felé. Az út meredek, döcögős olyannyira, hogy közönséges szekeren csak részben tehető meg, t. i. a esertes kohókig, innét Nagygig az utat nagy részben gyalog tettük meg, egy része pedig az ott rendelkezésünkre volt ökörszekereken.

Nagygra érve Hüll József, bányatanácsos és a nagyági bányák igazgatója, fogadta a társulatot, kifejezve meleg szavakban s az össze tisztikar nevében örömet a fölött, hogy a magyarhoni földtani társulat ezen elhagyatott, jóformán járatlan pontját az országnak szereneséltette látogatásával. Másnap reggel a társulat három részre oszlott; egyik kis része a felső, kissé nehezebben bejárható bányamüveletet, a másik nagyobb rész az altárnát, s végre a harmadik a Hajtó nevezetű hegyet, — melyről tündéries kilátás nyílik — járta be s szemlélte meg. — Annyit és oly sokszor irtak már a nagyági bányák keletkezését, üzemét, az écek minőségét, előjövési módját, feldolgozását stb.*) illetőleg, hogy erre nézve

*) Bővebben leírva: Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt Jahrg. 1857, 1866 és 1868. számos érdekes adat Hingena-, Höfer- és Pošepnyó. Az itt közlött adatok kiegészítéseül nem tartom fölöslegesnek még a következőket felemlíteni: A bányaművelés 1859—

tüzetesebben áttérni fölöslegesnek tartom, s röviden csak annyit említek meg, hogy először 'Born, es. k. tüzérkapitány Cserteszen, 1747-ben kezdette meg a kutatást, mi később mindinkább fokozódott s az eredetileg lakatlan vidék megnépesedett szorgalmas bányamunkások által, úgy hogy jelenleg önálló községet képez, melynek templomai s maga az egész község is messzire feltűnik s viszont Déva, Vajda-Hunyad stb. felé a legpompásabb panorámák egyikét tünteti a szemlélő elé.

A nagyági bányák aranyat szolgáltatnak, még pedig gyakran rendkívül jövedelmezőleg, de míg az arany általában önállóan, szimállapotban szokott jelentkezni: e helyütt a természet, az aranyat illetőleg kivételt látszik felmutatni, a mennyiben az arany itt nem magában, hanem a tellur nevezetű elemmel kapcsolatban, vegyülve fordul elő, képezve vele azon ásványokat, melyek egyike, a nagyágit, egyedül Nagyágról ismeretes.

A bányák s az ezekben termelt ércék előjövési körülményeinek pontosabb megtekintése után a környék kőzeteinek kiállított gyűjteményét vettük szemügyre, s ezután a „dűs kamara“ névvel jelölt nagyágit- és sylvanit gyűjteményt, melyben egyes, mind értékre, mind pedig krystallographiai előjövételre nézve rendkívül ritka és beesés példányokkal, lehet mondani minemokkal találkoztnuk.

Nagyágról Déva, illetőleg Vajda-Hunyad felé vettük utunkat, hová este 8—9 között érkezünk meg, s hol ismét Hoffman Ráfai tagtársunk volt szíves előre az intézkedéseket megtenni s egyszersmind a Vajda-Hunyadon és környékén föltendő idő mikénti részletesebb beosztására nézve programmot állított össze, mely elfogadtatott.

1870-ig összesen 645000 frtot jövedelmezett; csakhogy a rohamosan üzött lefejtés s az ezzel lépést nem tartó csekélyebb feltárás a következő három évben volt súlyosan érezhető, a mennyiben 1871—1873 végeig a bányaművelet tetemes, nevezetesen 129000 frtnyi veszteséggel folytatott; a f. évben már ismét mintegy 20—30.000 frt. jövedelem van kilátásba helyezve. — A művelés még mindég főkép a Ferene altárnán s az e felett fekvő színteken összpontosul; az altárna alatt 10^o-nyire csak egy ponton vizsgáltattak meg a telepek, még pedig kedvező eredménnyel. A nagyági bányaművelet jelenleg vagy 600 embert foglalkodtat.

E szerint másnap — aug. 5-én — $\frac{1}{2}$ 7 órakor elindultunk, Teleken át — a hol a brassói társulat vasérbányáit vettük felületesen szemügyre — Plotzkabányára, itt a plotzkai bányatársulat bóesvas kemencéit vettük szemügyre s innen, nagyobbrészt gyalog, folytattuk utunkat, hogy a gyalári kinestári vasbányákat kissé részletesebben tekintsük meg. Az út nygán kissé fárasztó volt, de a látottak s a nyert tapasztalatok bőven kárpótolták ezt, s különösen a gyalái vaskőtelepek nagyszerűsége valóban bámulatra ragadhatott mindenkit. Gyaláron Filtsch Károly bányagazgató nr fogadta a társulatot, ki a vezetést is szíves volt magára vállalni. Az előzetesen bemutatott átmetszetek s térképek fejtegetése után bemutatta a vaskőnek a természetben való előjövési- s fejtési módját, ez ntöbbit különösen a napi műveleten.

Az utat visszafelé részben a vaskópályán tettük meg, s utközben megtekintve a renoválás alatt levő limpertí olvasztót, éjjelre ismét Vajda-Hmyadra térünk vissza.

Másnapra — a programm szerint — a vajda-hmyadi vár részletes megtekintése után, a brassói társulat birtokához tartozó teleki vaskóbányák figyelmetesebb meg szemlélése volt kitűzve. A vaskóbányák megtekintésénél Holzhauser A. gondnok nr volt szíves a vezetést magára vállalni. Telekről a gőz- és löérepályán folytattuk utunkat Kalán felé, hol Gnthke Otto, a brassói társulat birtokához tartozó vaskohók igazgatója fogadta igen szívélyesen a társulatot; bemutatta a kohókat, ezek terményeit, az éreek feldolgozási módját.

Kalánból a délutáni 3 órai vonattal folytattuk utunkat, az erdélyi kőszénvidék központja — a Zsily völgyében fekvő Petrozsény felé, hová aznap este 8 órakor érkezünk meg, fogadtatva Veress József, Benes Gyula bányafőnök urak s a bányák tiszti személyzete által.

Másnap — aug. 7-én — reggel a brassói bányagazgatóság hivatali helyiségeiben mindenekelőtt a bányákra és azok művelésére vonatkozó térképeket tekintettük meg, melyek értelmezését Benes Gyula igazgató nr szíveskedett magára vállalni; innen a brassói társulat bányaműveleteinek, nevezetesen az altárnának megtekintésére indultunk, a hol a jóformán 17 öles főtelepen kívül, különösen egyes kövült fatörzsek és törzs-

részletek vonták magukra a szendélők figyelmét; utunkat bányavasuton tovább folytatva, a kincstári Deák-tárnát s a napi műveleteket szemléltük még meg, a honnan ugyanesak a gőzerőre járó bányavasuton térünk vissza Petrozsényba. Ugyanez nap délutánján e célra megrendelt külön-vonattal a „Csetatye Boli“ — Boli barlangja — nevezetű mészkőbarlanghoz tettünk kirándulást. E barlang krétamészben van s a vasuti munkálatok eszközlése alkalmával a dél felé néző imponans, természetes nyílásán kívül még egy másik, nyugat felé néző nyílással is lett ellátva, úgy hogy két felől hatolhatni bele.

A kirándulásokra az ielőjárás eddig kitünően kedvezett, ez nap délutánján azonban egy kis eső eredt meg, mely estére tetemesen fokozódtt, úgy hogy azt hittük, hogy a másnapi program nem lesz kivihető. De bár az idő folyton borongós volt, mindamelltt egy-két tagon kívül, a többiek mindnyájan részt vettek az igen érdekes kiránduláson. Először a Vulkán-szoros felé indultunk, itt egy-két ponton igen szépen láthatók a szénkibuvások, s ezek és a contumae-épületek megtekintése után a szurduki szoros felé vettük utunkat, a hol igen izletes s jókora kiterjedésű fenyőfa-sátor volt felállítva, mely alatt a szintén ott készült ebéd, tekintetbe véve még a pompás kilátást, mely a sátorból messze távolba nyílt a szemlélők elé, valóban kitünően izlett.

Ebéd után nagy része a társulatnak még egyes kisebb exeursiókat tett a szurduki szoros különböző pontjaira, nagyobbára az ottani kitünő szépségű esillámpala és graphitpala egyes példányainak gyűjtése céljából, s estefelé visszatértünk Petrozsénybe, hogy onnét másnap reggel folytassuk utunkat Piskin át Gyulafehérvárra.

Gyulafehérvárra érkeve, az állomáson Molnár Soma sárdi szolgabíró által fogadtattunk, a megye megbízása folytán, ki ott az alispánt helyettesítette. Itt kipihenve magunkat, másnap reggel Alsó-Fehérvármegye által a társulat rendelkezésére bocsátott bérkoesikon folytattuk utunkat Zalatma, s illetőleg Abrudbánya-Verespatak, Erdély legérdekesebb s legjelentékenyebb aranyvidéke felé. Zalatmára érkeve a megye által kiküldött Csátó János alispán és társulati tag, Magyar J. megyei főorvos és Török Antal megyei főttbiztosból álló bizott-

ság által fogadtattunk; Csató J. rövid, lelkes szónoklatban üdvözölte a társulatot. Zalatnán lovag Ölberg Frigyes, kohónagy úr, társ. tag, vezetése alatt az olvasztó-épületeket s a kitűnően berendezett chem. laboratoriumot tekintettük meg; továbbá Lukács Dávid bányabirtokos aranystufait, egy kevésbé ismert lelhelyről, Vulkojról, melyek között egyes, rendkívül érdekes példányok fordultak elő. Ebéd után folytatva utunkat, estve 8 felé érkezünk meg Abrudbányára, hol a bányák- és város tisztikara által fogadtattunk.

Másnap — augusztus 11-én — a gura rosii kir. nagy zúzmű- és amalgamáló helyiség megtekintése után a 300^o hosszú, 10^o dűlésű síkló mellett felhaladva, a bánya vaspályával összekötött dörzsműhez mentünk, s innen az 1800^o hosszú lóvaspályán az orlai Sz.-Kereszt altárna bányatorolatához, a hol az ott összegyűlt verespataki bányabirtokosság nevében Apostol Alajos, verespataki plébános úr, rövid üdvözlő beszéddel fogadott, s felkért egyszersmind a bányabirtokosok vendégszeretetének elfogadására. Ezután az orlai Sz.-Kereszt altárnát jártuk be, Kremnitzky Jakab bányatiszt úr vezetése mellett, különös figyelmet fordítva a Pošepny Ferenc által „local-sediment“ névvel ellátott kőzetre. *) Az altárnát bejárva a Csetatye nevezetű hegyre tettünk kirándulást, megtekintvén a régi római műveletek maradványait, s az ottani társulati bányákat, s végre a N.-Kírnik d. ny.-i. oldalán visszatértünk Verespatakra.

Másnap a társulat kirándulást tett az oszlopos basalt kiválása miatt világhírűvé vált Detunata-guola-ra, **) a hol az időt egyes kisebb excursiókkal eltöltve, estefelé, Bucsumon át visszatértünk Abrudbányára. A Detunátán eltöltött nap, s általában a társ. ez évi kirándulásának emlékére a Detunata kinyúló csüsesainak egyike, a Jókai-esüestől balra, társulatunk érdemdiús alelnökének tiszteletére „Szabó-esücsnak“ neveztetett el.

*) Bővebben leírva: Az abrudbánya-verespataki bányakerület, s különösen a verespataki orlai m. k. bányatársulat Sz.-Kereszt altárna monographiája, egy térképpel, dr. Szabó Józseftől; kivonatosa a közlönyben V. évf. 207. lap; továbbá:

A verespataki aranybányászat viszonyai Winkler Benőtől, Fldtni közl. I. évf.

**) Bővebben: A Detunata basaltjai, dr. Szabó Józseftől; Fldtni, közl. IV. évf.

A következő nap reggelén az egész társulat együttesen tért vissza Zalatnán át Gy.-Fehérvárra, a honnan a társulat nagyobb része még ugyanaz nap estéjén Kolozsvárra ment, az ott tartandó zárgyűlésre, melynek programja következő volt:

1. Ad hoc elnök- és jegyző-választás.

2. Dr. Koeh Antal előadása „Erdély ősenlős maradványairól, s az ősemlékre vonatkozó leleteiről“; továbbá Tóth Mihály tanárjelölt „Az erdélyi basaltokról szóló értekezésének bemutatása.

3. Kürthy Sándor tanárjelölt felolvasása „A hideg Szamos vidékének geológiai viszonyairól.“

4. Az ülés után, melyen elhöknek gr. Eszterházy Kálmán, jegyzőnek pedig dr. Koeh Antal választottak, az egyetemi és múzeum-egyleti ásvány-földtani és régiség-gyűjtemények, s a város többi nevezetességeinek megtekintése.

Ezzel a magyarthoni földtani társulat ez idei erdélyi kirándulásai be voltak fejezve.

Ha csak a futólagosan felemlített adatokat tekintetbe veszszük, azokból tisztán kiviláglik, hogy a társulat ez évi erdélyi kirándulásain, az ezen kirándulásokon részt vett társulati tagoknak a legváltozatosabb alkalom nyílott érdekes és nagyfontosságú ásvány-földtani ismeretek szerzésére, mit különben ily aránylag rövid idő alatt oly mérvben s változatosságban megszerezni, mondhatni a lehetetlenségek közé tartozott volna.

De hogy a kirándulás minden egyes pontjában oly fényesen sikerült, az különösen a kirándulások vezetését magukra vállalt egyes uraknak és testületeknek köszönhető; mint ilyeneket fel kell, hogy emlitem: Hofmann Rafael társulati tag. Hüttl József bányatanácsos Nagyágón, s a nagyági bányák tisztikara, Veress József és Benes Gyula bányafőnökök s társ. tagok Petrozsényen, s az itteni bányák tisztikara, Filtsch Károly bányagondnok Gyaláron, Guthke Ottó kohóigazgató Kalánon, Alsó-Fehérmegye tek. közönsége, Csató János, a megye alispánja és társ. tag, s a megye tisztviselői, lovag Ölb erg Frig ye s, kohónagys társ. tag Zalatnán, sz. k. Abrudbánya városának t. közönsége, különösen annak főbírája Diószegi Lajos úr, Pálffy Samu bányai igazgató, Kremuitzky Jakab bányatiszt, s a ve-

respataki t. bányabirtokosság, b. Kemény István, végre pedig gr. Eszterházy Kálmán és dr. Koch Antal társulati tagok.

Emélfogva azon indítvánnyal bátorkodom járulni a t. szakgyűlés elé : hogy mindazon egyeseknek és testületeknek, kikről fentebb említést tettem, sikerdús fáradozásaikért, s azon nem esekély áldozatokért, melyeket a kirándulások létesíthetése s könnyítése céljából a társulat érdekében tettek, a m. földtani társulat köszönete jegyzőkönyvileg mondassék ki, s ez az illetőkkel írásban is közöltessék.

A Sár-szt.-miklósi quarctrachytok.

Schafarzik Ferencről.

(Felolvastatt a társ. f. é. nov. 24-ki szakülésén.)

„Fehérmegyében fekvő Sár-Bogárd és Sár-Szt.-Miklós-helységek körülbelül egyforma ($1\frac{1}{2}$ mértföldnyi) távolságra keleti, illetőleg Ék-i irányban, a $102\frac{1}{2}$ ölhvi magas, „Szarvas-hegy“-nek nevezett domb nyugoti lejtőjén egészen váratlanul egy eruptív kőzetre akadunk, mely itt és esakis ezen egyetlenegy ponton kőbánya által van feltárva. Meglepő s váratlan azért, mert mértföldnyi távolságra e fiatal üledékes képletek által borított vidéken, ehhez hasonlót hiába keresünk. A székesfehérvár-velencei hegység eruptív kőzetei, légvonalban mérve, ezen előjövettől közel $5\frac{1}{2}$ mértföldnyire esnek ÉÉNy-ra, míg a Meesek hegláncolatéi, DDNy-i irányban, majdnem még egyszer akkora távolságban lépnek fel. Ezen elszigetelt trachyt-előjövétel a sár-szt.-miklósi határban tehát mintegy köttagot képez egy körülbelül ÉD-i vonalban a székesfehérvár-velencei hegység és a Meesek hegláncolat trachyt-kitörései közt.“

Ezt írja Roth Lajos osztály-geolog úr. Nevezett úr volt az első, ki mint geolog a földtani felvételek alkalmával ezen kőbányát meglátogatta, és részletesebb meghatározás végett ott anyagot bőven gyűjtött. Szíves beleegyezésével ezen anyag megvizsgálását a m. k. egyetemi ásványtani intézetben vittem véghez következő eredményvel.

A sár-szt.-miklósi kőbányából való anyag, általános kinézése szerint, három csoportra osztható :

1. Szennyes, világos sárgaszínű trachyt. A finomszemű alapanyag quarcon és földpátou kivül, nagyobb-kisebb szögletes, színes, fénytelen zárványokat tartalmaz, melyek a kőzetnek majdnem brecciaszerű kinézetét kölesönöznek. Az üvegfényű, kitünnően †kagylós-törésű quare uralkodó elegyrésze e trachytuak, krystályos és nem krystályos 2—10 nm. nagyságú darabokban fordul elő; színre †viztisza egészen füstszürkékig, utóbbiak, különösen nagyító lenese alatt a kisebb darabokban világosszürke mádi obsidiánra emlékeztetnek. A földpát apró, viztisza, fényeslapu krystálykák által van képviselve, melyek krystály-körvonalai itt-ott jól kivehetők. Ikerrovátkosság nincsen. Biotit és amphiból legalább makroszoposan nem látható.

A brecciaszerű zárványok közül első helyen kell említenem a limonit-zárványokat. A világosbarna limonit betölti a kőzet egyes üregeit egészen vagy félig, tisztán sehol sem fordul elő, mindeniütt már kilugozás által eltávolodott egy része, s helyébe kovasav jött; alaktalan szemekben, a hol szűk volt a tér, fennőtt krystályokban, a hol az ür egy része szabad volt. — ∞ P és mP (oszlop és pyramis) a rendes kombinációja ezen quarekrystályoknak. Az egyes nagyobb quarekrystályok néha apró tüalakú quarekrystálykák által vannak borítva. Érdekes továbbá azon körülmény, hogy a már egészen kilugozott és csak szemyes kovasavat tartalmazó limonit-ürök körül a kőzet alapanyaga fehér (jele annak, hogy a limonit már egészen eltávolodott), míg más, egészen ki nem lugozott ürok környéke sárgás (tehát még festanyaggal el lett látva az ürből).

Előfordul a kovasav mint chaledon is; az egyik példány fél oldala avval van borítva; ez a természetben egy nagyobb ür falának egy részét képezhette, melyben a kovasavoldat nagyobb mennyiségben gyűlt össze.

Hogy az egész kőzet kovasav-infiltrationak volt kitéve, már keménysége is bizonyítja, mivel minden pontja az obsidiánt úgy kareolja mint a †quare.

Ezekon kivül vannak $Fe_2 O_3$, $H_2 O$ (limonit) által festett, kisebb-nagyobb elkovasodott zárványok, melyek rétegzettséget tüntetnek fel is agyagpala kinézésűek. Minden esetre idegen anyag, mely az eruptionál az izzó-folyó trachytláva által talán a mélységből lett felhozva. Tömöttsége ezen kőzetnek = 2.33.

Vékony esiszolatán e szürkés traehyt alapanyaga folytonos, felsítes, helyenként vasoxydhydrát által festettnek mutatkozik. Látunk benne homályos, de krystályos körvonali, továbbá fekete pontuagyságú, s végre viziszta s krystályos körvonali zárványokat.

Egy homályos, világosbarnás, egy rhombot, melynek hegyesebb esüesei eltompitvák, megközelítő alakkal biró, a herapatit alatt el nem sötétedő ásvány biotit-maradványnak tartható.

Magnetit apró szemekben, de gyéren fordul elő, részint az alapanyagban, részint pedig mint zárvány az egyes ásványokban.

A szintelen átlátszó ásványrészek optikai viselkedését polarizált fényben megfigyelve, arról győződünk meg, hogy az uralkodó quare mellett a földpát csak alárendelt szerepet visel.

A földpátja ezen quaretraehytnak üveges, kalapács alatt 3 irányban jól hasadó; kellő nagyságban a lángkísérletnek kitéve orthoklas, még pedig (amazonitba hajló) perthitnek bizonyult. Az alapanyagát e kőzetnek szintén tettem ki a lángkísérletnek s azt tapasztaltam, hogy natriumon kívül kaliumot is tartalmaz; utóbbi 5 mm. magasságban és az olvasztérben 1-re, gypszszel összeolvasztva pedig 2-re volt tehető; olvadási foka = 2. Ebből kitünik, hogy az alapanyag nagy része orthoklas-földpátból áll.

2. Fehér quaretraehyt. Az alapanyag, mely kovasavval nincsen áthatva, fehér, fénytelen, mállott (különösen azon részei, melyek közvetlenül érintkeztek az athmosphäriákkal), de azért a ridegség egy bizonyos fokával mégis bir, mit az ütésnél észre lehet venni. Van benne meglehetősen sok viziszta quare, s azután fényeslapu, szintelen s ritkább földpát. Nagyobb zárványként előfordul szürke quareit, szögletes darabokban. Töm. e traehytnak 2-31.

Van néhány kézidarab, melynek petrographiai leírása ugyanaz, mint az előbbi-é, csak hogy sötét barna-veresre van festve vasoxyd által, még pedig oly jelentékenyen, hogy csak kis darabját pár percig HCl-ban főzve, olyan vasoldatot kapunk, hogy az ammonhydroxyd által kiesapott $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ mennyisége meglepő. Az egyik kézidarab különben folytonos anyaga szalagosan van szinezve pirosra és sárgára váltakozva;

mind a két szín vastól ered, csak hogy az egyik vízmentes, a másik víztartalmu vasoxyd.

Góreső alatt meggyőződünk arról, hogy itt is túlhyomó a quare, s alárendelt a földpát. Magnetit kevés van, s nevezetes az, hogy felső világításnál fénytelen sárga-sárgásbarna színben tűnik fel, míg alsó világításnál fekete átlátszatlan; ebből azt lehet következtetni, hogy a magnetit már elváltozott, még pedig limonittá. Ezen tüneményt az előbbi esiszolaton is jól látni. Alapanyaga ezen kőzetnek szintén felsites.

A földpátja ezen quaretrachytnak ugyanaz, mint az első számúé t. i. perthit; alapanyaga a lángban épen úgy viselkedik, mint amazé. A két kőzet tehát lényegesen ugyanaz, csak hogy a második a mállás előhaladottabb stadiumában van mint az első, mely épebb állapotát a kovasavinfiltrációnak köszöni.

3. Végre vannak ezen lelhelyről valódi breeciák, melyek trachytdarabokból, és nagyobb quareitrészekből állanak. Ezen még quarcerek is vonulnak keresztül. Egy másik kézidarab főtömegét egy elkovasodott márgadarab képezi, mely szintén csak breeciaszerű zárványa a trachytnak volt.

Miúdezek alapján az első és második számú fehér-sziürke alapanyagu kőzet orthoklas-quare-trachyt (magnetit és biotit nyomaival) hydroquarcitos és domitos állapotban. — Az egykor ép magnetit és biotit a gőzök és gázok, (különösen a sósavgáz) behatása alatt elpusztult, minélfogva az alapanyag fehér lett.

Amint már kezdetben említve volt, ezen trachyt csak egy ponton van feltárva, de azért — Roth úr közlése szerint — mégis nagyobb elterjedéssel látszik birni a föld színe alatt, mivel az ottaniak a Szarvashegy egyéb pontjain is pinceásások alkalmával rábukkantak, sőt az alluvial síkon, a sárszt.-miklósi majornál, szintén éretett el.

Ezen domitos-quaretrachytot építési célokra használják: ámbár nem szolgáltatja a legjobb építési anyagot, mégis ezen vidéken, hol más kőzet nincs, valódi kimesnek tekinthető.

A *Brachydiastematherium* lelhelyén tett észleletek.

dr. Koch Antaltól.

(Közölve a társ. f. é. nov. 24-ki szakülésén.)

Az elmúlt nyáron három ízben elmenvén a bold. Pávay E. által közölt lelhelyre és annak környékére, mindjárt első ízben sikerült néhány apró emlős- és hüllő-esonttöredéket találnom, a *Brachydiastematherium*ra vonatkoztatható esontmaradványt azonban nem láttam. Ezen sikertől fölbátorítatva elhatároztam, a nyár folytában nagyobb ásatást rendezni e lelhelyen, s miután ennek költségeit az erdélyi museumegylet megszavazta, mult september hóban esakugyan egész napig ásattam 10 napszámossal. Az eredmény esakugyan nagyobb volt, mint első ízben, de várakozásomnak nem felelt meg. Én ugyanis azt hittem és vártam, hogy sikerülni fog talán egyik vagy másik állatnak esontvázát, vagy ennek legalább fontosabb részeit, együtt vagy közel egymáshoz megtalálni, s azt tapasztaltam, hogy itt több fajú állatnak legkülönbözőbb esonttöredékei össze-vissza vetve és ritkásan elszórva fordulnak elő, hogy tehát ezen lelhelyre is okvetlenül messzebbről sodortattak össze azon esontok, s az illető állatok nem közvetlenül itt hulltak el és temetettek az egykori tengernek iszapjába. Azon meggyőződést szereztem tehát a nagyobb mérvű ásatás által, hogy itt a véletlen vezethet esak szerenesés lelethez s nem a rendes ásatással összekötött keresés. Elhatároztam tehát magamban, hogy ezen lelhelyet szemmel fogom tartani ezután is, s kivált nagyobb esözések után látogatandom meg, a midőn a földfal részben lemosatván, a netán előforduló esontok a felületre kiállanak és ekkép lassanként, de biztosan és könnyű szerrel, összegyűjthetők lesznek.

Ezen lelhelylyel együtt — mint már kiemelttem — megvizsgáltam az egész környék földtani viszonyait is, különösen a mérai és magy.-nádasai völgyeit, s azt tapasztaltam, hogy a harmadkori rétegeknek egymáshoz való viszonyai, azoknak meghatározható kövületekben való gazdagsága, a számos jó feltárás által sokkal kedvezőbben vannak itt föltüntetve, mint Kolozsvár közvetlen környékén. Itten esakhamar

sikerült a harmadkori rétegeknek egész sorozatát — kezdve a *Brachydiastematherium* fekhelyétől — lehetőleg pontosan eonstatálni, mivel itt kis téren mindannyi ki van fejlődve s csaknem rétegről rétegre követhető. Nagy vonásokban megismertetem tehát az egész rétegsorozatot — annak részletesebb leírását későbbre fentartván magamnak — kezdve a legalsóbbal, melyet észlelnem lehetett, s fokozatosan haladva a felsőbbekhez.

I. Az alsó eocän (?) tarka agyag-képlet András-házánál.

Ez a nevezett pusztánál, a Nádas-folyó egy erős kanyarodásánál, a balpartnak vagy 30 méter magas és 130 lépés hosszú földszakadása által szépen van föltárva. A szakadásnak fala a rétegeknek csapását közel derékszög alatt metszi, s miután a dülés foka csak 5—6 (ÉKK-nek), a rétegek fokai az egész fal hosszában kísérhetők s a fal meredeksége dacára részben hozzáférhetők. A rétegsorozatot innen egészen részletesen adom (alólról fölfelé):

	Vastagság:
a) Zöld-foltos és eres, barnavörös, hasadékos, zsiros agyag, a esontoknak fekhelye, a Nádas vizének felszínétől számítva	3 méter 80 cm.
b) Homokos, kékes- vagy zöldeszürke agyag, nagyon gyér esontokkal	2 " 85 "
c) Laza, barnavörös, igen csillám-dús agyag, 1'-nyi kékeszürke, homokos rétegekkel váltakozva.	13 " 30 "
d) Kékeszürke, porhanyó homokkőréteg, közepén végighúzódó agyagrétegesével	1 " 90 "
e) Vörösbarna, homokos agyag	3 " 80 "
A szakadás felett elvívó országúton fölülről tovább:	
f) Kékeszürke, palás tályag gypsesíkokkal	3 " 80 "
	29 " 45 "

Ezen tályag lassanként átmegy sárgászürke, márgás rétegekbe, melyekkel már a következő szintjét kezdem meg.

Ebből látható, hogy a feltárt rétegek összes vastagsága legalább 30 méternek vehető. Az is kitűnt továbbá a leírásból, hogy az összes rétegek jellege inkább agyagos, mint homokos, s miután így tapasztaltam, hogy ez mindenütt így van, sokkal helyesebbnek tartom a „tarka agyag“ elnevezést, mint a bold. Pávay E. által behozott „Róthomokkő“ nevet, mely csak téves felfogásra vezethet.

A talált esontokon kívül egyéb szerves zárványt nem sikerült kimutatni ezen rétegekben, még góreső alatt sem. A mi végre a talált esontokat illeti, adom ezeknek jegyzékét:

1. A Braehydiastemath. transilv. két előzőfoga (praemolar), az egyik gyengén, a másik erősebben le majzolva.

2. Egy körülbelől juhnagyságu emlőstől esigolyák s töredékei (6 dbtól), lapoc-töredékek, borda-töred. (gyakori), lábszáresont-töred. és ujjesontok, sarkesont, köbesont sat.

3. Valami gyíkféle hüllőnek esigolyája és két darab kúpfoğa.

II. A közép eoëän durvamész (Caleair grossier) emelete András háza felett, Méra és Nádas vidékén.

Az András háza fölött emelkedő domb lejtőjén és a méra völgy felé egy abba lenyúló vizmosásiban, továbbá M. Nádasnál a Sárkányó völgyeletében a fölfelé következő rétegek ezek:

a) Szürke agyagmárganak palásablás rétegei, telve már foraminiferákkal, ostracodákkal és kevés levéllenymattal is. (Ezen kövület-tartalom miatt kezdem ezen réteggel a durvamész szintjét 9—10 méter.

b) Zöldes-szürke, homokos márga, ugyanezekon kívül telve Anomya tenuistriata Desh.-ekkel 3—4 „

Ezek fölött aztán oolithos-szövegü ostracodamészkönek $\frac{1}{2}$ — 5^4 -nyi rétegei szabálytalanul kékes- vagy sárgásszürke márgával váltakoznak, melyből iszapolás útján hasonlóképen sok

foraminiferát és ostraodákat kap az ember. Méra és András-háza vidékén még a következő puhányfajokat gyűjtém az oolithos mészkőből: *Ostrea multicostrata* Desh. i. gy. *O. lamellaris* Desh. i. gy., *Vulsella legumen d'Arch.* — helyenkéntvékony padokat képez. *Cardium gratum* Defr. elszórva fordul elő. Ezen puhányokon kívül egy kisebb *Echinanthus* sp. is roppant mennyiségben fordul elő Méra felett, melyet Pávay E. nem irt le még ismeretes munkájában.

Ezen durvamésznek összes vastagságát András-háza és Méra közt 60 méterre beesülöm, a mely értéket a katonai törzskari térkép magassági-rétegeinek és a természeti viszonyoknak összevetése által nyertem.

M.-Nádason a durvamészbe összesen 6 gypszréteg van betelepülve; a legalsó 4'-nyi, a felette következők sorban 1', 1', 5', 3' és 4'-nyiak.

III. Felső eocän Numm. intermedia-márga emelete.

András-házánál azon dombnak tetején — melynek alján a szakadás van — és Nádasnál a Sárkányó h. tetején van kimutatva. Sárgásszürke mészmárgából áll, sűrűen telve a *Nummulites intermedia* d'Arch. és *Numm. garansensis* d'Arch. héjaival, melyek könnyen kimállván a kőzetből, a hegy felületét borítják s elárulják annak szerkezetét. Több helyen azonban a táblás-palás rétegek is közvetlenül észlelhetők. A két jellemző nummuliten kívül itt csupán a *Laganum transsilvanicum* fordul még elő. Összes vastagsága ezen emeletnek sehol sem lesz tetemesebb 10 méternél.

IV. Bryozoa-tályag emelete. (Főrése még eocän, de felső része már oligocän képletű.)

Ez a mérai „Régi Szőlőhegy“-nek déli lejtőjén van jól feltárva, hol számos apró vizmosás végigbarázdolja a hegylejtőt. A kékesszürke tályag tele van bryozoa- és foraminiferákkal, melyek közelebb nem határozottak meg az egy *Nummul. planulata* d'Orb. kivételével. Egyéb kővületek

közt leggyakoribbak, töredékekben s épen sűrűn fődik a hegy felületét: *Ostrea gigantea* Brand. (i. gy.), *Pecten Thorenti d'Arch.* (i. gy.), *Ostrea cyathula* Lmk. (e. gy.), *Serpula spirulaea* Lam.

A bryozoa-tályag vastagságát 50 méterre becsülöm.

V. A *scutella* - márga és a *héjanc-homokkő*
e m e l e t e.

Ezen felette érdekes emelet a mérai „Régi Szőlőhegy“ délkel. lejtőjén és az „Ördögör“-árka elején kitünően fel van tárva egész vastagságában, mely 30 métert tesz. Áll sárgásfehér márgának és barnásszürke, porhanyó homokkőnek vagy sárgásszürke homokos tálagnak 4—5 lábnyi váltakozó rétegepadjaiból, köztük a márga és néhány homokkőpad telve jól megtartott kövületekkel. A kövületek közt leggyakoribbak a *Scutella subtetragona* Grat., mely roppant számban a márgarétegek anyagának nagyobb részét teszi, s a homokkőben ritka (Biarritzon az *Eupatagus-ornatus* szintájában.)

Melania (Chemnitzia) striatissima Zitt....i.gy. (Fornai Pusztá és Esztergom területe eocän képletéből ismer).

A mészkőrétegekben gyakoribb, mint a homokkőrétegekben.

Cardium cfr. *gratum* Defr. mind a kétféle rétegben gyakori. (Calc. grossier, Sables moyens, Nizza-i, Krim-i eocän képl.)

Turritella cfr. *imbricataria* Lmk, mind a kétféle rétegben nem gyakori. (Ronka-Bassano-Londoni, Barton-i agyagban, Bayonne-i, Nizza-i, Kressenberg-i eocän képl.)

Pecten plebejus Lmk, mind a kétféle rétegben nem gyakori. (Calcair grossier, Bruxellien homokja, Kressenberg, Londoni-Barton-agyag, Sables moyens.)

Panopaea Heberti Desh. mind a kétféle rétegben gyakori. (Sables de Fontainebleau, belgiumi németországi oligocän fővezérkagylója)

Natica Edwardsi Desh. a homokkőben nem gyakori. (Sables moyens.)

Cerithium elegans Desh., mind a kétféle rétegben gyakori. (sables supérieurs, weinheimi, hochheimi felső oligocän)

Cyrena semistriata Desh., a felsőbb homokkőrétegekben gyakori. (Németország felső oligocän vezérkagylója.)

Egy rák-fajnak ollói nagy mennyiségben s igen elterjedve, főképen a felsőbb homokkőrétegekben.

És még sok közelebb meg nem határozott puhány-kövület s néhány levéllenyomat is.

Már ezen néhány kövületből is kitűnik ezen emelet faunájának sajátosságos kevert jellege, a mennyiben jellemző eocän-fajok mellett kittäinő felső oligocän fajokat is tart; úgy hogy valóban zavarban vagyok ezen emeletre nézve, a mely nagyon el van terjedve Kolozsvár vidékén, s ott szintén nagyobb-részt eocän-kövületeket tart, helyzetre pedig a közép-oligocän képletbe kellene tartoznia. „Adatok Kolozsvár vidéke földtani képződményeinek pontosabb ismeretéhez“*) eimű munkálatomban az ugyanezen emeletből származott kövületek Sárdról és a Hójáról mind lehetőleg pontosan meghatározatván, azon eredményre vezettek, hogy a legtöbb faj közülök megvan a párizsi durvamészben és a Ronca-emeletben, s mivel magának a rétegnek helyzetét saját vizsgálatom után nem ismertem még akkor, az eocänbe is sorolám az illető réteget, melyet puhányokkal telt márgás mészkő neve alatt az eocän durvamész felsőbb szintjének tartottam. Mérán az említett helyen, s utóbb Kolozsvárnál a Hóján is, meggyőződtem, hogy ezen eocän-puhányokban dúsz emelet az alsó oligocän bryozoa-tályag és a felső oligocän corbula-homokkő között fekszik, tehát a közép-oligocännek megfelelő helyzettel bír a rétegsorozatban. Itt tehát valóságos geológiai rejtély fekszik előttem, melynek megfejtése végett — miután a rétegzeti viszonyokkal most tisztában vagyok — a kövületeket nagyban gyűjteni s újra pontosan összehasonlítani fogom.

VI. Cyrena- és Corbula-homokkő emelete. (Felső oligocän képlet.)

Rozsdasárga homokkőnek vastagpados rétegeiből áll váltakozva laza homokrétegekkel, melyek Mérától északkeletnek az Ördögorr-árkának felső részében tetemes magasságú sziklákat alkotnak. Kövületekből a *Cyrena semistriata* Desh. és a *Corbula Henkelusiana* Nyst. és még egy

*) Földt. közlöny 1874. (IV-ik) évfolyam 251. lap.

közép nagyságú *Cardium* sp tömegesen fordulnak elő padonként. Ezen emelet vastagságát 120 méterre lehet becsülni.

VII. A korodi homok emelete. (Meyer Mainzi emelete.)

A mérai felső oligocén homokkövön aztán, de túl már a hegygerineen — a hol Korod helysége fekszik — laza, sárgás, agyagos homok terül el, melyben a híres korodi kövületek 1 lábnyi padot képeznek.

Még Korod helységén belől már a lajta-emeletnek megfelelő váltakozó tályag, finom traehytufa- és homokkő-rétegekből álló képlet van a felületen, melynél fiatalabb harmadkori képlet Kolozsvár vidékén nem fordul elő.

Ezek volnának tehát fővonásokban az eredmények melyeket múlt nyári kirándulásaim által a *Braehydiastematherium* fekhelyének pontosabb meghatározásában elértem. Jövő évben — reményilem — alkalmam lesz még lehetőleg sok kövületanyagot összegyűjtenem s annak áttanulmányozása után a felette érdekes *seutella*-márga emeletre nézve is valami határozott véleményre jutnom.

Előleges tudósítás egy geologiailag fontos leletről.

— Roth Lajostól. —

(Közölve a társ. f. é. nov. 24-ki szakülésén.)

A földtani felvételek alkalmával Város-Hidvégen (Somogy m.) az ottani postamester, Baán Ferenc úrtól egy fogtöredéket kaptam ajándékkul, mely a nevezett úr közlése szerint házánál történt pince-ásás alkalmával 8'-nyi mélységben kavicsban találtatott. Én e fogat eleintén, ámbar észrevettem bizonyos különbséget, mégis *Eleph. primigenius*-fognak, tehát az ottani vidéken több ponton lösz alatt kibukkanó kavicslerakodást negyedkorinak voltam hajlandó tartani.

De Böckh J. tisztelt barátom által figyelmeztetve nekem is jobban feltűnt e fog egész szerkezete, és azt a földtani intézetben most rendelkezésünkre álló valódi *E. primigenius*-fogakkal összehasonlítva, meggyőződünk e zápfog a *primigenius*-től való lényegesebb eltéréséről.

A kérdéses fog zománea t. i. sokkal vastagabb, inkább szabály nélkül és korántsem oly ékesen ráncosodott (feszonné), mint ez az *Eleph. primigenius* zápfogánál az eset, koronájának szélessége majdnem akkora mint magassága, és egészben véve sokkal otrombább s durvább alkatot mutat, mint az általában elegánsabban szerkesztett *E. primigenius* foga.

Ezen itt röviden felsorolt tulajdonságoknál fogva, melyek az *Elephas meridionalis*-ra utalnak leginkább, e szóban forgó maradványt egy állathoz tartozónak kell tekintünk, mely az *E. primigenius*tól határozottan különbözik s előbbi tulajdonságai folytán sokkal inkább az *E. meridionalis*hoz hajol. — E lelet tehát annál nagyobb fontosságal bír, minthogy az *E. meridionalis* maradványai eddig csak a *Mastodon arvernensis* faunáját tartalmazó rétegekben vagy Lartet „Pliocène“-jében — főleg Angol- Francia- és Olaszországban — találtattak, e rétegek pedig nálunk eddig ismerve nem voltak. Ha az említett zápfog tehát teljes biztonsággal mint az *Eleph. meridionalis*hoz tartozónak ki lesz mutatva, akkor Lartet „Pliocène“ rétegei nálunk is be lesznek bizonyítva. Az e lelet alapos áttanulmányozására okvetlenül szükséges irodalom jelenleg rendelkezésemre nem állván, annak megtörtént kiegészítése után, egészen részletesen fogom e fölötte érdekes tárgyat a t. szakgyűléssel közölni, egyelőre csak szükségesnek tartottam, erről itt röviden említést tenni.

Irodalom.

W. K. — Mineralogische Mittheilungen gesammelt von Gustav Tschermak 1875. III. füzet.

Tartalom.

1. Krystallographische Bemerkungen zum Gyps, von H. Laspeyres.
2. Felsarten aus dem Kaukasus, von G. Tschermak.

3. Das Wesen der Isomorphie und die Feldspathfrage, von Dr. A. Brezina.

4. Mikroskopische Studien über klastische Gesteine, von F. Arno Anger.

5. Beiträge zur Mineralogie des Fassa- und Fleimserthales, I. von Dr. C. Doelter.

6. Die Serpentine der Vogesen, von Bruno Weigand.

7. Notizen.

1. A gypszre vonatkozó kristallographiai adatok.

Az utolsó, a gypszről megjelent kristallographiai munka Brezina A.-tól származik, chez szándékozt a szerző adatokat esatolni, melyeket az aacheni polytechnikum ásványgyűjteményének gypsein észlelt. Mindenek előtt felemlíti a gypszikrek leggyakoribb törvényét: ikertengely $\infty \bar{P} \infty$ normalja, mely szerint az ugynevezett fecskefarkú ikrek képződnek, és melyeket nem csak felnőve, de benőtteket is talált, különösen szépeket Eiesstädtnél, Merseburg tőzsomszédságában. Ezen ikrek mindegyike mutatja a ∞P , $-P$, és $(\infty P \infty)$ lapokat. Kitűnő érdekűek továbbá a papelsbergi gypszjegecek, nem csak azért, mert, mint szerző először említi nagyobb mennyiségben és egész 16 cm. hosszúságig kiképződve fordulnak elő, hanem főleg jegectani sajátásaik miatt. A jegecek többnyire egyének; mindannyian ∞P , $(\infty P \infty)$ és $-P$ lapokkal, azonkívül sokszor még P , $P \infty$, $\frac{1}{3} P$ és $\frac{1}{3} P \infty$ találatik. Fő sajátásuk azonban legyező alak elrendezésük, mely eddig más lelhelybeli gypszeken nem észleltetett. Vizsgált továbbá Eislebenről származó gypszeket, melyek, e gypszre nézve, két új alakot mutatnak, és pedig $-\frac{6}{7} P \frac{2}{3}$ és $-\frac{3}{2} P \infty$. Végül kimutatja, hogy a Reusch-féle ötödik hasadási irány, mint olyan nem létezik, hanem ez csak álhasadási irány.

2. Kaukassusi sziklanemek.

Favre Ernő a Kaukassusban gyűjtött eruptív kőzeteket Tschermak-nak küldötte meghatározás végett, ki ezek között a következőket találta:

Diabas több helyen találatott; különösen az ayn-i tartalmaz egész 2 mm. hosszú plagioklas szemcséket, nem különben amphibolt, biotitot, angitot, magnetitot és pyritet, apatitot nagyobb oszlopokban, meg chloritot.

Diorit, Kurtzi mellett.

Melaphyr, több helyről.

Orthoklas-augitporphyr, szép szürkészöld kőzet fehér pontokkal.

Orthoklasporphyr, esiszolatban az orthoklas, plagioklas és biotit zavaros elegyét mutatja.

III. Az isomorphia lényege és a földpátkérdés.

Táblázatosan összeállított egynéhány isomorph csoport optikai tulajdonaikkal együtt, miből kitűnik, hogy:

a) isomorph testek refraktivconstautjai általában éppen úgy különböznek egymástól, mint a heteromorph anyagokéi;

b) a kettős törés mennyisége isomorph anyagoknál némi egybevágóságot mutat, mely azonban esekélyebb a jegecalak egybevágóságánál;

c) a kettőstörés nagyságának variációja analog chemiai anyagoknál függ az egymást helyettesítő alkatrészek nagyobb-kisebb hasonlóságától.

Az isothermákra vonatkozólag azt találták, hogy a jegecekben szétterjedő egyenlő meleg görbéi ellipsisek, melyek, mint az illető jegecalap átmetszetjei mutatkoznak valamely, a jegecetre nézve constant ellipsoiddal.

Ebből következik, hogy ezen ellipsoid tesseral jegecekre nézve, golyó; hexagonal, tetragonal és rhomboedrikusokra nézve egy rotatioi ellipsoid; prismaticus, monoklin és triklinekre nézve pedig egy háromtengelyű ellipsoid.

IV. Klastikus kőzetek mikroszkopiai vizsgálása.

A jegeces kőzetek nagy mérvben lettek már mikroszkopialag megvizsgálva, míg a klastikus kőzetek eddig inkább elhanyagoltattak. E munkálatban ez utóbbiak, három csoportra felosztva vétettek vizsgálat alá, és pedig a) homokkövek, grauvakke és márgák; b) agyagpala és palás agyagok; c) tuffok.

Számos lelhelről származó kőzetek vizsgáltattak meg; az eredmény részletesen le van írva s következik belőle, hogy a klastikus kőzetek felépítésén úgy klastikai, mint jegeces alkatrészek vesznek részt. Kvare és esillám a klastikus anyagok legállandóbb alkatrészei, míg a jegeces elemek leginkább mézspát által vannak képviselve, mely részben mint ragasz,

részben mint valódi elegyrész lép fel. Mellette ritkán hiányzik a haematit. Sedimentär eredetű kőzetekben a turmalin apró jegecekben meglepőleg gyakori, különösen agyagpalákban és palás agyagokban. A glaukonit nem amorph, hanem a világosságot kétszeresen törő ásvány. Az úgynevezett bazaltjáspis félig megolvasztott grauvakke.

A legtöbb agyagpalákban a jegeces elegyrészek a túlnyomók. Számos felsittuff képződése nem tisztán klastikus. A stíriai, gleichenbergi palagonittuffok kvaretartalmúak, s végre a laachi tó „trass“-nak főelegyrésze a leucit.

V. Adatok a Fassa- és Fleimservölgy mineralogiájához.

Doelter ezen értekezéséből, melyben a két említett völgy ásványelőjvetelét részletezi, kitűnik, hogy a lelhelyen: fassait, augit, amphibol?, olivin, idoceras, granat, gehlenit, skapolith, turmalin, esillám, epidot, axinit, prelmüt, titanit, chabasit, serpentin, vorhanserit, orthoklas, anorthit, kvare, spinell, magnetit, vasfényle, zirkon, rézkovand, vaskovand és thomsonit találtak eddig.

VI. A Vogesek serpentinjei.

E terjedelmes munka főleg 3 lelhelyről származó serpentineket, úgymint: a bluttenbergi vagy Bressoir, az amarinvölgyi és a francia területen fekvő, legnagyobb kiterjedésű előjveteleket, mind göresövi mind vegytani vizsgáldás alá véve tárgyalja.

VII. Tndósítások.

Földpát elegyű mészkő a stainzi Sauerbrunngrabenről.

A Koralpe aljában szemesés mészkövek fordulnak elő, melyek gneiszos palakőzetekben lépnek fel és muskovit, kvare, turmalin, granat stb. nagyjegecű, natrondús földpátot tartalmaznak. Ezen földpát oly mennyiségben lép fel, hogy miatta a mészkő kivehetően lemezes szerkezetűvé vált.

Szilézia délkeleti részéből származó ásványok.

Az északi Kárpátok eocen márgaagyagjaiban előforduló sphaerosideritek márgapala által kísértetnek, melyben több helyen apró pyritek észleltettek. Ujabb időben itt, Kozakovitz mellett egész 8 mm. nagyságú ∞ 0 ∞ és 0-combinatiót mu-

tató pyrit-jegecek találtattak. Leskovetz mellett pedig gypérc-
cek fordulnak elő, melyeknek hézagai vivianit által kitöltvék.
Mindkét előjövétel új.

A beryllnek egy új lellye.

A felső-austriai Neumark nevü helység mellett granitban
szépen kifejlődött, egészen 5 em. hosszú berylljegeceket találtak.

A Sulzbachvölgyben újabb időben kitünő szépségü táblás,
szintelen, egész 8 em. átmérőjü apatit-jegecek találtattak, me-
lyek két, párhuzamosan egybenótt egyéüből állanak.

A bécsi es. kir. muzeum G. Hinrichs-tól kapott egy 2862
gram. súlyú teljes meteoritát, mely f. évi február hó 12-én, esti
10 óra és 30 perckor esett Jowa Countyban, Éjszak-Ameri-
kában.

St. J. — Sitzungsberichte d. k. Akademie d. Wissenschaften LXXI. Bd. 5. H. 1875.

Körber: Lichenen Spitzbergens und Nowaja-
Semlja's auf der Graf Wilczek'schen Expedition
1872.

Körber megismerteti Höfer, klagénfurti tanár által Wil-
czek gróf expeditióján gyűjtött zuzmókat. A felsorolt 51 faj
közül találkozott öt új is, melynek részletesebb leírását is
közli, ezek:

Aspicilia phialodes Kbr.

Aspicilia (?) *melinodes* Kbr.

Biatora Novajae Kbr.

Catillaria Höferi Kbr.

Verrucaria Wilczekii Kbr.

Ezen beeses adat azon oknál is érdemel figyelmet, mivel
Nowaja-Semlja Lichena-Faunája még igen kevésse ismeretes.

Toula: Eine Kohlenkalk-Fauna von den Barents-
Inseln. (Nowaja Semlja N. W.) 6 táblával.

Szerző az ugyancsak gróf Wilezek által rendezett sarkvidéki expedíció alkalmával, szintén Höfer által gyűjtött kövületeket tárgyalja.

Sikerült neki a földolgozott gazdag anyag alapján a Barents-szigeteken a felső szén-korszakbeli mészkő-lelakodás biztos előjvetét kimutatni, mely képződés leginkább a „Spitzbergen“-en és Oroszországban lévővel azonosítható.

A fajok száma 97, melyek közül 28 az oroszországi felső szén-korszakbeli mészkő-lelakodásból, 27 Nagy-Britannia marin-szén-képletéből, 22 faj pedig belgiami carbon-rétegekből ismeretes. Éjszak-Amerika 15, Karinthia 11, Felső-Szilázia 9 azonos alakkal bír.

Fusulinák, feltűnő, egészen hiányzanak, holott több, az oroszországi és éjszak-amerikai fusulinákat tartalmazó, szén-korszakbeli mészkő-rétegekre nézve jellemző alak, mint *Spirifer mosquensis*, *Sp. lineatus*, *Sp. cameratus*, *Productus semireticulatus*, *Prod. cora* stb. igen gyakori.

Új fajoknak tekintendők:

- Naticopsis laevigata*,
- Chemnitzia Höferiana*,
- Euomphalus bifurcatus*,
- Plenrotomaria Georgiana*,
- Plenrot. Serafine*,
- Capulus laevis*,
- Cap. minimus*,
- Bellerophon pulchellus*,
- Orthis (Streptorhynchus) eximiaeformis*,
- Productus obscurus*,
- Avicula Höferiana*.
- Av. latecostata*,
- Allorisma Barentiana*,
- Edmondia (?) gracilis*,
- Polypora subquadrata*.
- Pol. crassipapillata*,
- Pol. pustulata*,
- Archimedipora arctica*,
- Fenestella inconstans*,
- Campophyllum intermedium*,
- Callopora arctica*.

Ami a nagyszámú maradványok lehelvét illeti, szerző röviden Höfernek: Über den Bau Nowaja-Semlja's *) eimü értekezéséből a következőket idézi :

„A Barents-szigetek csak 8 öhnyire emelkednek ki a tenger szine fölött és mintegy vízszintesen levágva látszanak, s esakis a szénkorszak tengeri lerakódásaiból képeztetnek. Falalaku padokban váltakoznak mészkövek és fekete palák, melyek függélyesen felegyenesedvék, és a két sziget kiterjeszkedési irányához, t. i. D. N.-tól É. K.-felé, párhuzamos esapással birnak.“

Függelékképen még két korall-faj, *Lithostrotion grandis* n. sp. és *Clisiophyllum* (?) n. sp. emlittetik, melyek Payer Gy. által, az 1871-ki expeditiója után Béésbe hozattak és állítása szerint a Barents-szigetektől É. K.-re eső orosz kikötőből származnak. Toulá ezeket is a kőszénképletbe valóknak tartja, mi arra látszik utalni, hogy e lerakódás nem csak a nevezett két szigetre szoritkozik, hanem messzebbre is terjed.

Eftingshausen : Ueber die genetische Gliederung der Cap-Flora.

Szerző Stájerország, Krajna, Horvátország, Tirol és Csehországból oly harmadkori növénymaradványokat kapott, melyek részint délafrikai nemeknek felelnek meg, részint pedig oly fajokkal közel rokonok, melyek jelenleg esakis a Cap-Flora tulajdonai. Ezeknek minőségük és jó fenntartási állapotuk ellenkezik azon feltevéssel, miszerint messziről szállittattak volna, sőt bizonyosnak mondható, hogy azon növények, melyektől ezen maradványok származnak, ott éltek is, a hol találtattak. Ugyanez áll azon délafrikai alakokra nézve is, melyeket Heer a svájci harmadkori florában, S a p o r t a délkeleti Franeiaországban, U n g e r a kumi fossil florában, Euböea szigetén fedezett.

Azon nézettel, hogy mindezen növény a „Jó-remény“ fokától Európába vándorolt volna, ellenkezik ez először azon körülménynél fogva, hogy a kérdéses harmadkori növények nem azonosak, hanem csak közelrokonok a délafrikai fajokkal; másodszor pedig azon okból nem hiteles e nézet, mivel Európa harmadkori faunája a nevezetteken kívül még amerikai, ehinai, japáni,

*) Petermann Geogr. Mitth. 1874.

keletindiai, újhollandi, szóval minden világrészbeli alakkal birt. Ha telát az említett nézet helytállana, akkor egy általános növény-ándorlást Európába, mely a harmadkorban ment volna végbe, kellene feltételeznünk; ez pedig egyáltalában valószínűtlen. Délafrikai jellegű növények akkoriban nem vándoroltak Európába, hanem eredetileg itt tenyészték. Szerző ezeket Európa harmadkori florájának délafrikai „mellék eleme (Nebenelement)“ alatt foglalja egybe.

Világrészünk jelenlegi flórájából kihalt ugyan a legtöbb, de semmi esetre mindenik délafrikai alak. A mi gerania- és thesiaink, a középtengeri florának *Pelareonium*-a, a *stapelia*-nem *Ap t e r a n t h e s e*, a déleuropai faunának *Mesembryanthemum*-és *Erica*-faja stb. kétségkívül genetikus összefüggésben állanak a nevezett elemmel.

A jelenkor más, Afrikán kívüli virányterületében is találunk növényeket, melyek délafrikai jellegűek, miből következtethetni, hogy ezen területek harmadkori faunája ily növényeknek tő-alakjai is kellett birtania. Mexiko „Hermannia“-jai, *Brazilia crassulaceaei*, *Ujhollandia ficoideaei*, így a kelet-indiai *Melianthus*- és a közép-ázsiai *Zygophyllum*-fajok stb. visszavezetendők e szerint a délafrikai elemre, mely, mint a többi elem, közös tulajdona volt a harmadkor összes flórájának.

Európában ezen elem, mint értekező azt kimutatá, csak a harmadkor kezdetén képződött a krétakorszakbeli növényelemek szétágazásából; a pliocen-nek beálltától fogva azonban a főelem által mindinkább elnyomva, esekély maradványig eltűnt. Ellenben kifejlődésére legalkalmasabb talaját a mostani cap-vidéken lelte, miért is faunája főelemének tekintendő, mely túlnyomó fejlődése által a többi elemet háttérbe szorítá.

Mennyire terjedt azonban a mellékelemek ezen kiszorítása s melyek azon nyomok, miket még a jelenlegi cap-flórában észlelhetünk, ezekre megfelelni célja az előttünk lévő értekezésnek.

A főviránytag és a melléktagok beható tárgyalása után a nekik megfelelő osztályok és nemek elősorolása mellett — szerző így elmélkedik: „Miután most már nem vonható kétségbe, hogy földünk természetes flóráinak eredeti együttessége a közös tő-, a harmadkori flóra-ra, genetikailag vonatkozik, úgy az mindenek előtt azon növényalakokra álland, melyek —

esekély specifikus variációktól eltekintve — nagyobb elterjedéssel földünk legtöbb virányára nézve birnak. Ezen alakokat „polygenetikus viránytag“-alatt egybefoglalva azon nézet mellett vagyok, miszerint a harmadkor tő-, vagyis inkább ősalakjai semmi esetre sem származtak mindig csak egy-egy központból. Némelyike ezen virányagnak, p. a *Cycadea*-, a *Coniferak*-, *Ficus*, *Populus*- stb. visszavezethetők harmadkor előtti, sőt egyesek, mint p. a *Zamia*- és *Pinus*-nemek a növényvilág legősibb típusaira is. Roppant elterjedésök az egész világon igen valószínűvé teszi, miszerint egyesek, de talán mindegyike ezen tő-typusoknak csak kevés vagy nagyobb számú, az egész földön szétterjedt növényzeti központból (Vegetationcentrum) eredt. Annál nagyobb valószínűséggel állandó ez nagyobb részére, vagy talán mindegyikére ezen tő-typus őstypusainak.

Minél korábbi fejlődési fokozatába a növényvilágnak hatunk be, annál inkább veszítendő majd a növényzeti központok egységéről szóló tannak jelentősége.“

V e g y e s e k .

S. F. A fémek értéke.

Egy Avoirdupois font (0.4536 Kgr.) dollárookban:

Indium	2520	Ezüst	18.85
Vanadium	2520	Kobalt	7.75
Ruthenium	1400	Cadmium	6.—
Rhodium	700	Bismuth	3.63
Palladium	653	Natrium	3.20
Uran	576	Nickel	2.50
Osmium	325	Higany	1.35
Iridium	317.44	Antimon	0.56
Arany	301.45	Ón	0.33
Platina	115.20	Réz	0.25
Thallium	108.77	Arsen	0.15
Chrom	58	Horgany	0.11
Magnesium	46.50	Ólom	0.07
Kalium	23	Vas	0.02

(B. u. Hütt. Ztg. 31. 244.)

S. F. Oroszország széntelepei. Ambár európa Oroszországban, kivéve Lengyelország nyugati részét, a tulajdonképeni kőszénképlet sehol sem ismeretes, mindamellett egyéb geológiai képletekben tetemes anthraeit, kő- és barnaszén-telepek nem egy pontján fordulnak elő. Ezek között különösen a következők érdemelnek említést:

1. Közép-Oroszországban Tula, Kaluga és Rjasan mellett. E helyt a Kulm képletben vagy 18,000 négysz. verstnyi területen, 40—120 lábnyi mélységben számos, vagy 130 fűrlenk és akna által kimutatott kőszéntelep ismeretes.

2. Ugyanezen képletben a Donetz területén, ennek ny. felében vagy 44 kőszén- és anthraeittelep lett feltárva.

3. Az Ural ny. lejtőjén, ismét ugyanezen képletben tetemes kiterjedéssel számos, de még kevésbé feltárt kőszéntelep ismeretes. E képletnek egyes részletei a hegység ki lejtőjén is ismeretesek.

4. A Kaukasusban, a jurakorszak felemelt rétegeiben Abich igen tetemes kőszéntelepeket fedezett fel, vagy 12 verstnyi hosszúságban.

5. Harmadkori barnaszéntelepek különösen az ország déli és ny. i részeiben fordulnak elő. Az ország e. ny. i részében pedig remélhető, hogy az éjszak-németországi borostyánkő tartalmú barnaszénképlet itt is folytatódik, s a jövőben kiaknázzható leend. (B. u. Hütt. Ztg. 34. 158.)

S. F. Uj kéntelep: A ny. indiai szigetek között St. Thomastól vagy 100 angol mértföldnyire van a 2 mértföld átmérőjű Saba sziget, egy vagy 3000 láb magas, rég kialudt vulkánal. E hegyen gypszre települve óriási mennyiségű, igen tiszta kén fordul elő, a kőzet mellett, mely szintén vagy 60%₀-os ként tartalmaz. (Arch. Pharm. (3) 7. 362.)

Társulati ügyek.

Szakgyűlés 1875. évi november 24-én.

Tárgyak:

1. Az első titkár jelentését olvassa föl a társulat ez évi erdélyi kirándulásairól. (L. a jelen számban.) Az általa aján-

lott jegyzőkönyvi köszönet egyhangulag megszavaztatott, s a köszönőlevelek megküldése az ajánlott egyeseknek és testületeknek elhatároztatott.

2. Sehafarzik Károly „a Sár.-sz.-miklósi quaretrachytok“ című ismertetését olvasta föl. (L. a jelen számban.)

3. A másodtitkár, dr. Koeh Antalnak „a Braehydiastematherium lelhelyén tett legújabb észleletek“ című jelentését olvasta föl. (L. a jelen számban.)

4. Ugyanesak a másodtitkár egy általa szerzett, geológiai szempontból fontos leletről olvasott föl előleges tudósítást. (L. a jelen számban.)

5. Végre az első titkár a társulatba belépett új tagok neveit olvasta föl. Ezek: Koeh Ferenc, tanárjelölt Kolozsvárt, ifj. Eissen Ede, Eissen Károly, műegyetemi hallgatók Budapesten, Ferenczi Frennd Károly, az I. erdélyi vasút főigazgatója Budapesten, Hahóti Sándor, polgáriskolai tanár Budapesten, Herepei V. Árpád, bányász-academiai hallgató Selmeeen, dr. Mihályi János, ügyvéd M.-Szigeten, Molnár György, földbirtokos Uj-Kígyóson, Parádi Kálmán, Szabó Samu, Debreezeny József, tanárok Kolozsvárt, Végh István, megyei közjegyző s bányabirtokos M.-Nádason, Kürthy Sándor, tanárjelölt Kolozsvárt, az egyetemi és műegyetemi olvasókör Budapesten, Hoffmann János Petrozsényen, Barsay Árpád, földbirtokos Petrozsényen, Winkler János, bányabirtokos Verespatakon, Ölberg Gusztáv, bányabiztos Abrudbányán, Vineze József, vasúti mérnök Petrozsényen, Tallatsehek Ferenc, bányamérnök Petrozsényen, Rennert Gyula, bányaszámvivő Petrozsényen, dr. Bottenstein Samu, bányorvos Petrozsényen, a ref. gymnasium Szászvároson, Szentmiklósy Jenő, tanár Gy.-Fehérvárt, Kremnitzky Amandus, aead. tanársegéd Selmeeen, Liedermann József, urad. mérnök Munkáeson, Lojka Hugó, tanár Budapesten, Sehafarzik Ferenc, tanárjelölt Budapesten, Teschler György, műegyetemi tanársegéd Budapesten, Göttl Ernő, gyógyszerész Gy.-Sz.-Mártonban, dr. Sötér Ágost, aead. tanár M.-Óvárt, dr. Hajdú Gyula, tanár Nagyváradon, Koós Ferenc, képez-

dei igazgató M.-Szigeten, Okolicsányi Béla, m. k. vasgyári ellenőr Kabola-Polyánán, Petriesko Jenő, tanársegéd Budapesten, Varga Ferenc, tanárjelölt Budapesten, Leding Sándor, bányabirtokos Nagybányán, Mikolay László, bányamérnök Poprádon, Gerevies Emil, tanárjelölt Budapesten és Maderspach Livius, bányamérnök Rozsnyón. Összesen 40-en.

Titkári közlemények.

N y i l v á n o s n y u g t a t v á n y o z á s .

A tagdíjat 1875-re lefizették:

Lóczy Lajos, Medveezky Árpád, Sehafarzik Ferenc, Schröder Rezső, Serák Károly, Szentgyörgyi Elek és Winkler Benő társ. tagok.

A tagdíjat 1876-ra lefizették:

Dr. Mácsay István, Maderspach Livius, dr. Mosel Antal, dr. Palotay Ferenc és dr. Stessel Lajos társ. tagok.

Hibaigazítás.

A III-mal jelölt tábla II-iknek, Unglvár vidékének földtani térképe pedig III-ik táblának veendő.

Kérelem.

Tisztelettel felkéretnek a társ. tagjai, hogy netáni lakás változtatás alkalmával ezt a titkársággal tudatni sziveskedjenek, mintán különben a kiadványok pontos megküldése lehetetlené válik; egyttal, miután a következő tagtársak jelenlegi tartózkodási helye a titkárság előtt ismeretlen, azon kérelmet batorzkodunk a t. tagtársakhoz általában intézni: sziveskedjenek — ha valamelyiknek lakhelyéről tudomásuk van, ezt a titkársággal mielőbb pontosan tudatni. E tagtársak a következők: dr. Persz Adolf, Deutsch Emil, Sehroll József, Belányi Ferenc, Bizenti Frigyes, Brellieh János, Hofmann Robert és Deil Jenő urak. Azon esetben pedig, ha a nevezett tagtársak a társulattól ki szándékoznak lépni: e szándékukat a társ. alapszabályok értelmében* a titkársággal írásban legyenek szivesek közölni.

Budapest, 1875. dec. 31.

A titkárság.

TARTALOMJEGYZÉK.

Értekezések.

	Lap
Geologiai és paleontologiai tanulmányok Arad megyéből, Lóczy Lajostól	1
Az unghvári m. kir. jószágigazgatóság területén előforduló kőszén, kőolaj és földgyantának földtani leírása, Gesell Sándortól (egy földtani térképpel)	21
A trachyt-képlet Szászka környékén, dr. Szabó Józseftől	73
A négy nevezetesebb plagioklas jellegű kettős fénytörési tulajdonsága Des Cloizeaux legújabb tanulmányai szerint, dr. Szabó Józseftől	97
A Bakony északnyugati részének másodkori képletei, dr. Koch Antalról (egy fametszetű táblával)	104
A fazekasbod-morágyi hegylánc eruptív kőzetei Roth Sámuelről	137
A Székesfehérvár-velencei hegység granit és trachyt-nemű kőzetei, Inkey Béláról	145
Enagrit újabb előjövele Parádán, dr. Szabó Józseftől	158
Selmecbánya andesin-basaltjai, Halaváts Gyuláról	160
Az Ungh folyó balpartján elterülő trachyt-hegység földtani szerkezete, Rybár Istvántól (egy földtani térképpel)	181
Új Moldova némely eruptív kristályos kőzete, dr. Szabó Józseftől	191
Az erdélyi basaltokról, Tóth Mihálytól	229
Adatok a Bakony „Ceratites Reitzi“ szint faunájának ismeretéhez, Stürzbaum Józseftől (három könyvomatú táblával)	253
Jelentés a társulat ez évi erdélyi kirándulásairól, Sajóhelyi Frigyesről	262
A sár.-sz.-miklósi quarztrachytok, Schafarzik Ferentől	269
A Brachydiastematherium lelhelyén tett észleletek, dr. Koch Antalról	273
Előleges tudósítás egy geologiailag fontos leletről, Roth Lajostól	279

Irodalom.

Mineral. Mittheilungen, ges. v. G. Tschermak, 1873. IV. füzet	35
Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 164 köt. 4. rész	39
Mineral. Mittheil. ges. v. G. Tschermak, 1874. I. és II. füzet	84
Miner. Mittheil. ges. v. G. Tschermak, 1874. III. és IV. füzet	126
Miner. Mittheil. ges. v. G. Tschermak, 1875. I. füzet	164
Aus der Urzeit. Bilder aus der Schöpfungsgeschichte v. K. Zittel	168
Second appendix to the fifth edition of Dana's Mineralogy, by E. S. Dana	170
Az abrudbánya-verespataki bányakerület stb. monographiája, dr. Szabó J.-tól	207
Ásványtan, különös tekintettel a meghatározásra, dr. Szabó J.-tól	211
A magyarhoni földtani társulat eddigi kiadványai	211
Mineral. Mittheil. ges. v. G. Tschermak, 1875. II. füzet	243
Mineral. Mittheil. ges. v. G. Tschermak, 1875. III. füzet	280
Sitzungsberichte d. k. Akademie d. Wissenschaften 71. köt. 5. füz. 1875.	284

IV.

Vegyesek.

	Lap.
Németország acélgártmányai	15
A R a n i t, S. R. Paykalltól	16
A Dufrenoyait vegyösszetétele	16
A kovasavsókban foglalt vasoxydul meghatározása	16
Az anatóliai tajtkő-termelés	17
A Wheelerit (egy új fossil gyanta)	18
Egy új ásvány Új-Caledoniából	18
A rockbridgei timsőzforrások	41
A forrasztócső módosítása	43
Arany- és ezüsttermelés Amerika néhány tartományában 1869—1872-ig	43
A galíciai petroleumtermeléshez	44
A Reichhardtit, egy új, stassfurti ásvány	91
Egy tellurérc feldolgozása	92
A joachimsthal arsenjegecekről	92
A chilisaletrom előfordulása	93
A m. kir. földtani intézet ez idei fölvételei	174
Az éjsz. amerikai Egyesült Államok nyersvastermelése	176
Diatomaceák, mint a Mytilus edulis tápláléka	178
Petroleumtermelés Oroszországban	178
Adatok a szántóföldtalajok ismeretéhez	178
Külföldi természettudósok hazánkban	221
A Német birodalom széntermelése	222
Egy új barlang Püls-Szántó mellett (egy fametszetű rajzzal)	223
Egy jávai meteorvas	246
Adatok a stassfurti és leopoldshalli sóiparról	247
Nagybritannia bányatermelése 1873-ban	248
A fémek értéke	288
Oroszország széntelepei	289
Egy új kéutelep	289

Társulati ügyek.

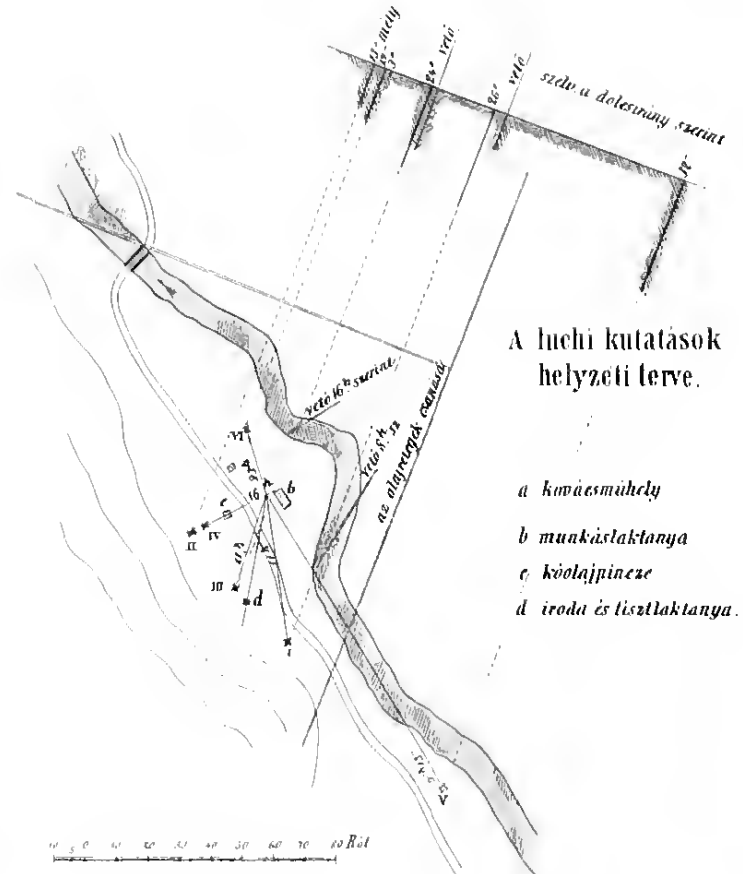
Szakgyűlés 1875. évi január 13-án	19
„ „ „ február 24-én	94
„ „ „ március 24-én	133
„ „ „ április 11-én	133
„ „ „ május 12-én	179
„ „ „ június 9-én	225
„ „ „ augusztus 14-én	250
„ „ „ november 24-én	290
Közgyűlés „ „ „ január 27-én	44

Titkári közlemények.

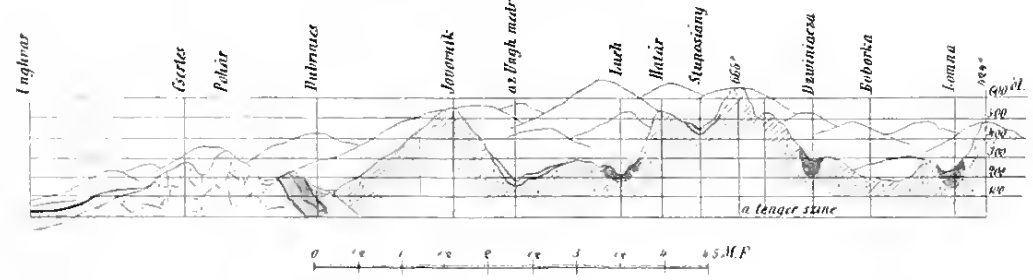
A magyarh. földt. társ. gyűléseinek sorrendje az 1875. évre	20
Tudósítás, 20, 57, és 228. lap.	
Nyilvános nyugtatóványozás, 57, 94, 136, 180, 226, 252 és 291. lap.	
Ertesítés, 53, 226 lap.	
Tudósítás a m. f. társ. ez idei erdélyi kirándulásait illetőleg	134
Főlszólítás	228
Kérelem	291
Hibaigazítás	291
A m. földt. társ. tagjainak névjegyzéke	59
„ „ „ „ könyveinek jegyzéke, 67, 95. lap.	



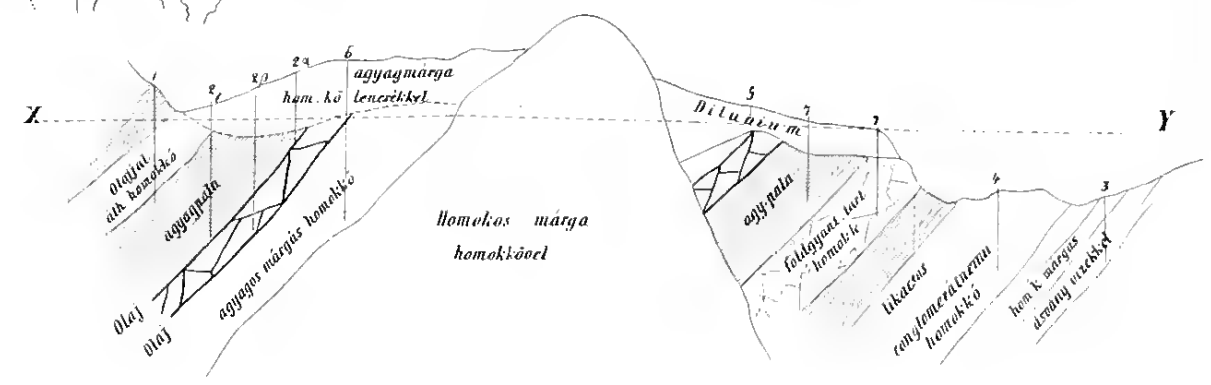
A MAGYAR ÉS GÁCSORSZÁGI PETROLEUM ELŐJÖVETEL HELYZETI TERVE.

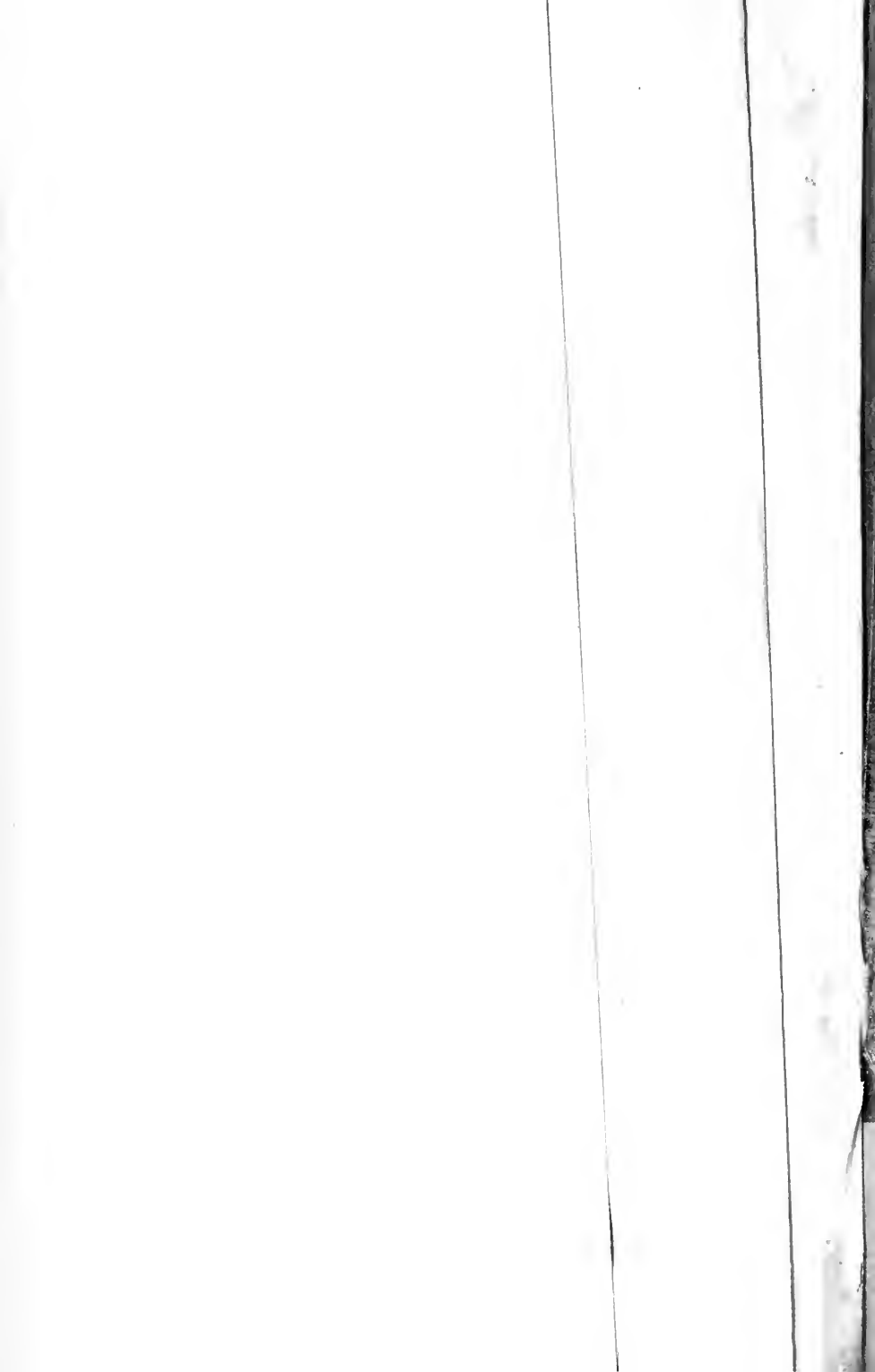


Szelvény AB szerint.



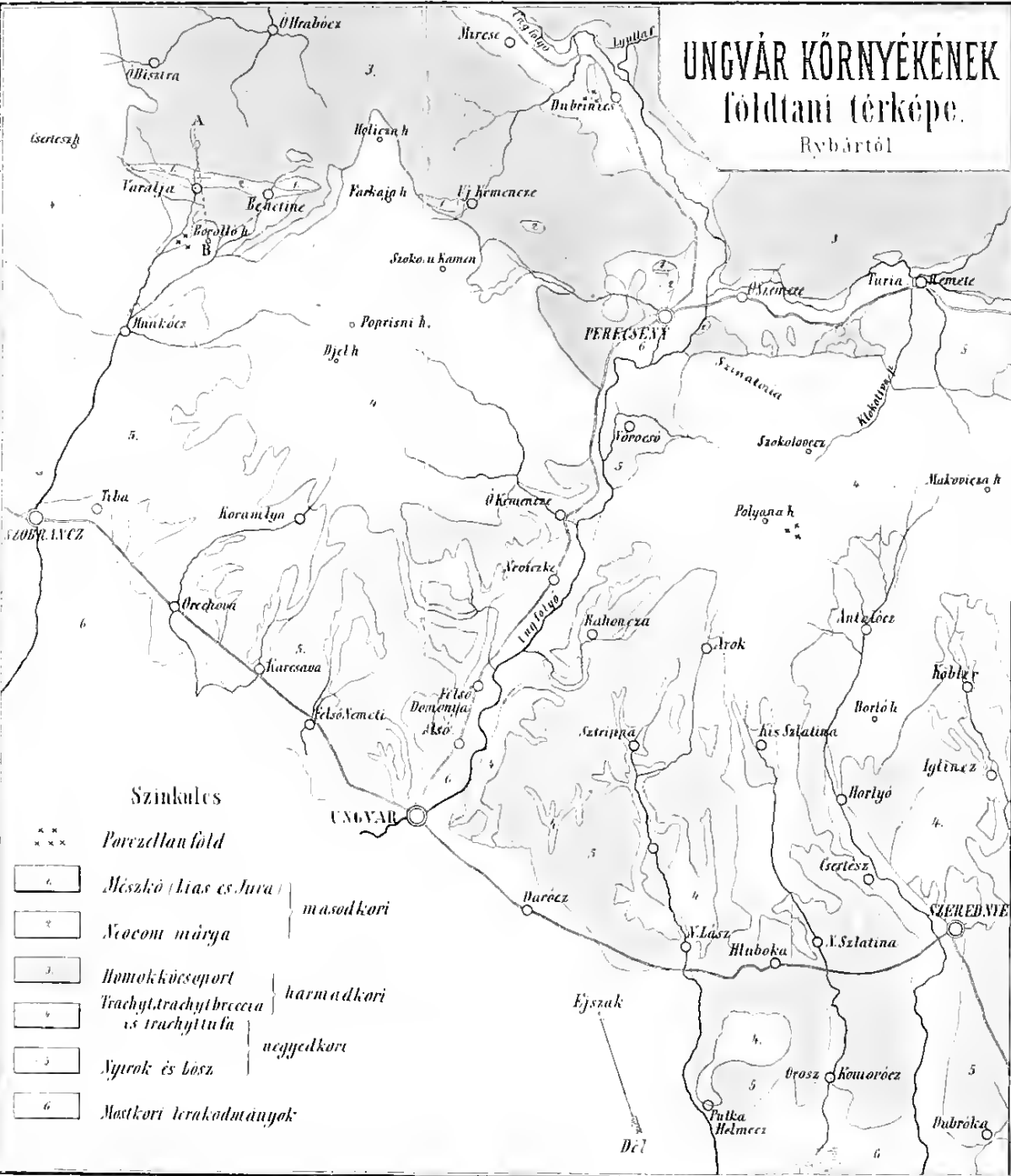
F. J. Noth eszményes harántmetszete a gácsországi, kőolaját tartalmazó képződményekről.





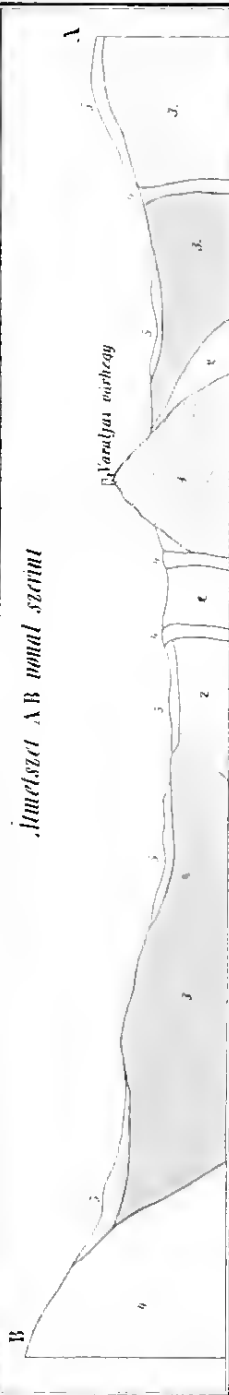
UNGVÁR KÖRNYÉKÉNEK földtani térképe.

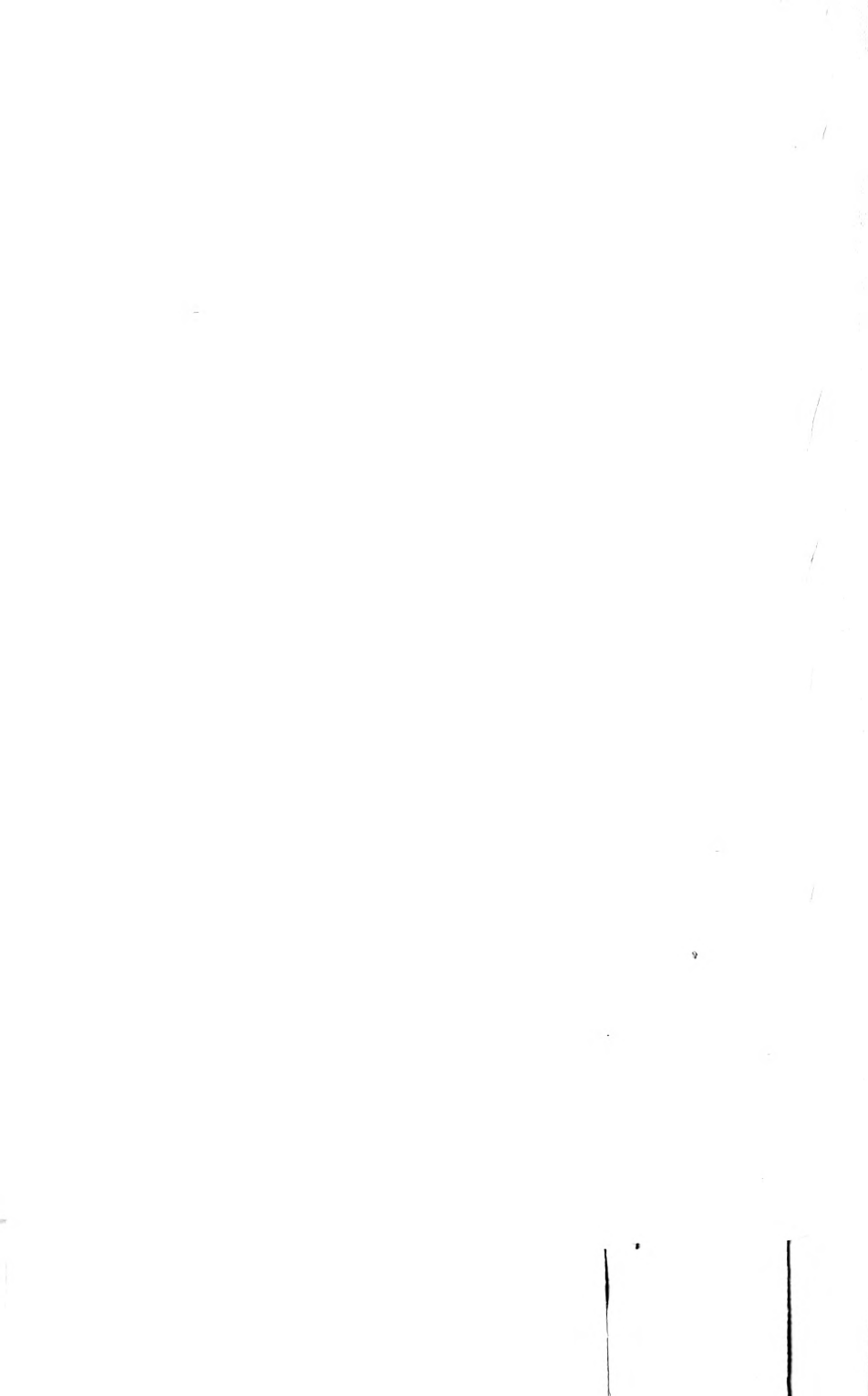
Rybártól



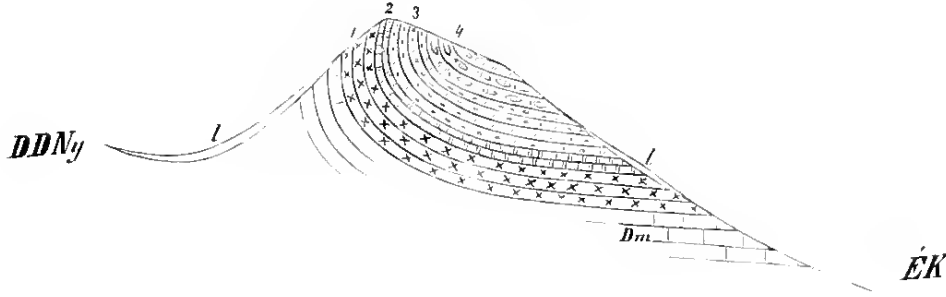
- Szinklites**
- *** Porcellan föld
 - 6 Mésző (Lias és Jura) | másodkori
 - 7 Nacon márga
 - 3 Homokkőseport
 - 4 Trachyt, trachyt bröccsa és trachyt tufa | harmadkori
 - 5 Nyirok és lösz | negyedikori
 - 6 Mestkőri lerakodmányok

Jelméltet AB pontal szelvény

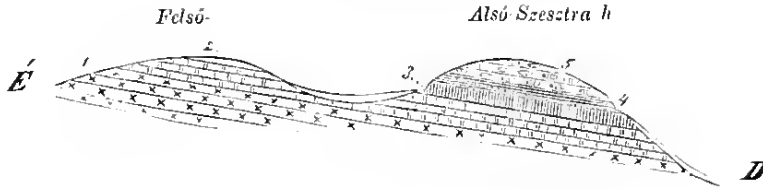




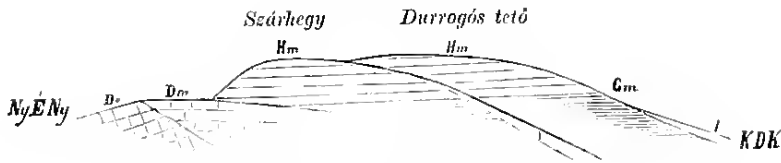
I. átmetszet.



II. átmetszet.

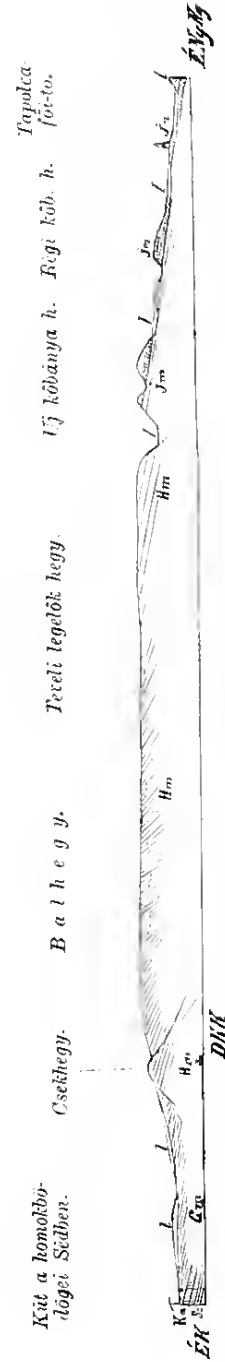


III. átmetszet.



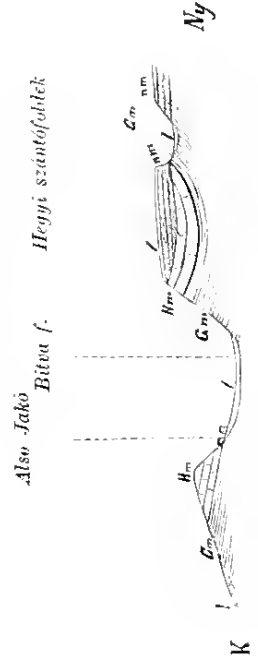
Do = Földolomit; Gm = Gryphaea vesicularis márga; Du = Dachsteintész; Hm = Hippuritész; nm = nannulitész; l = lösz.

IV. átmetszet.



Sz. = Szentantalmi rétegek; Ka = kék agyag; Gm = Gryphaea-márga; Hm = Hippurit-mész; Jm = Inoceramus márga és mészkő; l = lösz.

V. átmetszet.



Gm = Gryphaea-márga; Hm = Hippuritész; nm = nannulitész; l = lösz és alluvium.

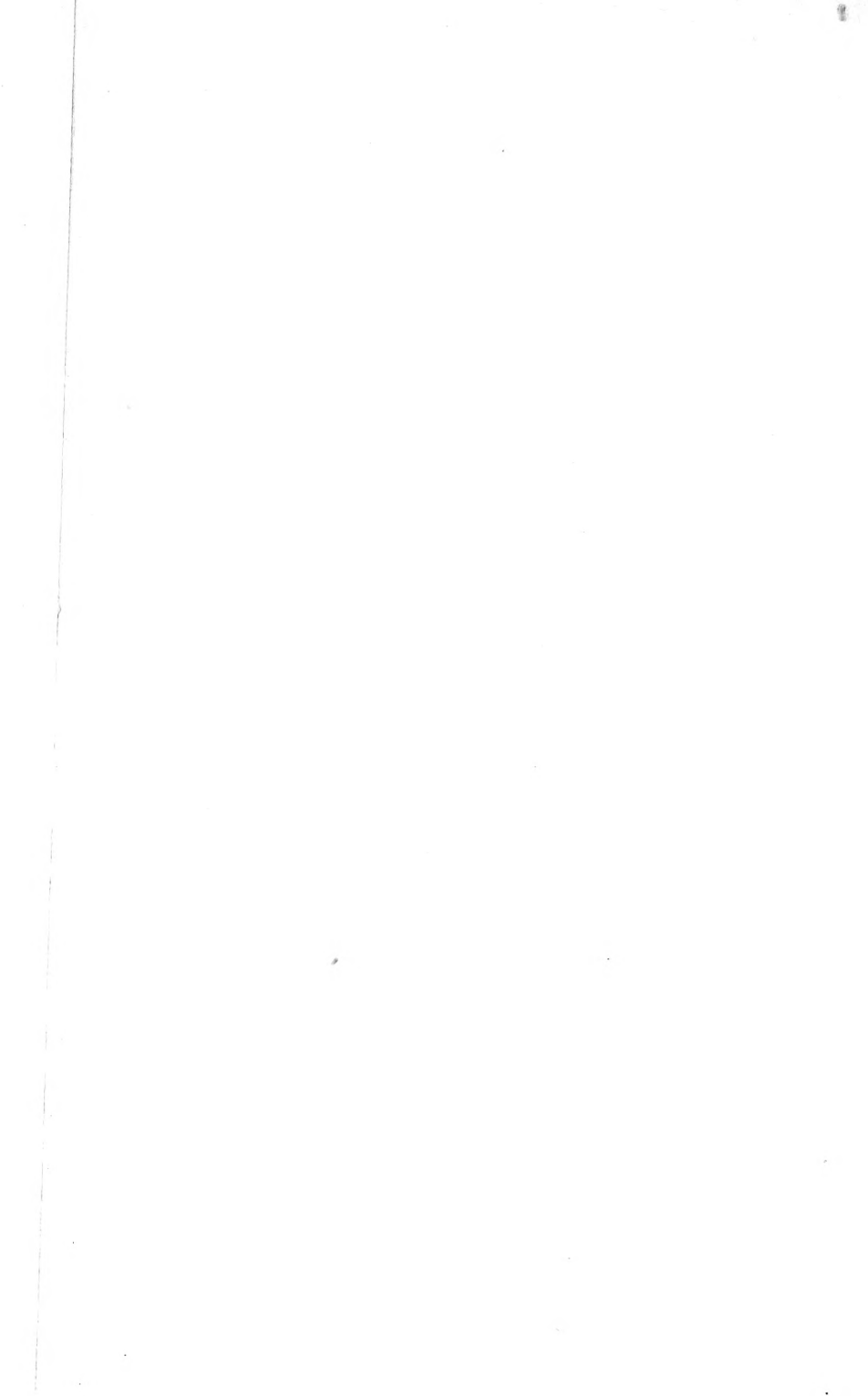


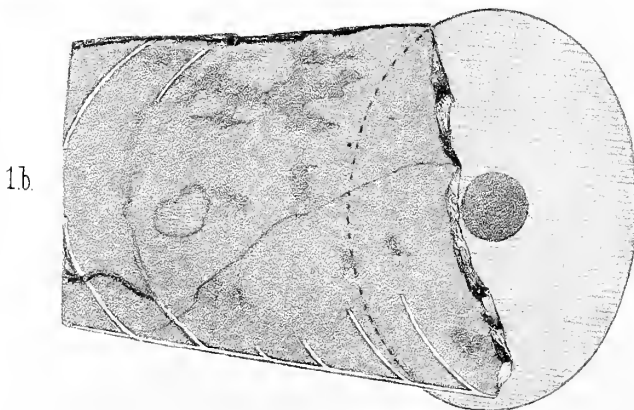
IV. t á b l a.

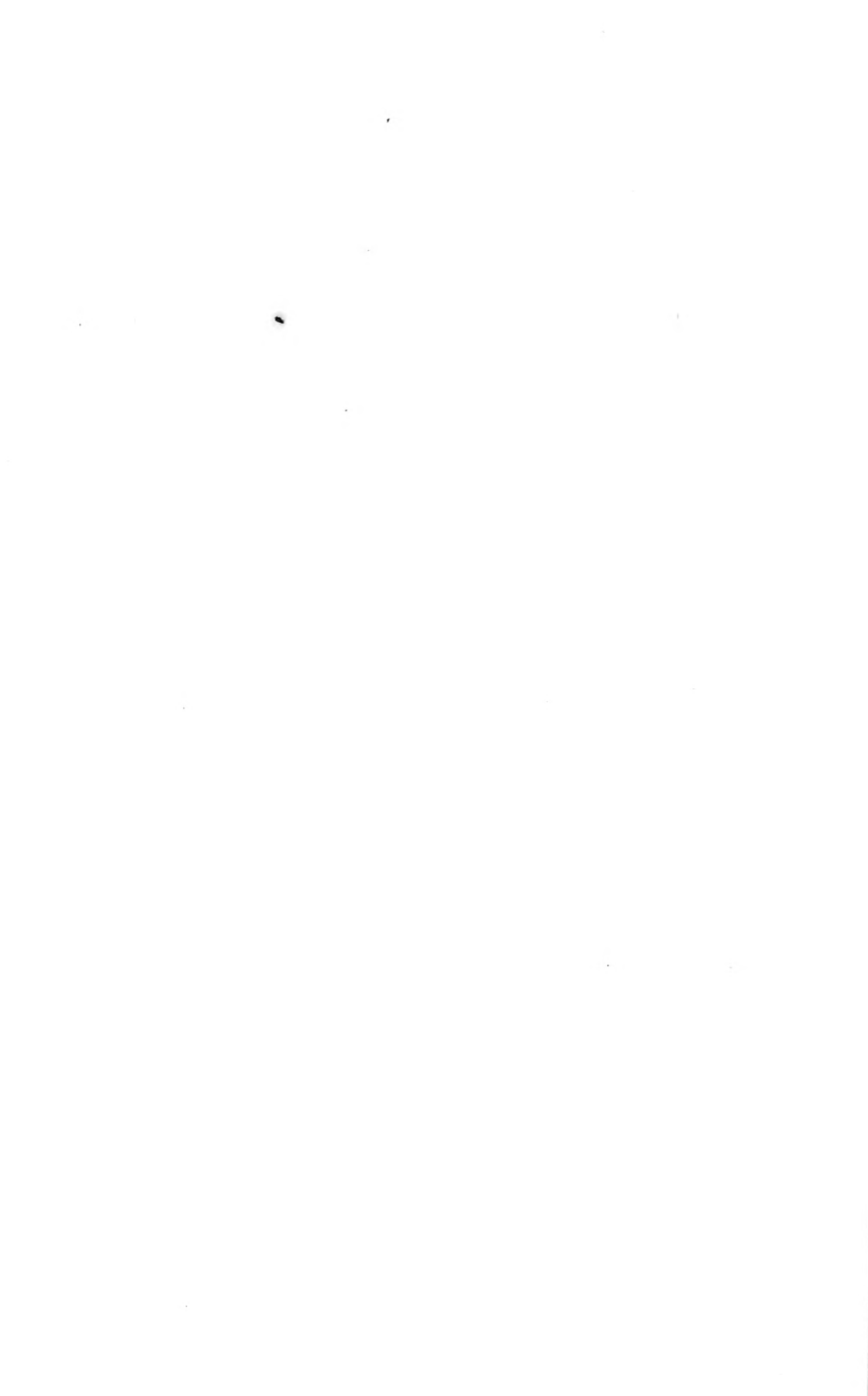
- Orthoceras* Böekli Stürzenbaum 254. lap.
1. a. hosszoldal nézete,
1. b. hosszmetzete és harántmetzete a központi sziphóval.
- Orthoceras* cfr. *lateseptatum* Hauer 255. lap.
2. a. héjjal ellátott példány,
2. b. nagyított kómagrész a köpenytapadási felület mélyedéseivel,
2. e. egy másik példány oldalnézete és hosszmetzete.
-

Valamennyi a fűkőrből és 2. b. kivételével természetes nagyságban rajzoltatott.

Az eredeti példányok a m. kir. földt. intézet gyűjteményében fétettek le.







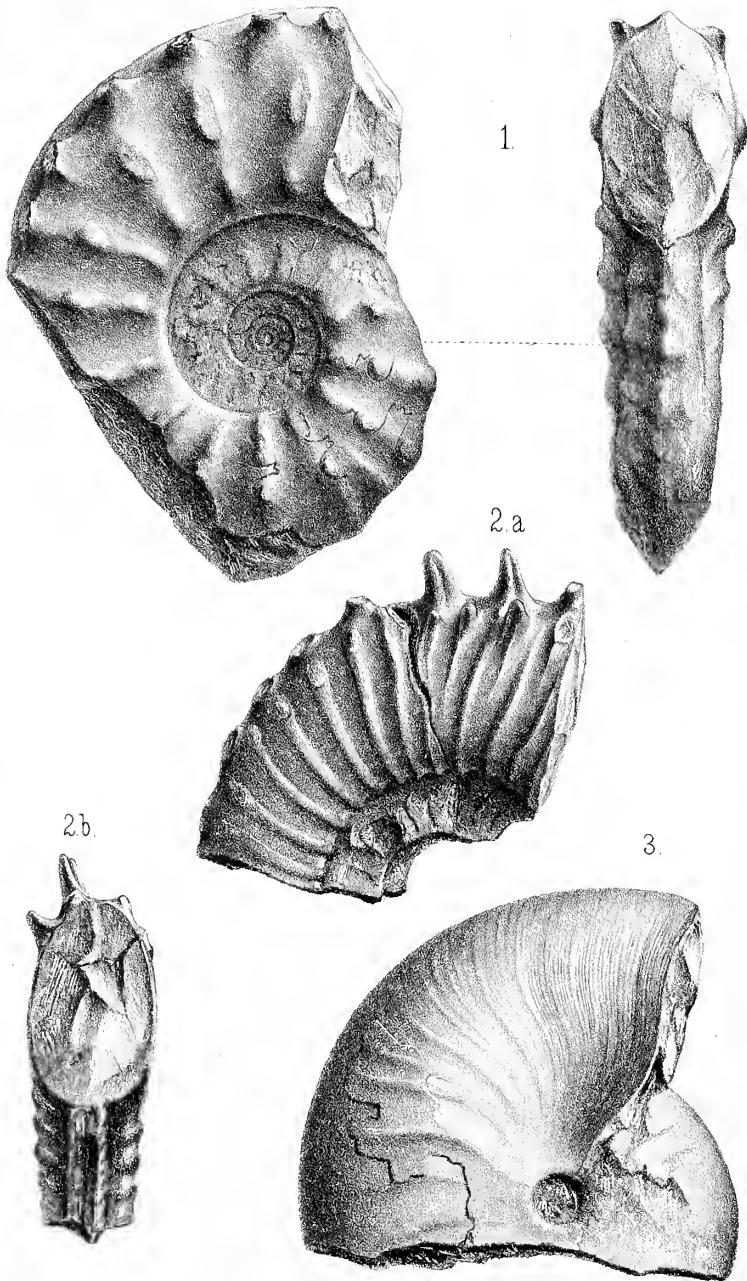
V. t á b l a.

Ceratites Felső-Örsensis Stürzenbaum . . .	256. lap.
1. elől- és oldal-nézete.	
Ceratites Reitzi Böckh	256. lap.
2. a. egy lakrész-töredék oldal- és	
2. b. elől-nézete.	
Arcestes angusto-umbilicatus Böckh . . .	258. lap.
3. oldal-nézete.	

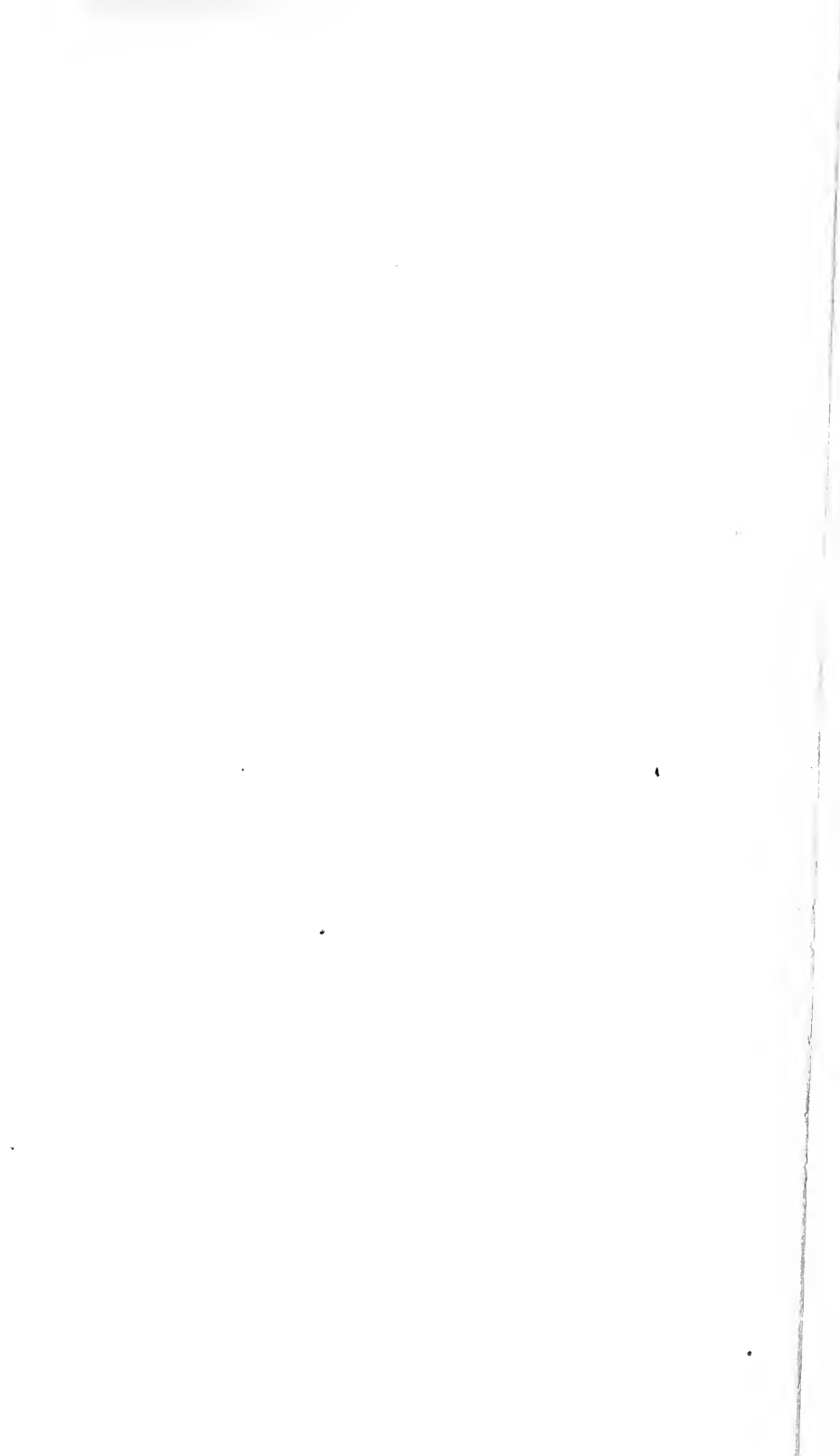
Valamennyi a tükörből és természetes nagyságban rajzoltatott.

Az eredeti példányok a m. kir. földt. intézet gyűjteményében tétettek le.







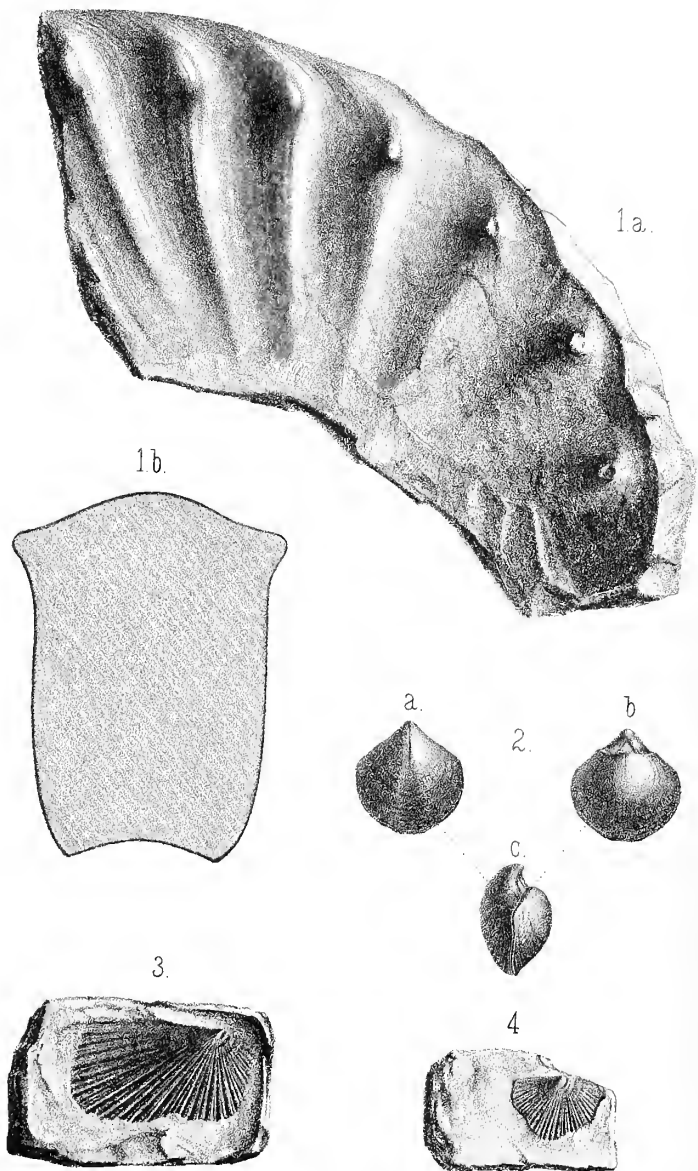


VI. t á b l a.

Ceratites n. sp. indet	259. lap
1. a. oldalnézete,	
1. b. átmeszete.	
Spiriferina Mentzeli Dunker	261. lap.
2. a. nagy fedél,	
b. kis fedél,	
c. oldal-nézete.	
Daonella aff. badiotica Mojsisovics	260. lap
3. lenyomata a mészkőből,	
4. héjjal ellátott példány a márgából.	

Valamennyi a tükrőből és természetes nagyságban rajzoltatott.

Az eredeti példányok a m. kir. földt. intézet gyűjteményében tétettek le.



Term után köre rajz. Stürzenbaum J.

Ny. Grund V. Budapest.

Földtani közlöny V. évf.

