

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 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.)

(Fölv. a magy. föld. társ. f. évi jun. 9-iki szakgyűlésén.)

A múlt esztendő nyarán Ung folyója, a Turjaremete-Köblér-iglinczi 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 egyenközűten futó főgerinc, a legmagasabb hegyek által van alkotva, melyek csupasz szirtekben csak ritkán végződnek, s rendszeren kisebb-nagyobb bükkösök által koszoruzott rétek, legelők és erdők által vannak borítva.

E főgerinctől, éjszak és nyugat felé meredek és aránylag rövid, dél felé pedig hosszú, egymás mellett párhuzamosan futó hegylejtők, eleinte gyorsabban, későbbben azonban szelideu ereszkednek a tiszavidéki róna felé s a denudationak mindenütt nagyszerű nyomait mutatják. A dél felé hosszúra kinyult lejtők szabályos és szelid ereszkedéseit csakis a Borló hegye, a Litoris és a putka-helmeci hegycsoportozat nagyobb kiemelkedései zavarják némileg.

Azon mészvonalat, mely Ungmegye két uralkodó képletének, a trachyt és homokkőnek, érülési határán hosszú, keskeny, helyenként félbeszakított szalag alakjában Váralja és Perecseny közt létezik (l. „Földt. Közl.“ 1874., 6. és 7. sz.) a most határolt területen sem hiányzik, itt azonban oly alárendelt szerepe van, hogy csakis 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 gyeper alól kibúvnak. A második előjvetel, melyet csakis 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 mészelőjvetelt kivéve, csak a trachyt mondható a határolt terület egyedüli hegyalkotójának, zútközeteivel, u. m. a trachytbreccia, trachyt-tufa és nyirokkal együtt; mert a Turjavölgyet éjszakaról párkányzó hegyek homokkőve, (kárpáti homokkő) csakis 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 vízmosásokban gyéren előforduló homokkődarabok és kisebb homokkősziklák bizonyítják. E homokkő a turjavölgyi patak és Ung folyó bal partján az említett két mészelőjvetel közvetlen szomszédságában van legjobban feltárva, például a Vorocsó 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; dőlésük 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 sincs kisebb szerepe; mert e völgy homokkőve, az alluvial és diluvial-képződményeken alul csakhamar kibontakozván, már csekély magasságban az egyedüli uralomra vergődik, a midőn anyagával a főgerincnek meredek éjszaki lejtőit képezi. E sebes emelkedésnek csak a főgerinc (Polyana és Makovica, legmagasabb csúcsaiva együtt) vet határt, mely egyuttal az éjszaki és déli részletnek vízválasztóul szolgál. E vízválasztótól dél- és Ung folyó felé ereszkedő gerincnek anyagát szintén a vulkanikus kőzet teszi, mire az azok oldalaiból helyenként kibúvó trachyt-sziklák, a gerinceken 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 bújik ki tömege a nyírok alul; az éjszaki részletben ellenben vékonyabb nyírokburkot 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 meggömbölyödött kúpvonulatok jellemzik, a sziklák meredek oldalaikon, melyek

csakis összetöredéséből származott trachytzuzalékok által vannak elborítva, mi különösen Vorocsó alatt, az Ungvölgybe nyíló hegykifutásokról áll. Mint külön kitörést 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 koszoruzza, déli oldala a patak alluviumából üti ki magát. E trachytnak és a homokkőnek közvetlen érülését látnom nem sikerült; az átmeneti határon csakis erősen elváltozott homokkődarabok fekszenek a fűvény és trachytzuzalékok 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 csakis a Putka-helmeci 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 többé-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 rendszeren belepí 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 Radvacuról Arokra vezető ut baloldalán levő trachyt-sziklák, melyek szintén vízszintesen váltak el. Habár a gyűjtött anyag leginkább a sűrű trachytot lehet felismerni, mégis porphyridad félesége is létezik e területen, nagyobb földpátok fölépése folytán. Ez utóbbi a Putka-helmeci hegycsoportozathban 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 borsónagyságu földpát-

jegecek váltak ki, melyek macroscopos ásványtársukul vashydroxyddá mállott augitjegeceket vettek fel; ezek azonban a kőzet alkotásában csak másodrangú szerepet játszanak. Mindkét ásvány jegecei, bár felületükön kaolinná, illetőleg vashydroxyddá változtak, mégsem hiányoznak rajtok éles körvonalak. A földpátok mállása jóval később követi az augitjegecek mállását, miből következik: hogy a légbeliek behatásának nagyobb mértékben alávetett darabokon az augitkrystalok helyén csakis vashydroxydot találni, a földpátok ellenben még mindig kaolinos burkuk alatt ép s erősen fénylő vitziszta magot tartalmaznak.

E Putka-helmecezi trachythoz az elváltozás tekintetéből csatlakozik azon augit-tartalnu, fehérré változott trachyt-féleség, mely N.-Szlatinán alul, továbbá Lehócz mellett a kőszénvölgyben, Iglinczen alul, hasonló nevű 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 porphyrad-szöveget is vesz fel, mely különösen a mállott példányokon szemlélhető. A földpátok basadáslapjain ikerképződési rovátkák közönségesek.

Habár az augitjegecek az alapanyaggal szorosán össze forrva, a legtöbb esetben alakbelileg nem határozhatók meg mind a mellett sikerült egy-két példányon a fekete augitjegecek $\infty P \infty$ (ferde) $\infty P \infty$ (egycses) $\infty P. P.$ kombinatio által kifejezett alakot felismernem.

A csiszolatokon makroszkopos földpát- és augit-krystalokon kívül már gyenge nagyításnál is magnetitszemcsék 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 legfeltűnőbb különbségeket eláruló trachytokból ki-szedtem a földpátokat, melyeket dr. Szabó tanár ur szives

engedélyével az egyetemi ásványtani intézetben lángkísérleteknek vettem alá.

Bunsen-féle lámpa szintelen lángjában ismételve nyert adatokból és a nedves uton véghez vitt kísérletekből¹ 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 színeképet 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 trachytreccia és trachyt tufa — az Ung folyó mindkét partján eiterülő hegység összefutételéhez lényegesen járultak; míg azonban a jobbparti területen, Djel, Poprisni és Farkaja hegyek trachyttömegét egyes főbeszakításokkal minden oldalról körülveszik, addig az Ung balparti, tehát Polyana hegységben, tulnyomóan a déli és nyugati kifutásokra vannak szorítva a trachytláván, azok körül kisebb-nagyobb trachytreccia- és tufa-foltokat, vagy összefüggő lapokat képezve. Ezen, a trachyt kitérése 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 Lehócz mellett, a kőszénvölgyben feltárt rétegei érdemelnek említést. Hasonló szerepe van a többi völgyek s azok közti hegy- meg dombkifutások összetételében is, így a köblér-iglinezi, szlatinai, lázi és hlubokai völgyekben, hol az árkok legutolsó ágai is laza anyagát mossák. Az andrasóczy hegy (Szerednyétől keletre) szintén a trachyttufa- és breccsiának köszöni léteét. Legdélibb tufakibúvásnak azon le- vél lenyomatokat tartalmazó anyagot mondhatom, mely Andrasóczytól délre, a kőbányában, a trachyton nyugszik. Andrasóczy és Dobroka közti limonitbányákból felhozott anyagok azonban arról tanuskodnak, hogy ezen domblejtek talaja és kavicsa szintén trachyttufakon nyugszik. Mint hogy 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 követíti. Polyana hegységben szintén a durvaszemű trachytbreccia képezi a trachytüledékek legalsóbb szintjét, melynek anyagát piszkos-sziürkés, durva kötszerrel összeforrasztott trachyt szegletes és gümbszerű darabjai, gyéren homokkő és quarzhümpölykék adják. Puha, földes homokos tufák és durvaszemű breccsiák közt mindennemű átmenetet észleltem.

A tufák vékony limoniterekben és csekély fészkekben, nemkülönbön ópálokban eléggé bővelkednek. Láz-Hluboka környékén és az andrasóczy hegyen a tufákból kiaknázott limonitdarabok az azt kísérő ópálokkal együtt nagy mennyiségben bevernek a nagyrészt bedült tárnák és aknák előtt. E limonit, (Hluboka melletti bányákból) mely Jovicza S. ur futólagos qualitativ elemzése szerint vason kívül meglehetősen mennyiségű Pb.-t és Cr.-t tartalmaz, a jobb minőségű andrasóczyakkal 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. Lehócz mellett, a kőszénvölgyben, kibúvó lignitrétegecskék egy rész-vénytársulat megalakulásához adtak alkalmat, 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 felügyelő szives közlését, ki épen akkor búcsút vett véglegesen e vállalattól, s az akna előtt heverő darabokat vehettem szemügyre. A felügyelő csak 30 ölnyi mélységben kezdte a munkálatokat; ő a következő rétegsorozaton hatolt keresztül:

30 ^o -tól	36	ölig	finomszemű trachyttufa,	elég gyakori le-
				véllenyomatokkal
36	„	38	„	„ lignitrétegekkel.
38	„	40	„	„ planorbisokkal.
40	„	41	„	„ vékony lignitfészkekkel
41	„	42	„	fehér, homokos trachyt-tufa.

Ezek és az akna előtt heverő darabok után itélve, 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 fejénél „Bili kamin“ nevű likacsos quarzitszikla 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 alkotórészeket (kevés Al., Ka., Mg., Na. és Mn., K. nyomai) százalékokban összeállítva, következő számokat nyertem:

Hygroskopikus viz	0.00%
Hevítés (izzítás) utáni veszteség	1.42 „
Kovasav	96.23 „
Aluminium (Mn. nyomaival)	0.29 „
Calcium	0.41 „
Magnesium	0.35 „
Natrium (K. nyomaival)	0.47 „
Összesen	<u>99.17%</u>

Ezen eredmény kegyedet is, úgy mint engem kellemtelenül fog meglepni, de a kovasav mennyisége majdnem az egész tömeget teszi és így inkább üveg- mintsem porcellángyártásra alkalmas. A finom porrá tört anyagot két ízben szénsavas alkaliakkal igen sikeresen tártam fel; harmadik próbát fluorgázzal kezeltem, melyből a Na.-t határozta 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 porcellánföld s ehhez hasonló kovasavdús anyagok a Vihorlat-Gutin trachythegységben a közönségeseb képződmények közé tartoznak.

Az antalóczi sovány porcellánföldet ez ideig csak Scheffer ur a vaskohó kibélelésére és a fazekasok porát agyaggal keverve finomabb cserépedények készítésére fordítják.

Az eddig említett kőzeteken és a talajnemeken kívül, mely utóbbiakhoz a kavicsréteget is számítom, csak egy régebbi agyagot (Congeria?) vagyok képes constatalni, mely Dnbroka közelében, a bacsavai zsidótemető mellett, a domblejton van kifejlődve. Ezen finomszemű, homokos, kékes-fehér agyagot melyben limoniteconcretikon 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 dunántúli 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, löszkövítetteteket, sőt „löszkindel“ név alatt ismeretes concretiókat sem árult el sehol, hanem az utóbbiak helyett lencse, 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 cserepek is találtak. A legújabb, most kori lerakodmányokat megelőzőleg nagyobb volt a vizek működése, mire a finomszemű alluviál talaj alatt elterülő kavicsréteg enged következtetni.

Végül bátor vagyok még obsidiauszerszámokra nézve, melyeket ős időkben az ember használhatott, egy pár szót felhozni. Krüger Géza — most nagyvárad 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 nyilhegyeknek felelnek meg. A gymn. tanulók már az év elején több obsidiantörödedeket 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 nyilhegygyel együtt van szerencsém bemutatni. Még két nyilhegytörödedék 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 érc tartalmu eruptiv krystályos kőzetének éjszak-déli vonulata, miként előadni szerencsém volt,*) Szász-kától délre, Kobldorf falunál megszakad, ott a hullámzatos fensikon 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 hosszóságban.

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 geologiai viszonyokkal összefűzni kísérlem meg, s végül még egy régibb krystályos kőzetről, egy gneisz-granitról is teszok említést, hogy annak hasonlatosságát és különbségét az andesin-quarz-trachyttal szóba hozhassam.

A. Petrografiai tanulmányok.

I. Az u. n. syenit, helyesebben andesin-quarz-trachyt itt inkább porphyros, mint granitos kiképződésben.

E kőzet tisztán folytatása a szászokainak, ugy hogy az mind küllemére, mind ásványos alkatára, mind geologiai viszonyaira nézve azzal megegyezik.

Küllemére nézve uralkodólag fehér földpát elegye fekete csillámmal, quarzzal, pyrittel s igen gyéren amphibollal, epidottal, magnetittal. A szövet porphyros: sok földpát, a kevés, de nagy csillám és a feltűnő pyrit egy zöldes alapanyagból vannak kiválva, a mely alapanyag ismét nem egyöntetű, ha-

*) A trachyt-képlet Szászka környékén. Földtani Közöny 1875. 4. szám.

nem már csekély nagytásnál 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 Florimundi alvájától van A trachyt zöldkő módosulatot mutat, a zöldes alapanyag túlhnyomó, 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 csillám erősen fénylik, néha nemcsak pikkelyeket, hanem kis oszlopokat képez, de ritkán ép, benne kézi nagytóval is felfedezhetni többi közt pyritet is. Ezen trachyt tömörsége 2.62.

Stilbit fennőtt csoportokban (kivehető rhombos össza laklátában $\infty \check{P}_{\infty}$, $\infty \bar{P}_{\infty}$, 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 száiban van egy szintén zöldkő módosulatu trachyt, melyben meglepő nagyságu a fekete csillám, úgy hogy a hexagon egyik átlója centimétert is tesz ki, és bármily erős legyen fénye, az egyes csillámbártyák alól a pyrit gyakran keresztül látszik, úgy hogy az elváltozott állapotról nemcsak a földpát, hanem a csillám is tanuskodik. Különben a trachyt itt felette szivós. Töm: 2.67.

3. Még jobban délnek a Benedicti hegység jön, s ott a „Háromegység“ (Dreieinigkeit) bánya 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 csillámról, 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 csiszolatokat és vitte véghez a lángkísérleteket a következő eredménnyel.

A baroni völgyből való trachyt csiszolatán ($2_2 \frac{25}{6}$ 1874) túlnyomó a földpát, utána jön a quarz, biotit és magnetit, meg itt-ott pyrit amphiból nines.

A második csiszolaton, 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 főtengelylyel egy közös metszetén egy utólagosan bekövetkezett megtüretés 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 csekély (1^0), kalium szintén csekély magában (0—1), de gypsszel nagyobb: Na-3, K-2. A kísérletek minden lelhelyi példánynál ismételtetvén, csak jelentéktelen eltérés mutatkozott. Az epidot viselkedése a lángkísérletben szintén jelleges, a lángot magában nem festi, kivéve ha gypsszel 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 csoport éjszaki részén található andesin-quarz-trachythoz (Stache 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- zsüfényű, 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 kivethető 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 zeolitnak (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.

Üvegcsőben 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 vıztartalmu 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 kocsonyává vált, úgy hogy az üveget felfordítva 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 zöldségsárga 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 sohasincs meg, hanem hosszukás, rendszeren hegyesen végződő zárványokat képeznek; az érintkezési helyen a bazalttal összeolvadásnak nyomai sejtethők. 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 amphibol oszlopszögei az ő jelentékenyen eltérő fokaikkal feltűnnek, és a melyeknek törlapján úgy a zsírfény, mint a kagylós törés igen szembeszökő.

Az amphibol 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 amphibol 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 színelyeletés. 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 amphibol átlátszó középrészétől jól elválk; vagy 100-szoros nagyításnál azonban látni, hogy ott az amphibol 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 augitnak tarthatók; úgy hogy ezen amphibolról bizvást el lehet mondani, hogy az praeexistált, s a bazalt anyagának megolvadása alkalmával csak szélein változott nagyobb mérvben, míg közepé 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 mikroskop alatt nem fedezhetni fel; azok ha voltak, egészen augittá változtak át.

A zölde augitokon kívül ugyanezen az egy csiszolaton, a nagy amphibol beolvadási keretében látni sajátságos ibolyaszínű, nem sötétedő ásványt is, mely úgy alakra, mint kiképződési módra nézve az augithoz csatlakozik. Néha feltűnőleg élénk ezen ibolyaszín, máskor gyengébb, de ha az augitkörvonalu ásványokat ezen a csiszolaton végig nézzük, az találjuk, hogy azok zöld színéhez az ibolyának némi kis árnyalata van általánosan keveredve. A festést mintha mangán idézte volna elő.

Az olivin 5—6 mm. hosszú szemeket is képez, melyek a törlapon erős fénytük, világoszöld színök és homogen üveges küllemök által makroszkoposan is jól feltűnnek. Bárminő nagy legyen is, rendszeren csak egy individuumból áll; szemesés halmazok, úgy mint sok más bazaltban itt gyéren jönnek elő. A zöldeken kívül szintelenek is vannak. A mikroskop alatt sajátságos érdes felületek 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 rozsdaszint kapnak.

Nagyobb darab olivint, durva porrá összetörve sósavval öntöttem le, m^r által némely ásvány feloldódott, más visszamaradott. A kivált kovasav káliluggal eltávolíttatván, 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 nem festette a lángot, sem meg nem olvadt; az egész változás az, hogy már az alacsonyabb hőfoknál (5 mm.) 1 perc alatt barna lett, s ezt a szint az olvasztérben is megtartotta. Kénsavval főzve felbomlott, az oldatban Ca-ra semmi, de Mg-ra igen erős krystályos csapadékot 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 chromzöldre festvén, melynek színe változatlanu maradt meg a kül- és a bellángbau. Chrompicotitnak tartható

A biotit egyes kis oszlopokat vagy leveleket képez, néha szabad szemmel is látni, de coddingtonnal 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 csillám (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 esiszolaton helyenként igen sok csillám látható veresbarna színnel oP lapon keresztül, míg a főtengely lyel egykötés metszetekben zöld, és ekkor egy nicollal felette erős fényelnyelést mutat. Ugy a hexagonos levelek, mint az oszlopos keresztmetszetek annyira épnek tüntetik fel ezen veresbarna csillámot (Rubellán?), hogy azt a bazalt eredetileg képződött elegyrészének tarthatni.

A fehér vagy szintelen üveges ásvány látszólag zoolith. Egyszerű nagyítóval nézve gyakran látni, hogy a hol legnagyobb, ott ürt 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 végük felé szintelenek; gyakran sugárosan állanak össze. Ezen fennőlt 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 tén 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°). Kálium semmi magában, csupán gypszszel összeolvastva mutatkozik kevés (1—2°).

Összehasonlító lángkísérletben kivehető, hogy a Na. tartalom kisebb, mint a natrolité, s ennek az olvadása lényegesen eltér, t. i. 5—6°, valamint az olvadék minősége is, mint hogy ez üveges, víztiszta gömb, de kivehető az is, hogy a Na. tartalom körülbelől az analciméval egyezik meg, mitől azonban szintén eltér az által, hogy az analcim sokkal könnyebben és csendesen olvad meg (5—6°) üveges víztiszta gömbbé; miből tehát következtethetni, hogy egy Na. Ca. zeolith. 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 szerezhethünk 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 ujmoldoivaival összevágott.

A vékony csiszolaton ezen zeolith szöveti viszonyai megerősítik a makroszkopos észleletet: a szintelen tűs krystályok az egész kőzeten keresztül-kasul húzódnak s itt ott a végek két dőma-féle lap által képezvők. 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 anisotrop, 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 túlké legyen átváltozva, akár még krystályos tömegben megmaradva, egy Na.Ca. hydrosilikát, még pedig tulajdonságaira nézve a thomsonitnak felelne meg.

A vékony csiszolatok után ítélve 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 rendszeren 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 főtengelyvel, máskor nem; keresztirányban ezzel repedések fordulnak elő többszörösen ismétlődve. Nagyságra nézve mind mikroskopos ugyan, de azért tetemes különbség van, lefelé a legfinomabb mikrolitokat 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. Makroskoposan 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 csillám, olivin, amphiból, magnetit picotit, és apatit; vannak ezenkívül még utólagos képződmények is: analcim és calcit.

Az analcim szintelen, 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 csekély, úgy hogy lapjaik nagyságának dacára vékonyak és a küzelebbi tanulmányozásra csak krystályos kérget fejthetni le.

Az analcimot, mint még fiatalabb képződmény calcit vonja be fennőtt krystálycsoportokban, melyek különféle összalaklatot mutatnak: a m. nemzeti muzeumban van egy példány ezen lelhelyről, melyen hosszú skalenooederek a hegyükön igen alárendelt rhomboöderrel, vannak kiképződe, míg az általam gyűjtött példányokon ugyanazon méretű skalenooederen még más két tompább skalenooeder foglal helyet.

Képez a calcit mandolaköveket is, melyek fehér színökkel, levelesen szemcsés szövetökkel a fekete kőzetből kirínak. A kivett darabok sósavban pezsgve hidegen is tökéletesen feloldódtak. Előjön még a repedésekben is a calcit, s olyan kézi példányok, melyeken ily módon jön elő, főleresztett sósavval leöntve elárulják annak hollétét, míg a kézi példányok nagyobb részén sósav pezsgést nem idéz elő.

Érdekesnek találtam a vékony csiszolat viselkedését erős sósav iránt: egy ilyet 24 órára sósavba tettem, megtudandó, hogy mit old fel s mi marad vissza. Az eredmény az volt, hogy az alapanyagot magát is feloldotta oly mértékben, hogy az egész csiszolati lemez egyes szemekre esett szét; mi-ből szintén következtethetni hogy azon natrium-calcium zeolith (thomsonit), mely a mikroskop alatt is úgy veszi ki magát mint alapanyag, csakugyan az összetartó anyag a savnak ellentálló krystályos elegyrészekre nézve.

A bazaltdurva pora sósavval, miként mondva volt, bőséges kovasav-kocsonya 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 augit nem támadtatván meg, a méz a thomsonittól van, valamint a

sok nátrium is. A sok káliumot valószínűleg a fekete csillám adja, minthogy az magában kitéve e sav hatásának káliumdús oldatot adott. A nagy kovasav-kocsonya kiválás a zeolithra s részben az olivinre vezetendő vissza.

B. Geológiai viszonyok.

Az ujmoldovai quarztrachyt, éppen úgy mint a szászakai, másodkori (kréta) mészkövön s krystályos palákon tör keresztül, a nélkül hogy harmadkoriakkal érintkeznék, ezek a közelebbi környéken nem is lépvén fel. A quarztrachyt Uj-Moldován mindenütt pyritet tartalmaz, mely helyenkint az értülési képződmények között oly nagy tömegben jön elő, hogy bányászati mivelés tárgyát képezi, s a terményt helyben angol kénsavgyártásra fordítják.

A trachyt-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 krystálysoportokban, a melyek között jól ki-képződött alakok is fordulnak ugyan elő, de a nagyági vagy kapniki előjövettel nem versenyezhetnek. Maga az anyakőzet, egészen fehér agyaggá elmállott trachyt, melyben helyenkint kék mészkő és paladarabok is vannak. Kovasav is van kiválva, valamint pyrit és chalkopyrit is.

Az ér legnagyobb vastagsága vagy 2', és csapásának irányában vagy 20°-nyire ismeretes. Az elmállási termények között finom tükben gipsz-krystályok is fordulnak elő. Az auripigment kifejtve a lelhelyben szétmorzsolható.

A trachytképlethez tartoznak, mint contact képződmény nagy mennyiségű kovasav-lerakódások is, melyek némely helyen, úgy mint a német völgyben, a trachyt és mészkő határán, az Amália-völgy és a Gelbesch között, a hegylejten

szarukő conglomerátot képeznek, melyből malonkővet 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 herceg nevű völgyben, agyagos kőzetben jöttek elő, mi szintén nem képezi többé a művelés tárgyát.

Legfeltünőbb geologiai viszonyban van ezen quarz-trachyt a bazalttal, mely két telért képez benne K-Ny csapással. 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^a-re tehető. Az éjszaki telérre a Benedicti 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 érülési 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 praexistált anyag egyes nagyobb krisztályromokban látszik meglenni, míg a bazalt lényegéhez tartozó egyéb ásványok a képződés alkalmával jöttek létre.

Praexistált ásványromok gyanánt vehető a bazaltban 1-ször a *plagioklas*, a mely igen gyéren ugyan, de határozottan megvan szabálytalan körvonalakkal magas hőfok által előidézett tüveges és kissé olvadástelároló 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, színre nézve úgy, mint a trachyt csiszolatában. 3-szor az

amphibol. Ez csak nagyobb krystályokban, de elég gyakran van meg, mindenkor leolvadott határszélekkel; az ujmol-dovai quarztrachytban ugyancsak romjait találjuk az amphibolnak, 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 kitűnőleg vulkáni kőzet megolvadott állapotba jutott anyagból képződött, mi valószínűleg a quarztrachytnek és tán a mészkőnek érintkezési határán ment véghez. Ezen bazaltnak olvadási viszonyai olyanok, hogy csak azon ásványok vettek részt a megolvadásban, a melyek egyenkint is a földpátok között a legkönnyebb olvadásuk közé számítottak, t. i. : az andesin olvadási fokozatával birnak (3—4° Szabó). A mi ennél nehezebben olvad, mint a quarztrachyt biotitja, abból aránylag csak kis rész változott át más ásványnyá (tán Mg. vált ki olivin képzésre) s nagyobbrészt 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 mikroszkopos amphibol ezen bazaltban nincs; a mi van, az mind makroszkopos és némelyiknél látható a mikroszkop alatt, hogy szélein, mint említvé volt az amphibol felbomlik magnetit rajra és augit halmazokra. 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 trachytnek szabad kovasava ilyen állapotban maradjon meg.

Ezen bazaltot részletesebben eddig tudtommal Niedzvidzki tanulmányozta*) és eredménye az, hogy a krystályos elegyrészek olivin, biotit, mikroszkopos magnetit és augit, melyek közé üveges alapanyag van csekélyebb mennyiségben szorulva. Ezen alapanyag sok helyen világos és kékes polarizá-

*) Zur Kenntniss der Banater Eruptivgesteine. Tschermak Miner. Mittheil. 1873.

t ó t is mutat, keresztezett nicolok között, de mind a mellett a m o r p h n a k tekinti, s a polarizációt a tömecek 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 krystálykák 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 sincs, ezen bazalt minden esetre valami különös fajt képez, én azt minden eddig általam vizsgált bazalttól merőben eltérőnek találom, és az alapanyag után, melybe a szinccs 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 közölve. A többi bazaltoktól honunkban már az által is eltér, hogy analcim csupán 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 hidratohypogen 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. hygroskopos víz (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%	(SiO ₂)		
0.5011 "	(CO ₂)		
0.45 "	(H ₂ O)	hygrosce. víz	
1.7638 "	(H ₂ O)	jegec víz	
6.8548 "	(FeO, Fe ₂ O ₃)		
9.1654 "	(Al ₂ O ₃)		
6.5545 "	(CaO)		
5.3540 "	(MgO)	S	} nyomai
0.4011 "	(P ₂ O ₅)	Cl	
1.6760 "	(K ₂ O)	Li	
1.5857 "	(Na ₂ O)		

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) hygrosce.		
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	} nyomai
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) hygroscep.		
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	} nyomai
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 csillamból 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 quarz-trachyt megszakad, annak folytatását találjuk aztán Szerbiá-

ban Majdan Pek és Majdan Kucsajnál egészen olyan módon porphyrosan, de itt-ott granitosan is kiképződve, és érc-tartalomra 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 szemcsés, 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 zsírfehér s kissé füstszürke, törlapja egyenetlen; végre a fekete csillám, 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 csiszolatban (Schafarzik ur szerint) majdnem minden példány ikerrovátkos. A biotit csekély olvadást mutat (2°). A láng festése szintén csekély, de azért már magában is mutatja az olvasztásban a káliumot. A nátrium gypszszel is csak $1-2^{\circ}$, 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 a b r u d b á n y a - v e r e s p a t a k i b á n y a - k e r ü l e t és különösen a verespatak-orlai m. k. bányatársulati sz. kerest 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 kirándulásaiban részt fognak venni, miután e füzetke alapján előleges tájékozódást szerezhetnek maguknak a kirándulási vidéket illetőleg, mit a hozzá mellékelt geologiai kis térkép még tetemesen könnyít, miután néhány pillanat alatt kellő áttekintést szerezhet magának bárki e térkép segítségével az illető vidék geologiai szerkezetéről. Tartalma vázatosan összefoglalva, következőkben adható vissza:

A geographiai fekvés és politikai viszonyok rövid fölmelítése után a népesség társadalmi és cultur viszonyai említetnek fel, ezután a geologiai 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 (dacit) biotit, amphibol, magnetittal;

b) andesin-trachyt (amphibol-andesit); amphibol, biotit, magnetittal.

c) 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 bányamivelés van megismertetve, végül még az igazgatás, a bányatüzlet 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 geologiai-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 belőlük az
általánosakat itt föl nem említeni lehetetlen.

Az első kimutatási tábla az 1852-től 1871-ig az abrud-
bányai m. k. aranybeváltóhivatalnál magánosak által bevál-
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 bányagazgatósági
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 csertesi 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:

színarany: 16.856 \bar{n} 2758 ass.

színezüst: 6.805 „ 4315 „

ebből az évi átlag:

színarany: 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 fennemlített idő alatt összesen kitett:

aranyban: 119 \bar{a} 9564 ass.

ezüstben: 44 „ 8669 „

A II. táblázat ugyanezen altárna által, az ugyanazon idő alatt termelt szemelt-ércet ismerteti.

A szemelt érc összege: 1478 mázsa 37 font. Ebben a színarany: 69 \bar{a} 4623 ass.

színezüst: 76 „ 898 „

A III-dik táblázat az ugyanezen altárna által a fentebbi idő alatt nedves kikészítés által feldolgozott züzérc és abból nyert válmányokról sorolja fel az adatokat.

A kikészített züzércz kitett: 1.132,795 mázsát.

Ebben a színarany kitett: 448 \bar{a} 574 ass.

színezüst „ 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 züzércz kitett:

1852—1862-ig 538.125 mázsát

1863—1871-ig 594.670 „ .

Ebben volt:

1852—1862-ig	1863—1871-ig:
--------------	---------------

színarany: 121 \bar{a} 436 ass.	327 \bar{a} 138 ass.
-----------------------------------	------------------------

színezüst: 78 „ 8697 „	196 „ 6330 „
------------------------	--------------

Végre ugyanezen kimutatás V. táblázata az orlai altárna termelését ismerteti 1852—1871-ig bezárólag. Kiténik ebből, hogy termeltetett:

színarany: 637 \bar{a} 4761 ass.

színezüst: 397 „ 2594 ass.

462.516 forint 24 kr. összértékkel.

A füzet végén van még toldalékul egy kis műszótár csatolva, melyben a legszokottabb bányászati kifejezések értelmezése van adva. A füzethez csatolt kis geologiai térkép

az erdélyi arany kerületet tünteti elő egy háromszögbe foglalva, melynek csücsait 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 felállításra nyújtani részletesebb tájékoztatást. Vagy 36 ivre terjed, és a kiadó Franklin-társulat oly csinosan állítja ki, hogy természettudományi irodalmunknak ezen igen fontos gyarapodása egyszerismind díszje által is kiválik.

A magyarhoni földtani társulat választmánya még a múlt évi egyik gyűlésén azon határozatot hozta, hogy, tekintettel különösen a társulatba újonnan belépő tagokra, valamint általában a földtan iránt érdeklődő közönségre is, a társulatnak régebbi munkálatai (5 kötet) s a közlöny eddig megjelent évfolyamai (4 kötet), a múlt évi közlöny kivételével, — melynek ára 2 forintban állapítottat meg, valamint általában minden évben a megelőzőt évi közlöny — egy-egy forintjával árusíthatók el.

A társulati választmány e kedvezménnyel különösen azt akarja elérni, hogy a társulatnak az előbbi években tanúsított munkásságával s e munkásság eredményeivel a később belépett s az újonnan belépő tagok s általában a földtan iránt érdeklődő közönség is megismerkedhessék.

Hogy a megszerzést illetőleg lehető tájékozottságot szerezhessen magának mindenki, célszerű lesz talán e régebbi kiadványok s a közlöny eddigi évfolyamainak tartalmát itt röviden közölni.

I. Régibb munkálatok.

1856—1870-ig; 5 köt. t.

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).

Tállyai ásatag virány (1 kőre metszett táblával).

Pettkő Jánostól:

Jelentés Magyarországnak a March folyóval határos részéről, melyet a magyarlahoni 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 uradalmakba.

Timsókő és timsógyártás honunkban.

Szegszárd környékének földtani leírása (egy földtani térképpel).

Köveink s kövezetünk Pest-Budán.

Kováts Gyulától:

Kakovai meteorkő.

Abauj-szolnoki őscsontok.

Kubinyi Ferentől:

A Vág áradásai.

Az Ó-Buda kis-celli mésztuffban 1856-ban talált csontmaradványok.

Ajnácskői ősemlősök.

Romhány, lelhelye negyedkori őssálatoknak.

Kubinyi Ferenc- és Kováts Gyulától:

Földtani kirándulás a Tiszára és a Hegyaljára.

B. Mednyánszky Dénestől:

Jegyzetek néhány hazai kövület-lelhelyről.

Petényi Salamontól:

Acerotherium incisivum.

Kováts Jánostól:

Földtani kirándulások Biharmegyébe.

Schwartz Gyulától:

Emberi ásatagok.

Gr. Vass Samutól:

A nyugat-indiai szigetek.

Rosty Páltól:

Úti vázlatok.

— Társulati ügyek.

Harmadik kötet; 215 nagy 8° lap, herceg Eszterházy Pál arcképével, két földtani térképpel s több rajzzal; szerkesztette Hantken Miksa, Pest, 1867. — Ára 1 ft.

Tartalma:

Kubinyi Ferentől:

A recki termés rézről Heves megyében s a diorit-képlet-ről, melyben a réz találtatik

Terbelédi és lázi oszlopos bazaltcsoportozatok Nógrád megyében 1858-dik évi november 22-ről (3 kőmetszetű táblával).

Deményfalvi cseppkő- 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.

Koch Antaltól:

Beocsin környékének földtani leírása (1 földtani térképpel és 5 fametszettel).

Hantken Miksától:

Az ipolysági tályag mikroskopi faunája.

A diósjenői homokkő és a pusztalökösi tályag.

A tajték uj lelhelye Bosniában.

Az ajkai köszénképlet geológiai viszonyai.

A pomázi Messelia-hegy földtani viszonyai.

Bernáth Józseftől:

A pogányvári basaltnak vizsgálása.

A vöröspataki kőzet vegyelemzése.

Dr. Krenner Józseftől:

Ajnácskő ősemlősi (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 Frigyes től:

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 Suess 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 palagonit-tartalmáról.

Az erdélyhoni Zsilyvölgy harmadképleti szénmedencéjé-

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 Ferencről:

Die geologischen Verhältnisse des Banater Montandi-
striktes.

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: Wink-
ler 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 kőszénteleg a Bakonyban (egy átmetszeti táb-
lával).

Böckh Jánostól:

A Bakonyhegység trias-képletének taglalása.

H a n t k e n M i k s á t ó l:

A budai Albrecht uton feltárt márgarétegek faunája.
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 c h A n t a l t ő l:

A csobánkai 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 ő 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 igitzi esontbarlang.

P e t t k ó J á n o s t ő 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 selmecvidéki érotelerek viszonyai.

R ó t h L a j o s t ő 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 honvédezredes és a m. k. helyszinrajzi hivatal igazgatójának jelentése az Antwerpenben tartott nemzetközi geographiai congressusról.

Irodalom ; vegyesek ; társulati ügyek.

M á s o d i k é v f o l y a m ; 245 lap 18 fametszvénynyel ; szerkesztették : B ö c k h J á n o s , K o c h A n t a l é s S a j ó h e l y i F r i g y e s ; B u d a p e s t , 1872. ára 1 frt.

T a r t a l m a :

Böckh Jánostól:

Fóth, Gödöllő, Aszód környékének földtani viszonyai.

A Ceratites Balatonicus egy új lelhelye s ennek szintje a Bakonyban.

Szabó Józseftől:

Néhány trachyt a Kaukazusról, összehasonlítva a Magyarországiakkal.

Jelentés a dunai trachytesoport balparti részében tett kirándulásokról.

Egy új trachyttypus a dunai trachytesoportban.

Egy morena-képződés a Mátrában.

Adler Károlytól:

A kalinkai kénbányáról.

Dr. Hofmann Károlytól:

Ásványtani közlemények a Vihorlat-Guttin trachyt-hegységnek keleti részéből.

Tóth Agostontól:

A helyszínrajz és földtan viszonyosságáról.

Koch Antaltól:

A Congeria-képlet a Bakony nyugati szélén, Pápa-Teszértől Polányig.

Rybár Istvántól:

A m. k. egyetemi ásványgyűjtemény sulzbachi epidotjai.

Hantken Miksától:

Jelentés a magyarhoni földtani társulatnak a f. évben

Igló városában tartott vidéki gyűléséről.

Az ürömi és zugligeti márga.

Róth Lajostól:

A hovárdos karasztosi széntertület.

Bruimann Vilmostól:

A bánya-felmérések tökélyesbitett neve.

Neubauer Ferencz

m. kir. bányakapitánynak az iglói gyűlésen tartott előadása.

Irodalom. — Vegyesek. — Társulati ügyek.

Harmadik évfolyam; 245 lap, egy színezett földtani térképpel, két földtani átmetszettel és négy könyomatú táblával; szerkesztették: Sajó helyi Frigyes és Róth Lajos, Budapest, 1873. ára 1 frt.

Tartalma:

Dr. Szabó Józseftől:

A trachytok osztályozása természetes rendszer szerint.

Jelentés a mammothról Zebegényen.

Trachyt Pétervárad és Szerémből.

Őslénytani lelet Esztergomnál.

Bazalt és trachyt Gleichenberg vidékén.

Zsigmondy Vilmostól:

Emlékirat az alföldön furandó artézi kút tárgyában.

Zsigmondy Bélától:

A hengerfűrásról.

Böckh Jánostól:

Egy új Cephalopoda faj a Bakony Ceratites Reitzi színtjéből.

Dr. Hofmann Károlytól:

A Vihorlat-Guttin hegység némely quarztartalmú trachytjának plagioklas krystályairól (egy könyomatú táblával).

Koch 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 bacilláriainak ismertetéséhez (két kőre rajzolt táblával).

Dr. Wartha Vincétől:

A hécsi világtárlaton a m. k. múzeum számára vett optikai csiszolat-gyűjtemény.

Kokán Jánostól:

Az árpádi kövtület gyűjtés eredményéről.

Dr. Pávay Elektől:

Egy új Echinolampas-faj a kövtült 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 frt.

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 céljainak 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 legujabban véghezvitt fúrások (egy táblával).

Hantken Miksától:

A zirzi cocen-rétegek.

Az alveolinák szerepe a délnyugati középmagyarországi hegység cocen képződményeiben.

Dr. Koch Antaltól:

Adatok Kolozsvár vidéke földtani képződményeinek pontosabb ismertetéséhez (egy földtani térképpel).

A deésaknai legujabb krystalysó előjveteléről.

Gesell Sándortól:

A mármarosai vaséretelemek 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 Tátra granitjai.

A m. k. földtani intézet geológjaitól:

A földtan az 1873. évi bécsi világiállításon.

R. S -től (Hochstetter után).

A földtan és a vasut-építészet.

S a j ó h e l y i F r i g y e s t ő l (R. v. Cotta után).

Translajtánia talaj-szerkezete.

B a c z o n i A l b e r t t ó l (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 csekély 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 ismételtlen 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 főntebb felsorolt s a magyarhoni földtani társulat által kiadott munkáknak a középtanodák által való beszerzése tehát, nézetünk szerint, nemcsak ajánlatos, de talán szükséges is.

A megrendelések vagy közvetlenül a társulati titkárnál — Budapest, VIII. ker. zerge-utca, főreáltanoda — eszközölhetők, vagy pedig könyvárusi úton, Rosenbergtestvérek bizománya útján — takarékpénztári épület — s a mielőbbi megrendelés annál is inkább ajánlatos, miután a még rendelkezésre álló példányok száma már nem igen nagy.

A biharmegyei orvos-, gyógyszerész- és természettudományi egyesület f. évi közgyűlésén havonként kétszer megjelenő népszerű természettudományi folyóirat megindítását határozta el s e folyóiraatra „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 frt.

Megjelent a m. kir. földtani intézet évkönyve IV. kötetének II. füzete. Tartalma: Brachydiastematherium tansilvaicum Bkh. et Maty. egy új pachyderma nem Erdély eocen rétegeiből.

Böckh Jánostól.

2 (kettes) könyomatu táblával.

A 3-ik kötet utolsó füzete véglegesen csak a f. év októberében elenik meg s így a tagtársaknak 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 hozzánkba, az idén is keresztül utazott már több, de vannak, kik hosszabb időt is szentelnek honunk tanulmányozására. Ezek közé tartozik Judd ur angol geolog, ki Skócia 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 Selmecen tartózkodik, hol vagy 3 hetet tölt, aztán ismét Budapestre jön, innét Tokaj-Hégyaljára menendő szintén vagy 3 hétre.

Augusztusban Erdélybe be van jelentve Rath, egyetemi tanár Bomból, szintén régibb vulkáni képletek tanulmányozása szempontjából.

Meglátogatta továbbá hazánket ez év folytatában (június elején) M e t s c h n i k o f f Illés orosz tudós, és ifj. dr. D o r n, ki a nápolyi öbölben létesített állattani figyelő állomásnak igazgatója; Dorn úr látogatásának célja részben az is volt, hogy a magyar kormányt is rábirja néhány ösztöndíjnak ezen intézetbe való leküldésére — mint ezt a többi állam tette — hogy mily eredménnyel, az még ismeretlen.

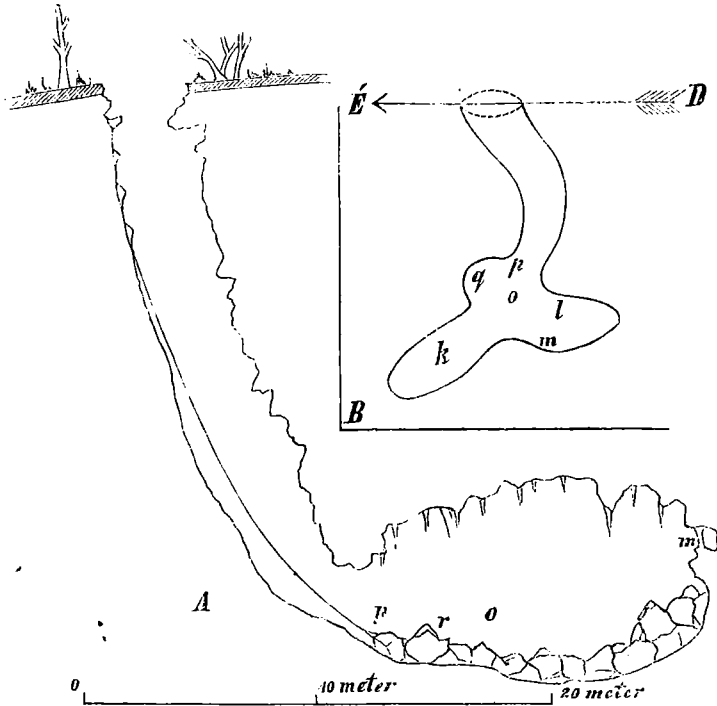
S. F. A német birodalom széntermelése. Németország a széntermelő tartományok között a második helyet foglalja el. Össztermelése 1866-tól 1875-ig 28, a 16 mill. metr. tonnáról 42,32 mill. tonnára emelkedett, tehát 7 év alatt 50,27%-al. — Németország szénbányáinak száma 1870-ben 1362-öt tett ki, melyek 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			
	menyiség	%	menyiség	%	menyiség	%
Poroszország	29,523766	88.61	7,449638	82.61	36,973412	87.36
Szászország	2,946261	8.85	601448	6.67	3,547709	8.38
Anhalt	—	—	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	4 65	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 jövének még meg nem vizsgált barlang létezése a pilisi hegységben, siettem azt meg-szemlélni és röviden teszek itt ez utamról jelentést.

Litvay ur birtokán, Pilis-Szántótól ÉK-re, az ugynevezett Hosszúhegynek majdnem derekán, egy lyuk találtatott, melybe, merőleges volta miatt, bemászni nem vállalkozott eddigelő senki.

Eisdorfer ur kisérétében 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 akadunk, melyekben alsó oligocän homokkő, mely itt a

*) Lásd Koch Antal. „A csabánkai és solymári barlangok.“ Földtani Közlöny I 98. l.

Dachstein-mész közvetlen fedűjét képezi, töretik. 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 juhok s más állatok beleessenek. E galyak eltávolítása után egy majdnem merőlegesen lehatoló nyílás volt látható, melybe követ dobván, annak gurulása rövid idő múlva megszűnt, miből meglehetősen 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 lejtővetelre; egynehány perc múlva ketten állottunk agyaggal bevont nagyobb mészkődarabokon, melyek a lejtőnek alapzatát képezik.

Mint hogy ezen természetes akna nyugatnak kanyarodik (alaprajz B.) a napvilágosságnak csak némi nyomát lehetett látni, a nyílást pedig, melyen lejtöttünk, épen nem.

A kötél 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-csővek, melyek vízzel lévén telve, e képződmények keletkezését igen kitünően mutatják. De a stalaktitek (r) sem kiányzanak és több helyen, hol vízszintes repedések alkalmat nyújtottak, összenőttek, egész 25 centm. hosszú oszlopokat (m) alkotván.

Ezen, körülbelül hat meter magasságu üregből három irány felé léteznek kitágulások, melyeknek hosszabbika ÉNy. felé (B. k) lefelé gyöngye lejtővel vagy 5 meternyire terjed, a hol keskenyedik és végződik.

DNy. felé egy 4 meter hosszú (l) fölfelé, irányuló mellékág létezik, mely olyképen keskenyedik, hogy benne álló helyzetben előre hatolni nem sikerül; becsuszván itt is, a barlang végére érkezttünk. A harmadik É. felé irányuló ág (q) inkább csak a nagyobb, középső üreg kidomborodásának tekinthető.

A barlang hófoka 11° C., mely hófok állandónak látszik enni, mert 2 órán át tartó bennléltünk alatt legkevésbé sem változott.

Eltekintve azon vízcepppektől, melyek a stalaktitokról csüngnek 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 eltávozhatik.

A barlang ezen alakja folytán nem remélhattunk ősszallatok csontjaira akadni, melyeknek hiánya hosszabb keresés után csakugyan be is bizonyult. Az I. mellékág végén egy fiatal róka koponyáját és több törzs- és végtag csontját 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 trachythegység földtani szerkezete“ című értekezését olvasta fel (I. a jelen számba).

2). dr. Szabó József „Uj-Moldova némely eruptív krystályos kőzete“ címmel tartott felolvasást (I. a jelen számban).

3) A titkár a társulatba belépett új tagok neveit olvasta fel, ezek :

Achatz Mór m. k. bányatiszt, Schröder Rezső bányatanácsos s bányász. akad. tanár, dr. Schwartz Otto bányász. akad. tanár, Valkovits Antal m. k. bányag. fogalmazó, mindannyian Selmebányán, továbbá Hönig Vilmos r. kath. plébános ur Sz.-Antalon s végre sz. kir. Selmebánya városa.

TITKÁRI KÖZLEMÉNYEK.

Nyilvános nyugtatóványozás.

A tagdíjat 1875-re f. évi jul. 20-ig lefizették:

Abt Antal, dr. Bach József, Bellovits Ferenc, Bieltz Albert, Brzorád Rezső, Bruck Ferenc, Buday Károly, Bugyis András, Burány János, Choczenszky József, Csató János, Csernyus Andor, De Adda Sándor, Debreczeny 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, Glanczer Miksa, Gömörý Sándor, Gyujtó Lajos, Halassy Vilmos, Héder Lajos, Herepei V. Arpád, Hofmann Rafael, Hozák József, Jendrassik Miksa, dr. Kanka Károly, Koch Ferenc, dr. Knöpfler Vilmos, Komarek József, dr. Krenner József, Kuhinka Géza, Kuhinka Katalin, Kuncze Leo, Lajthay N. János, Lakner Ambró, dr. Lészay László, dr. Maár József, Markos György, Márkus Agoston, b. Mednyánszky Dénes, Milkovics Zsigmond, Molnár György, Nagy Gusztáv, Návay Gyula, Némethy Imre, Neubauer Ferenc, Ormándy Miklós, Pálffy Samu, Parádi Kálmán, Parragh Gedeon, Petrogalli József, Popovits V. Sándor, Prihradny Ödön, Prugberger József, Riegel Antal, Rieger János, Roha Benedek, Rónay Jácint, Sramkó Mihály, Staub Mór, Schröckenstein Ferenc, Simouidesz Pál, Steinhausz Gyula, Szabó Sámuel, Szakács István, Themák Ede, Thót Ágoston, dr. Vogel Gusztáv, Weiss Thádé, Wissinger Károly, Zemlinszky Rezső és Zlocha Ferenc tagtársak. —

Értesítés.

Az érdeleyi ez idei társulati vándorgyűlésre utazó társulati tagok részére a következő hazai közlekedési vonalak igazgatóságaitól érkeztek meg az utazási árleengedésre vonatkozó átiratok:

A cs. 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 üszögi 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 Kajánból 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 értünk.

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 füzeteit — 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 csak 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, Előpatak on 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 G ö r g y nagygyűlési pénztárnok úrnál, (Pest, széna-tér, gyógyszer-tár „a magy. koronához“), s a nagygyűlés helyén a magyarhoni földtani társulatot képviselni, tehát ott, mint ilyenek magukat bejelenteni sziveskedjenek.

A résztvevési tagsági díj 6 frotot tesz ki.

A nagygyűlés helyét képező vidék, mint ez általában ismeretes, nemcsak Erdély, illetőleg hazánk legszebb vidékeinek egyikét képezi, hanem szépsége, érdekessége miatt európai hírrel bír s Erdély KDK.-i. részén fekvődvén, már maga az ut is igen érdekes, sőt tanulságos.

Budapest, 1875. jul. 20.

Sajóhelyi Frigyes,

társ. I. titkár.