

valamint a Báródon (Bihar m.) előforduló édesvizi felső-krétával azonosítani, annál is inkább, mivel más kövületet nem találtam, a mely útba igazíthatott volna.

Midőn azonban kiderült, hogy e *pyrgulifera* nem a felső-krétakori *Pichlerivel* s az ennek alakkörébe tartozó fajokkal, hanem a Rolle ismerette délstájerországi *Pyrgulifera gradataval* egyezik: kitűnt, hogy e képződmény a doroghi, nagykovácsi és szentiváni alsó-eocén — szén tartalmazó — képződményekkel azonos s megfelel annak a pyrguliferás édesvizi mésznek, mely a szentiványi LOSER-féle bánya feltárásában SCHAFARZIK szerint (Térképmagyarázat «Budapest és Szent-Endre vidéke» ^{15. zóna} _{XX. rovat} jelű laphoz. 1902. 22. lap.) a szén alatt van kb. 34 cm. mélységben.

IRODALOM.

(1.) NURICSÁN JÓZSEF: *A mezőhegyesi gázforrás.* Magyar chemiai folyóirat. VIII. évf., 11—12. füz. Budapest, 1902. — 2 oldal, magyar.

A mezőhegyesi állami ménésbirtok Belső-Mezőhegyes nevű kerületében, az egyik csikóállás udvarán van egy 504 m mély artézi kút, melyből naponkint 77·76 m³ 31 C°-ú vízzel együtt szakadatlanul nagyobb mennyiségű gáz is ömlik, még pedig naponkint 28·8 m³. WINKLER LAJOSTól módosított eljárással vizsgálva a gázt, annak összetétele négy jól megegyező elemzés középértéke szerint a következő:

methan	---	---	---	---	92·05	térfogatszázalék
széndioxyd	---	---	---	---	0·65	“
nitrogén	---	---	---	---	7·30	“
oxgyén	---	---	---	---	nyomok	

Az elemzés eredményei szerint eddig ismert hazai gázforrásaink között a mezőhegyesinek methantartalma a legnagyobb (26·5 m³ naponkint). A gázt AUER-féle égők táplálására használják. GÜLL V.

(2.) DIENER C.: *Die Stellung der Croatisch-Slavonischen Inselgebirge zu den Alpen und dem Dinarischen Gebirgssystem.* Mitt. d. k. k. Geograph. Gesellsch. in Wien. XLV. k., 9. és 10. sz. Wien, 1902. — 7 oldal, német.

A Dráva és Száva közötti nagy alluviális síkságból szigetalakúan több hegység emelkedik ki, a melyek — dacára, hogy nagy alluviális közöktől elvannak egymástól választva — összetartozásukat mégis elárulják geológiai alkotásuk bizonyos közös ismertető jeleivel. E szigethegységekről (névszerint: zágrábi, kalniki, moslavina, pozsegai, Orjava hegység és Fruska-Gora) a múlt század utolsóelőtti évtizedéig az a nézet állott fenn, hogy a déli Alpoknak képezik a folytatását. MOJSISOVICs később evvel szemben azt állította, hogy

ezek egy régi mássivumnak maradványai, az «orientális szárazföld»-nek, a mely mint torlasz bizonyos ellentállást fejtett ki a gyűrődéssel szemben és a déli Alpok s a Dinári heglánczok közé való ékalakú benyomulásával e két ráncz-systemát egymástól való távolodásra kényszerítette. Szerző most KOCH, GORJANOVIĆ-KRAMBERGER és mások, valamint a saját geologiai és tektonikai észlelései alapján arra az eredményre jut, hogy a Dráva-Száva közének egy területe, mely összetételében a keletalpesi cenztrális zóna délkeleti szakaszára hasonlít, a dinári régióval és a Száva systemával egyidejűleg szenvedett gyűrődést, mely gyűrődés ránczai teljesen megegyeznek az utóbbinak csapásirányával. Így tehát a Dráva-Száva közének szigethegységei nem valamely, a keleti Alpokra nézve idegen tömeg maradványai, hanem maguknak a keleti Alpoknak kristályos feltölt rögei, töredékei a keletalpesi legyező egy sugarának HAUER F. és SUSS E. régibb felfogása értelmében. GÜLL V.

(3.) S. BRUSINA: *Eine subtropische Oasis in Ungarn*. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. 1902. évf. 101.—121. old. Graz, 1903.

E közlemény a Nagyvárad melletti Püspökfürdő tömegesen előforduló melanopsisait és neritináit tárgyalja. A bevezetésben szerző a fürdő tavában élő *Nymphaea thermalis*, D. C. honosságával is foglalkozik és STAUB MÓRICZ erre vonatkozó fejtegetései nyomán arra az eredményre jut, hogy a *Nymphaea thermalis* és a *Melanopsis Parreyssi*, MÜHLF. — a Püspökfürdőn ma egyedül még élő melanopsis — bizonyára egy subtropusos oázis, oly fauna és flóra utolsó Mohikánjai, a melyek a Nagyvárad melletti hőforrásokban a terciorkorból maradtak fönn.

A püspökfürdői melanopsisok alakjainak, változatainak és anomáliáinak száma oly végtelen s kifogyhatatlan, hogy ehhez fogható, oly kis térre szorítva, sehol a föld kerekiségén másutt elő nem fordul. Az itteni melanopsisok változatossága annyira megy, hogy nehezen sikerül csupán két teljesen egyező alakot is találni. Belőlük ki lehetne válogatni oly alakokat is, a melyek a horvát és szlapon melanopsisfauna egyes egyéneihez annyira hasonlók, hogy összekeverve őket, a Püspökfürdőről származottakat biztossággal többé kiválogatni nem lehetne. S mégis kétségtelen, hogy ezek mind a *Melanopsis Parreyssi*, MÜHLF. legközelebbi rokonai. Evolúció nélkül ezt a rendkívüli változatosságot megmagyarázni nem lehetne. BRUSINA az itt talált melanopsisokat a *M. Parreyssi*-ből kiindulva 9 fajba (8 új) és 23 változatba (22 új) osztotta be, a melyek közül a *M. Parreyssi* és *scalaris*-változata még ma is él, míg a többi mind fossilis.

A püspökfürdői neritinákat a *Neritina* (Theodoxus) *Prevostiana*, PARTSCH-al jól lehet azonosítani. Feltűnő csak az, hogy bár ezen alak Magyarország több pontján még élő állapotban megvan, éppen a Püspökfürdő forrásaiban és tavában, a hol egykor rendkívül gyakori volt s a hol az őse is élt, teljesen kihalt. A *Neritina* (Theodoxus) *Prevostiana* Nagyvárad környékén sehol sem él; a legközelebb eső hely, a hol előfordul, a biharmegyei Rabogány, mely azonban aránylag szintén messze fekszik. A fossilis példányok néha oly jó megtar-

tásúak, hogy recenseknek látszanak, elannyira, hogy nem csak Magyarország, de a külföld recens gyűjteményeiben is előfordulnak. Szerző két új alakot talált: *Nerithina* (Theodoxus) *Prevostiana Adela*e és *Gizelae* s ezeken belül 3—3 színbeli változatot állít föl: *violacea*, *rosea* és *candida*. GÜLL V.

(4.) OLSZEWSKI SZANISZLÓ: *Über die Aussichten der Petroleumschürfungen im Tale des Laborcz-Flusses bei Radvány (in Oberungarn)*. Zeitschr. f. praktische Geologie. IX. évf. Berlin 1901. — 4 oldal (4°), német.

Szerző, a ki a Laborcz-völgyben fekvő Czebinye és Radvány környékét (Zemplén m.) bejárta, az ottani geológiai viszonyokat ismerteti és áttér azután annak a felfogásnak a megbirálására, vajjon a Radvány környékén mutatkozó petroleumelőjövetelek, a galicziai Dukla melletti Ropiankán levő petroleum-tartalmú rétegek folytatásai-e. E felfogással szemben határozottan állást foglal, mert a ropiankai nyers olajat tartalmazó képződmény mindenekelőtt sokkal idősebb, mint a radványkörnyéki és mert a magyar-galiczia határon, a Beszkidekben a rétegek a laborczvölgyi réteghez képest harántul csapnak. Mind a mellett nem lehet tagadni, hogy e vidék tényleg petroleum-terület jellemével bír, a mit számos petroleumnyom is bizonyít. Galicziában a petroleum az ott sósagyagnak nevezett felső oligocénkorú képződményben fordul elő, mely kollossális, eddig meg sem határozott vastagsággal bír és nagy vonásokban alulról fölfelé a következő öt szintre oszlik: 1. barna vagy zöldes, gyakran bitumenes palák, bennük igen kemény hajlított homokkövek; 2. durva- vagy finomszemcsés, belsejükben világosszürke homokkövek igen vastag padokban, (magura-homokkő), gyakran a lemezes homokkövek típusával, továbbá durvapados konglomerátok is, (Orów, Mraźnica, Zagorz, Mokre, Boryslaw, 500—800 m-es mélységben, ugyanitt gazdag petroleumtelepek); 3. szürke palák, túlnyomóan finomszemű, csillámos homokkövek kevésbé vastag rétegeivel váltakozva (200—500 m mélységben); 4. igazi sósagyagok só- és gypstömzsökkel (valamennyi galicziai sóbánya, Luczán 600—800 m); 5. szürke, néha vörös palák, csillámos hieroglyphás homokkövekkel. Ezekből Magyarországon túlnyomóan az 5. horizont van kifejlődve, a 2. csak a Mikovapataknak a Vilsavába való torkolásánál. Miután a gyakorlatból ismeretes, hogy felső petroleumnyomok mélyebb petroleumszintek jelenlétére engednek következtetni, ilyeneket Radvány vidékén, eddig Felső-Magyarországra nézve még meg nem állapított, de minden esetre nagy mélységben tömeges, illetve lemezes homokkőben (2. szint) kellene keresni. Szerző szerint legalább is 1200 m-ig kellene lefúrni.

GÜLL V.

(5.) MÉGA SAMU: *Dobsina bányászata a XIX. században*. Bány. és Koh. Lapok. XXXV. évfolyam 18. és 19. szám. Selmezbánya 1902. 10 oldal, magyar.

Miután az olvasó a város fekvéséről, keletkezéséről és lakosságáról nyert tájékozást, szerző Husz SAMU: *Gebirge und Gangverhältnisse des Dobschauer Terrains* című munkájában foglalt fejtegetései alapján geológiailag és telep- ismeretileg ismerteti a Dobsina vidéki hegységet, hogy azután áttérjen a

városnak a XIX. században volt bányászatának leírására. A munka e részéből a következő adatokat emeljük ki:

A vasérczek e vidéken igen jó minőségűek és termelésük évi átlaga 100,000 q. A rézérczbányászat, a mely még a nyolczvanas évek elején megközelítette az 1000 q havi átlagot, hanyatlásnak és pusztulásnak indult. Fakóérczet is fejtettek még 1860 körül is, de ez is teljesen megszűnt. Dobsina bányamívelésének legérdekesebb része a kobalt- és nikkelércz bányászata, mely a XIX. század folyamán feltűnve, ugyancsak e század folyamán le is tűnt. E bányamívelési ág 1808-ban nyílt meg és a hatvanas évek vége felé érte el virágzását s egyenlően kedvező eredménnyel a nyolczvanas évek elejéig állott üzemben. A 18—20% nikkelt és 3—4% kobaltot tartalmazó ércz q-ának ára előbb 36—40 K, majd, különösen a hatvanas években 60—80 K volt 50 Kg-onként, a hetvenes évek elején pedig q-nként már 280—300 K. A nyolczvanas évek végével a kobalt- és nikkelérczeknek már szórványos fellépése, a föltárások kedvezőtlen volta és ez érczek folytonos árhanyatlása (1 q akkor már csak 50 K-t ért) magával hozta e bányászati ágnek Dobsinán való beszüntetését.

Ezek után az olvasó még a városi altáróra, a gépberendezésekre, a jóléti intézményekre, a bányatárspénztárra és bányaiskolára vonatkozó adatokat talál.

GÜLL V.

(6.) GORJANOVIĆ-KRAMBERGER KÁROLY: *Palaeoichthyologiai adalékok*. A m. kir. Földt. Int. Évkönyve. XIV. köt., 1 füz. Budapest, 1902. — 20 old., magyar és német.

Ez adalékok 8 fosszilis halfajnak (köztük 6 új) leírását tartalmazzák, a melyek 7 nembe tartoznak. Belőlük 4 faj Magyarországról származik és pedig 1. *Clupea hungarica* nov. form., a rákosi pontusi kor képződményeiből (rákosi téglavetők, Budapest mellett), 2. *Clupea doljeana*, GORJ. KR. Szenterzsébettől ÉNy-ra (Baranya m.) szarmataképződményből, 3. *Gadus lanceolatus*, GORJ. KR. szarmatamárgákból az Ödenkloster kőbányából, Brucktól DNy-ra (Moson m.), 4. *Caranx Böckhi* nov. form., a sopronmegyei szentmargitai lajtamészből. A szarmatakor két hal a doljei és podsusedi (Zagreb mellett) fajokkal megegyeznek, míg a szentmargitai mediteránkori *Caranx Böckhi* a *Carangidae* család új faja, *Clupea hungarica* pedig a *Clupea* genusnak eddigelé ismeretlen kitünő karban levő s jeles tulajdonságokkal kitüntetett alakja. Az 5-ik faj, *Lates croaticus* nov. form., a Zagreb közelében fekvő Dolje szarmatkori tripoli képződményéből való. Ennek, e lelethelyre jellemző halnak nembéli rokonai az édesvizek lakói ugyan (Afrika, India, Ausztrália), de életmódjuk olyan, hogy igen gyakran az elegendő vizet is fölkeresik. Ennélfogva a *lates*-nemnek a szarmatarétegekben való előfordulása új eset ugyan, de a hal életmódja és a fizikai állapotok szerint egészen megfelelő és természetes jelenség. 6. *Chrysophrys intermedius* nov. form. Sct.-Rosalián, Sct.-Georgen mellett Stájerországban talált meglehetősen nagy hal, mely a lajta- vagy lithothamniumos meszek zónájából, még pedig a mész és homokkő határából került. Az említett mészkövek ugyanis Cillitől K felé a Woglina völgybe nyúlnak s a tiszta mészrétegek egyrészt agyagos, másrészt quarczhomokos rétegekkel váltakoznak,

sőt homokkővé is átalakulnak. Két igen jól megmaradt s eddig még le nem írt hal: 7. *Enchodus longipinnatus* nov. form. Supetarról, Braaza (Brač) szigetéről és 8. *Coelodus Gasperinii* nov. form. Solta szigetéről, Dalmátországból, az ottani felsőkrétakori világos, táblás mészrétegekből való.

GÜLL V.

(7.) MURAKÖZY KÁROLY: *A talajról*. Természettud. Közlöny. XXXIV. köt., október, november és december havi füzetek. Budapest, 1902. — 61 old., magyar.

Szerző négy fejezetben foglalkozik a talajjal. Az elsőben a termőtalaj keletkezéséről értekezőn, a vizet említi mint leghathatósabb tényezőt a kőzetek átalakításában. A víz munkája két irányú: fizikai és chemiai. Mint fizikai tényező fagy idején a víz kiterjedve, a kőzetet szétrepeszti, eső képében lemossa és tovább sodorja. Mint chemiai tényező a víz mállasztólag hat a kőzetre; így a földpátokból — melyek legfontosabbak a talaj képződésénél — a víz és széndioxyd hatására agyag, hamuzsír és quarczhomok keletkezik. Szerző ismerteti a különböző talajnemek eredetét. Érdekesek a Tisza és Nilus iszapjának elemzési adatai, a melyekből kitűnik, hogy a Nilus vize gazdagabb kaliban, de a többi növényi tápláló anyag mennyisége közelítőleg ugyanannyi mint a Tisza vizében és iszapjában. A második fejezetben a termő talaj sajátosságairól szólva, ismerteti a különböző — helytálló, víz- és szélhordta — talajok fizikai tulajdonságait, így a talaj szemecskézettségét, kötöttségét, zsugorodását, bemelegedését, vízszívó képességét, vízfoghatóságát, vizet tartó képességét és a talaj nedvszívóságát (hygroscopicitás). A harmadik fejezetben a talaj chemiai tulajdonságait tárgyalva ismerteti LIEBIG, HELLRIGEL, WAGNER theoriáit. Nagyjelentőségű legújabbán WAGNERnek talajvizsgáló módszere; ő ugyanis trágyázó kísérletekkel igyekszik a talaj trágyaszükségletét kipuhatolni. Nem vizsgálja a talajt, hanem kutatja, hogy a növény, mely tápláló anyagokat hálálja meg egyik vagy másik talajon. Ilyen kísérletekkel foglalkozik minálunk Magyarovárt CSERHÁTI. Megemlíti szerző az állatnélküli gazdálkodást, melynek úttörője SCHULTZ, ki gazdaságában csupán ásványi eredetű növényi tápláló anyagokat használt, a nitrogént kivéve. Talajának nitrogén tartalmát t. i. úgy növelte, hogy a vörös lóherét virágzásában alászántotta, így a talaj nemcsak nitrogént, hanem humuszt is kapott. Szerző egy általa végzett kísérlet alapján győződött meg arról, hogy a növény tökéletes fejlődéséhez nem elegendő a talajlevegőben lévő széndioxyd, hanem szükséges, hogy a levelek a levegőben levő széndioxydból is vegyenek fel szenet. A talaj termő erejének fokozása című fejezetben elmondja MURAKÖZY, hogy a termő talaj jó karban tartása és a sikeres termesztés függ: az okszerű megműveléstől, a kellő trágyázástól és a helyesen megválasztott vetésforgótól. A talaj művelési módjai között legfontosabb a szántás, mely arra szolgál, hogy a talajt beérlelje és víztartó erejét növelje. A trágyázással a talajban a kész tápanyagot gyarapítjuk. Hogy a talaj ne használtassék ki egyoldalulag és ne állhasson be a talaj *únottsága*, alkalmazzuk a vetésforgót. A talajjavító munkálatok közül megemlíti szerző a mély szántást gőzekével, a rigolozást, a lépégetést, láptelkesítést, fénkulturát,

öntözést, lecsapolást, alagsövezést, végül a szikes talajok javítási módjait; utóbbiak közül leghathatósabbnak mondja a szikes talajok mesterséges öntözését.

SCHOSSBERGER A.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Szakülések.

1903 november hó 4-én. Elnök: T. ROTH LAJOS.

Elnök az ülést megnyitván a nyári szünet után üdvözli az egybegyült tagokat s kéri, hogy a nyár folyamán tett gazdag tapasztalataikat a Társulat szakülésein minél számosabban adják elő.

Titkár bejelenti, hogy a következő tagok haltak el: KÁLLAY BENJÁMIN közös pénzügyminiszter, — KIRÁLDI HERZ ZSIGMOND udvari tanácsos, a Magyar Általános Kőszénbánya r.-t. vezérigazgatója, — SCHNEIDER GUSZTÁV vasgyári igazgató Rozsnyón, — BENES GYULA okl. bányamérnök, ny. bányáigazgató Budapesten, — ALEXY GYÖRGY bányamérnök Zalatnán — és GOMBOSSY JÁNOS ny. min. tanácsos Besztercebányán.

Előadások.

1. CHOLNOKY JENŐ dr. «a csapadék egyenlőtlen eloszlásának hatása a völgyképződésre» czímen értekezett. Kimutatja, hogy az olyan hegylánczokon, a melyeknek egyik oldalát jelentékenyen több szél éri, mint a másikat, azokon a csapadék egyenlőtlenül oszlik el és pedig a szélnek kitett oldal mindig esősebb, mint a másik. Ennek jelentős következménye van. Az esősebb oldalon ugyanis az erozió sokkal intenzívebben működik, mint a száraz oldalon s ennek következtében a vízváltó a hegy orographyai gerinczéről a száraz oldalra vándorol át. Így van ez különösen Dél-Amerikában, a hol az Andok meridionális lánczainak két oldalán igen különböző a csapadék. Az előadó felveti azt a kérdést, hogy Erdély déli határhegyein a Vulkán, Vöröstorony, Bodza stb. szorosok nem ilyen módon keltkeztek-e? A dél-erdélyi havasok déli lejtőjén ugyanis jelentékenyen több a csapadék, mint az északi lejtőn s ezért a vízváltó a legbelső lánczon húzódik, a mi nem annak a következménye, hogy a medence magasabb, mint Románia, hanem tisztán csakis a csapadék egyenlőtlen eloszlása lehet a magyarázata. Az Al-Duna áttörésének kérdésére nézve szintén megfontolandó ez az általános érvényű törvény s előadó utal arra, hogy az aldunai áttörés valamely diluviális tónak az átbukásával nem magyarázható s alighanem itt is efféle vízváltó-hátrálás szerepel a sajátos szurdok létrehozásában.

LÓCZY LAJOS dr. megjegyzi, hogy az aldunai völgy-szoros keletkezését illetőleg nem osztja SCHAFARZIK FERENCZ dr. nézetét, melynek legutóbbi munkájában adott kifejezést (l. Földtani Közlöny XXXIII. kötet 7—9. füzet) és nem tudja felismerni geologiai jelenségckben azokat az adatokat, melyek alapján SCHAFARZIK FERENCZ és TREITZ PÉTER az Alföld levantei és diluviális tavainak lecsapolását magyarázzák.