



ERDÉLYI MUZEUM

AZ ERD. MUZEUM EGYLET IGAZG. VÁLASZTMÁNYA MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI

FINÁLY HENRIK,

M. K. EGYET. TANÁR, A MUZ. EGYL. TITKÁRA, A M. TUD. AKAD. L. T.

Megjelen havonként. **Szeptember. I.** Ára évenként i frt 15 kr.

Tartalom: „Die Süßwasserablageungen im südöstlichen Siebenbürgen.“
Z. Knöpfler Gyula. — Essayson Educational Reformers by R. Herbert
Quick. F. L. — Report of the Worces'er School. F. L. — Zur Psycho-
physik der Moral und des Rechtes. F. L. — A francia forradalom phi-
losophiája. Ladányi Gedeon.

„Die Süßwasserablagerungen im südöstlichen Siebenbürgen.“ Dr. Herbich F. és Dr. Neumayr M.

Közli: Z. Knöpfler Gyula.

A bécsi cs. kir. birodalmi földtani intézet 1875. évi évkönyvének IV-ik füzetében „Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfauna“-cím alatt Dr. Herbich F. és Dr. Neumayr M. Erdély délkeleti részének édesvizi képződményeit ismertetik meg. Miután hazánknak ez a része földtani tekintetben már oly sok érdekes és becses adatot nyújtott a tudománynak, és miután Erdély egész keleti részének, vagy is a székelyföldnek Dr. Herbich Ferencz által eszközendő részletes földtani leírása rövid idő alatt egész terjedelmében meg fog jellelni, szükségesnek látom az e tárgy iránt érdeklődők részére az ezen értekezésben foglalt és a fenn jelzett vidéknek édesvizi képződményeit tárgyaló specialis tanulmányoknak főbb eredményeit közlé tenni.

Az értekezés két főrésze oszlik; az I-sőben dr. Herbich Ferencz ezen képződményeket földtani, a II-dikban pedig dr. Neumayr M. paläontologiai szempontból tárgyalja. A vizsgálódásuk körébe vont vidékek az u. n. háromszéki medence és a Barcaság, melyeknek határait dél és kelet felé a tulajdonképpeni Kárpátok, északon a Hargita hegységnek déli nyulványai t. i. a Barothi és Bodoki magaslatok, végre nyugaton a Persányi hegység képezik.

A minden oldalról magas hegyvonulatok által körülvett medencének területe körülbelül 1151 negyszög kilométer, a melyhez csatolandók még az Erdővidéki és S.-szt.-györgyi öblök, melyek a Hargitának délnyugoti lejtőibe mélyen bemetszenek. E medencének összes vizeit az Olt folyó veszi föl, és azokat Alsó-Rákosnál a Persányi hegységet áttörvén, Erdély belseje felé szállítja.

A kijelölt területnek szélein mindenütt lépnek föl oly rétegek, melyek igen gazdag Congeria rétegbeli faunát tartalmaznak, minél fogva föltehető, hogy a fiatal Neogen korban az egész medence édes

vagy csak gyenge sós víz által volt borítva. Elterjedésüket illetőleg, ezek a Congeria rétegek előjönnek az Olt folyó jobb partján Alsó-Rákostól északra, Felső-Rákosnál a Bögöz patakban, Vargyasnál a Vaspatakban, a Kormos völgynek alsó részében, Száldobos, Bardocz, Füle és Oloszteleknél, továbbá az egész Barothi öböl Barothtól, Bibarczfalva, Bodos, Telegdi Baczon, egészen az Uzonka patakig ilyen képződmények által van kitöltve.

Az Olt-völgyben hatalmasan vannak kifejlődve Köpecz, Miklós-vár, Nagy-Ajta, Bölön, Hidvég, Árapatak, Erősd, Al-Doboly, Ilyefalva, Sepsi-Szt.-György, Árkos, Kőrispatak, Kálnok és Zalánynál.

Az Olt balpartján, annak áttörésétől délre előjönnek Ágostonfalva, Ürmös, Apácza, Nussbach és Rothbach vidékén.

Az itt szóban levő Congeria emeletnek vastagsága biztosan meg nem határozható; kifejlődésének minősége azonban következő:

1) legalól fekszik egy szürke tályag, barnaszén és sphaerosiderit tömzsökkel;

2) erre következnek agyag, homok és homokkő képződmények, mészkő és barna vasérczel, melyek a congeriáknak tömeges előjövele által tűnnek ki, és végre

3) kavics és durva homok képezik a legfelső tagját.

A szürke tályag finom képlékeny agyag alakjában jelenik meg, hol sötét zöldre festve, hol pedig világos, vagy tiszta fehér színben.

Nagyon el van terjedve és az itteni congeria emeletnek legalsó szintjét képezi, sphaerosiderit és barnaszén tömzsöket tartalmaz, melyek közül az első egy magasabb, az utóbbi pedig egy mélyebb szinthez tartozni látszik.

A sphaerosiderit a tályagban néhány hüvelyk vastagságu telepeket képez, vastartalma a 40 %-ot is eléri és a fülei és magyarhermányi vasgyárakban mint vas érc használtatik. Ebből egy csak ritkán előjövő Unio fajon kívül számos növény maradvány ismeretes, melyek Hauer és Stache „Erdély geológiájában“ a 321-ik lapon fel vannak sorolva.

Az itteni congeria emeletnek mintegy második szintjét egy többnyire világos, sárgás, szürkés vagy vörhenyes agyag képezi, a melybe homok vagy homokkő, mészkő és helyenként barnavaskő települék közbe. Ez a szint mint már említve volt a congeriáknak tömeges előjövele által tűnik ki és több helyen jókora vastagságban van kifejlődve.

A congeria emelethez számítható legfelső képződmények kavics és durva homok lerakodmányokból állanak, barna, vereses barna, vagy vereses színnel, melyek hol összefüggő tömegeket képeznek, hol pedig mint laza kavics és homok jelennek meg, és az alattuk fekvő congeriá dús rétegektől feltűnően különböznek.

Hogy ezek a képződmények valósággal még a congeria emelethez állíthatók, biztosan csak Nussbach és Ürmös között volt kimutatható, mivel itt ezekben congeriák találtak. Jókora elterjedéssel bírnak különösen az Erdővidéken, a hol helyenként tetemes vastagsá-

got is érnek el, Rothbach, Nussbach, Ürmös és Ágostonfalva között, továbbá északi irányban egész Vargyasig. A persányi hegységnek keleti lejtőjéhez bizonyos előhegységek csatlakoznak, melyeknek alakja kerekített körrajzuk és az azokba mélyen bemetsző vízmosások által a fő hegy-vonulat alakzati viszonyaitól feltűnően eltér, és a melyek helyenként régi partoknak megfelelő terassokat képezve, tekintélyes magasságot érnek el.

A mélyen bemetsző vízmosások ezen előhegységek szerkezetét kitűnően feltűntetik és a következő réteg sorozatot engedik megkülönböztetni: legalól fekszik a szürke tályag barnaszénnel, erre homokos-agyagos congeria tartalmu rétegek következnek igen nagy vastagságban kifejlődve, melyek ismét a congeria emelet legfelsőbb képződményei t. i. kavics és homok rétegek által földvék.

Ez utóbbiak főképp quarz törmelékekből és sárgás, vereses, vastartalmu homokból állanak, melyeken keresztül a víz az azt csak alig átengedő tályagig leszűrődvén, azon hatalmas csuszamlásokat idéz elő.

Habár az elősorolt helyeken mindenütt található kövületekben többé kevésbé gazdag pontok, mindazonáltal különösen két lelhely vonja magára a figyelmet, t. i. egyik Vargyas mellett a Vaspatak völgyében, melyet dr. Herbich Ferencz fedezett fel, a másik Árapataknál a Barothi hegységben, a melyet már száz év előtt Fichtel ismertetett meg, és utána még számos geolog látogatott meg.

E két lelhely — mint már említve volt — a congeria emelet két különböző szintjéhez tartozik és pedig a Vaspataki egy alsóbbhoz, az Árapataki pedig egy felsőbbhöz. Tekintsük meg röviden e két lelhelyet.

A Vaspataka, mely a persányi hegységből ered és közvetlenül Vargyas mellett a hason nevű folyóba szakad, egy haránt völgyecskét képez, a mely torkolatánál — hasonlóan a Vargyas völgyéhez — a krétakorbeli kárpáti homokkőbe behatol.

A völgyön feljebb haladva következnek az édesvizi képződmények, melyek itt közvetlenül a kárpáti homokkő réteg fejein fekszenek, majdnem vízszintes rétegeket képezvén. Az itt észlelhető réteg sorozat a következő: legalul egy csak csekély vastagságu szürkés kék tályag foglal helyet, ezt barnaszén követi, melynek vastagsága a kutatási munkálatoknál 10—11 méternyinek bizonyult, a barnaszén fölött újból tályag következik vastartalmu homokkal, mely utóbbi édesvizi kövületekben igen gazdag. Ezen kövületekben dús sárga homokot egy világos, fehères agyag földi, keskeny sphaerosiderit telepekkel, a sphaerosiderit mállás következtében veresre és barnára van festve, az agyagban congeriák csak ritkán jönnek elő. Mindezeket mint legfelső réteg már jókora magasságban vastartalmu kavics és homok borítja, melyek még valószínűen a congeria emelethez számíthatók. Ezek szerint itt is, a congeria emeletnek ismeretes három szintje jelen van.

Az itt előjövő puhány fauna dr. Neumayr által meghatározva és ezen értekezésben leírva következő fajokból áll:

Cardium indet.

Neritina semiplicata. Sandb.

Bythinia tentaculata. L.

„ adnata. Neum.

„ labiata. Neum.

Hydrobia slavonica. Brus.

„ Eugeniae. Neum.

„ pagoda. Neum.

„ margarita. Neum.

„ elegantissima. Frauenf.

Valvata piscinalis. Müll.

Tropidina Eugeniae. Neum.

„ bifrons. Neum.

Planorbis Transsylvanicus. Neum.

A második nevezetesebb kövület lelhely az Árapataki a Barothi hegység legdélibb részében. A barothi hegységnek nyugoti lejtője ugyanis egészen a szántóföldek felső határáig congeria rétegek és homok által van borítva és csak legfelső részét foglalja el a krétakorbelti kárpáti homokkő. Ezek a képződmények a Barothi hegységbe bemetsző völgyek által több helyen igen jól fel vannak tárva, de különösen Árapataktól keletre, a Retkespatak völgyében, azonban mint ezen a vidéken mindenütt, úgy itt is csak a congeria emelet középső szintjének megfelelő rétegek észlelhetők, azok t. i., melyek az előbb ismertetett helyeken congeriákat tartalmaznak; a tályag itt sehol sincsen föltárva, legfőnnebb a legfelső része gyakori Paludinákkal és Planorbisokkal. A Retkespatak völgyében legalább 4 egymásra következő congeria tartalmu réteg volt megkülönböztethető, melyek egymástól 3—4" vastag homokkő rétegek által vannak külön választva és öszszesen mintegy 60'-nyi vastagságot érnek el. Ezek a rétegek az ott előjövő gyakori csuszamlások által öszsze-viszsa vannak zavarva, annyira, hogy például az ördögárkában az alluvialis és diluvialis kavicsban fekszenek. Egyáltalában a congeria emelet három szintje Árapatakánál nem kimutatható, csak is a tulajdonképpeni congeria tartalmu rétegek szintje, melynek legelső részében különösen Congeriák, a középsőben nagy Paludinák és a legalsóban pedig apró Paludinák jönnek elő.

Ezen lelhelynek faunája, szintén dr. Neumayr által meghatározva és ezen értekezésben leírva, a következő fajokból áll:

Congeria triangularis. Partsch.

Pisidium priscum. Eichw.

Neritina semiplicata. Sandb.

Vivipara Sadleri. Partsch.

„ grandis. Neum.

„ alta. Neum.

„ Herbichi. Neum.

- Bythinia labiata. Neum.
 Hydrobia prisca. Neum.
 „ transitans. Neum.
 „ Eugeniae. Neum.
 „ elegantissima Frfld.
 Carinifex quadrangulus. Neum.

A fentebb elősorolt adatokat röviden a következőkben foglalhatjuk össze. Az Erdély délkeleti részében levő medenczének édesvizi képződményei három szintet képeznek, és pedig legalul agyag barnaszénnel, melyek *Cardium Fuchsiit*, congeriákat, meghatározhatatlan *Gasteropodákat* és *Ostracodákat* tartalmaznak, a középső színt agyag és homokból áll a felsorolt gazdag puhány faunával, végre legfelül kavics telepek és conglomeratok fekszenek, melyekben csak is Ūrmös és Nußbachnál jönnek elő congeriák, nem valószínűtlen azonban, hogy ezek a képződmények már a diluviumhoz tartoznak, s a congeriák másodlagos fekhelyükön vannak.

A barnaszénet tartalmazó agyagoknak kora meghatározatlan, mert a felsőbb képződményekben jönnek ugyan elő kővületek, melyek az alsó congeria rétegekre mutatnak, de az említett agyagoknak faunája semmit sem bizonyít, továbbá az Unger által ezen helyről meghatározott és a sarmati emeletet jellemző növényi maradványok csakugyan kétségessé teszik, hogy ezek az agyagok nem tartoznak-e szintén még a sarmati emelethez.

A mi a középső szintnek gazdag puhány faunáját illeti, az — mint láttuk — már eléggé változatos, de a rétegek korának biztos meghatározására nem kielégítő és valószínű, hogy ez a kővület dús középső szint még több szintre taglalódik, a melyeknek egy része a ponti, más része a levantini rétegekhez tartozik.

Az ismertetett két lelhely t. i. Vargyas és Árapatak kővületeinek összehasonlításából kitűnik, hogy e két lelhely csak négy közös alakkal bír a melyek azonban mind két helyen igen gyakoriak lévén biztos jelei egy idejű lerakódások jelenlétének. A ritkább alakok, *Hydrobia elegantissima* kivételével, nem jönnek mind két helyen elő, ilyen van 8; végre vannak olyanok is, melyek az egyik lelhelyen igen gyakoriak, de a másikon egészen hiányzanak, így Árapataknál a különböző *Viviparak*, *Congeria triangularis* és a sima *Hydrobiák*, míg Vargyasnál *Hydrobia pagoda*, *slavonica* és *Valvata piscinalis*. A vargyas és árapataki édesvizi képződmények egészben véve sokat hasonlítanak, a Radmanest és Tihanyi ily szerű képződményekhez, a melyeknek faunáját Fuchs ismertette meg (*Jahrbuch der geolog. Reichsanst.* 1870). Ugyszintén rokonság fedezhető föl a franciaországi *Bligny-sous-Baunei* lerakódásokkal is, a menyinyiben az alakok típusainak hasonlatossága határozottan arra mutat.

Végre föl kell említenem, hogy ez értekezés palaeontologiai részében tüzetesen leírt, itt azonban csak röviden felsorolt kővületek, melyek két táblában — sikerült és hű rajzok által — szemléltethetővé vannak téve, Kolozsvárt az erdélyi muzeum ásvány-földtani gyűjte-

ményében vannak elhelyezve, továbbá, hogy ezen igen gazdag anyag-
nak feldolgozhatását nagy részben muzeumi őr dr. Herbach Ferencz
korán elhunyt szellemdús leányának néhai Herbach Eugenia kisasz-
szonynak köszönhetni, a ki annak fajok szerinti külön választásában
rendkívüli kitartást és dicséretes alak ismeretet tanusított, a mely
fáradtságos munka iránti elismerésnek kifejezést adandó; dr. Neumayer
a talált új alakok közül kettőt t. i. *Hydrobia Eugeniae* és *Tropidina*
Eugeniae ezen kisaszszonynak ajánlván, azokat keresztnevével megje-
lölve ismertette meg a tudományos körökben.

Essays on Educational Reformers by R. Herbert Quick, Cincinnati, 1874.

A Trinity College (Cambridge) egykori tagjának e műve érde-
kes adatot szolgáltat arra, hogy az angol neveléstan írók is mind
jobban-jobban igyekeznek felhasználni a külföldi (francia, német)
paedag. irodalom kiválóbb termékeit.

A mű első fejezete a jezsuita iskolákról szól. Ismerteti a Ratio
studiorumot, a jezsuiták tanmódját, módszerét, nevelési elveit. A má-
sodik fejezetben Roger Ashamnak (16. századbeli híres philologus,
Erzsébet királyné nevelője) holt nyelvek tanítását tárgyaló művét a
„Scholemaster“-t ismerteti, mely mű ma is érdekes tanulmány-tárgy.
Montaigne-, Ratic-, Milton-nak egy-egy rövid cikket szen-
tel; aztán Comenius, Locke, Rousseau, Basedow, Pesta-
lozzi, Jacotot, Spencer, Herbert rendszereinek jellemzésére
elég tért és gondot fordít. Az utolsó két fejezetben saját nézeteit
mondja el általában a nevelésről, s különösen az erkölcsi- és vallásos
nevelésről. A vallásos nevelést cultussal (ima, írás, olvasás, alkalmi
beszéd, énekek és himnuszok) köti össze. A vallás-tanítás kenetét
mindig a gyermek vezetőinek vallásossága szerzi. A vallásosság az-
zal a belátással párosuljon, hogy az eszmék végtelenül nagyobbak,
mint a symbolumok, melyekkel azokat ki szoktuk fejezni. Az így ve-
zetett növendék okvetlenül türelmes is lesz más emberek nézetei iránt;
nem fogja követelni, hogy az ő elvei és eszméi az egész universum
mértékei legyenek.

A művet néhány érdekes mutatvány zárja be Lily (15. század-
beli növelő) nyelvtanából, Comenius „Janua lingvarum“-ából, Pesta-
lozzi „A remete esti óráiból,“ végül idézetek vannak Colet-, Mul-
caster-től, Locketól és Wiese leveleiből.

F. L.

Report of the Worcester School 1875.

Worcester, 1876. 87 lap.

Marble P. Albert az éjszak-amerikai Egyesült-Államokban a
worcesteri iskolák kitűnő tanfelügyelője megküldötte nekünk fent
jelzett évi jelentését. Az érdekes füzetből kiemeljük a következőket:
Az iskola-székben következő bizottságok vannak: 1) iskola épületek-