

### **C r i n o i d e á k.**

Atmetszetei 2—3 mm. vastag, cilindrikus nyél-tagocskáknak, melyek itt-ott egyes mészkődarabon vagy kővütle-türedéken észlelhetők, bizonyítják, hogy ezen osztály sem hiányzik e szintben.

### **F o r a m i n i f e r á k.**

Mint a márga iszapolási maradékának egy része mutatá, úgy ezek meglehetősen gyakoriak, s mint futólagos észlelés után kitűnt, az *Orbulina*-nem köztük az uralkodó.

Fentartva magamnak az ezekre vonatkozó tüzetesebb vizsgálatok eredményét — ha ez kielégítő lesz — annak idején közzétenni, megemlítem még, miszerint ezek, tudomásom szerint, Magyarországra nézve a legrégebb, t. i. triaszi foraminiferák, melyek eddig találtattak vagy említetttek.

---

Végre szükségesnek tartom a márgára vonatkozólag még megjegyezni, hogy a nevezett daonellák, cidaris-tüskék és foraminiferákon kívül még ammonitok is szerepelnek benne, sajnos, nagyon hiányos minőségű töredékek alakjában. Ezeket meghatározni rossz megtartásuk miatt nem sikerült, legfeljebb gyanítani engedik a mészkőben előforduló fajokkal való azonoságukat.

Maradványok általában csak a márga mélyebb, még szilárdabb részeiben észlelhetők, mivel az, különösen felületén, oly mállott, poralakú, hogy abban kővületeknek még nyomát sem látni.

---

## **Jelentés a magyarhoni földtani társulat ez évi erdélyi kirándulásairól.**

S a j ó h e l y i F r i g y e s t ő l.

(Fülv. a társ. f. évi nov. hó 24-iki szakgyűlésén.)

A magyarhoni földtani társulat néhány év óta, rendszeresen augusztus havában, az ország valamelyik érdekesebb bányavidékére kirándulásokat szokott tartani s míg a múlt évben különösen a só előjveteléről oly annyira érdekes és fontos Marmarost választotta, addig a f. évben az Erdély d. ny.-i részén fekvő a r a n y - v a s é r c - és kőszén vidéket-szemelte ki

kirándulásai helyéül, tehát oly pontot választott, mely bányageológiai tekintetben hazánknak egyik legérdekesebb, s nem csekély fontosságú pontját képezi. A kirándulási tervzet annak idején már ismertette lévén, de más részt minden egyes pontja alább röviden úgyszólván meg leendő érintve, s így itt újlag, külön ismertetni fölöslegesnek látszik. Előzetesen még csak annyit tartok szükségesnek fölemlíteni, hogy a tervzet minden egyes pontja, az eleve megállapított rendben és időben töltetett be, mint hogy sikertült keresztülvinni, nem csekély mértékben köszönhető azon tapintatos és összhangzó vezetésnek, mely az egész kirándulás lefolyta alatt tapasztalható volt.

Az elindulás f. év. uaugusztus 2-ára volt kitűzve s 3-án délután Déván állapodtak meg a társulatnak igen szép számmal erándult tagjai, a hol: Hofmann Rafael ur, bányabirtokos és társulati tag Vajda-Hunyadról fogadta őket, ki a továbbításra szükséges, szekerekről már előre volt szives gondoskodni.

Déváról, átkelve a Maroson folytattuk utunkat a nagy-ágit és sylvaniának jóformán egyedüli lelhelye, az épen e miatt világhírűvé vált Nagyág felé. Az út meredek, döcögős olyannyira, hogy közönséges szekeren csak részben tehető meg, t. i. a csertesi kohóig, innét Nagyágig az utat nagy részben gyalog tettük meg, egy része pedig az ott rendelkezésünkre volt ökörszekereken.

Nagyágra érve Hüttl József, bányatanácsos és a nagyági bányák igazgatója, fogadta a társulatot, kifejezve meleg szavakban s az összes tisztikar nevében örömet a fölött, hogy a magyarhoni földtani társulat ezen elhagyatott, jóformán járatlan pontját az országnak szerencsétlente látogatásával. Másnap reggel a társulat három részre oszlott; egyik kis része a felső, kissé nehezebben bejárható bányaműveletet, a másik nagyobb rész az altárnát, s végre a harmadik a Hajtó nevezetű hegyet, — melyről tündéries kilátás nyílik — járta be s szemlélte meg. — Annyit és oly sokszor irtak már a nagyági bányák keletkezését, üzemét, az érecek minőségét, előjövési módját, feldolgozását stb.\*) illetőleg, hogy erre nézve

\*) Bővebben leírva: Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt Jahrg. 1857, 1866 és 1868. számos érdekes adat Hingena u., Hüfer- és Pošepnytól. Az itt közölt adatok kiegészítéseül nem tartom fölöslegesnek még a következőket felemlíteni: A bányaművelés 1859—

tíztesebben áttérni fölöslegesnek tartom, s röviden csak annyit említek meg, hogy először Born, cs. k. tüzérkapitány Csertesén, 1747-ben kezdette meg a kutatást, mi később mindinkább fokozódott s az eredetileg lakatlan vidék megnépesedett szorgalmas bányamunkások által, úgy hogy jelenleg önálló községet képez, melynek templomai s maga az egész község is messzire feltűnik s viszont Déva, Vajda-Hunyad stb. felé a legpompásabb panorámák egyikét tünteti a szemlélő elé.

A nagyági bányák aranyat szolgáltatnak, még pedig gyakran rendkívül jövedelmezőleg, de míg az arany általában önállóan, színállapotban szokott jelentkezni: e helyütt a természet, az aranyat illetőleg kivételt látszik felmutatni, a mennyiben az arany itt nem magában, hanem a tellur nevezetű elemmel kapcsolatban, vegyülve fordul elő, képezve vele azon ásványokat, melyek egyike, a nagyágit, egyedül Nagyágról ismeretes.

A bányák s az ezekben termelt ércék előjövési körülményeinek pontosabb megtekintése után a környék kőzeteinek kiállított gyűjteményét vettük szemügyre, s ezután a „dús kamara“ névvel jelölt nagyágit- és sylvanit gyűjteményt, melyben egyes, mind értékre, mind pedig krystallographiai előjövételre nézve rendkívül ritka és becses példányokkal, lehet mondani unicumokkal találkoztunk.

Nagyágról Déva, illetőleg Vajda-Hunyad felé vettük utunkat, hová este 8—9 között érkeztünk meg, s hol ismét Hofmann Rafael tagtársunk volt szives előre az intézkedéseket megtenni s egyszersmind a Vajda-Hunyadon és környékén töltenő idő mikénti részletesebb beosztására nézve programmot állított össze, mely elfogadtatott.

---

1870-ig összesen 645000 frtot jövedelmezett; csakhogy a rohamosan tűzött lefejtés s az ezzel lépést nem tartó csekélyebb feltárás a következő három évben volt súlyosan érezhető, a mennyiben 1871—1873 végeig a bányaművelet tetemes, nevezetesen 129000 frtnyi veszteséggel folytatott; a f. évben már ismét mintegy 20—30.000 frt. jövedelem van kilátásba helyezve. — A művelés még mindég főképp a Ferenc altárnán s az e felett fekvő szinteken összpontosul; az áltárna alatt 10<sup>o</sup>-nyire csak egy ponton vizsgáltattak meg a telepek, még pedig kedvező eredménnyel. A nagyági bányaművelet jelenleg vagy 600 embert foglalkodtat.

E szerint másnap — aug. 5-én —  $\frac{1}{2}$  7 órakor elindultunk, Teleken át — a hol a brassói társulat vasércbányáit vettük felületesen szemügyre — Plotzkabányára, itt a plotzkai bányatársulat bócsvas kemencéit vettük szemügyre s innen, nagyobbrészt gyalog, folytattuk utunkat, hogy a gyalári kincstári vasbányákat kissé részletesebben tekintsük meg. Az út ugyan kissé fárasztó volt, de a látottak s a nyert tapasztalatok bőven kárpótolták ezt, s különösen a gyalái vaskőtelepek nagyszerűsége valóban bámulatra ragadhatott mindenkit. Gyaláron Filtseh Károly bányaigazgató ur fogadta a társulatot, ki a vezetést is szíves volt magára vállalni. Az előzetesen bemutatott átmetszetek s térképek fejtégetése után bemutatta a vaskőnek a természetben való előjövési- s fejtési módját, ez utóbbit különösen a napi művelten.

Az utat visszafelé részben a vaskópályán tettük meg, s utközben megtekintve a renoválás alatt levő limperti olvasztót, éjjelre ismét Vajda-Hunyadra tértünk vissza.

Másnapra — a programm szerint — a vajda-hunyadi vár részletes megtekintése után, a brassói társulat birtokához tartozó teleki vaskőbányák figyelmetesebb megszemlélése volt kitérve. A vaskőbányák megtekintésénél Holzhauser A. gondnok ur volt szíves a vezetést magára vállalni. Telekről a gőz- és lóércpályán folytattuk utunkat Kalán felé, hol Guthke Otto, a brassói társulat birtokához tartozó vaskohók igazgatója fogadta igen szívélyesen a társulatot; bemutatta a kohókat, ezek terményeit, az érecek feldolgozási módját.

Kalánból a délutáni 3 órai vonattal folytattuk utunkat, az erdélyi kőszénvidék központja — a Zsily völgyében fekvő Petrozsény felé, hová aznap este 8 órakor érkeztünk meg, fogadtatva Veress József, Benes Gyula bányafőnök urak s a bányák tisztii személyzete által.

Másnap — aug. 7-én — reggel a brassói bányaigazgatóság hivatali helyiségeiben mindenekeelőtt a bányákra és azok művelésére vonatkozó térképeket tekintettük meg, melyek értelmezését Benes Gyula igazgató ur szíveskedett magára vállalni; innen a brassói társulat bányaműveleteinek, nevezetesen az altárnának megtekintésére indultunk, a hol a jóformán 17 üles főtelepen kívül, különösen egyes kövült fatörzsek és törzs-

részletek vonták magukra a szemlélők figyelmét; utunkat bányavasuton tovább folytatva, a kincstári Deák-tárnát s a napi műveleteket szemléltük még meg, a honnan ugyanesak a gőzerőre járó bányavasuton térünk vissza Petrozsényba. Ugyanez nap délutánján e célra megrendelt külön-vonattal a „Csetatyc Boli“ — Boli barlangja — nevezetű mészkőbarlanghoz tettünk kirándulást. E barlang krétamészben van s a vasuti munkálatok eszközlése alkalmával a dél felé néző inposans, természetes nyílásán kívül még egy másik, nyugat felé néző nyílással is lett ellátva, úgy hogy két felől hatolhatni bele.

A kirándulásokra az időjárás eddig kitűnően kedvezett, ez nap délutánján azonban egy kis eső credt meg, mely estére tetemesen fokozódntt, úgy hogy azt hittük, hogy a másnapi program nem lesz kivihető. De bár az idő folyton borongós volt, mindamellott egy-két tagon kívül, a többiek mindnyájan részt vettek az igen érdekes kiránduláson. Először a Vulkán-szoros felé indultunk, itt egy-két ponton igen szépen láthatók a szénkibuvások, s ezek és a contumac-épületek megtekintése után a szurduki szoros felé vettük utunkat, a hol igen izletes s jókora kiterjedésű fenyőfa-sátor volt felállítva, mely alatt a szintén ott készült ebéd, tekintetbe véve még a pompás kilátást, mely a sátorból messze távolba nyílt a szemlélők elé, valóban kitűnően izlett.

Ebéd után nagy része a társulatnak még egyes kisebb excursiókat tett a szurduki szoros különböző pontjaira, nagyobbára az ottani kitűnő szépségű csillámpala és graphitpala egyes példányainak gyűjtése céljából, s estefelé visszatértünk Petrozsénybe, hogy onnét másnap reggel folytassuk utunkat Piskin át Gyulafehérvárra.

Gyulafehérvárra érkezve, az állomáson Molnár Soma sárdi szolgabíró által fogadtattunk, a megye megbizása folytán, ki ott az alispánt helyettesítette. Itt kipihenve magunkat, másnap reggel Alsó-Fehérvármegye által a társulat rendelkezésére bocsátott bérkocsikon folytattuk utunkat Zalathna, s illetőleg Abrudbánya-Verespatak, Erdély legérdekesebb s legjelentékenyebb aranyvidéke felé. Zalathnára érkezve a megye által kiküldött Csátó János alispán és társulati tag, Magyar J. megyei főorvos és Török Antal megyei főútbiztosból álló bizott-

ság által fogadtattunk; Csató J. rövid, lelkes szónoklatban üdvözölte a társulatot. Zalatnán lovag Ölberg Frigyes, kohónagy úr, társ. tag, vezetése alatt az olvasztó-épületeket s a kitűnően berendezett chem. laboratóriumot tekintettük meg; továbbá Lukács Dávid bányabirtokos aranystufáit, egy kevésbé ismert lelhelyről, Vulkojról, melyek között egyes, rendkívül érdekes példányok fordultak elő. Ebéd után folytatva utunkat, estve 8 felé érkezünk meg Abrudbányára, hol a bányák- és város tisztikara által fogadtattunk.

Másnap — augusztus 11-én — a gura rosii kir. nagy zúzmű- és amalgamáló helyiség megtekintése után a 300° hosszú, 10° dűlésű sikló mellett felhaladva, a bánya vaspályával összekötött dörzsműhez mentünk, s innen az 1800° hosszú lóvaspályán az orlai Sz.-Kereszt altárna bányatorkolatához, a hol az ott összegyűlt verespataki bányabirtokosság nevében Apostol Alajos, verespataki plébános úr, rövid üdvözlő beszéddel fogadott, s felkért egyszersmind a bányabirtokosok vendégszeretetének elfogadására. Ezután az orlai Sz.-Kereszt altárnat jártuk be, Kremnitzky Jakab bányatiszt úr vezetése mellett, különös figyelmet fordítva a Pošepny Ferenc által „local-sediment“ névvel ellátott kőzetre. \*) Az altárnat bejárva a Csetatye nevezetű hegyre tettünk kirándulást, megtekintvén a régi római műveletek maradványait, s az ottani társulati bányákat, s végre a N.-Kirmik d. ny.-i. oldalán visszatértünk Verespatakra.

Másnap a társulat kirándulást tett az oszlopos basalt kivalása miatt világhírűvé vált Detunata-guolara, \*\*) a hol az időt egyes kisebb excursiókkal eltöltve, estefelé, Buesumon át visszatértünk Abrudbányára. A Detunátán eltöltött nap, s általában a társ. ez évi kirándulásának emlékére a Detunata kinyuló csücsainak egyike, a Jókai-csücsből balra, társulatunk érdemdús alelnökének tiszteletére „Szabó-csücsnek“ neveztetett el.

\*) Bővebben leírva: Az abrudbánya-verespataki bányakerület, s különösen a verespataki orlai m. k. bányatársulat Sz.-Kereszt altárna monographiája, egy térképpel, dr. Szabó Józseftől; kivonatosa a közlönyben V. évf. 207. lap; továbbá:

A verespataki aranybányászat viszonyai Winkler Benőtől, Fldtni közl. I. évf.

\*\*) Bővebben: A Detunata basaltjai, dr. Szabó Józseftől; Fldtni közl. IV. évf.

A következő nap reggelén az egész társulat együttesen tért vissza Zalathnán át Gy.-Fehérvárra, a honnan a társulat nagyobb része még ugyanaz nap estéjén Kolozsvárra ment, az ott tartandó zárgyűlésre, melynek programja következő volt:

1. Ad hoc elnök- és jegyző-választás.

2. Dr. Koch Antal előadása „Erdély ősemlys maradványairól, s az ősemberre vonatkozó leleteiről“; továbbá Tóth Mihály tanárjelölt „Az erdélyi basaltokról szóló értekezésének bemutatása.

3. Kürthy Sándor tanárjelölt felolvasása „A hideg Szamos vidékének geológiai viszonyairól.“

4. Az ülés után, melyen elnöknek gr. Eszterházy Kálmán, jegyzőnek pedig dr. Koch Antal választottak, az egyetemi és muzeum-egyleti ásvány-földtani és régiség-gyűjtemények, s a város többi nevezetességeinek megtekintése.

Ezzel a magyarhoni földtani társulat ez idei erdélyi kirándulásai be voltak fejezve.

Ha csak a futólagosan felemlített adatokat tekintetbe vesszük, azokból tisztán kiviláglik, hogy a társulat ez évi erdélyi kirándulásain, az ezen kirándulásokon részt vett társulati tagoknak a legváltozatosabb alkalom nyílt érdekes és nagyfontosságú ásvány-földtani ismeretek szerzésére, mit különben ily aránylag rövid idő alatt oly mérvben s változatoságban megszerezni, mondhatni a lehetetlenségek közé tartozott volna.

De hogy a kirándulás minden egyes pontjában oly fényesen sikerült, az különösen a kirándulások vezetését magukra vállalt egyes uraknak és testületeknek köszönhető; mint ilyeneket fel kell, hogy említsem: Hofmann Rafael társulati tag, Hüttl József bányatanácsos Nagyágon, s a nagyági bányák tisztikara, Veress József és Benes Gyula bányafőnökök s társ. tagok Petrozsényen, s az itteni bányák tisztikara, Filtsch Károly bányagondnok Gyaláron, Guthke Ottó kohóigazgató Kalánon, Alsó-Fehérmegye tek. közönsége, Csató János, a megye alispánja és társ. tag, s a megye tisztviselői, lovag Ölb erg Frig y e s, kohónagys társ. tag Zalathnán, sz. k. Abrudbánya városának t. közönsége, különösen annak főbirája Diószegi Lajos úr, Pálffy Samu bányai igazgató, Kremnitzky Jakab bányatiszt, s a ve-

respataki t. bányabirtokosság, b. Ke mén y I s t v á n, végre pedig gr. Esz t e r h á z y K á l m á n és dr. K o c h A n t a l társulati tagok.

Ennélfogva azon indítványnyal bátorkodom járulni a t. szakgyűlés elé : hogy mindazon egyeseknek és testületeknek, kikről fentebb említést tettem, sikerdús fűradozásaikért, s azon nem esekély áldozatokért, melyeket a kirándulások létesíthetése s könnyítése céljából a társulat érdekében tettek, a m. földtani-társulat köszönete jegyzőkönyvileg mondassék ki, s ez az illetőkkel írásban is közöltessék.

## A Sár-szt.-miklói quarctrachytok.

Schafarzik Ferenctől.

(Felolvastatott a társ. f. é. nov. 24-ki szakülésén.)

„Fehérmegyében fekvő Sár-Bogárd és Sár-Szt.-Miklós-helységektől körülbelül egyforma ( $\frac{1}{2}$  mértföldnyi) távolságra keleti, illetőleg Ék-i irányban, a  $102\frac{1}{2}$  ölnyi magas, „Szarvas-hegy“-nek nevezett domb nyugoti lejtőjén egészen váratlanul egy eruptív kőzetre akadunk, mely itt és csakis ezen egyetlenegy ponton kőbánya által van feltárva. Meglepő s váratlan azért, mert mértföldnyi távolságra e fiatal üledékes képletek által borított vidéken, ehhez hasonlót hiába keresünk. A székesfehérvár-velencei hegység eruptív kőzetei, légvonalban mérve, ezen előjövettől közel  $5\frac{1}{2}$  mértföldnyire esnek ÉÉNy-ra, míg a Mecsek hegláncolatéi, DDNy-i irányban, majdnem még egyszer akkora távolságban lépnek fel. Ezen elszigetelt trachyt-előjövétel a sár-szt.-miklói határban tehát mintegy köttagot képez egy körülbelül ÉD-i vonalban a székesfehérvár-velencei hegység és a Mecsek hegláncolat trachyt-kitörései közt.“

Ezt írja Roth Lajos osztály-geolog úr. Nevezett úr volt az első, ki mint geolog a földtani felvételek alkalmával ezen kőbányát meglátogatta, és részletesebb meghatározás végett ott anyagot bőven gyűjtött. Szíves beleegyezésével ezen anyag megvizsgálását a m. k. egyetemi ásványtani intézetben vittem véghez következő eredménnyel.

A sár-szt.-miklói kőbányából való anyag, általános kinézése szerint, három csoportra osztható :