

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.

Márczius. I.

Ára évenként 1 ft 15 kr.

Tartalom: Adalékok Erdély geológiájához és mineralogiájához. Dr. Koch Antal egyetemi tanártól. — A szagos és ízes anyag jelentőségéről. Közli Dezső Béla, e. tanársegéd. — Magyar-görög szótár. Főgymnasiumok használatára készítették Lévy István és Vida Alajos, eperjesi kir. főgymn. r. tanárok. — A légnomás változásainak befolyásáról az életjelenségekre. Butyka Dezső.

Adalékok Erdély geológiájához és mineralogiájához.

(Kivonat az akademiának benyújtott dolgozatból.) Dr. KOCH ANTAL egyetemi tanártól.

VI. A Kajántó völgyében és a Szénafüveken kivirágzó só közelebbi vizsgálata.

Az „Erdélyi Múzeum“ múlt évfolyamának 6. számában előleges jelentést tévén a kérdéses só természetéről, minőleges vegyelemzése alapján azon eredményre jutottam, hogy az Reussin, azaz = keserúsóval tisztátlanított glaubersó; most már mennyi-leges vegyelemzését is közölhetem, melyből a tisztátlanító alkatrészek minősége és mennyisége is kitűnik.

Az elemzés eredményei ezek:

A kiizzított sóban: A jegecsóban

Jegecsvíz az izzítási súlyvesztességből

kétszeri meghatározás után		56·4630 %	
	0·1975 gr.	0·8565 gr. kiizz. sóban.	
Cl . . .	0·0006 gr.	—	0·3037 % . . . 0·1323 "
CaO . . .	—	0·0019 gr.	0·2218 " . . . 0·0966 "
MgO . . .	—	0·0150 "	1·7513 " . . . 0·7627 "
Na·O . . .	—	0·3578 "	41·7735 " . . . 18·1935 "
SO ³ . . .	—	0·4789 "	55·9135 " . . . 24·3518 "
		0·8536 "	99·9638 " . . . 99·9999 "

Ha ezen alkatrészekből sókat akarunk összeállítani, úgy legvalószínűbb azoknak következő csoportosulása: ClNa (kősó) + CaSO³, 2H²N (Gyps) + MgSO³, 7H²O (Keserúsó) + Na²SO³, 10H²O (tisztá Glaubersó).

Ha e szerint átszámítjuk az eredményeket, nyerjük a sóknak következő százalékos mennyiségeit:

	ClNa	0.2180	%
	CaSO ³ , 2H ² O	0.1335	"
	MgSO ³ , 7H ² O	3.4596	"
	NaSO ³ , 10H ² O	91.8192	" és fenmarad még:
megköttelenül:	Na ² O	0.3983	"
	és H ² O	3.9415	"

A mi a fenmaradt jegeczvíz mennyiségét illeti, az bizonyára a jegeczekre tapadva maradt nedvességtől és a beléjük zárt cseppecskéktől származik. A sójegeczeket ugyanis csak itatóspapírral lehet a reátapadt víztől némileg megszabadítani, miután a levegőn rövid állás után jegeczvizet bocsátanak s ilyképen nem száríthatók. Az oldatból kisebb-nagyobb cseppecskéket pedig minden sójegecz zár magába. A fenmaradt Na²O ellenben mindezenre az elemzésnek hibája.

Ezen eredmények után kétségtelen, hogy a kivirágzó só tisztátalan glaubersó. Tulajdonképi Reussin-nek nem vehető tehát, mert abban 31.55 % kénsavas magnesia lett kimutatva; de lényegben az sem egyéb, mint sokkal nagyobb fokban tisztátalanított glaubersó.

A mi ezen glaubersó mennyiségét illeti, az, tekintve a nagy területet, melynek számtalan helyein sűrűen ki szokott virágzni, igen tetemesnek mondható, s bizonyára nem egy helyen lehetne sekély kútnak vagy kis medenczének ásása által glaubersóban dús vizet gyűjteni és esetleg gyógyászati célokra is alkalmazni.

A mi végre ezen glaubersónak képződési viszonyait illeti, úgy hiszem, hogy az — az egy ClNa-ot kivéve, — nincsen készen a neogén tályogban, hanem folyton képződik és a csapadékvizek által azonnal el is vitetik. A tályogban finoman eloszlott vaskéneg és a belé települt quarecz-andesittufák földpátja szolgáltatják a főalkatrészeket, a SO³-at és a Na²-ot, melyek lassú mállás következtében folyton előállanak és egyesülnek; a tályog CO- és MgO- és ClNa-tartalma pedig szolgáltatja a mellékes sókat. Csak ezen elmélet magyarázza ki, miért nem lett már régen a talajvizektől átszívárgott tályog és agyag kilúgozva.

VII. Cölestinne k új lelhelyei Erdélyben.

A Cölestin Ackner közlései szerint csak Dobringnál fordul elő bizonyosan, Kis-Kapusnál valószínűleg megvan. Múlt évben Tóth Mihály tanárjelölt úr a bácsi torok kőbányáiban fedezte fel ezen érdekes ásványt, Kürthy Sándor tanársegéd úr pedig Gyalunál a Szőlőalja nevű hegy felületén talált egy naptól meghalványított rostos darabot, mely leletből következtethető, hogy ott is megvan nagyobb mennyiségben.

A „Bácsi torokban“ két kőbányában találtuk hasonló körülmények közt, t. i. világos kékesszürke igen hasadékos tályogban (eocän képletű) mint legfeljebb 25 centimét. vastag hullámos

ért, mely a tályag rétegzetességén harántúl keresztül hat, tehát egykori repedésnek üregét tölté ki. A második kőbányában ezen ér mentében 30 cm. hosszú vetődés is észlelhető, mely befo-lyással volt a cölestin szövetére.

A Coelestin az érnek falaira függélyesen durvarostos, csak-nem rúdas szövettel bír, a rostoknak egyik vége a vetődés irá-nyában többé-kevésbé meg van görbítve. Az ér közepén végig és két felületén papírvékonyágú Limonit rétegesék vonulnak végig, a külső felületekre pedig igen apró táblás kristálykák sűrűen rakódtak egymás mellé és fölé. A rostos Cölestin színe smalte- és fehéres kék, az ér két felülete felé gyakran pirosas fehérbe átmenő, a kristálykák színe pedig kékesszürke vagy borsárgás; a rostos Cölestin üveg-selymes fényű, főleg a ros-tokra függélyes hasadási lapokon a jegeczek zsírfényűek. A párhuzamosan egymás mellé rakódott kristálykák rendesen csak 1 m. m. hosszak és $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ m. m. szélesek, találkoznak azonban 6—12 \square m. m.-nyi kristálytáblák is. Ezen kristálytáblák a Cö-lestinnek egyszerűbb öszszalakulatát mutatják, ki lévén fejlődve rajtuk: $\infty\check{P}_2$; \check{P}_∞ ; $\infty\check{P}_\infty$. Általános alakra nézve vékony táb-

lácskák, ha a $\infty\check{P}_\infty$ szerint nagyon meg vannak lapítva, vagy koporsóalakúak; midőn a másik két alak lapjai vannak jobban kiképződve, vagy végre oszlopos táblások, ha a rövid átló irá-nyában megnyúltak. A kristályok rendesen a $\infty\check{P}_\infty$ lap szerint vannak odanőve az ér felületeire s miután ez egyúttal a Cöles-tin főhasadás iránya is, világos, hogy a kristálykák és a rostok mint gátolva kifejlődött kristályok párhuzamos állásban vannak kiképződve.

A kristálykák az erek felületén párhuzamosan s a mellett lépcsőzetesen is vannak öszsznőve, oly sűrűen, hogy szakadat-lan réteget képeznek; ezen első rétegre azután egyes kristály-

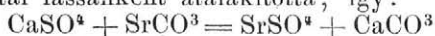
kák $\infty\check{P}_2$ vagy \check{P}_∞ lappal is oda vannak nőve s ezek könnyen feszíthetők le és vizsgálhatók, sőt a Cölestinérhez tapadó tályagból ki is iszapolhatók egyes csaknem teljesen kifejlődött kristálykák.

A rostos Cölestinnek tömötsége: 3.97, a kristályoké csak 2.78. Az utóbbiak kisebb tömötsége arra utal, hogy az anyag nem lehetett egészen tiszta, valószínűleg apró gypszrészecskék is hozzá voltak keveredve.

A rostos kék Cölestint vegyelemeztvén, következő öszszeté-telét kaptam:

SO ³	43.4759	%
SrO	53.7693	"
CaO	1.6822	"
Fe ² O ³	0.2103	"
Izzítási súlyvesztés	0.4200	"
	99.5577	"

A Cölestin képződése előfordulási körülményeiből könnyen kimagyarázható. A tályag ugyanis telve van vaskénes fészkekkel, melyek közel a felülethez jutván a légbeliek behatása által felbomlanak s egyrészt kénsavat, másrészt Limonitet eredményeznek. A kénsav a keletkezés pillanatában a jelenlévő szénsavas vegyületeknek fémeivel egyesül s a kénsavat kiűzi. És csakugyan a Limonit fészkek körül és a Cölestintelér két felületén sűrűen látjuk kiválva a kénsavas mészt (gyps) gömbölyödött jegeczek és jegeczsoportok alakjában. A SrSO^4 oldhatlansága miatt sokkal valószínűbb, hogy a repedések eleintén rostos gypszszel lettek kitöltve, s hogy csak a vetődés után, mely a lágy gypszrostokat a mozgás irányában meghajlíthatá, szivárgott az erekhez oldott állapotban SrCO^3 s a gypszet csebomlás által lassanként átalakította, így:



úgy hogy az oldatok lassanként kivitték a CaCO^3 -nak csaknem egész mennyiségét, mindaddig, a míg csak SrCO^3 -ot hoztak magukkal az oldatok. Így történhetett aztán, hogy CaSO^4 egy része, a Cölestin tisztatlanságát képezve, mégis visszamaradt, s valószínűleg ez köti meg az izzítás által kimutatott kevés H^2O -et is.

Valószínűleg Gyalunál is hasonló körülmények közt lesz feltalálható a rostos Cölestin az eocänkori tarka agyagban vagy a belérétegzett agyagkötszerű numulitbreccióban. Mivel továbbá a bácsi eocän-tályag és agyag Kolozsvár vidékén még sok egyéb helyen van hasonló viszonyok közt s kőbányák által feltárva, különösen a fenesi és a hójai kőbányákban is, ezekben kell majd a Cölestin elterjedését tovább kutatni.

A Cölestint strontiumvegyek előállítására használják, ilyenek különösen a chlorstrontium és a légsavas strontium, melyeket a tűzijátékokhoz a piros tűz előállítására fordítanak. Ha tehát a Cölestint elegendő mennyiségben föl lehetne találni, annak kibányászása bizonyára haszonnal járna.

VIII. Adulár Verespatkról.

Az Erd. Muz.-egylet ásványgyűjteményében a verespataki aranyelőfordulás igen sok és gyönyörű példányokban van képviselve. Ezeknek áttekintésénél négy darabon fennőtt esinos Adulár kristályok tűntek fel s a 20 sz. díszpéldányon különösen oly szépek azok s paragenetikai viszonyai oly tanulságosak, hogy nem tartom feleslegesnek rövid leírásukat adni.

Az Adulárnak Verespatakon előfordulását különben már Posepny és Szabó is fölemlíték.

A példány anyagözete a kirniki quarcz. orthoklastrachyt kaolinos alapanyaggal, orthoklasokkal és nagy Quarcz-dipýramisokkal. Ennek egyik felületét egy 4 m. m. vastag ér fedi be

melynek tartalma: hegyijegőcz, tejfehér Adulár, sárgás szederjes Barnapát, finom szálás, mohás, lemezes és kristályosodott arany és Pyrit-kristálykák ($\infty O\alpha$ vagy $\infty O\alpha$; ${}_2O\alpha$).

A 4 m. m. széles és 1—2 m. m. vastag Adulár-kristályokon észlelhető lapok ezek: $\infty\check{P}$; \check{P}_∞ ; $o\check{P}$ és $\infty\check{P}_\infty$. A \check{P}_∞ lap párhuzamosan menő vízszintes öszszalakulási rovatokkal bír, a $\infty\check{P}_\infty$ lapok igen alárendeltek. A kristálykák a \check{P}_∞ vagy a $o\check{P}$ lappal odanővék, és $\infty\check{P}_\infty$ szerint párhuzamos sorba öszsze vannak nőve.

Az említett ásványok kiképződési sora ez:

1. Quarecz, vaskos tejfehér alapból egyes víztiszta jegeczek meszsze kinyúlnak a többi ásvány közül;
2. az Adulár leírt kristályai és kristálycsoportjai;
3. a sárgás Barnapát szederjes, gömbös kérge, és
4. arany és Pyrit-kristálykák.

IX. Marosujvári kősó krystallotektonikája.

A múlt évben Juhó Ferencz marosujvári bányaigazgató úrtól az Erd. Muz.-egylet ásványgyűjteménye gyönyörű újabb képződésű kősókrystálycsoportozatot kapott, melyen a jegeczeknek eddigelé úgynevezett tökéletlen kiképződése, Sadeck-kel*) helyesebben krystallotektonikai viszonyai páratlanul szépen vannak kifejlődve.

Ezen kősócsoportozatok egy elhagyott aknának falain képződvén, azt kristálykéreg gyanánt beborították. A sókristályok felülete vasrozsdától gyakran sárga, belsejük azonban áttetsző tejfehér, s ez a szín a víz által újból lenyalt kristályokon is jól látszik.

Az egész csoportban nincsen teljesen kiképződött nagyobb koczka, ezek mind a fölépítés különböző stadiumában vannak. Az alegyének (mindenesetre csak másodrendűek), a mint én fordítom magyarra Sadebeck Subindividuum műszavát, kivétel nélkül apró koczák, s ebből vannak fölépítve határozott szabály szerint a tökélytelen nagyobb koczák. A tektonikai tengelyek, melyek szerint az alegyének egymásra rakódvák, a trigonális-tengelyek, melyek t. i. a koczka átellenes csúcsait kötik öszsze; miből következik, hogy egy középpontból kiindulva nyolcz irányban haladhat előre a kősókrystályok fölépítése, melynek minden lehető esetét kősócsoportozatunk szépen illusztrálja. Az ekként származó alakok lehetnek: buzogány alakok a végükön egy tökéletesebb és nagyobb koczkával; gyönyörű ágas-bogas csoportok, minden ágnek végén jól kifejlődött koczkával, tölesér-

*) Lásd „Angewandte Krystallographie“ művének „Krystallotektonik“ című fejezetét.

forma négyszegű tálcák, melyek gyakran egymásba katulyázva vannak; nagy koczkalakok töltéresen és lépcsőzetesen bemélyedett lapokkal; végre háromlevelű buzogányhoz hasonló csoportok, s. a. t.

Mindezen alakok a legszebb változatokban és mindennemű átmenetekben láthatók a marosujvári kőscsoportozaton s öszszévéve adják annak feltűnő szép alakzatát, melyet együttes rajzban lehetetlen volna áttekinthetően feltűntetni.

A szagos és ízes anyag jelentőségéről. Közli Dezső Béla, e. tanársegéd az állattani intézetben Kolozsvárt.

Dr. Jaeger Gusztáv a „Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie“ XXVII. kötetének 3. füzetében „Ueber die Bedeutung des Geschmacks- und Geruchsstoffes“ derék cikkéből e közlemény címére vonatkozó kivonatot közleni, czélszerűnek látom.

Alig feltehető, hogy állatbúvár a felett tisztában ne lenne, hogy az állattan a legújabb időben válponthoz érkezett. Darwin felléptéig a tudományos állattan az alaktani irányt követte. Darwinnal az eddig mostohán kezelt és csak casuistikának tartott élettani irány az ő teljes, és mostantól fogva nem mellőzhető jogába jutott, mert hogy a „természeti kiválás“ a szerves világ legvégső igazgató elve, elodázhatlan igazságnak tartandó. Hogy az élettani irány felmerülésével a szervezetek tanának legnagyobb problémájához, a leszarmazás kérdéséhez, hozzá fogtak, ez által az állattannak a csak most lefolyt élettani irányban dolgozó korszaka, a legérdekesebb, leggyümölcsözőbb, legszellemesebb lett, melyet az állattani tudomány eddigelő átélt; de ha az öszsz-eredményt számba veszszük, mindenkinek arra a meggyőződésre kell jutnia, hogy a czél, melyet már kezünkkel elérhetni hittünk, nincsen elérve, hogy mi csak egy jelentékeny, nagyon nevezetes lépéssel közeledtünk hozzája; nagyon nevezetes jelentékeny lépéssel azért, mert most határozottan tudjuk, hogy a czél a leszarmazási elméletben, és nem egyébben van. Hogy a czél az eddigi élettan-alaktani úton elérhető nem volt, soha világosabban be nem bizonyult, mint Haeckelnek legújabb „Ueber die Perigenesis der Plastidule“ című irata által. Ez irat döntő bizonyítéka annak, hogy a természetbölcselmi törekvés magára, nem bírja áthágni azt a hegyet, a mely előttünk van s melyet „öröklésnek“ neveznek.

Épen ezért igyekszik Jaeger az állattant, eddig kopáran hagyott térre, az empiriai búvárlat terére terelni. A felvetett czímre e téren tett búvárlatainak következő eredményét öszszegve közlöm.

A tény, mely kiindulási pontul szolgál az, hogy minden állatfaj kigőzölgésének megvan a maga saját faji szaga, de nem csak minden alaktani faj kigőzölgésének van meg a maga saját szerű, a legközelebbi rokonokétól különböző szagja, hanem minden válfajnak (race) minden fajtának (varietas) és utolsó mozzanatban minden egyénnek megvan az őt jellemző egyéni szagja.

Honnan származik a kigőzölgés e saját szerű szaga, és a saját szerű íz? Származik valamely állat íze és kigőzölgése szagja, különböző nemű ízes és szagos anyagoktól. Ez az ízes és szagos anyag egyfelől a tápláléktól származik, másfelől az állat élő anyagától, s ez a faj-jellegző protoplasma íz és protoplasma szag. A faji szag átöröklésénél mellékes dolog a táplálékból szerzett íz és szag, az íz és szag faji átöröklésénél a protoplasma íze és szagja játsza a főszerepet. Ki lehet mondani, hogy az egyénfejlődés folyamában a saját szerű íz- és szaganyagok fejlődése bensőségben és saját szerűségben abban a mértékben növekszik, a mely mértékben halad a fest alaktani egyénülése. Két tételbe lehet összefoglalni az ide vonatkozó bűvárlat eredményét.

1. Az ízes és szagos anyagok határozzák meg az eleség választását. Nem lehet elhallgatni, hogy a táplálék czélja nem egyedül csak az élet fentartása, hanem fenn kell tartania minden egyes állatfaj életének egészen határozott saját szerűségét is, azaz, a tápnak fenn kell tartania az illető protoplasma saját vegyi keverék-állapotát a maga valódiságában, és hihető, hogy ez okból teljesen meghatározott, de ez idő szerint még egészen homályos vegyi viszony létezik a táp ízes és szagos anyagai és a táp felvő állat ízes és szagos anyagai között. Az állat vegyi érzékeire kívülről ható anyagokkal szemben az állat kétféleképpen viselkedik; visszataszítja, ha neki nem alkalmas, felveszi ha a táp alkalmas; az utóbbi a kellemes, az előbbi a kellemetlen. Hogy kellemes-e valamely ízes vagy szagos anyag, az két körülménytől függ: 1) a táp saját vegyi természetétől, 2. az érzék hordozó vegyi természetétől. Lehet állítani, hogy az alkalmasságra nézt tekintetbe veendő vegyi természete a tápláléknak, az érzék hordozónak saját saporigen (íz adó) és odorigen (szagot adó) alkatrészeitől függ, vagy más szavakkal: a táplálkozási ösztön hordozói a saporigen (íz adó) és odorigen (szagot adó) anyagok.

2. Az ízes és szagos anyagoknak másik jelentősége az ivarokra való vonatkozásban fekszik. Alig hozhatni kétségbe, hogy valamely állat osztályon vagy fajon belül a különböző ivarok között a rokonszenvi nyilatkozatok alkalmával,

és éppenúgy a különböző fajú ivarok közötti ellenszenvi nyilatkozatoknál a fizikai érzékek is számításba jönnek, de az állattani megtekintés semmi kétséget sem hagy az iránt, hogy egész állatsoportoknál, pl. az emlős állatoknál, éjjeli pillangóknál stb. a szagos anyagok egyedül játszanak irányadó szerepet, sőt a mint pl. a madaraknál a csalétkezés mutatja, látó és halló állatoknál is megtörténik, hogy a kigőzölgés szaga is mint nyomós tényező szerepel. Ezt úgy fejezhetjük ki: a szaporodási ösztön kiváló hordozói a protoplasma sajátos szagorigen (szagot adó) és saporigen (íz adó) alkotórészei.

Azon nagy jelentőség, melyet a felebbiekben az ízes és szagos anyagoknak tulajdonítunk, a protoplasma egymásbafolyó működéseire nézt, a protoplasma rhythmicus működéseire is van befolyással: ezek a működések mindnyájan protoplasmaingerek. Mint ilyenek nem csak a táplálék- és ivarválasztásnál szerepelnek, hanem a táplálék megemésztésénél is, s ez olyan körülmény, melyre újabban az élettan is illő figyelmet fordít. Záradékkül arra az uralkodó szerepre figyelmeztetünk, melyet az ízes és szagos anyagok a gyógyászatban játszanak. Ki lehet mondani: a minék íze vagy szaga nincs, az a protoplasmára sem hat, s tehát se tápszer se gyógyszer nem lehet.

Magyar-görög szótár. Főgymnasiumok használatára készítették
LÉVAY ISTVÁN és VIDA ALADÁR, eperjesi kir. főgymn. r. tanárok. Budapest, Lampel, 1877. IV, 290. l. Ára 1 frt 80 kr.

E lapok hasábjain bemutattam volt egyetlen görög-magyar szótárunknak második kiadását, most az első magyar-görög szótárt akarom bemutatni.

A legeslegelső magyar-görög szótár, mely 1877-ben (illetőleg 1876.) jelenik meg! mennyi mindent lehetne ezen eseményről elmondani! örvendetést és ílékemelőt épen úgy, mint leverőt és fájalmast! Most azonban az ilyen tanulságos elmélkedéseket olvasóimra bízván, sietek kitűzött feladatombhoz.

Nézzük meg legelőször mit ígérnek a szerzők? mi volt kitűzött céljok? mert csak akkor hozhatunk igazságos ítéletet a műről, ha arról beszélünk, a mi előtünk van, nem pedig arról, mi minden állhatna ott.

Szerzőink iskolai szótárt szándékoztak adni, melylyel „azt czélozták, hogy ifjaink a görögnyelv tanulmányozása mellett kisegítő eszközzel rendelkezzenek. Ugyanis nemcsak az a feladata*) e szak tanárának, hogy dolgozatokúl görögből magyarra való fordításokat

*) A feladat talán mégis más; és ez csak egyik eszköz hozzá. Sz. J.