

A szarmata tenger tökéletesen el volt választva a földközi tengertől; azt is tudjuk, hogy sem északon, sem délen nem volt semmiféle összeköttetésben az ocezánnal. Keleten láttuk, hogy a szarmata tenger a turáni medenczével állott összeköttetésben, de határait itt sem ismerjük; a Humboldt öböl, melyen keresztül SUESS állítása szerint északról a hideg vizek hatoltak be s ez által föltételeztetett a szarmata fauna megjelenése, a mennyire a mostani tudományos viszonyok megengedik, már az oligocén epochában történtek, úgy hogy akár merre fordulunk, sehol sem találjuk azt, hogy a szarmata tenger egyesült volna az ocezánnal, sem a jeges, sem az észak-atlanti, sem az indiai, sem végre a földközi tenger részeivel. Egyébként az utóbbinak létezése, mint önálló tengeré a szarmata korszakban még kétséges lehet.

LEGEZA VIKTOR.

## Adalék a borostyánkő kereskedéshez hazánkban.

Nyugatporoszországban a putzigi kerületben fekvő Buchenrode nevű birtok közelében egy 178 gr súlyú zöld patinával borított bronztömböt találtak, mely HELM szerint tartalmaz 83,83 rész rezet, 13,14 r. antimont, 0,82 r. ólmot, 0,61 r. ezüstöt, 0,19 r. vasat, 0,87 r. nikkelt, 0,42 r. ként, 0,12 r. foszfort és arzén nyomat. A HELM részéről eddig véghez vitt chemiai elemzések általános eredménye az, hogy jelenlegi ismereteink szerint Nyugatporoszországban aránylag véve eddig sokkal több antimontartalmú bronzot találtak, mint a nyugatra fekvő országokban. Ebből HELM azt következteti, hogy akkor a porosz borostyánkőföld egy olyan országgal állhatott kereskedelmi összeköttetésben, melyben antimon- és réztartalmú érczek előfordultak és bányásztattak és azt hiszi, hogy ezen ország Magyarország (Erdély) lehetett, a hol ezen érczeket elég gyakran találják és még most is bányászzák. Ezenfelül Magyarországon is találnak antimontartalmú, történet előtti bronzokat és másrészt a kereszténység előtti időből borostyánkő tárgyakat. (XV. Amtlicher Bericht über die Verwaltung d. naturhist., archaeolog. u. ethnol. Sammlungen d. Westpreuss. Prov.-Museums, f. d. Jahr 1894).

σ—

## IRODALOM.

- (4.) ZIMÁNYI KÁROLY: *Azurit a Laurion hegységéből Görögországban.* (Mathem. és term. tud. Értesítő, X, 1891—92, 198—206. l.; Math. und naturwiss. Berichte, X, 1891—2, p. 159—167; Groth's Zeitschr. für Kristallographie, XXI, 1892, pag. 86—91).

A szóban forgó azurit kristályok rendszeren finomszálás *malachit* kíséretében limonitra, illetve az ez utóbbit helyenkint átható tisztátalan *cupritra* (téglaércz) telepedve található, s néha a végeik legalább kívülről malachittá alakultak át. Az apró kristályok formáik sokasága, változatossága valamint lapjaik fényessége miatt figyelemre méltók és így ZIMÁNYI azokat geometriai tanulmányának vetette alá.

A laurioni azurit ezen kristályai az azurit szokott termetével, vagyis a symmetria-tengely irányában megnyúlva képződtek, s majdnem mindig a symmetria tengelynek egyik végével nőttek fel. Összesen hét, átlag 1—3 mm méretű kristályt tüzetesen megvizsgálván, rajtuk szerző MILLER alapformájára vonatkoztatva a következő 28 alakot figyelte meg, u. m.:

[1]	a . {100} . $\infty P \infty$	l . {023} . $2/3 P \infty$
	b . {010} . $\infty P \infty$	f . {011} . $P \infty$
	c . {001} . $0 P$	p . {021} . $P \infty$
	$\sigma$ . {101} . $-P \infty$	m . {110} . $\infty P$
	D . {104} . $1/4 P \infty$	h . {221} . $-2 P$
	F . {207} . $2/7 P \infty$	s . {111} . $-P$
	A . {103} . $1/3 P \infty$	Q . {223} . $-2/3 P$
	* J . {205} . $2/5 P \infty$	k . {221} . $2 P$
	n . {102} . $1/2 P \infty$	x . {111} . $P$
	* T . {405} . $4/5 P \infty$	o . {241} . $4 P 2$
	$\theta$ . {101} . $P \infty$	d . {243} . $4/3 P 2$
	* W . {605} . $6/5 P \infty$	e . {245} . $4/5 P 2$
	B . {504} . $5/4 P \infty$	$\zeta$ . {134} . $3/4 P 3$
	v . {201} . $2 P \infty$	$\gamma$ . {121} . $-2 P 2$

A csillaggal jelölt három formát eddig az azuriton még nem találták. Az orthodomák lapjai igen rostosak, de a {001} és {100} rendszeren sima vagy csak finoman rovátkolt lapokkal termett; a többi formák lapjai mind kifogástalan simák. Az összes 28 forma közül szerző leggyakrabban az: a, c,  $\sigma$ , A,  $\theta$ , v, p, m, h, s, Q, d és o alakokat tapasztalta. A három új orthodoma lapjai vagy keskenyek és simák, vagy pedig szélesebbek ugyan, de ekkor finoman rovátkoltak.

A mérések középértékeit szerző a SCHRAUF alapértékeiből számított adatokkal vetette egybe, mely alapértékek a következők:

$$(001) : (201) = 62^\circ 17' 52''$$

$$(100) : (201) = 25^\circ 18' 8''$$

$$(010) : (221) = 53^\circ 1' 56''$$

$$\text{s a tengelyek aránya: } a : b : c = 0,85012 : 1 : 0,88054, \beta = 87^\circ 36'.$$

A szögértékek táblázata, számításbeli csekély correctiókkal az alábbi.

	obs.	calc.
c : a = (001) : (100) =	87° 38'	87° 36' —''
c : $\sigma$ = (001) : (101) =	44 37	44 45 56
c : D = (001) : (104) =	14 45 ca	14 39 28
c : F = (001) : (207) =	16 48	16 40 2
c : A = (001) : (103) =	19 6	19 17 28
c : J = (001) : (205) =	22 8	22 50 38

	obs.		calc.	
c : B = (001) : ( $\bar{5}04$ ) =	54	3	53	49 42
c : v = (001) : ( $\bar{2}01$ ) =	66	9	66	11 28
c : n = (001) : ( $\bar{1}02$ ) =	27	50	27	52 30
c : T = (001) : ( $\bar{4}05$ ) =	40	22	40	37 6
c : $\Theta$ = (001) : ( $\bar{1}01$ ) =	47	19	47	15 —
c : W = (001) : ( $\bar{6}05$ ) =	52	17	52	38 40
c : l = (001) : (023) =	30	29	30	23 32
c : f = (001) : (011) =	41	26	41	20 25
c : p = (001) : (021) =	60	27	60	23 21
c : b = (001) : (010) =	90	23 ca.	90	— —
c : Q = (001) : (223) =	41	20	41	21 1
c : s = (001) : (111) =	52	25	52	28 12
c : h = (001) : (221) =	68	11	68	11 48
c : m = (001) : (110) =	88	7	88	10 16
c : k = (001) : ( $\bar{2}21$ ) =	71	21	71	25 7
c : x = (001) : ( $\bar{1}11$ ) =	54	51	54	50 36
c : $\gamma$ = (001) : (121) =	62	16 ca.	62	55 37 [2]
c : e = (001) : ( $\bar{2}45$ ) =	39	48	39	43 29
c : d = (001) : ( $\bar{2}43$ ) =	54	39	54	29 22
c : o = (001) : ( $\bar{2}41$ ) =	77	22	77	23 27
v : m' = ( $\bar{2}01$ ) : ( $\bar{1}\bar{1}0$ ) =	47	—	46	51 38
v : x = ( $\bar{2}01$ ) : ( $\bar{1}11$ ) =	36	45	36	38 43
v : d = ( $\bar{2}01$ ) : ( $\bar{2}43$ ) =	52	21	52	15 46
v : p = ( $\bar{2}01$ ) : (021) =	78	32	78	29 40
p : m = (021) : (110) =	54	26	54	38 42
$\Theta$ : $\rho$ = ( $\bar{1}01$ ) : ( $\bar{1}34$ ) =	44	51 ca.	44	56 6
v : e = ( $\bar{2}01$ ) : ( $\bar{2}45$ ) =	52	38	52	38 —
v : f = ( $\bar{2}01$ ) : (011) =	72	18	72	21 24
$\sigma$ : Q = (101) : (223) =	27	34	27	26 45
$\sigma$ : p = (101) : (021) =	69	31	69	27 47
a : Q = (100) : (223) =	57	43	57	42 1
a : l = (100) : (023) =	87	50	87	55 48

Az azuriton eddigelé ezek szerint összesen 68 formát ösmerünk s végül megjegyezhetni, hogy a megvizsgált kristályok a magyar nemzeti muzeum gyűjteményéből származnak.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(5.) ZIMÁNYI KÁROLY: *A közetalkotó ásványok fő fénytörési együtthatói nátrium-fénynél.* (Érték. a term. tud. köréből. Kiadja a magy. tud. Akadémia. XXIII. kötet, 2. szám. 1892; Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie, XXII. 1893, p. 321—358).

Szerző megfigyeléseit egy KOHLRAUSCH-féle totalreflektometerrel végezte,

melyet dr. KRENNER JÓZSEF SÁNDOR tanár igen czélszerűen módosított, úgy hogy nemcsak kényelmesebben kezelhetővé vált a készülék, hanem a megfigyelésekre fordítandó időt is rövidebbre lehetett szabni, mely utóbbi körülmény a totalreflektometerek általános hibaforrásainak szempontjából különösen figyelemre méltó.

Lényegileg a közetalkotó ásványokra volt szerző tekintettel, annyival inkább, mert dolgozata pályamunka volt a magyar tudományos Akadémiától éppen a közetalkotó ásványok fő-fénytörési együtthatóinak meghatározására kitűzött pályázatra és a VITÉZ-jutalomban részesült is. Összesen 31 ásványnak 55 lelethelyről származó lemezeit vizsgálta meg; névszerint  $\alpha$ -monobromnaphthalinban ( $n=1,6598$ ,  $20^\circ\text{C}$ , Na fény) a következők fénytörés-mutatóit határozta meg, u. m.: opál, haüyn, nosean, sodalith, analcim, skapolith, apophyllit, quarz, eläolith, nephelin, pennin, anhydrit, topas, cordierit, talk, natrolith, leucit, wollastonit, muscovit, biotit, klinochlor, adular, orthoklas, albit; methylenjodidban pedig ( $n=1,7375$ ,  $23,1^\circ\text{C}$ , Na fény) a spinell, apatit, turmalin, sillimanit, olivin, zoisit, pyroxen, amfibol és cyanit törési mutatóit határozta meg.

Az alábbi táblázat az eredményeket tartalmazza.

	n		
Hyalith, Waltsch ...	1,458		
Tejopál, Morvaország ...	1,4536		
Spinell, vörös, Ceylon ...	1,7167		
Spinell, kék, Åker ...	1,7200		
Sodalith, Ditró ...	1,4834		
Nosean, Laach ...	1,4950		
Haüyn, Latium ...	1,5027		
Analcim, Kerguelen ...	1,4861		
Analcim, Aetna ...	1,4881		
	$\omega$	$\varepsilon$	
Quarz, Máramaros ...	1,5444	1,5536	
Apatit, Jumilla ...	1,637	1,633	
[1] Apatit, Sulzbachthal ...	1,6355	1,6329	
Apatit, víztiszta, Tyrol ...	1,6449	1,6405	
Nephelin, Vesuv ...	1,5424	1,5375	
Eläolith, Laurvik ...	1,5364	1,5322	
Turmalin, színtelen, Elba ...	1,6386	1,6202	
Turmalin, sötétzöld, Brasilia (?) ...	1,6424	1,6222	
Turmalin, sötétbarna ...	1,6429	1,6190	
Turmalin, fekete, Tyrol ...	1,6429	1,6195	
Pennin, Rympfischwänge ...	1,5821	1,5832	
Skapolith, Arendal ...	1,5697	1,5485	
Apophyllit, rózsaszínű, St. Andreasberg ...	1,5346	1,5365	
Apophyllit, Seisser-Alp ...	1,5340	1,5368	
	$\omega$	$\varepsilon$	
Apophyllit Poonah ...	1,5343	1,5369	
Leucit, Vesuv ...	1,5086	(=n)	
	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
Olivin, Kelet-India ...	1,6535	1,6703	1,6894
Cordierit, Bodenmais ...	1,5349	1,5400	1,5440

	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
Topas, Schneckenstein	1,6156	1,6180	1,6250
Sillimanit, Saybrook	1,6570	1,6583	1,6770
Zoisit, Tyrol	1,700	1,700	1,705
Anhydrit, Berchtesgaden	1,5700	1,5757	1,6138
Talk, Pennsylvania	1,539	1,589	1,589
Natrolith, Auvergne	1,4777	1,4808	1,4901
Augit, olivazöld, Pojana	1,688	1,701	1,713
Diopsid, De Kalb	1,6674	1,6745	1,6961
Diopsid, Schwarzenstein	1,6701	1,6768	1,6991
Tremolith, Gouverneur	1,5987	1,6125	1,6239
Tremolith, szürke, Felső-Sebes	1,5996	1,6144	1,6266
Aktinolith, Fahlun	1,6004	1,6162	1,6284
Aktinolith, Greiner	1,6116	1,6270	1,6387
Amphibol, setéztöld, Kafveltorp	1,6398	1,6431	1,6561
Pargasit, Pargas	1,616	1,620	1,635
Adular, Zillerthal	1,5195	1,5233	1,5253
Adular, Floitenthal	1,5195	1,5234	1,5253
Orthoklas, közönséges	1,5189	1,5224	1,5253
Muscovit, Buckfield	1,5619	1,5968	1,6007
Biotit, Vesuv	1,5412	.	1,5745
Biotit, olivazöld, Rocca di Papa	1,5618	.	1,6032
Biotit, vil. zöld, Mte. Somma	1,5443	.	1,5792
Biotit, fekete, Mte. Somma	1,5795	.	1,638(?)
Biotit, fekete, Töplitz	1,5829	.	.
	$\alpha$	$\gamma$	$\beta$
Klinochlor	1,5854	1,5863	1,5955
Wollastonit, Csiklova	1,6177	1,6307	1,6325
Albit, Schmirn	1,5287	1,5331	1,5392
Cyanit, St. Gotthard	1,7124	.	.

[1]

Ezen adatokat s származékaikat szerző még két táblázatban is csoportosította, melyeknek egyike az elsorolt ásványokat közép-törési mutatójuk nagysága szerint sorolja el, a másik pedig a kettős fénytörés erősségének megfelelő sorrendet adja.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(6.) DONOGÁNY ZAKARIÁS: *Adatok a haemoglobin és haemochromogén kristályok tanához.* (Math. és term. tud. Értesítő, XI, 1892—93, 262—287 l.; Math. u. naturwiss. Berichte, XI, 1892—93, pag. 135—160).

Ez értékes dolgozatban szakkörünket azon adatok érdeklik, melyek a tengerimalacz véreből előállított oxy-haemoglobin kristályokra vonatkoznak. V. VON LANG vizsgálta meg ismeretesen a legbehatóbban e kristályokat, melyeket rhombos rendszerbeli sphenoidoknak és megfelelő kombinálásoknak határozott meg. Dr. DONOGÁNY szintén ugyanezen eredményeket kapta s V. VON LANG adatait több tekintetben kiegészíthette.

Geometriai tekintetben megállapította, hogy eme sphenoidok háromszögű lapjainak síkszögei tényleg eltérők egymástól, nevezetesen a legnagyobb szög

64°11', a középső 60°50', a legkisebb pedig 55°45'. E mikroszkópos méréseket számos kristályon többször végezte, hogy a hibákat lehetőleg eliminálja. Az optikai orientálás is a rhombos rendszer mellett bizonyít, az elsötétedés irányai ugyanis szimetriátlanok az említett háromszögű lapok határolásaihoz. Egy elsötétedési irány a legkisebb s a középső nagyságú szögeket egybekötő oldallal majdnem egyközesnek látszik ugyan, de pontos megfigyelés kiderítette, hogy a középső nagyságú szög felé irányzott hajlással a Na fényben 7°49' szöget zár be vele; optikai tekintetben még e kristályok absorbeálása is feltűnő. Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(7.) MÁRTONFI LAJOS: *Adatok az erdélyi medencze ásvány-földtani ismeretéhez.* (Ertesítő az erd. muz. egyl. orv.-term. tud. szakoszt. XVII, 1892, 349—358 l. magy., pag. 387—389 ném.).

Az 1891. év folyamán végzett kirándulásainak eredménye gyanánt szerző a következő ásványok előfordulásához közöl adatokat. *Oláhláposbánya*: Realgar, antimonit, sphalerit, pyrit, chalkopyrit, markasit, tetraedrit, quarz (amethyst), melanterit, calcit, siderit és aragonit; az *aragonit* eddig e helyről ismeretlen volt és hóféhér gömbnek sugarasan összenőtt tűalakú kristálykái sideritre növe quarz kristálycsoportokon található. *Macskamező*: Pyrolusit, quarz, gránát, staurolith (néha 2 mm hosszú és 7 mm vastag vörösbarna kristályokban), magnetit, anatas, orthoklas (adular), turmalin, amphibol, chlorit. A Macskamezőről eddig ismeretlen *anatas* a gnájszzerű kőzet üregeiben a Kecskés hegy nyugati és déli talpán quarz, chlorit és adular társaságában, barna vagy jácintvörös színű parányi pyramisokban található.

A *bábai szoros* ó-harmadkori rétegeiből kövületeket gyűjtött dr. MÁRTONFI ÚR, melyeket dr. KOCH ANTAL meghatározott; itt egyúttal víztiszta calcit skalenoéderekre, valamint markasit csomókra és quarz kristályokra is bukkant.

A *Mezőségen* szerző *Elephas primigenius* és *Equus* fogat (Kis-Szék), szarukő-, jaspis-, chalcedon- és obzidián-szilánkokat stb. (Szamosujvár), szarukő-szilánkot (Bethlen), bronzkeltet (Somkerék), obzidián szilánkot (Magy.-Borzás) és jaspis-, szarukő- valamint obzidián-szilánkot (Mező-Sámsond) gyűjtött.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR.

(8.) SZONTAGH TAMÁS: *Nagy-Károly és Ákos vidéke* (15. zóna, XXVII. rovat) és *Tasnád-Széplak vidéke*. (16. z., XXVII. rov.) (Magyarázatok a magyar korona országainak részletes földtani térképéhez 1:75:000; kiadja a m. kir. földtani intézet.)

Szerző megbízás folytán az említett két térképlapot az 1:28.800-as és az 1:25.000-es mértékű eredeti felvételi lapokról az 1:75.000-es méretűre vitte át és az egyszerű geologiai viszonyoknál fogva közös magyarázó szöveggel látta el. A Nagy-Károly és Ákos, valamint Tasnád-Széplak vidékét ábrázoló térképlapok K-i felét MATYASOVSZKY JAKAB, a Ny-i részt a magyarázó szöveg írója vette fel geologiailag.

A bevezető sorok után szerző a terület szorosabb körülszabására és földrajzi leírására tér át, mely fejezetben főleg az érdekes hydrográfiai viszonyokkal foglal-

kozik valamivel bővebben, ezután pedig a terület általános és részletes földtani szerkezetét tárgyalja.

Ebből azt vesszük ki, hogy az alaphegységet képező gnájsz és csillámpala a tasnád-széplaki lap DK-i sarkán csak kis területen, Magura név alatt, mint izolált szigetke lép fel. A csillámpala itt túlnyomó s MATYASOVSKY szerint főleg ÉK-nek dől. A térkép DK-i sarkában, Szilágy-Badacsony felé, a felső mediterrán agyag-, márga, homok és homokkő lerakódásai települnek az alaphegységre. A Somlyó-Csehi melletti Ferencz-majornál a Kraszna völgyében, elszigetelve két kis foltban, szarnatakorú homokos, márgás mészkő jelenik meg.

Különösen a kis kristályos pala-szigettől ÉNy-ra s É-ra nagy kiterjedéssel a pontusi korú agyag, homok és homokkő, és alárendelten conglomerát lép fel. Az agyag Kárásztelek és Somály környékén kővületeket szolgáltatott, a homokkőben, nevezetesen Györtelek határában, kőfejtők is vannak. A pontusi rétegekben csuszamlások mutatkoznak, több helyütt lignitlepek is fordulnak bennök elő.

A diluviumot agyag, homok és kavics képviseli; e lerakódások a tárgyalt terület legnagyobb részét borítják, vastagságuk különösen Nagy-Károly felé tetemes. A dombos részeken kívül a diluvium tágasabb fensíkokat is képez és a termőréteg zöme diluviális korú. Az alluvium mint humuszos agyag, homok és kavics a völgyeket foglalja el és csak Nagy-Károly és Király-Darócz között képez nagyobb területet.

A negyedik fejezetben szerző a használható kőzetanyagokat, az ötödikben pedig a terület ásványos vizű forrásait tárgyalja röviden. R. L.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

### II. SZAKÜLÉS 1895 MÁRCZIUS HÓ 6-ÁN.

Elnök: BÖCKH JÁNOS.

Folyó ügyek elvégzése után az e. titkár jelenti, hogy EHRENLECHNER JÁNOS üvegyári gondnok Münchenben és PRIVICZKY EDE főaranyválasztó Körmöcbányán, a társulatunk rendes tagjai meghaltak. E jelentést a szakülés szomorú tudomásul veszi.

Előadások:

1. HALAVÁTS GYULA: «A lősz a Duna-Tisza közén» című alatt értekezik. Alföldünk e részén az alacsony hullámos fensíkok diluviálisak, míg a folyó menti laposak alluviálisak; a neogen-rétegek csak északon vannak feltárva és pedig vagy az erosio hatása által, vagy mesterségesen. A diluviumot homok és lősz alkotja; ez utóbbi északon és délen két külön, de összefüggő részben jelenik meg. A sárga és rétegzetlen típusos lősz határozottan szárazföldi (subaërikus) eredetű, míg a szikes talajok v. RICHTHOFEN tavi lőszének felelnének meg. A lősznek legnagyobb elterjedése Bácsmegye északi részén a Telecskán van, a hol észrevétlenül megy át a homokba; vastagsága D-ről É-ra mindinkább fogy. A Titeli fősík szintén lőszből áll, meredek partokkal kiemelkedik a környező mocsaraktól, legszébben a Tisza partján van feltárva. A lősz csak alsó részében diluviális, míg a