

Ugyanis a tárgyalt terület egyetlen pontján sem ismeretes az alsódurva-mészkö és felsőtarkaagyag közt gipsztelep, sőt gipsztartalmú réteg sem. Viszont a tengernek újabb sivatagi tarkaagyagra való transzgressziójakor ismét először gipszlerakódást találunk, mintha ebből a száraz sivatagi talajból lúgozná ki a tenger a  $CaSO_4$ -felesleget s nem saját  $CaSO_4$ -tartalmát rakná le. Így a gipsz valódi tengeri eredete is problematikus.

## ÚJ CÖLESZTIN ELŐFORDULÁS SZINDRÓL.

(A 25—26. ábrával.)

Írta: SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR.\*

Szind északi határában, (Szind község Erdélyben, Tordától nyugatra 5 km-re van) a gipszbányák feletti magaslaton az 1920—21. években több fúrás történt, a gipsz elterjedésének kutatására. A fúrás  $1\frac{1}{2}$  m vastag sárgás márga után 3 dm-es mészkövet ütött át az alatta következő gipsz fedőjeként. A világosszürke, bitumenes mészkő hasadékaiban, a hasadéknak mintegy bélését alkotó kalcit kristályhalmazokon fennőve szépen fejlődött, víztiszta cölesztin-kristályok vannak.

A cölesztin ez előfordulása eddig ismeretlen. Közeliében hasonló körülmények közt a koppándi Dobogóhegyen van cölesztin, melyet KOCH ANTAL<sup>1</sup> és ZIMÁNYI KÁROLY<sup>2</sup> írtak le. A két előfordulás azonban különbözik egymástól abban, hogy a koppándi cölesztin baryttal együtt és sűrűbb csoportokat alkotva fordul elő, kristályai megnyúltabbak és kékes árnyalatúak. (Formák közti különbséget l. alább.)

A szindi cölesztin-kristályok méretei 2 és 7 mm közt vannak. A kristályok oszlopos habitusúak, még pedig a MILLER-PANEBIANCO-GOLDSCHMIDT<sup>3</sup> felállításban az  $\alpha$  tengely szerint:  $\{011\}$ , ami GRAILICH-LANG<sup>4</sup>-AUERBACH<sup>5</sup>-nál  $\{110\}$  lenne. Alábbiakban az újabb és ma álta-

\* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat szakülésén 1922 november 8-án.

<sup>1</sup> KOCH: „Új cölesztin előfordulás Túr mellett.“ Orv. Term. tud. Ért. Kolozsvár, 1886, VIII. köt., Term. tud. szak, 217. l.

és KOCH: „Új cölesztin és baryt előfordulás Torda közelében.“ Mat. Term. tud. Ért., VI. köt., 78. l.

<sup>2</sup> Ugyanott: ZIMÁNYI: A Dobogóhegyi baryt és cölesztin kristálytani viszonyai, 84. l.

<sup>3</sup> GOLDSCHMIDT: „Atlas d. Krystallformen“, II. köt.

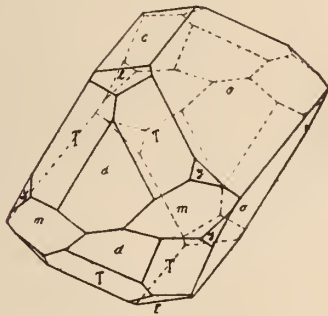
<sup>4</sup> GRAILICH u. LANG: „Untersuchungen über die physikalischen Verhältnisse krystallisirter Körper.“ Sitzb. d. kais. Akad. d. Wiss., Wien, XXVII. köt., I. rész.

<sup>5</sup> AUERBACH: „Krystallographische Untersuchungen d. Cölestins.“ Sitzb. d. Akad. Wien, LIX. köt., I. rész, 59. l.

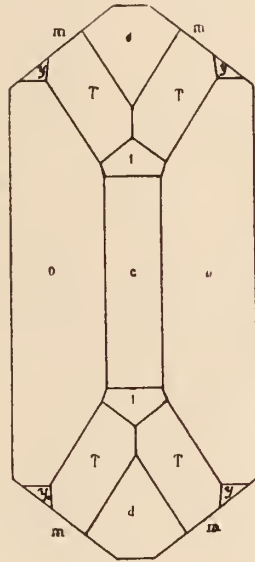
lánosan elfogadott első felállítást követjük. A szindi cölesztinen a következő alakokat észleltem:

<i>Harmadik véglap</i>	. . . . .	}001{	<i>c</i>
<i>Első fajta prizma</i>	. . . . .	}011{	<i>o</i>
<i>Második fajta prizmák</i>	. . . . .	}102{	<i>d</i>
		}104{	<i>l</i>
<i>Harmadik fajta prizma</i>	. . . . .	}110{	<i>m</i>
<i>Bipiramisok</i>	. . . . .	}122{	<i>y</i>
		}5.2.12{	<i>T</i>

A kristályegyének alkotásában mindig résztvesznek az uralkodó }011{ mellett az }110{, }102{ és rendszerint a }001{ is. A }011{-et termináló formák közül az }110{ fejlettebb, mint az }102{; a }001{ vékony csikként jelenik meg, de kivételesen nagyobb is lehet, talán az *e* lap szerinti kitünő hasadás következtében. Ilyen kifejlődésű a GRAILICH és LANG-tól leírt Veley-i kristály,<sup>6</sup> valamint AUERBACH szicíliai „első típusú“ és dornburgi kristálya.<sup>7</sup> Felállításukban azon-



25. ábra.



26. ábra.

ban, mint említettük, álló oszloppá }110{ lesz az uralkodó prizma. Ha tekintetbe vesszük a szindi kristályokon mindig kis lapú és nem állandó }104{-et is, úgy *e* kombinációval egészen azonosnak találunk némely bexi<sup>8</sup> és dorobani<sup>9</sup> kristályt. A bexi kristályok egy más ki-

<sup>6</sup> GRAILICH u. LANG: id. mű, II. tábla, 7. ábra.

<sup>7</sup> AUERBACH: id. mű, I. tábla, 3—5. ábra.

<sup>8</sup> MORICAND et SORET: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat., Genf, 1822. I. tábla, 1. ábra.

<sup>9</sup> PRENDEL: Verh. d. Petersb. Min. Ges. 1896, (2) 34, 186. Fig. 1. (I. GOLD-SCHMIDT: id. mű, 230. tábla, 224. ábra.)

fejlődéséhez hasonlította ZIMÁNYI KÁROLY a koppándi cölesztint, melyeknek az  $o$ ,  $d$ ,  $m$ ,  $c$  formákból álló kombinációi eltérnek a szinditől abban, hogy a  $\{011\}$ -et bezáró prizmák közül az  $\{102\}$  az erősebb fejlettségű. Ezzel szemben a szindi előfordulásban általános típusnak oly kristályokat kell vennünk, melyeknél a legkevésbé fejlett irány a  $\bar{b}$  tengelyé, vagyis melyeknél irányok fejlettsége tekintetében:  $\bar{a} > \bar{c} > \bar{b}$ .

Kivételesen azonban előfordul Szinden egy másik típus is (lásd 25—26. ábra), melyet az  $\bar{a}$  szerinti még erősebb megnyúlás mellett a  $b$  és  $c$  irányok közel egyenlő fejlettsége jellemez:  $\bar{a} > \bar{b} = \bar{c}$ . A  $\{001\}$  ugyanis itt egyensúlyba jut a fenti típusban kizárólag uralkodó  $\{011\}$ -el, így keresztmetszetük delta helyett szabályos hatszöghöz hasonlít. Ily izodiametrikus keresztmetszetű oszlopos kristályokat írt le AUERBACH úrvölgyi „első típus“-ként.<sup>10</sup> Az ilyenszerű szindi cölesztin kombinációja is gadagabb: az  $\{104\}$  mellett kifejlődik mindkét bipiramis ( $\{122\}$  és  $\{5.2.12\}$ ) is, tehát a szindi kristályokon észlelt összes forma meg van rajta.

Az  $\{5.2.12\}$  bipiramis eddig nem észlelt forma. Kuriózusként megemlítjük, hogy nemcsak a cölesztinre új, hanem valószínűleg egyáltalán nem észleltek eddig ásványon a szokásos felállítások mellett ily indexű formát: így GOLDSCHMIDT-nál („Atlas“ és „Tabelle“) nem fordul elő. Szép, nagy lappal fejlődött ki, de csak egyszer; szögértékei nem felelnek meg, jól a számítottak. A legfejlettebb formák egyikével, az  $\{110\}$ -al egyenlő nagyságú. Indexe kétségtelen, amennyiben a  $\{011\}$ ,  $\{102\}$  és az  $\{104\}$ ,  $\{110\}$  lapok által determinált zónákban pontosan bennefekszik. Szögértékei:

		Obs.	Calc.
$(001) : (5.2.12)$	$c : T$	$35^{\circ}30'$	$35^{\circ}21'$
$(011) : (5.2.12)$	$o : T$	$49^{\circ}40'$	$50^{\circ}28'$
$(104) : (5.2.12)$	$l : T$	$16^{\circ}14'$	$15^{\circ}37\frac{1}{2}'$
$(110) : (5.2.12)$	$m : T$	$56^{\circ}32'$	$56^{\circ}56'$

A másik bipiramis:  $\{122\}$  fényes lapú, de a szindi cölesztinen a legfejletlenebb forma. Két kristályon mértem. Cölesztineken gyakori forma, már HAUÿ is említi Mineralogiájában. Koppándi kristályokon nem találták.

Az alapértékek bevezetésénél WÜLFING „Häufungsmethod“-ját<sup>11</sup> használtam, mely módszer világosan kitünteti, hogy a mért adatok közül melyek veendőek jogosan tekintetbe a helyes középérték megkeresésénél. Ily módon a  $(011) \hat{=} (0\bar{1}1)$  megbízható eredményként  $75^{\circ}53'30''$ -nak adódott, az  $(110) \hat{=} (\bar{1}\bar{1}0)$  kevésbé jó körülményekből

<sup>10</sup> Id. mű, VI. tábla, 27—29. ábra.

<sup>11</sup> WÜLFING: „Häufungsmethod.“ Sitzb. d. Heidelb. Akad. Abt. A., 1916.

75°54'30"-nak, az  $(102) \hat{=} (10\bar{2})$  pedig 101°13'-nak bizonyult. Az  $oo$ -nál tekintetbe vettem az  $\hat{oc}$   $(011) \hat{=} (001)$  értékeit ( $\frac{\hat{oo}}{2} = oc$ ),  $\hat{dd}$ -nél  $\hat{dc}$ -t — Ez alapértékekből számított tengelyarány:

$$a : b : c = 0.780018 : 1 : 1.28244.$$

Cölesztinünk optikai orientációja rendes, vagyis  $I. bis = \gamma (+)$  összeesik a megnyúlás irányával ( $\bar{a}$ ); tengelysík //  $\{010\}$ .

Végül hálás köszönetemet fejezem ki MAURITZ BÉLA egyetemi tanár úrnak és VENDL MIKLÓS egyetemi adjunktus úrnak nagybecsű támogatásukért.

## RÖVID KÖZLEMÉNYEK.

### Felsőtárkány környékének harmadkori faunája.

Írta: SÜMEGHY JÓZSEF dr.\*

Egertől 8 km-nyire ÉNy-ra fekszik Felsőtárkány község. Földtani viszonyait SCHRÉTER ZOLTÁN osztálygeológus úr rajzolta meg,<sup>1</sup> aki szerint a felsőtárkányi neogén korú rétegek felső-triasz (?) korú meszkekre települtek rá; legalul felső-miocén korú homokok, efölött riolittufa-réteg helyezkedik el s erre alsó-pannoniai korú agyag- és homok-komplexum rakódott le. A terület riolittufáira települő pannoniai rétegek nagyon gyéren tartalmaznak ősmaradványokat, mindössze néhány *Helix sp.* példányát s egy *Mastodon* fogtöredékét gyűjtötte belőlük SCHRÉTER. Az újabban innen előkerült molluszkum-fauna tehát sztratigráfiai szempontból is fontos elbírálás alá esik.

Felsőtárkánytól északra, a dögtemető mögötti árokából SCHRÉTER molluszkum-faunát gyűjtött, amit szíveségéből földolgozhattam. A lelőhely rétegsora alul riolittufával kezdődik, meddő. (1. sz. r.) Fölötte több méter vastag agyagos homokréteg fekszik, meddő. (2. sz. r.) Utána 1 m vastag laza homokréteg következik, vékony csigahéjakat tartalmaz. (3. sz. r.) Erre 40 cm vastag agyagzsinór települ, ahonnan a következő fajok kerültek elő:

*Procampylaea an n. sp.*, *Procampylaea cf. Lóczy* GAÁL, *Campylaea banatica* ROSSM. f. *pliocenica, n. f.*, *Procampylaea sp. ind.*, *Tachea delphinensis* FONT., *Tachea Etelkai* HALAVÁTS, *Triptychia cf. suturalis* SANDB., *Triptychia sp. ind.*, *Cyclostoma Schrammeni* ANDR., *C. Kochi* GAÁL, *C. bisculatum* Ziet. *operculum*, *Oleacina sp. ind.*, *Planorbis (Coretus) cornu* BRONGN., *Planorbis sp. ind.*, *Neritina sp. ind.*, *Valvata sp. ind.*

A csigaházak hiányosan kerültek elő a bezáró rétegből, de egyik-másik héja még friss, fénylő, sőt díszítések nyomait is találjuk rajtuk. Föltűnő a *Procampylaea* genuszhoz tartozó fajok gyakorisága, míg egyedszámra a *Tachea delphinensis* FONT. tűnik ki.

Az 5. sz. réteg 1 métertől 2½ méterig vastagodó meddő homokos agyagréteg. Efölött 30—40 cm vastagságban fekete, szenes, levéllenymatos réteg fekszik (6. sz. r.), ahonnan: *Unio sp. ind.* héj töredékei

\* Előadta az 1923 március 21-én tartott szakülésen.

<sup>1</sup> SCHRÉTER Z.: Eger környékének földtani viszonyai. Jelentés az 1912. év földtani féléveléről. 130. o. Budapest, 1913.