

A pyrometrikus vizsgálat (tűzállóság) eredményei:

1. Földtani Int. (Emszt.) 1924 okt. 2. Segerkúp 28, azaz 1630 C°.
2. Chemische Laboratorium für Tonindustrie (1925. III. 25.). Nyers kaolin 31—32 Seger; iszapolt kaolin 31 Seger; iszapolási maradék 30 Seger.
3. Magánlaboratorium (1924 IX. 6.) Segerkúp 31.

A laboratoriumi vizsgálatok eredményének alapján kitűnik, hogy a mátraderecskei típusú nyers kaolin csaknem egész tömegében felhasználható, iszapolt félesége pedig úgy plaszticitás, mint szín, strukturális tulajdonsága és tűzállósága alapján kedvező helyet biztosít magának a hazai már ismeretes és használatban levő tűzálló és riolitkaolinok között. Tűzállóság tekintetében a nyers és az iszapolt kaolin között lényegtelen a különbség, csupán a szín tisztasága és máztartóképesség szempontjából az iszapolt kaolin felhasználása ajánlatosabb. A nyers kaolinnál fellépő színszennyeződések $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -val közömbösíthetők.

(Készült a közgazdaságtudományi kar gazdasággeológiai intézetében, Budapesten.)

VESUVIÁN ÉS SCHEELIT CSIKLOVÁRÓL

A 10—12. ábrával.

Írta: KOCH SÁNDOR DR.*

1. Vesuvián Csiklováról.

A Csiklova-bányai exogén kontakt öv vesuvián-szirtjének rétegeiben fenn-nőve, illetve az üregeket kitöltő kékes kalcitban benn-nőve fordulnak elő ez ásvány kristályai, melyek nagyságukkal és szépségükkel már régen magukra vonták a szakférfiak érdeklődését. Így a múlt században Haidinger,¹ Kennigott,² Döll³ és behatóbban Zepharovich⁴ foglalkozott velük, újabban meg Liffa⁵ ismertette ez ásvány előfordulási körülményeit, megemlékezve röviden a kristályokon szereplő gyakoribb formákról, valamint a társásványokról is. Említett szerzők közleményeiből tudjuk, hogy a vesuvián Csiklován fenn-nőtt és benn-nőtt, barnászöldes vagy zöldszerű, piramisos vagy prizmás habitusú kristályokban fordul elő s kristályairól összesen nyolc formát említenek, melyek közül az öt első gyakran, a három utolsó ritkábban szerepel a kombinációkon. E nyolc forma, gyakoriságuk sorrendjében, a következő:

p {111}, o {101}, a {100}, m {110}, c {001}, f {210}, t {331}, s {311}.
Tehát a véglap, az első- és másodrendű prizma, egy ditetragonális

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1924. évi december hó 3-iki szakülésén.

¹ Mohs: Mineral transl. by Haidinger II. 1825. p. 354. — ² Sitzungsber. d. W. Ak. 1854. XII. p. 722. — ³ Tscherm. Miner. Mitt. 1874. p. 85. — ⁴ Sitzungsber. d. W. Ak. 1864. p. 100. — ⁵ A m. k. Földt. Int. évi jelentése 1911-ről. 157. o.

prizma, két elsőrendű és egy másodrendű bipiramis és egy ditetragonális bipiramis. A vesuvián kristályokat mint társásványok *wollastonit* és *diopsid* kísérik.

Vizsgálataim tárgyát 16, e lelhelyről származó, vesuvián kristály képezte, melyeknek nagyobb részét MÖTSIDLOVSZKY DEZSŐ úr volt szíves gyűjteményéből számomra átengedni, miért neki e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki. A megvizsgált kristályokon összesen a következő 14 formát sikerült megállapítanom:

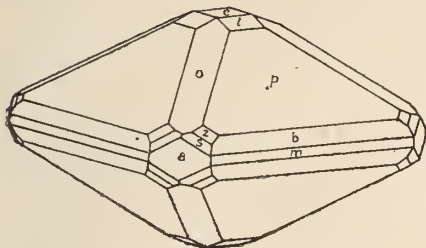
c {001}	l {112}
m {110}	o {101}
a {100}	v {102}
f {210}	z {211}
p {111}	s {311}
b {221}	r {511}
t {331}	n {212}

Megvan tehát a kristályokon: a véglap, az első- és a másodrendű prizma, valamint egy ditetragonális prizma, négy elsőrendű, két másodrendű bipiramis és négy ditetragonális bipiramis. Az összes formák közül hat e lelhelyre nézve új.

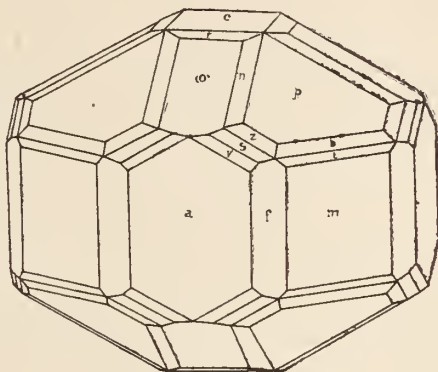
A kristályok habitusa piramisos vagy prizmás; az előbbiek barna, barnászöld vagy zöldesbarna színűek, fenn-növe és benn-növe fordulnak elő, általában jóval nagyobbak a prizmás habitusú kristályoknál s akadnak közöttük, rendszeren szimpla, csupán a p által felépített egyének, melyeknek közép élhossza a 7 cm-t is eléri, lapokban azonban mindig szegényebbek, mint a másik típus kristályai. A prizmás habitusú kristályok színe gyengén barnászöld, hagymazöld, rendszerint fenn-nöttek, nagyságuk a 2 cm-t nem igen haladja meg s lapokban gazdagabbak. A csupán p lapok által határolt gyakori kristályoktól eltekintve a két típus leggyakrabban előforduló és leglapdúsabb kombinációit az alanti összeállítás szemlélteti:

Sorszám	c	m	a	f	p	b	t	l	o	v	z	s	r	n	Típus
	{001}	{110}	{100}	{210}	{111}	{221}	{331}	{112}	{101}	{102}	{211}	{311}	{511}	{212}	
1		+	+		+				+						piramisos
2	+	+	+		+	+		+	+		+	+			
3		+	+	+	+	+			+		+				prizmás
4	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	

Míg tehát a piramisos típusú, leggyakrabban előjövő kombinációkat négy forma, a lapokban leggazdagabb e típushoz tartozókat meg kilenc forma lapjai építik fel (10. ábra), addig a prizmás típusú kristályokon a formák száma hét és tizenhárom közt változik; ez utóbbi típusnak s egyszersmind e lelhelynek leglapdúsabb kristályát mutatja be a 11. ábra.



10. ábra.



11. ábra.

Az egyes formák gyakorisága a két típus kristályainál más és más, így kilenc megmért piramisos kristály közül:

mind a kilencen szerepeltek:	<i>p, o, m, a</i>
hat kristályon	„ <i>c, s,</i>
három „	„ <i>b, z,</i>
egy „	szerepelt: <i>i.</i>

A prizmás típusúak közül hét kristályt vizsgáltam meg s közülük:

mind a hét kristályon szerepeltek:	<i>m, a, f, p, b, o, i,</i>
öt „	„ : <i>c, t, s,</i>
egy „	„ : <i>v, v, n,</i>

Fentieket összegezve, a 16 megvizsgált kristály közül

mind a tizenhaton szerepelnek:	<i>p, o, m, a,</i>
tizenegy kristályon	„ : <i>c, s,</i>
tíz „	„ : <i>b, z,</i>
hét „	„ : <i>f,</i>
öt „	„ : <i>t,</i>
egy „	„ : <i>i, v, v, n.</i>

Az egyes formák lapjairól a következőket mondhatom: a mindig jól fejlett *p* lapjai a kisebb kristályokon kifogástalan fényességűek, a nagyobbakon homályosabbak s igen gyakran a lap határolásának megfelelő alakú növekedési idomokkal vannak borítva. Az *m* prizma lapjai a piramisos kristályokon hosszú, fényes csíkokkák; a prizmás típusúakon téglalapalakú, szintén fényes és jó reflexet szolgáltató

lapok. Az a prizma rombus, illetve hatszögalakú lapjai szintén fényesek s jó reflexeket adnak. Az összes többi formák lapjai, mint többé-kevésbé fényes, vékony csíkcokskák jelennek meg a kombinációkon s közülük a ritkább formák soha sincsenek teljes lapszámmal kifejlődve, hanem csak néhány lap képviseli őket: így az $1-t$ három, a $v-t$ két, a $v-t$ és $n-et$ négy-négy lap. A rendszeren négyzetalakú bázis aránylag kicsi, de fényes lapokkal szerepel.

Társásványai gyanánt a kék kalciton kívül csak a wollastonitot és a diopsidot említhetjük, ezek sem valami gyakoriak. Igen érdekes az a darab, melyen a vesuvián kristályokon kb. 1 cm átmérőjű, hatszögű prizma és bázisból álló, fehér diopsid kristályok alkotta pseudo-morfosák ülnek.

A két típusba tartozó vesuvián kristályok között nemcsak alakban, hanem színben is mutatkozik eltérés. A piramisos kristályok színe ugyanis barna, zöldesbarna vagy barnászöld, a prizmás habitusuaké ellenben gyengén barnászöld, hagymazöld. Abban azonban mindkét típus kristályai megegyeznek, hogy a kristályok átlátszatlanok, belsejük repedésekkel telt s csak egészen kicsiny kristálykáik között akadnak áttetszőek. Pleochroizmusuk megállapítása céljából négy orientált metszetet készítettem különböző színű kristályokból s rajtok a következőket tapasztaltam.

			c	a
barna kristályok:	pleochroizmus	gyenge	zöldessárga	vörösesbarna
barnászöld	„ :	„	erős sárgászöld	sárgásbarna
zöldesbarna	„ :	„	erős vil.-csízzöld	világos barnásárga
zöld	„ :	„ igen gyenge	vil. hagymazöld	aranyoszöld.

A kristályok színezése nem egyenletes, a centrum felé mindig sötétebb, a szélek felé világosabb, így pl. a zöldesbarna kristályoknál a centrum gyengén zöldesbarna, a szélek gyengén barnászöldek, a pleochroizmus, magától értetődőleg, szintén változik a középtől a szélek felé. A c tengelyre merőlegesen csiszolt lemezek normális, egyoptikai tengelyű kristálynak megfelelő tengelyképet adnak, csak a zölde színű kristályoknál észlelhető igen gyenge kéttengelyűség.

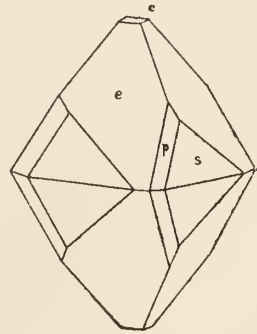
A formák megállapítása céljából mért és számított szögértékek a következők:

		Mért	Számított (ZEPHAROVICH)
$a:f$	100:210	26°32'	26°34'
$a:v$	100:511	22°56'	22°54'
$a:s$	100:311	35°13'	35°09'
$a:z$	100:211	46°34'	46°34'
$z:p$	211:111	17°37'	17°41'10"
$m:t$	110:331	23°43'	23°40'
$m:b$	110:221	33°23'	33°19'30"

	Mért	Számított (ZEPHAROVICH)
$t:b$	331:221	$9^{\circ}37'$ $9^{\circ}39'30''$
$p:p'$	111:111	$50^{\circ}41'$ $50^{\circ}40'$
$p:v$	111:112	$16^{\circ}22'$ $16^{\circ}25'30''$
$l:c$	112:001	$20^{\circ}48'$ $20^{\circ}49'$
$p:c$	111:001	$37^{\circ}13'$ $37^{\circ}14'30''$
$o:o$	101:011	$39^{\circ}05'$ $39^{\circ}07'$
$o:c$	101:001	$28^{\circ}12'$ $28^{\circ}15'30''$
$o:v$	101:102	$13^{\circ}10'30''$ $13^{\circ}13'$
$v:c$	102:001	$15^{\circ}04'$ $15^{\circ}02'03''$
$o:n$	101:212	$13^{\circ}15'$ $13^{\circ}19'04''$
$n:p$	212:111	$12^{\circ}04'$ $12^{\circ}00'50''$
$n:n^{\text{III}}$	212:212	$26^{\circ}34'$ $26^{\circ}38'08''$
$z:z'$	211:121	$28^{\circ}05'$ $28^{\circ}08'$
$s:s'$	311:131	$45^{\circ}20'$ $45^{\circ}21'$
$v:v$	511:151	$62^{\circ}45'$ $62^{\circ}49'$

2. Scheelit Csiklováról.

A scheelit kristályosodottan hazánkban egyedül *Csiklovabányá*-ról ismeretes, előfordulásán kívül azonban egyéb adatokat az irodalomban róla nem találunk. Alkalmam volt FÜLÖPP DR. temesvári, MOTSIDLOVSZKY DEZSŐ úr budapesti magángyűjteményében, valamint a budai Paedagogium gyűjteményeiben néhány innen származó darabot megvizsgálni s vizsgálataim eredményét a következőkben adom. A scheelit előfordulási körülményei Csiklován kétfélek. Vagy az e lelőhelyre annyira jellemző, erősen görbültlapú, centiméteres nagyságú arsenopirit kristályokon ülnek sárgászínű, átlátszatlan, csupán p $\{111\}$ lapok által határolt, 5 mm nagyságot elérő scheelit kristályok (ez előfordulás legjobb darabját FÜLÖPP DR. gyűjteményeiben láttam), vagy a vesuvián-szirt kisebb hasadékeinak falára telepedett bismuthin és tetradimitből álló kristályos halmazon ülnek a piciny, maximum 2 mm-t elérő, szintelen, kissé fehéres, erős fényű kristálykák, melyeken négy formát sikerült megállapítanom. (12. ábra.)



12. ábra.

$$\begin{array}{ll}
 c \{001\} & p \{111\} \\
 e \{101\} & s \{311\}
 \end{array}$$

Uralkodó az e másodrendű bipiramis, lapjai kissé homályosak, éleit a p alappiramis fényes csikocskái és az s harmadrendű bipiramis szintén fényes, háromszög alakú lapjai tompítják. A c bázis piciny,

homályos lapokkal szerepel. A kristálykák, melyeken az első-, másod- és harmadrendű bipiramisok egy-egy képviselője szerepel, típikusan tetragonális bipiramidalis kristályok.

Mért és számított szögértékek:

		Mért	Számított (DAUBER)
$e:e$	101:011	72°46'	72°40'30"
$e:p$	101:111	39°58'	39°58'
$e:s$	101:311	68°15'	68°18'
$p:s$	111:311	28°18'	28°21'

Budapest, 1924. Készült a Pázmány Péter Tudományegyetem Ásvány-kőzettani Intézetében.

A KÖZÉPDUNAI HEGYVIDÉK ÉDESVÍZI MÉSZKÖVEINEK FITOLITJEI.

Írta: BOROS ÁDÁM DR.*

A hazai diluvium flórájának tanulmányozása céljából felkerestem az összes fontosabb feltárt középmagyarországi édesvízi mészköveket. A következőkben ama növényi eredetű facieseket ismertetem, amelyek a mésztufák képzésében szerepet játszanak.

Édesvízi meszeink közül a tatai és kiscelli tufás szerkezetű meszek nagyrésze növényi eredetű, de származásuk pontosabban kevészer ismerhető fel. A sokkal tömörebb dunaalmási, süttöi, pomázi, budakalászi, békásmegyeri — az előbbieknél feltétlenül régibb¹ — édesvízi meszekben alig van felismerhető organikus eredetű kifejlődés. Úgy a tatai, mint a kiscelli mésztufák fitogén eredetű részei túlnyomórészt bekérgezett törmeléknek és részben más detritusznak halmazából állanak. E bekérgezett törmelékből álló, nagyon likacsos s az alkatrészek összevisszaságát mutató mésztufa-darabok olykor jellegzetes alakúaknak látszanak, noha az alkatrészek meghatározhatatlanok (álkővületek). A látszólag jellemző alakok keletkezésének egyik oka az, hogy a víz sodra — különösen a forrástölcsérekben — a törmeléklet nagyság és alak szerint nagyjából szelektálja, így a keletkezett mésztufa-darabok bizonyos szabályossággal bírnak.

A fitogén mésztufa-faciesek közül — eltekintve a részben szintén fitogén pisolitektől — csak a „mészkiválasztók“, nevezetesen fonálmosságok (*algolit*), kárák és mohok (*bryolit*) által alkotottakat lehet felismerni.

Az *algolit* a tatai mésztufában meglehetősen gyakori, a kiscelliben

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1924. nov. 5-i szakülésén.

¹ KORMOS-SCHRÉTER, Évi Jelent. 1915. p. 542.