

	<i>Tm.</i> <i>Lacordairei</i> (Tata)	<i>Tm.</i> <i>Lacordairei</i> (Côte d'Or)	<i>Tm.</i> <i>latesulcatum</i>	<i>Tm.</i> <i>Paronai</i>	<i>Tm.</i> <i>crassiceps</i>
Átmérő ... ..	98 mm.	87 mm.	83 mm.	46 mm.	47 mm.
Köldökbőség ...	46 %	45 %	53 %	49 %	34 %
Magasság (R) ...	32 %	32 %	26 %	31 %	28 %
Magasság (M) ...	22 %	?	21 %	26 %	21 %
Szélesség ... ..	42 %	46 %	21 %	50 %	43 %

Legföltűnőbb különbségeket mutatnak a *Tmaegoceras Lacordairei*-vel szemben a *Tmaegoceras latesulcatum* HAU. sp. és a *Tmaegoceras Paronai* BONARELLI. Amaz jóval tágabb köldökű alak, kanyarulatainak magassága szélességénél nagyobb; emez szintén nagyobb köldökbőségű és szélességben is fölülmúlja fajunkat. A *Tmaegoceras crassiceps* POMF. szűkebb köldökű, kanyarulatai különösen szélességben gyorsabban növekszenek. Ezenkívül POMPECKJ fajánál a kanyarulatok laposabbak (a magasság a szélességnek kb.  $\frac{2}{3}$  része), alakjuk pedig lekerekített téglalap.

\*

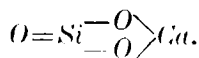
Az elmondottak alapján MICHELIN szóban forgó fajtát jogosan helyezhetjük HYATT genuszába, a melybe tehát jelenleg összesen öt faj tartozik.

## A WOLLASTONIT ÉS MESTERSÉGES ELŐÁLLÍTÁSA.

SZ. SZATHMÁRY LÁSZLÓ-tól.

[Dolgozat a Kir. József-Műegyetem Általános Chemiai Laboratoriumából.]

A természetben előforduló szilikátok egyik, legegyszerűbb képviselője a wollastonit. Vegyi szerkezetét illetőleg úgy tekinthetjük, mint a metakovasav ( $H_2SiO_3$ ) sóját. Ha föltételezzük e vegyületben a molekulasúly egyszeres előfordulását, akkor e vegyület szerkezete lenne:



A természetben előforduló wollastonit, mint tudjuk, az egyhajlású rendszerben kristályosodik. A Királyi József-Műegyetem általános kémiai labororiumának kis ásványgyűjteményében szintén előfordult egy wollastonit, melynek származási helye Csiklova, s összetétele pedig a következő volt:

$CaO$	...	...	49.49 %
$SiO_2$	...	...	44.95 "
$Fe_2O_3$	...	...	0.58 "
Izzítási veszteség	...	...	4.89 "
a melyben $CO_2$	...	...	4.31 " volt,
			<hr/> 99.91 %

A wollastonit, melyet vegyelemeztem, nem kiválogatott példány volt. Igen erősen, fehérén erezett, mely erezetbe mintegy beágyazva fordultak elő a wollastonit nagy lapjai. Az erezet calciumcarbonátnak bizonyult. Ugyanis igen híg sósavval leöntve egyrészt igen erősen pezsgett, de másrészt, ha a sósavas helyét vízzel leöblöttem, az oldatban bőséges mész volt kimutatható.

Mindenesetre ez a mészkő az anyakőzet. A wollastonit jól kifejlődött lapjain e jelenség azonban gyengén volt észlelhető, de itt-ott a lapokon kékes sávok vonultak végig, a mi nyilván a benne előforduló csekély vasoxidtól származott.

Jól lehet iparkodtam, a mennyire csak lehetett, jól kifejlődött lapokat használni az elemzés céljaira, mégis, a mint látható, meglehetősen mennyiségű szénsavat is találtam benne, a mi nyilván a lapok között lévő calciumcarbonátból ered. Ha föltételezzük, hogy ez a szénsav a calciumhoz van kötve, akkor egy kis számítással megkapjuk, hogy 4.31% szénsavnak 5.48% mész felel meg. Levonva már most az így kapott meszet a fönt találtból, lesz 44.01%. Tehát ezek alapján van benne

	$SiO_2$	...	...	44.95 %
	$CaO$	...	...	44.01 "
vagyis 100-ra számítva				<hr/> 88.96 %
	$SiO_2$	...	...	50.53 %
	$CaO$	...	...	49.47 "
				<hr/> 100.00 %
vagyis		$\frac{50.53}{60.4}$		= 0.8
		$\frac{49.47}{56}$		= 0.8

tehát egy mol. kovasavra egy mol. mész jut, a mi  $SiO_2CaO$  képletnek felel meg. Ez az adat azt hiszem eléggé bizonyítja, hogy kezem között tényleg wollastonit volt.

A wollastonit fajsúlya 17 C°-nál 2.899 volt.

A wollastonit mesterséges előállítása nemcsak ásványtani, hanem kémiai szempontból is igen érdekes. Tudjuk, hogy egyes szerzők föltételezik, miszerint a cementben a monocalciumsilikát is előfordulna.

E föltevéshez egyesek makacsul ragaszkodnak, bár az a kritikát semmi-nemű tekintetben ki nem állja.<sup>1</sup>

Abból a szempontból, vajjon-e vegyület mesterségesen előállítható-e s minő sajátságokkal bír, én is tanulmány tárgyává tettem.

A mész, a kovasavval minden arányban összeolvasztható, csak a kellő hőfokot kell eltalálni. A míg a kovasav és a mész külön-külön, a mint azt MOISSAN kísérleteiből tudjuk, csak elektromos ívben olvad meg, a melynek hőmérséklete VIOLLE mérése szerint 3500 C°-on van, addig a mész és kovasav különböző arányú keverékei jóval alacsonyabb olvadási ponttal bírnak. Megjegyzendő, hogy az elektromos kemencében a mész és a kovasav nemcsak megolvasztható, hanem sublimálásra is bírható.

A wollastonitot előállítandó, mindenekelőtt teljesen tiszta meszet és kovasavat készítettem. A mész levegőn állva részint vizet, részint szénsavat vesz föl. Hogy mérésre alkalmassá legyen, mindenekelőtt muffel-kemencében vörös izzáson tartottam hosszabb időn keresztül. Ugyanígy jártam el a kovasavval is, mely úgy, a mint a kereskedésből kapjuk, mérésre nem alkalmas.

Az így kiizzított kovasavból és mészből lemértem a  $\text{CaOSiO}_2$  kepletnek megfelelő mennyiséget, melyet azután dörzscsészében jól összekevertem. Az összekevert port most egy erre a célra alkalmas magnézium-tégelybe tettem és a DEVILLE-fele kemencébe helyeztem. Kísérleteimet ugyanis, kokszzsal fűthető DEVILLE-kemencében végeztem, a hol, a kellő mennyiségű levegőt befúva, a 30-ik Seger-kúp is megolvad, a mi már 1730 C°-nak felel meg. Rövid idő múlva e hőfokon a porkeverék megolvad s a tégelyben egy fehér igen kemény olvadék marad vissza. Az olvadék mindig kristályos, de a kristálylapok jó kifejlődése mindig attól függött, vajjon gyorsan vagy lassan történt-e a kihülés. Gyors hűtésnél a kristálylapok kicsinyek, de szabad szemmel jól láthatók, míg igen lassú hűtés alkalmával több (3—5) milliméter nagyságú kristályok is képződnek. Az ilyen úton előállított wollastonit fajsúlya 18 C°-on 2.901 volt. Tehát csak igen csekélylyel volt több, mint az általam megvizsgált természetes wollastonit. Keménysége a quarc keménységénél is nagyobb volt, holott a természetes wollastonit keménysége a fluorit és apatit keménysége között van. Ennek magyarázatát mindenesetre a keletkezés különbözőségében kell keresni. Az olvadék összefüggő egész volt, törése szemcsés. Szóval, fizikai sajátságai, a keménység kivételével, eléggé megegyeznek a természetesével.

<sup>1</sup> SZATHMÁRY L.: A kalciumszilikátok előfordulása a cementben. Vegyészeti Lapok 1907 II. évf. 7. sz.

Tanulmányok és kritikai megjegyzések a cement szerkezetéről.

Bányászati és Kohászati Lapok 1908 11. sz.

Ugyanezt mondhatom a vegyi sajátságaira vonatkozólag is. Összetétele ugyanis a következő volt:

	<i>Számított</i>	<i>Talált</i>
$SiO_2$ ....	51·89%	52·08%
$CaO$ .....	48·11 „	47·31 „
$Fe_2O_3$ .. --	—	0·54 „
	100·00%	99·93%

Látható, hogy a talált értékek a számított értékekkel eléggé meg-  
egyeznek, s így mondhatjuk, hogy azonos a természetes wollastonittal.

Csupán még egyet kívánok megjegyezni. Ha a  $CaOSiO_2$  képletnek megfelelő mészmennyiség helyett annál több meszet alkalmazunk, akkor az olvadék a kihülés után finom porrá hull szét. A porszemek nagysága az alkalmazott mészmennyiségtől függ.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

### Szakülés.

1909 május 5-én. Elnök: dr. KOCH ANTAL

1. HORUSZKY HENRIK a löszről és a diluviális faunáról szól. Szerinte Magyarországon csakis diluviális lösz van. Alluviális lösz nálunk nincs, mert a napjainkban leszálló por csak a termőtalajt növeli, ez pedig nem lösz, mert a lösz föltétele hogy bolygatatlan legyen s humuszt ne tartalmazzon. A lösz korát különben molluszkumfaunája is bizonyítja. Az a nézet, hogy a diluviális és alluviális fauna azonos, nem egészen helyes. Előadó 25 olyan fajt és varietást mutatott ki, melyek Magyarország alluviumából ez idő szerint ismeretlenek; ezek közül 13 szerinte kihalt vagy elvándorolt alak. Felsorolt továbbá több olyan fajt is, melyek például sík és dombos területre nézve kihaltak, s ma már csak hegységben, erdőségekben élnek. Előadó kétféle löszöt különböztet meg a szerint, hogy az illető lösz mily fizikai körülmények között keletkezett, nevezetesen szárazföldi lösz, mely száraz területre hullott porból keletkezett, és mocsárlösz, mely időszakonként víz alá került területen képződött. A lösz származására vonatkozólag azt állította, hogy a magyarországi lösz egyrészenek anyagát pliocén, másrészenek anyagát pedig miocén homokokból és márgákból fujta ki a szél.

DICENTY DEZSŐ megjegyezte, hogy a lösz definíciójánál a humusztartalom vagy hiány nem jöhet tekintetbe, mert el tud képzelni oly löszdarabot, mely föltétlenül lösz és mégis tartalmazhat humuszanyagokat, talán valamely lenyúló gyökér révén. Nem tartja lehetségesnek, hogy a szárazföldi s az ú. n. «mocsárlösz» egymástól el lehessen különíteni, mert a tipikus szárazföldi löszben gyakran lokálisan apró foltok fordulnak elő, melyek egészen mocsárlösz jellegűek. Itt nem hullhatott le a por valamely vízborította területre, hanem az átszűrődő vizek változtatták meg lokálisan a szárazföldi lösz szerkezetét. A lösz korát pedig csak ott lehet a molluszkumok alapján eldönteni, a hol azok előfordulnak, de már például oly helyen mint Pécsvárad vidéke, melyet fölszólaló saját tapasztalatából ismer, a hatalmas löszfalakban nincsen semmi nyomuk s így ezen és ehhez hasonló helyeken ez a kormeghatározási módszer a geológust cserbenhagyja.