

A JAPÁNI ANTIMONITRÓL.

Dr. KRENNER J. SÁNDOR-tól.

(Ehhez a II. tábla.)

Az utóbbi időben Japánból az európai ásványgyűjteményekbe gyönyörű antimonitpéldányok érkeztek, a melyeknek kitünő kristályai szinte kellek magukat a tanulmányozásra. Ezen ásványnak egy nagy diszpéldányát SEMSEY ANDOR úr vette meg *Meine* úrtól Hannoverban, hogy azt a nemzeti muzeumnak ajánlja fel.

Ez főképen 8—10 $\frac{m}{m}$ vastag és 2 $\frac{d}{m}$ hosszú, szabálytalan, egymásra nőtt oszlopokból áll, melyeknek prizmaköpenye erősen rostozott és melyeknek végökön gazdag combinatiók fejlődtek ki. A kristályok még eredeti színükben mutatkoznak, és intenzív fényüket csak itt-ott tompítja egy finom fehér, azokat borító hártya, a mely utóbbi azonban könnyen eltávolítható.

A nagy kristályok többnyire egyenesek, a kisebbek azonban az alsó ránőtt végök felé, a wolfsbergiekhez hasonlóan, féregalakúlag vannak megörbülve. A kristályok különben a végeken a felsőbányai typust mutatják, és nevezetesen a közép nagyságuk gazdag combinatióban tündökölnék, míg az egészen kicsinyek a legegyszerűbben vannak alkotva.

Az antimonitok megvizsgálásánál, mint ismeretes, a nehezebb rész a kristályok leoldása az alzatról. A legcsekélyebb nyomás képes az oszlopocskákat elgörbíteni, ez pedig a terminál-lapok elgörbülését, de sőt eltolását vonhatja maga után. Felfogható tehát, hogy e kristályok felragasztása a mérésnél nagy elővigyázatot igényel, és hogy minden gyöngédtelen érintésnek hamis eredmények lehetnek a következményei.

A japáni antimonitok, ha sértetlenek, élszögeiknek nagy állandóságát mutatják; a mi azonban föltűnő, az ama körülmény, hogy a görbült prizmájú kristályokon a terminál-lapok hajlásaiban, a legnagyobb állandóság nyilvánul, a miből az következik, hogy ez az abnormitás — az oszlopoknak ívalaku növési iránya — a véget határoló lapoknak helyzetére semminemű háborító befolyással sincs.

Tengelyarány. A magy. tud. akadémiának 1879 deczemberi ülésén arra utaltam, hogy az általam * régebben az antimonitra nézve megállá-

* Sitzungsber. d. Wien. Akad. LI, 436 l.

pított tengelyarány, egy javítottal pótolandó, melyet kitünő felsőbányai kristályoknak megújított méréseiből vezettem le.

Akkor az alappiramisra nézve találtam :

$$111 \cdot \bar{1}\bar{1}\bar{1} = 70^\circ 50'$$

$$111 \cdot \bar{1}\bar{1}1 = 71^\circ 24'$$

a mely értékekből a következő tengelyarány következik :

$$a : b : c : = 0.99304 : 1 : 1.0188.$$

A vizsgálat folyamában kiderült, hogy a japáni kristályoknak legtöbb alakjai élszögekben jól, sőt többször percnyi pontosságig összhangzanak ezen módosított tengelyarányból kiszámított értékekkel.

Kristályalakok. Ezeken a kristályokon a következő alakokat észleltem :

$b = 010$	$h = 310$	$z = 101$	$p = 111$
	$m = 110$	$L = 103$	$*\theta = 223$
	$r = 340$		$s = 113$
	$d = 230$	$N = 023$	$*F = 5.5.19$
	$o = 120$		$*G = 3.3.13$
	$*J = 250$		$*H = 3.3.17$
	$q = 130$		$\tau = 343$
	$i = 140$		$\eta = 353$
			$\sigma = 213$
			$*T = 243$
			$*S = 253$
			$*U = 263$
			$e = 123$
			$\phi = 146$
			$*B = 5.10.3$
			$*K = 521$

a melyek közt $b = 010$ a hasadási lap. Az alakok száma tehát a japáni kristályoknál 28, a melyek közül a csillaggal ellátott 10 eddigelé ezen ásványon még nem észleltetett. Minthogy azelőtt az antimoniton 44 volt ismeretes, SELIGMANN * ezekhez még egyet csatolt; de miután az $a = 100$ lap törülendő, az antimoniton jelenleg egyáltalában 54 alak ismeretes.

* Neues Jahrb. für Miner. Geol. u. Palaeont. 1880 X. p. 135.

Combinációk. Mint már említettett, a kristályoknak végkifejldései mutatják a felsőbányai typust. Közönségesen dominál p vagy τ pyramis, a melyekhez, habár alárendelten, η az előbbeniekkel tautozonálisán járulhat.

A kristályok hegyén a kis lapocskáknak egész serege csillog, melyeknek combináció élei p vagy τ -vel egy többnyire négysugaras csillagot képeznek, és legjobban négy zonába csoportosíthatók.

Az mp övbe esik θ és s .

Ha θ -t két zonának kiindulópontjául vesszük, és pedig 100 és b irányában úgy esnek az egyikbe e , ψ , pyramisok és N doma, a másikba pedig σ pyramisnak lapjai.

Mint negyedik zonát akarnám az e és s -ét nevezni, a melybe L doma esik.

Némely kristályoknál vékony facettákat észlelünk, melyek az η és τ sarkéleit élezik, ezek a T és S lapok, melyek az előbben említett θb övhez tartoznak, a mely öv a ritka U lapot is felveszi. Gyakrabban láthatók két pyramis meredek lapjai, melyek a prizma-öv lapjaiban mélyen bevágnak, ha bizonyos nagyságot érnek el; ezek a B lap mely a wolfsbergi kristályokon domináló pyramis közelébe helyezkedik, és a K lap, mely sokszor a K , h , élhez egyenközüen vonalozva van.

A z doma a brachydiagonális sarkéleket tompítván, nem ritka, és többnyire igen keskeny.

Ha végre megjegyzem, hogy a kristálynak legszélsőbb csúcsán az F' , G , H pyramisok nem igen állandó hajlással lépnek fel, úgy mindent megemlítettem, a mit e kristályok terminál részén észlelni lehet.

A prizma-övben az új prizmán J -n kívül láthatjuk még az ép oly ismeretes mint gyakori b , i , q , o , d , r , m , és h lapokat ezek itt is mint minden antimonitnál vicinális és állapotok által vannak körülvéve.

A mellékelt táblának 1-ső ábrája mutatja a b , m , p , és τ combinatioit; a 2. ábra pedig a $b m o q h p \tau \eta s \theta e \psi N \sigma L T S B K$ és Z lapokból álló komplikáltabb combinatioikat; a 3. ábra adja az összes alakok vízszintes projektioját F , G és H lapok kivételével, melyeknek helyzete azonban a 4. ábra által előtüntetett gömbprojektioiból vehető ki, mely az összes ideartatózó alakokat érzékíti.

Élszögek. A következőkben néhány fontosabb észlelt élszöget állítottam össze, azokat a főntemlített tengelyarányból kiszámított szögértékekkel hasonlítván össze. Mint látható az észlelt és a számított értékek némely alakoknál pontosan megegyeznek, míg másoknál mint az F , G , H , K -nál és egyebeknél az nem áll. A legjobb összhangzást $1.5-2 \frac{m'}{m}$ vastag kristályoknál érhetjük el.

		obs.	calc.
<i>pp</i>	111 . $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ =	70° 50'	70° 50'
<i>pp</i>	111 . $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ =	71° 24'	71° 24'
<i>pp</i>	111 . $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ =	110° 40'	110° 40'
<i>pm</i>	111 . 110 =	34° 46'	34° 40'
<i>θp</i>	223 . 111 =	11° 24'	11° 23'
<i>θθ</i>	$\bar{2}\bar{2}\bar{3}$. 223 =	59° 5'	59° 0'
<i>sp</i>	113 . 111 =	29° 36'	29° 36'
<i>ss</i>	113 . $\bar{1}\bar{1}\bar{3}$ =	35° 35'	35° 37'
<i>Fm</i>	5.5.19 . 110 =	68° 50'	69° 10'
<i>Gm</i>	3.3.13 . 110 =	71° 42'	71° 33'
<i>Hm</i>	3.3.17 . 110 =	75° 34'	75° 41'
<i>σσ</i>	213 . $\bar{2}\bar{1}\bar{3}$ =	65° 52'	65° 52'
<i>σσ</i>	213 . $\bar{2}\bar{1}\bar{3}$ =	31° 21'	31° 19'
<i>τb</i>	343 . 010 =	46° 40'	46° 31'
<i>ττ</i>	343 . $\bar{3}\bar{4}\bar{3}$ =	62° 40'	62° 37'
<i>γb</i>	353 . 010 =	40° 12'	40° 10'
<i>γγ</i>	353 . $\bar{3}\bar{5}\bar{3}$ =	55° 3'	55° 0'
<i>Tb</i>	243 . 010 =	41° 50'	41° 44'
<i>TT</i>	243 . $\bar{2}\bar{4}\bar{3}$ =	44° 9'	44° 9'
<i>Sb</i>	253 . 010 =	35° 35'	35° 31'
<i>SS</i>	253 . $\bar{2}\bar{5}\bar{3}$ =	38° 22'	38° 17'
<i>Ub</i>	263 . 010 =	30° 44'	30° 44'
<i>UT</i>	263 . 243 =	11° 4'	11° 0'
<i>ee</i>	123 . 123 =	31° 34'	31° 35'
<i>ee</i>	123 . $\bar{1}\bar{2}\bar{3}$ =	65° 24'	65° 28'
<i>φφ</i>	146 . $\bar{1}\bar{4}\bar{6}$ =	16° 5'	16° 6'
<i>φb</i>	146 . 010 =	—	56° 12'
<i>BB</i>	5.10.3 $\bar{5}$.10.3 =	51° 36'	51° 33'
<i>Bb</i>	5.10.3 010 =	30° 20'	30° 15'
<i>KK</i>	521 . $\bar{5}\bar{2}\bar{1}$ =	131° 58'	132° 16'
<i>Kb</i>	521 . 010 =	68° 36'	68° 42'
<i>hb</i>	310 . 010 =	71° 44'	71° 41'
<i>mb</i>	110 . 010 =	45° 13'	45° 12'
<i>rb</i>	340 . 010 =	37° 2'	37° 4'
<i>db</i>	230 . 010 =	33° 51'	33° 52'
<i>ob</i>	120 . 010 =	26° 42'	26° 44'
<i>Ab</i>	250 . 010 =	21° 51'	21° 57'

		obs.	calc.
<i>qb</i>	130 . 010 =	18° 30	18° 33
<i>ib</i>	140 . 010 =	14° 10	14° 7
<i>zz</i>	101 . $\bar{1}01$ =	91° 28	91° 28
<i>LL</i>	103 . $\bar{1}03$ =	37° 44	37° 44
<i>Nb</i>	023 . 010 =	55° 47	55° 49

A mi végre ezen antimonit előfordulását illeti, erről semmi más részletesebb adatot nem tudni, mint azt, hogy nyugoti Japánból ered; de mint-hogy az anyakőzetnek sem a nagy díszpéldányon* sem azon a darabon, melyet dr. SZABÓ JÓZSEF Amerikából hozott, nem mutatkozik semmiféle nyoma, ennél fogva eredeti fekhelyének, magának az ércztelepnek a természeté felől sem vagyunk képesek még csak sejtelmet sem alkotni.

Valamint más termőhelyről származó antimonitokon, ép úgy ezeken is kvarczot, mint későbbi képződményt lehet észrevenni, mely egyes kicsiny sokszor két végén kifejlődött kristálykákban, többnyire a száraz alsó részére telepedik. Ellenben antimon-okker képződményből semmit sem vehetni észre.

* A legújabb időben a nemzeti muzeumba ugyanezen termőhelyről igen nagy antimonit-példányok érkeztek; ezek, egyike a B. STÜRTZ úrtól Bonnból eredő díszpéldény, mely $3\frac{d}{m}$ hosszú és $3\frac{c}{m}$ vastag kristályokat mutat. Ezen az egészen nagy kristály egyéneknek vége igen egyszerűen van alkotva, a mennyiben váltakozva dominárolag *p* és $\bar{\tau}$ azonkívül *B* és a rostos *K*, e két utobbi igen is alárendelten, zárják az erősen rostozott oszlopot. Az anyakőzetből ezeken a példányokon sem lehet semmit észrevenni.