

NOTA

SOBRE

LA FORMA CRISTALINA Y LAS PROPIEDADES OPTICAS DE LA DURANGITA,

POR MR. CLOIZEAUX.

En las arenas estañíferas de las inmediaciones de Durango, se encuentran unos cristalitos aislados de color rojo anaranjado, cuyo polvo es amarillo, quebradura concoide, frágiles, y de dureza igual á la de la apatita: se les ha dado el nombre de *Durangita*, y segun las análisis del profesor S. Brush, son un fluorarseniato de alúmina y de sosa.

Los cristales de la Durangita tienen la superficie escabrosa, corroída ú opaca: sus dimensiones varían de 3 á 9 mil. de longitud y de 2 á 5 mil. de latitud; su forma dominante es la de un octaedro oblicuo de base rómbica; cuatro de sus caras, que tienen un crucero neto, pueden considerarse como las caras verticales del prisma primitivo, miéntras que las otras cuatro formarían un truncamiento simétrico sobre las aristas básicas agudas de este prisma. Se puede admitir que el ángulo anterior del prisma clino-rómbico fundamental es $110^{\circ} 10'$.

Las combinaciones de las formas que han presentado los cristales exami-

* Este ángulo es el que Mr. J. Blacke ha observado sobre buenos planos de crueros, y coincide, con una diferencia de 2', con el que Cloizeaux ha obtenido, con los goniómetros de reflexion y de aplicacion.

nados, son: $m b \frac{1}{2}$ (muy comun); $m b \frac{1}{2} b'$ (frecuente); $m h b \frac{1}{2} b'$ (muy frecuente, fig. 1); $m h g' b \frac{1}{2} b'$ (mas raro); $m d \frac{1}{2} b \frac{1}{2} b'$ (muy frecuente); $m h d \frac{1}{2} b \frac{1}{2} b'$ (ménos frecuente); $m h e \frac{1}{2} d \frac{1}{2} b \frac{1}{2} b'$ (muy raro); $m h g' e \frac{1}{2} d \frac{1}{2} b \frac{1}{2} b'$ (raro, fig. 2). Nunca se ha encontrado el menor vestigio de la base del prisma fundamental.

Las dimensiones de la forma primitiva, y las incidencias calculadas, comparadas á las incidencias medidas, se hallan en la tabla siguiente:

$$b : h :: 1000 : 651,077. D = 791,724, d = 610,878.$$

$$\text{Angulo plano de la base} = 104^\circ 41' 38''.$$

$$\text{Id. id. de las caras laterales} = 105^\circ 5' 10''.$$

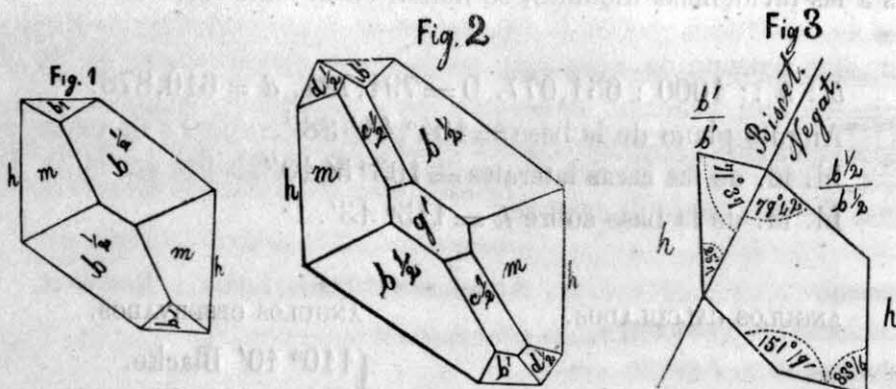
$$\text{Id. id. de la base sobre } h = 115^\circ 13'.$$

ANGULOS CALCULADOS.

ANGULOS OBSERVADOS.

| | |
|---|---------------------------|
| mm 110° 10' | 110° 10' Blacke. |
| mh 145° 5' | 109° á 110° 7' g. ref. |
| mg' 124° 55' | 110° 40' á 111° g. ordin. |
| $e \frac{1}{2} g'$ 146° 6' | 124° 40' á 50' g. r. |
| $md \frac{1}{2}$ ady. 150° 24' | 147° aprox. g. r. |
| mb' op. sobre $d \frac{1}{2}$ 72° 13' | 152° 30' aprox. g. o. |
| $mb \frac{1}{2}$ op. sobre $d \frac{1}{2}$ 44° 28' | 73° 25' aprox. g. o. |
| $b' b \frac{1}{2}$ ady. 152° 15' | 44° 30' g. r. |
| $b' m$ ady. 107° 47' | 152° 5' med. g. o. |
| $b \frac{1}{2} m$ ady. 135° 32' | 107° 47' " |
| $d \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ op. sobre b' 74° 4' | 135° 32' med. g. r. |
| $g' d \frac{1}{2}$ 113° 6' | 76° aprox. g. o. |
| $d \frac{1}{2} d \frac{1}{2}$ ant. 133° 48' | 113° 6' " |
| $g' b'$ 112° 13' | 133° 48' med. g. o. |
| $b' b'$ ady. 135° 34' | 112° 13' " |
| $g' b \frac{1}{2}$ 123° 55' | 135° 34' med. g. o. |
| $b \frac{1}{2} b \frac{1}{2}$ ady. 112° 10' | 123° 55' " |
| $d \frac{1}{2} b'$ sobre g' 120° 6' | 112° 10' med. g. r. |
| mb' sobre g' 97° 19' | 120° g. o. |
| $e \frac{1}{2} m$ anter. 132° 4' | 97° 19' g. o. |
| $mb \frac{1}{2}$ sobre $e \frac{1}{2}$ 85° 27' | 132° 4' " |
| $mb \frac{1}{2}$ sobre h 94° 33' | 85° g. r. |
| | 94° 33' 95° aprox. g. o. |

- $h : \frac{d_{\frac{1}{2}}}{d_{\frac{1}{4}}} 148^{\circ} 46' \dots \dots \dots 150^{\circ}$ aprox. g. o.
- $h : \frac{b'}{b}$ sobre p. $83^{\circ} 16'$ 83° á 84° g. e.
- $h : \frac{b_{\frac{1}{2}}}{b_{\frac{1}{4}}} \text{ady. } 125^{\circ} 25' \dots \dots \dots 125^{\circ} 54'$ med. g. o.
- $\frac{b'}{b} : \frac{b_{\frac{1}{2}}}{b_{\frac{1}{4}}} \text{ady. } 151^{\circ} 19' \dots \dots \dots 151^{\circ}$ g. o.
- $\frac{d_{\frac{1}{2}}}{d_{\frac{1}{4}}} : \frac{b'}{b} \text{ady. } 114^{\circ} 30' \dots \dots \dots 150^{\circ}$ aprox. g. o.



El plano de los ejes ópticos es perpendicular al plano de simetría. La bisectriz aguda es *negativa*, y con la luz amarilla de la sosa forma aproximativamente, como lo indica el diagrama (fig. 3), ángulos de $25^{\circ} 7'$ con h anter.; de $71^{\circ} 37'$ con la arista posterior $\frac{b'}{b}$; de $79^{\circ} 42'$ con la arista posterior $\frac{b_{\frac{1}{2}}}{b_{\frac{1}{4}}}$.

La separacion aparente de los ejes es bastante considerable para permitir ver en el aire los dos sistemas de anillos que les corresponden. En el aceite se ha encontrado sobre una buena placa á 15° .

$$2H = \begin{cases} 80^{\circ} 53' \text{ ray. rojas.} \\ 80^{\circ} 49' \text{ ray. amar.} \end{cases}$$

Su dispersion propia es débil con $\rho > v$. La dispersion *horizontal* es visible al través de láminas muy delgadas.

Segun una de las análisis de Brush, la Durangita contiene:

| | |
|--------------------------|--------|
| Acido arsénico. | 55.10 |
| Alúmina. | 20.68 |
| Oxido férrico. | 4.78 |
| Oxido manganoso. | 1.30 |
| Sosa. | 11.66 |
| Litina. | 0.81 |
| Fluor. | 5.67 |
| | 100.00 |

Densidad = 3,95 á 4,03.

Por consiguiente, la Duranguita es un fluorarseniato de alúmina, de fierro y de sosa, cuya composicion presenta alguna analogía con la del fluofosfato de alúmina, de litina y de sosa, conocido con el nombre de *amblygonita*; pero este mineral pertenece al sistema triclinico; sus propiedades ópticas y físicas son completamente distintas de las de la Durangita. (*An. de Chim. et de Phis. Paris, 1875.*)

