

ESTUDIO DE UNOS CRISTALES DE CERUSITA DE VALLIRANA (BARCELONA)

Por José M.^a Font y Tullot

Se estudian seis cristales de cerusita procedentes de Vallirana (provincia de Barcelona). Son de hábitus piramidal y sus dimensiones oscilan entre 5 y 6 mm. Uno es incoloro y transparente, los otros más o menos blanquecinos y opalescentes.

Todos son maclas de dos o tres individuos según la ley 110 corriente en este mineral. Los individuos maclados se compenentran totalmente y aparentan un cristal simple sin ángulos entrantes.

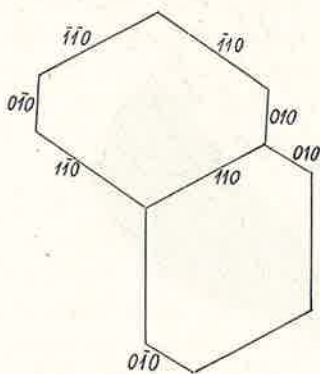


FIG. 1.

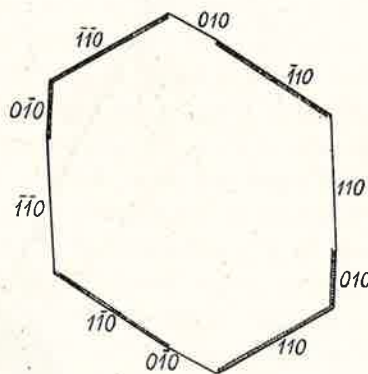


FIG. 2.

Un solo individuo muestra la macla por ángulos entrantes. Dos o tres agregados macla a veces se unen paralelamente según el eje [001]. Los agregados paralelos se manifiestan exteriormente, incluso con ángulos entrantes.

Los casos observados son los siguientes:

CRISTAL I.—Dos cristales maclados según 110, y otros dos según $\bar{1}\bar{1}0$ están girados $1^{\circ} 06'$ alrededor de [001].

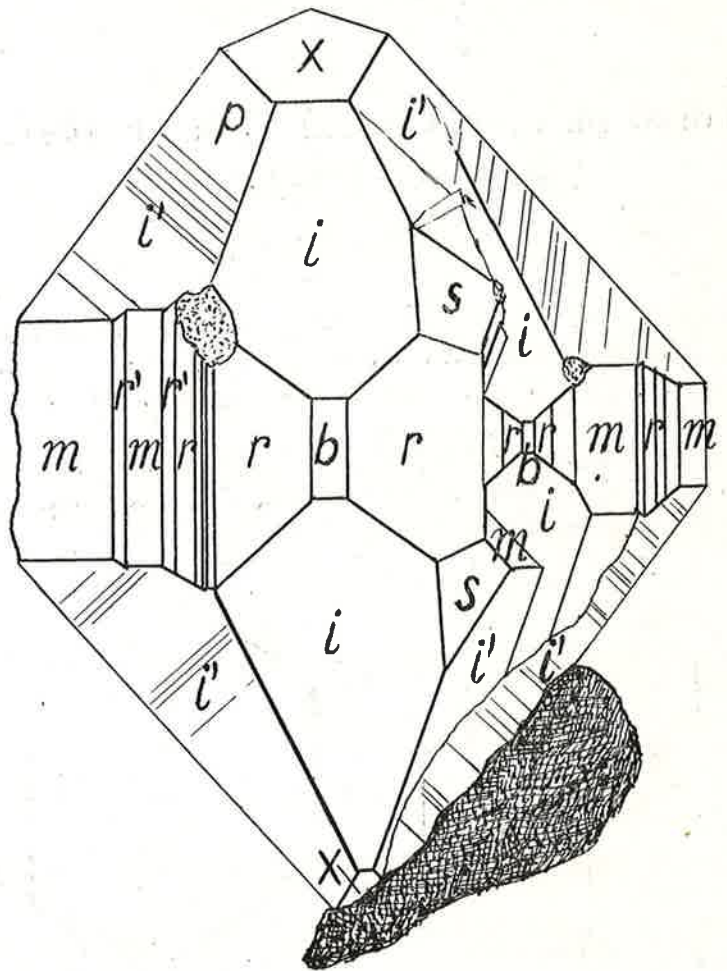


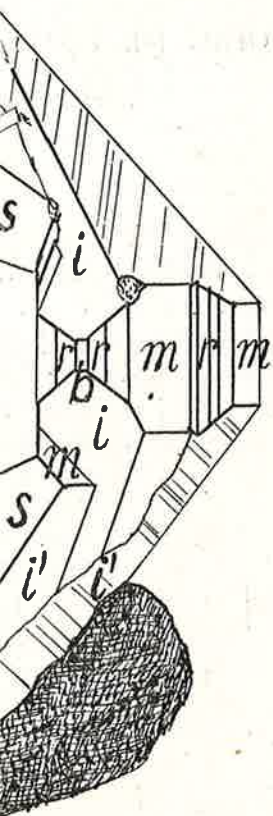
FIG. 3.

CRISTAL II.—Macla de tres individuos según 110 y $\bar{1}\bar{1}0$.

CRISTAL III.—Macla sucesiva de tres individuos según 110 .

CRISTAL IV.—Macla según 110 .

CRISTAL V.—Dos individuos maclados según 110 y otros dos según 110 están girados $6^{\circ} 06'$ alrededor de $[001]$; una macla de tres individuos según 110 y $\bar{1}\bar{1}0$ está girada $55^{\circ} 28'$ alrededor del mismo eje pero en sentido contrario; cada uno de los dos agregados macla presentan además individuos sencillos ligeramente girados.



según 110 y $\bar{1}\bar{1}0$.
individuos según 110.

según 110 y otros dos según
1]; una macla de tres indivi-
alrededor del mismo eje pero
agregados macla presentan
girados.

CRISTAL VI.—Macla según 110.

Algunos individuos son a su vez agregados hipoparalelos, pues la cara 021, por ejemplo, da dos reflejos perfectos con una pequeña discrepancia, $\varphi = 0^\circ 04'$ y $\rho = 0^\circ 02'$, a veces algo mayor.

Ciertas caras, especialmente en el cristal II, presentan estrías finas, que, observadas al goniómetro con buen dispositivo de aumento y diafragmas, se resuelven en multitud de caras vecinales perfectamente determinables, incluso con reflejos de primer orden la mayoría. Se ha desistido de su estudio, pues, por tratarse de un agregado complejo una estría se puede atribuir a diferentes caras de uno u otro cristal, ya que las pequeñas diferencias son de la categoría de los errores de observación.

La figura 1 representa una sección de la macla 110 considerada como de contacto. La figura 2 representa la misma macla interpenetrada, tal como se presenta en la realidad. Los trazos gruesos corresponden al cristal de arriba de la figura 1 y los finos al de abajo. En ambas figuras las caras correspondientes son paralelas. Como muestra del habitus de los cristales se reproduce el cristal I (fig. 3), con la equivalencia de símbolos siguientes: $b = 010$, $m = 110$, $r = 130$, $x = 012$, $i = 021$, $p = 111$ y $s = 121$. i' y r' corresponden al cristal maclado.

La interpretación de cada complejo ha requerido su estudio goniométrico detallado. No creo necesario publicar todos los datos de observación; doy solamente los relativos al complejo I. El cristal A tiene maclado según 110 el A' y el B girado $1^\circ 06'$ respecto a A tiene maclado según 110 el B'. En el cuadro I se dan los valores medios de los ángulos φ y ρ observados, deducidos independientemente en cada cristal con todas las caras equivalentes observadas, y los valores calculados. En el cuadro II se muestran los ángulos φ observados en cada cara individual y los correspondientes valores calculados habida cuenta de las maclas y del giro de $1^\circ 06'$, para demostrar lo correcto de su interpretación.

Sólo me resta dar las gracias a D. JOAQUÍN FOLCH, de cuya colección proceden los ejemplares estudiados, y al Dr. FRANCISCO PARDILLO, Jefe del Laboratorio de Cristalografía de la Universidad de Barcelona, en el cual se ha hecho la presente investigación.

RESUMEN

Se han estudiado goniométricamente varios cristales de *Cerusita* procedentes de Vallirana (Barcelona). Son complejos de maclas 110 y agregados paralelos según [001]. En los cuadros I y II se presentan los valores angulares observados y los calculados de acuerdo con la interpretación de los complejos.

RÉSUMÉ

ÉTUDE DE QUELQUES CRISTAUX DE CERUSITE PROVENANT DE VALLIRANA (BARCELONE)

On a étudié goniométriquement plusieurs cristaux de Cerusite provenant de Vallirana (Barcelone). Ceux-ci forment des complexes de maclas 110, et d'agregés parrallèles suivant [001]. Dans les cadres I et II, on peut trouver les valeurs angulaires observées et celles calculées d'accord avec l'interprétation des complexes.

ABSTRACT

STUDY OF SOME CRYSTALS OF CERUSSITE IN VALLIRANA (BARCELONA)

Various crystals of cerussite found in Vallirana have been studied goniometrically. They are twin complexities with a symbol of 110; and are found to be agregately parallel [001]. In tables I and II are presented the angular values and also the explanation of the agreement shown by the calculations of the complex.

AUSZUG

CERUSSIT (WEISSBLEIERZ) AUS VALLIRANA (BARCELONA)

Es werden einige Gruppen von Kristallen goniometrisch bestimmt, die aus Zwillinge 110 un paralelle Verwachsungen [001] zusammengebildet sind.

Tafel I und II geben die beobachteten und die mit der Ausdeutung deri Kristall aggregate berrechneten Werten wieder.

N

varios cristales de *Cerusita* complejos de maclas 110 y cuadros I y II se presentan los datos de acuerdo con la inter-

PROVENANT DE VALLIRANA

pour cristaux de *Cerusite* provenant des complexes de maclage [001]. Dans les cadres I et II se présentent les données observées et celles calculées.

C T

IN VALLIRANA (BARCELONA)

Vallirana have been studied with a symbol of 110; [001]. In tables I and II are presented the data observed and those calculated in accordance with the agreement.

G

VALLIRANA (BARCELONA)

allein goniometrisch bestimmt, die mit der Ausdeutung der Achsungen [001] zusammenge-

und die mit der Ausdeutung der Achsungen [001] zusammenge-

CUADRO I

h k l	Cristal A		Cristal A'		Cristal B		Cristal B'		Calculados	
	φ	ρ	φ	ρ	φ	ρ	φ	ρ	φ	ρ
010	0° 04'	89° 58'	0° 05'	90° 01'	0° 00'	90° 09'	0° 01'	89° 53'	0° 00'	90° 00'
110	58 41	89 55.			58 40.	89 56.			58 37	90 00
130	28 37.	89 57	28 37	90 01	28 39.	90 00	28 28	89 57	28 39	90 00
012	0 02.	19 54.							0 00	19 52.
021	0 01.	55 15	0 01	55 16	0 03	55 17	0 01	55 21	0 00	55 20
111	58 37	54 09			58 34	54 08.	58 15	54 19	58 37	54 14
121	39 24	61 48.							39 20.	61 51.

CUADRO II

h k l	Cristal A		Cristal A'		Cristal B		Cristal B'	
	Observado	Calculado	Observado	Calculado	Observado	Calculado	Observado	Calculado
0 1 0	0° 03'	0° 00'	62° 51'	62° 46'			61° 41'	61° 40'
0 $\bar{1}$ 0	179 53	180			178° 54'	178° 54'		
1 1 0	59 04	58 37						
1 $\bar{1}$ 0	121 21	121 23						
$\bar{1}$ $\bar{1}$ 0	121 23	121 23			120 11	120 17		
$\bar{1}$ 1 0	58 40	58 37			57 35	57 31		
1 3 0	28 43	28 39			29 47	29 45	33 12	33 01
$\bar{1}$ $\bar{3}$ 0	151 17	151 21						
$\bar{1}$ 3 0	28 37	28 39	34 09	34 07	27 32	27 31		
0 1 2	0 04	0 00						
0 1 $\bar{2}$	0 01	0 00						
0 2 1	0 01	0 00	62 45	62 46	1 06	1 06	61 40	61 40
0 $\bar{2}$ 1	179 59	180	117 15	117 14	179 04	178 54		
0 2 $\bar{1}$	0 00	0 00	62 46	62 46	1 06	1 06	61 39	61 40
0 $\bar{2}$ $\bar{1}$	179 57	180			178 56	178 54		
1 1 1	58 41	58 37						
1 $\bar{1}$ 1	121 29	121 23						
$\bar{1}$ $\bar{1}$ 1	121 24	121 23			120 19	120 17	176 35	177 02
$\bar{1}$ 1 1	58 33	58 37						
1 1 $\bar{1}$	58 56	58 37						
1 $\bar{1}$ $\bar{1}$	121 24	121 23						
$\bar{1}$ $\bar{1}$ $\bar{1}$					120 21	120 17		
1 $\bar{2}$ 1	140 03	140 39						
$\bar{1}$ $\bar{2}$ 1	140 34	140 39						
$\bar{1}$ 2 1	39 14	39 20						
$\bar{1}$ 2 $\bar{1}$	39 19	39 20						

Angulos φ