

PRÉSENCE DE PERETAITE,  
 $\text{CaSb}_4\text{O}_4(\text{OH})_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  
DANS LA MINE DE CETINE (TOSCANE, ITALIE)

PAR

Halil SARP<sup>1</sup>, Pierre PERROUD<sup>2</sup> et Jacques DEFERNE<sup>1</sup>

## INTRODUCTION

La peretaite a été découverte par N. CIPRIANI et S. MENCHETTI (1980) à Pereta (Toscane, Italie) dans une mine d'antimoine où elle était associée à la klebelsbergite, la stibine, la valentinite, la kermesite, le quartz, la calcite, la pyrite, le soufre et le gypse.

Selon les auteurs le minéral s'est formé par l'action de l'acide sulfurique sur la stibine, la source du calcium provenant des calcaires environnants.

Nous avons mis en évidence la présence de peretaite dans un échantillon provenant de la mine de Cetine près de Rosia (Siena, Toscane, Italie). La peretaite est associée à la klebelsbergite, au gypse et au soufre.

## PROPRIÉTÉS OPTIQUES ET PHYSIQUES

Sur notre échantillon la peretaite se présente en un petit assemblage de cristaux rouges. Cette couleur permet de les identifier facilement. Toutefois, examinés au microscope, on s'aperçoit que ces cristaux sont incolores mais criblés, en surface, de minuscules inclusions rouges, probablement des oxydes d'antimoine.

On observe deux habitus (fig. 1). Tous deux montrent un aplatissement selon a. Les plaquettes atteignent au maximum 0,3 mm de long et 0,1 mm d'épaisseur. Les faces 100 sont bien développées. Sur la première forme, il existe aussi de toutes petites

<sup>1</sup> Département de minéralogie du Muséum d'Histoire naturelle de Genève, 1, route de Malagnou CH-1211 Genève 6.

<sup>2</sup> Société genevoise de Minéralogie, B.P. 90, CH-1219 Le Lignon/Genève.

faces  $hkl$ . Le clivage  $\{100\}$  est parfait. On observe encore des macles lamellaires dont le plan de macle est  $(100)$ . La densité mesurée dans une solution de Clerici est de  $4,0 \text{ gr/cm}^3$ .

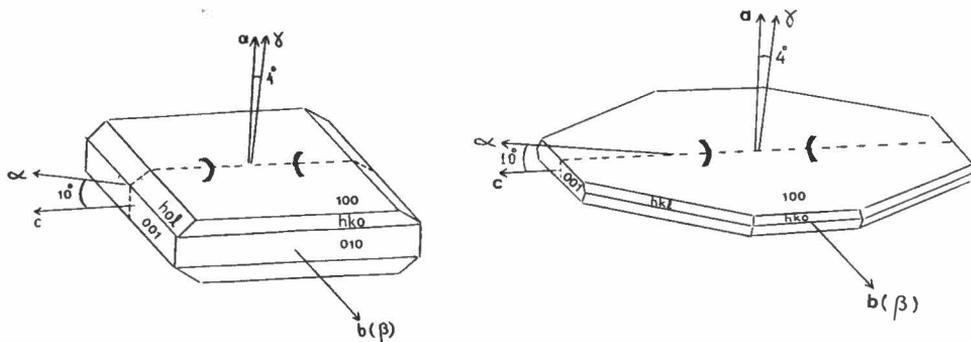


FIG. 1. — Formes observées au microscope de la peretaite de Cetine.

Les cristaux sont biaxes. Le signe optique ne peut être sûrement déterminé car l'angle  $2V$  est extrêmement proche de  $90^\circ$ . Les indices de réfraction n'ont pas pu être mesurés car les liqueurs attaquent les cristaux. Néanmoins tous les indices sont supérieurs à 1,800. L'orientation optique est la suivante:

$$a \wedge \gamma = 4^\circ, \quad b = \beta, \quad c \wedge \alpha = 10^\circ.$$

Le plan des axes optiques est parallèle à  $(010)$ .

### COMPOSITION CHIMIQUE

Une analyse qualitative effectuée avec le microanalyseur à dispersion d'énergie P.G.T. a révélé la présence des éléments Ca, Sb et S. Nous n'avons pas effectué d'analyse quantitative car les caractères radiocristallographiques et optiques du minéral étudié sont tout à fait identiques à ceux de la peretaite de Pereta. A titre indicatif nous reproduisons ci-dessous l'analyse donnée par CIPRIANI *et al.* (1980):

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| $\text{Sb}_2\text{O}_3$ | 69,09 |
| CaO                     | 6,44  |
| $\text{SO}_3$           | 17,62 |
| $\text{H}_2\text{O}$    | 6,0   |
|                         | <hr/> |
| Total                   | 99,15 |

## DONNÉES RADIOCRISTALLOGRAPHIQUES

Le diagramme de poudre a été obtenu à l'aide d'une caméra Guinier-Hägg et l'étude de monocristal a été effectuée sur des clichés de précession. L'étude des strates  $hk0$ ,  $h0l$ ,  $0kl$  ainsi que l'examen de strates supérieures indiquent des lois d'extinction qui satisfont aux groupes d'espace  $C2/c$  et  $Cc$ . Les paramètres obtenus sont  $a = 24,638$ ,  $b = 5,607$ ,  $c = 10,180$  Å  $\beta = 96^\circ$ .

Le tableau I donne l'indexation du diagramme de poudre les intensités visuelles qui ont été pondérées par les diagrammes de monocristal.

Tableau I : diagramme de poudre de la peretaite de Cetine (Toscane, Italie).

| hkl         | $d_{calc.}$ | $d_{obs.}$ | $I_{vis.}$ | hkl   | $d_{calc.}$ | $d_{obs.}$ | $I_{vis.}$ |
|-------------|-------------|------------|------------|---|-------------|------------|------------|
| 200         | 12.252      | 12.23      | 100        | 220   | 2.733       | 2.730      | 25         |
| 400         | 6.126       | 6.11       | 15         | 021   | 2.702       | 2.703      | <5         |
| 110         | 5.466       | 5.462      | 30         | $71\bar{2}$   | 2.667       | 2.662      | 5          |
| $11\bar{1}$ | 4.857       | 4.850      | 5          | $20\bar{4}$   | 2.532       | 2.532      | 50         |
| 111         | 4.763       | 4.761      | 5          | 004   | 2.531       |            |            |
| $40\bar{2}$ | 4.119       | 4.105      | <5         | 603   | 2.477       | 2.463      | <5         |
| 311         | 4.114       |            |            | 712   | 2.468       |            |            |
| 600         | 4.084       | 3.690      | <5         | 022   | 2.453       | 2.450      | 30         |
| 510         | 3.690       |            |            | 1000  | 2.450       |            |            |
| 112         | 3.672       | 3.678      | <5         | 421   | 2.447       | 2.442      | 30         |
| $51\bar{1}$ | 3.558       | 3.553      | <5         | $42\bar{2}$   | 2.318       | 2.316      | <5         |
| $31\bar{2}$ | 3.519       | 3.518      | 30         | 114   | 2.317       |            |            |
| 511         | 3.382       | 3.364      | <5         | 620   | 2.311       | 2.287      | <5         |
| $60\bar{2}$ | 3.354       | 3.350      | 5          | $62\bar{1}$   | 2.283       |            |            |
| $20\bar{3}$ | 3.344       |            |            | 314   | 2.278       |            |            |
| 312         | 3.317       | 3.329      | 30         | $42\bar{3}$   | 2.078       | 2.071      | 15         |
| $51\bar{2}$ | 3.100       | 3.101      | 60         | 820   | 2.068       | 2.059      | 5          |
| 800         | 3.079       | 3.071      | 70         | $80\bar{4}$   | 2.060       |            |            |
| 602         | 3.029       | 3.030      | <5         | 604   | 2.057       | 1.876      | 30         |
| $80\bar{1}$ | 3.021       |            |            | 224   | 1.879       |            |            |
| 710         | 2.969       | 2.968      | <5         | 024   | 1.879       | 1.876      | 30         |
| 512         | 2.876       | 2.872      | 60         | <i>plus une quinzaine de raies de faible intensité.</i> |             |            |            |
| $31\bar{3}$ | 2.806       | 2.802      | 50         |   |             |            |            |
| 020         | 2.804       |            |            |   |             |            |            |

## CONCLUSION

Les caractères optiques, chimiques et radiocristallographiques du minéral de la mine de Cetine que nous avons étudié montrent qu'il s'agit de la peretaite. Ils sont totalement identiques à ceux décrits par CIPRIANI *et al.* (1980) pour la peretaite de Pereta.

## BIBLIOGRAPHIE

CIPRIANI, Nicola and Silvio MENCHETTI (1980). Peretaite,  $CaSb_4O_4(OH)_2(SO_4)_2 \cdot 2H_2O$ , a new mineral from Pereta, Tuscany, Italy. *American Miner.*, 65, 936-939.