

R. 2 65.364

# TRAITÉ

ÉLÉMENTAIRE

# DE MINÉRALOGIE

PAR F. S. BEUDANT,

CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL DE LA LÉGIION D'HONNEUR, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DE L'INSTITUT, PROFESSEUR DE MINÉRALOGIE A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ACADÉMIE DE PARIS, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE DE PARIS, ASSOCIÉ DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE LONDRES, DE LA SOCIÉTÉ PHILOSOPHIQUE DE CAMBRIDGE, DE LA SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE, DE LA SOCIÉTÉ CÉSARÉENNE, LÉOPOLDINE-CAROLINENNE DES CURIEUX DE LA NATURE, DE L'ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES DE PHILADELPHIE, etc.

Deuxième Edition.

TOME II.

---

Paris,

CHEZ VERDIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

QUAI DES AUGUSTINS, N° 25.

1832.

## ONZIÈME ESPÈCE. CHALKOSINE

(de χαλκος, cuivre).

*Cuivre sulfuré; Cuivre vitreux; Kupferglanz; Kupferglass; Lecherz.*

Substance métalloïde, gris d'acier; cristallisant dans le système rhomboédrique. Cristaux dérivant d'un prisme hexagone régulier dont la hauteur est à l'apothème dans le rapport de 2 à 1.

Pesanteur spécifique, 5,69.

Se laissant en partie couper par un instrument tranchant; mais néanmoins fragile.

Fusible avec bouillonnement au chalumeau, et donnant des grains de cuivre lorsqu'on fond la matière grillée avec de la soude.

Soluble dans l'acide nitrique. Solution devenant bleue par l'addition de l'ammoniaque en excès; précipitant alors peu ou point d'oxide de fer; donnant d'ailleurs un précipité de cuivre sur une lame de fer.

*Composition.*  $\text{Cu}^2\text{Su}$ , mais mélangé d'une petite quantité de cuivre pyriteux, de sulfure de la formule  $\text{Cu Su}$ , de cuivre à l'état métallique qu'on y voit quelquefois en lamelles, et probablement de Phillipsite.

| Chalkosine de Sibérie,<br>par Gueniveau. | <i>Rapports atomiques et division.</i> |    |                      |                    |
|--|--|----|----------------------|--------------------|
|  |  |    | <i>Chalkopyrite.</i> | <i>Chalkosine.</i> |
| Soufre . . . . . 20,5 . .                | 101 =                                  | 10 | +                    | 91 1               |
| Cuivre. . . . . 74,5 . .                 | 188 =                                  | 5  | +                    | 183 2              |
| Fer. . . . . 1,5 . .                     | 5 =                                    | 5  |                      |                    |

| Chalkosine de Rothenburg,<br>par Klaproth. | <i>Rapports atomiques et division.</i> |    |               |                    |
|--|--|----|---------------|--------------------|
|  |  |    | <i>Cu Su.</i> | <i>Chalkosine.</i> |
| Soufre . . . . . 22 . .                    | 109 =                                  | 25 | +             | 84 1               |
| Cuivre. . . . . 76,50 . .                  | 193 =                                  | 25 | +             | 168 2              |
| Fer. . . . . 0,50                          |  |    |               |                    |

## Chalkosine de Siegen, par Uilmann.

|                             |       |                 | <i>Rapp. atomiq.</i> |
|-----------------------------|-------|-----------------|----------------------|
| Soufre . . . . .            | 19    | ou peut-être 19 | . . 0,094 1          |
| Cuivre. . . . .             | 79,50 | . . . . . 75    | . . 0,189 2          |
| Fer . . . . .               | 0,75  | . . . . . 0,75  |                      |
| Silice. . . . .             | 1,00  | . . . . . 1     |                      |
| Cuivre métallique . . . . . |       | . . . . . 4,50  |                      |

## VARIÉTÉS.

*Chalkosine cristallisée.* En prismes hexagones, simples ou modifiés sur les arêtes et les angles des bases, ou en pyramides à triangles isocèles le plus souvent tronqués au sommet, et d'ailleurs modifiés de différentes manières, pl. VI, fig. 1, 8, 9, 28, 29, 54, 59, 61, 64 à 66.

Inclinaison de 0, 0', 0'', 0''' sur k 116° 40', 135° 30', 137° 40', 146° 30'.

*Chalkosine mamelonnée.*

*Chalkosine pseudomorphique* (Argent en épis, cuivre gris spiciforme, Kornähren, Korngrauen). En espèce d'épis ou de petites pommes de pin, que l'on regarde comme des branches du genre *Cuprassus*.

*Chalkosine compacte.* Souvent mélangée avec de l'oxide rouge de fer.

## GISEMENT.

Le Sulfure de cuivre est en général une substance accidentelle des différens gîtes de cuivre pyriteux (Cornwall, Hesse et Mansfeld, Moldava au Banat, etc.), où il est toujours en petite quantité. Ce n'est que dans les monts Ourals, en Sibérie, où le cuivre pyriteux manque presque entièrement, que cette substance devient abondante et l'objet d'exploitations particulières. Elle paraît tout au plus appartenir aux terrains intermédiaires, autant qu'on en peut juger par la description de Patrin. Le gîte, suivant cet auteur, est en filons remplis d'argile et de gravier, dans lesquels le sulfure est disséminé en rognons plus ou moins volumineux.

## APPENDICE.

*Sulfure de cuivre du Vésuve.* M. Covelli a découvert dans les fumarolles du cratère du Vésuve, des enduits de couleur noire, ternes, quelquefois bleu foncé ou bleu verdâtre, qui tapissent les cellules ou la surface des laves, et qu'il regarde comme

produits par l'action de l'hydrogène sulfuré sur les sulfate et chlorure de cuivre. Il en a tiré par l'analyse :

|                  |    | <i>Rapports atomiques.</i> |          |
|------------------|----|----------------------------|----------|
| Soufre . . . . . | 32 | .                          | 0,16 . 1 |
| Cuivre . . . . . | 66 | .                          | 0,17 . 1 |
| Perte. . . . .   | 2  |                            |          |

Ce serait donc un sulfure de la formule  $\text{Cu Su}$ , et par conséquent une espèce distincte, de même nature que celle que nous trouvons mélangée dans la seconde des analyses précédentes. Si ce résultat intéressant se vérifie, je proposerais le nom de *Covelline*, de celui de l'auteur qui a imaginé le premier d'examiner les productions des fumarolles.

#### DOUZIÈME ESPÈCE. STROMEYERINE.

*Sulfure d'argent et cuivre ; Silberkupferglanz.*

Substance métalloïde, gris d'acier, éclatante; très fragile, à cassure imparfaitement conchoïdale.

Fusible au chalumeau, sans boursoufflement ni formation de scorie. Soluble dans l'acide nitrique. Solution donnant l'indice de cuivre sur une lame de fer, et l'indice de l'argent sur une lame de cuivre; donnant d'ailleurs par l'acide hydrochlorique un précipité abondant, soluble dans l'ammoniaque.

*Composition.*  $\text{Ag Cu}^2 \text{Su}^2 = \text{Ag Su} + \text{Cu}^2 \text{Su}$  d'après l'analyse de M. Stromeyer, qui a donné :

|                  |       | <i>Rapp. atomiq.</i> |         |
|------------------|-------|----------------------|---------|
| Soufre . . . . . | 15,96 | .                    | 0,079 2 |
| Argent. . . . .  | 52,87 | .                    | 0,039 1 |
| Cuivre . . . . . | 30,83 | .                    | 0,077 2 |
| Fer. . . . .     | 0,34  | .                    | 0,001 1 |

Cette substance n'est encore connue qu'en petites masses compactes qui proviennent des mines de Schlangenberg, en Sibérie. Sa composition ne peut la rapprocher que de l'espèce Chalkosine, qu'on pourrait considérer comme mélangée acciden-