

TRAITÉ
DE
MINÉRALOGIE,
PAR LE C^{EN}. HAÛY,

Membre de l'Institut National des Sciences et Arts, et
Conservateur des Collections minéralogiques de l'École
des Mines.

PUBLIÉ PAR LE CONSEIL DES MINES.

En cinq volumes, dont un contient 86 planches.

TOME PREMIER.



DE L'IMPRIMERIE DE DELANCE.

A PARIS,
CHEZ LOUIS, LIBRAIRE, RUE DE SAVOYE, N^o. 12.

(x) 1801.

teurs des lois de décroissemens dont elle dépend, ce qui, joint à une figure exacte, offrira la meilleure de toutes les descriptions. J'ajouterai les incidences respectives de ses faces, déterminées par le calcul théorique, et dans lesquelles réside proprement l'empreinte que porte un cristal de l'espèce à laquelle il appartient.

» Enfin, les modifications relatives aux couleurs, à la transparence ou à l'opacité, seront indiquées à leur tour, et formeront comme les dernières nuances du tableau ».

Ainsi, une pesanteur spécifique environ triple de celle de l'eau, une dureté égale au plus à celle des corps qui rayent légèrement le verre, des joints naturels parallèles aux pans et aux bases d'un prisme hexaèdre régulier, la propriété de se dissoudre sans effervescence dans l'acide nitrique, feront aisément reconnoître qu'un cristal pourvu de ces propriétés appartient à l'espèce de la chaux phosphatée; et si c'est un prisme hexaèdre régulier terminé par des pyramides hexaèdres, dont les sa-

ces soient inclinées sur les pans d'environ 129^{d} (1), ce caractère particulier indiquera la variété que je nomme *chaux phosphatée pyramidée*, et la conséquence déjà déduite du caractère spécifique, par rapport à la nature du cristal observé, deviendra même alors d'une évidence d'autant plus frappante, que cette mesure de 129^{d} suffiroit seule pour indiquer une forme originaire de la chaux phosphatée; l'inclinaison analogue étant différente dans les formes du même genre qui appartiennent à d'autres espèces (2). Si le même cristal a de la transparence, s'il est d'une couleur orangée, comme on en trouve en Espagne, l'indication de ces accidens complétera sa dénomination, et l'observateur pourra le placer dans sa collection, avec cette inscription copiée sur le tableau de l'espèce, *chaux phosphatée pyramidée orangée transparente*.

Mais ce ne sera pas un cristal; ce sera

(1) Plus rigoureusement de $129^{\text{d}} 13'$.

(2) Le quartz, la baryte carbonatée, le plomb phosphaté.

une masse informe, dans laquelle le type géométrique de l'espèce aura disparu, et dont l'aspect pourroit faire douter à l'observateur, si ce qu'il voit n'est pas une chaux carbonatée grossière, semblable à celle que nous appelons *Pierre à bâtir*. Il sortira de son incertitude, lorsqu'ayant mis un petit fragment de cette masse dans l'acide nitrique, il obtiendra une dissolution lente et paisible, ou accompagnée, au plus, d'une légère effervescence; lorsqu'ayant jeté de sa poussière sur un charbon allumé, il verra une belle lueur phosphorique se développer au même instant. A ces traits, il reconnoîtra encore une chaux phosphatée, et en parcourant sur le tableau de cette substance les variétés relatives aux formes indéterminables, il apprendra que le nom qu'il doit donner au corps qu'il a entre les mains, est celui de *chaux phosphatée terreuse blanchâtre*.

Je n'ajouterai plus qu'une réflexion. On conçoit aisément qu'un élève, en étudiant, les morceaux à la main, une méthode fondée sur les caractères extérieurs, puisse

II. *Substances qui raient le verre.*

Communément étincelantes.	Quartz.
	Péridot.
	Idocrase.
	Euclase.
	Axinite.
	Feld - spath.
	Épidote.
	Gadolinite.
	Wernerite.
	Magnésie boratée.
Méionite.	
Quelquefois étincelantes.	Staurotide.
	Pycnite.
	Sphène.
	Amphigène.
	Amphibole.
	Pyroxène.
	Prehnite.
	Macle.
	Disthène.
	Actinote.
Grammatite.	
Dipyre.	
Asbeste roide.	

Substances qui raient la chaux carbonatée.

Non étincelantes.	Diallage.
	Lazulite.
	Chaux phosphatée.
	Harmotome.

Non
étincelantes.

Grammatite.
Néphéline.
Anatase.
Analcime.
Chabasie.
Mésotype.
Stilbite.
Chaux fluatée.
Baryte sulfatée.
Baryte carbonatée.
Strontiane sulfatée.
Strontiane carbonatée.
Alumine fluatée alcaline.

III. *Substances qui ne raient pas la chaux carbonatée.*

Non
étincelantes.

Talc.
Chaux sulfatée.
Chaux arseniatée.
Mica.

III. *Substances qui ont la double réfraction.*

1. Chaux carbonatée. Forte.
2. Chaux sulfatée.
3. Baryte sulfatée.
4. Strontiane sulfatée.
5. Soude boratée.
6. Quartz.
7. Zircon. Très-forte.
8. Cymophane.
9. Topaze.
10. Émeraude.
11. Corindon.
12. Euclase. Forte.

13. Feld - spath.
14. Péridot. Forte.
15. Mésotype.
16. Soufre. Forte.
17. Mellite.
18. Plomb carbonaté. Forte.
19. Fer sulfaté.

Parmi les substances qui composent le premier appendice , l'arragonite possède la même propriété dans un degré très-marqué.

IV. *Substances qui étant soumises à l'expérience n'ont offert qu'une seule réfraction.*

1. Chaux fluatée.
2. Chaux phosphatée.
3. Télésie.
4. Spinelle.
5. Grenat.
6. Amphigène.
7. Tourmaline.
8. Axinite.
9. Disthène.
10. Zinc sulfuré.

V. *Substances électriques par la simple chaleur.*

1. Magnésie boratée.
2. Topazes du Brésil et de Sibérie.
3. Tourmaline.
4. Mésotype.
5. Preimite.
6. Zinc oxydé cristallisé.

Parmi les substances qui composent le premier appendice ,

la sibérite de l'Hermina, la lépidolithe cristallisée de Estner et de Lenz et la koupholite partagent la même propriété.

VI. *Substances phosphorescentes par l'injection de leur poussière sur un charbon allumé.*

1. Une partie des cristaux de chaux carbonatée.
2. Chaux phosphatée. Les cristaux connus sous le nom d'apatite, et la variété terreuse de l'Estramadure.
3. Chaux fluatée.
4. Baryte carbonatée.
5. Strontiane carbonatée.
6. Wernerite.
7. Harmotome.
8. Dipyre.
9. Grammatite.

Parmi les substances qui composent le premier appendice, l'arragonite jouit de la même propriété.

VII. TABLEAU DES FORMES CRISTALLINES.

I. *Substances qui ont une forme primitive commune, avec les mêmes dimensions.*

I. C U B E.

<i>Noms des substances.</i>	<i>Forme de la molécule intégrante.</i>
Magnésie boratée . . .	Cube.
Soude muriatée . . .	Cube.
Amphigène	Tétraèdre irrégulier.
Analcime.	Cube.
Plomb sulfuré . . .	Cube.
Fer sulfuré	Cube.
Étain oxydé. . . .	Cube.
Cobalt gris	Cube.
Schéelin calcaire . .	Tétraèdre régulier.

2. OCTAÈDRE RÉGULIER.

<i>Noms des substances.</i>	<i>Forme de la molécule intégrante.</i>
Chaux fluatée	Tétraèdre régulier.
Ammoniaque muriaté.	Tétraèdre régulier.
Alumine sulfatée . .	Tétraèdre régulier.
Spinelle	Tétraèdre régulier.
Pléonaste	Tétraèdre régulier.
Diamant	Tétraèdre régulier.
Cuivre oxydé rouge .	Tétraèdre régulier.
Fer oxydulé	Tétraèdre régulier.
Bismuth natif	Tétraèdre régulier.
Antimoine natif . . .	Tétraèdre régulier.

3. TÉTRAÈDRE RÉGULIER.

Cuivre pyriteux . . .	Tétraèdre régulier.
Cuivre gris	Tétraèdre régulier.

4. DODÉCAÈDRE RHOMBOÏDAL.

Grenat	Tétraèdre à triangles isocèles égaux et semblables.
Zinc sulfuré	Idem.

II. *Substances dont les formes primitives sont seulement du même genre, avec des dimensions respectives particulières pour chacune.*

I. RHOMBOÏDE.

* *A sommets obtus.*

Chaux carbonatée . .	Rhomboïde.
Tourmaline	Tétraèdre irrégulier.

Noms des substances.

Forme de la molécule intégrante.

Chabasie	Rhomboïde.
Dioptase	Rhomboïde.
Argent antimonié sul- furé	Rhomboïde.

**** A sommets aigus.**

Corindon	Rhomboïde.
Fer oligiste	Rhomboïde.
Fer sulfaté	Rhomboïde.

2. OCTAÈDRE.

*** Pyramides à bases carrées.**

Alumine fluatée alka- line	Tétraèdre irrégulier.
Zircon	Tétraèdre irrégulier.
Harmotome	Tétraèdre irrégulier.
Anatase	Tétraèdre irrégulier.
Plomb molybdaté	Tétraèdre irrégulier.
Mellite	Tétraèdre irrégulier.

**** Pyramides à bases rectangles.**

Potasse nitraté	Tétraèdre irrégulier.
Plomb carbonaté	Tétraèdre irrégulier.
Plomb sulfaté	Tétraèdre irrégulier.
Zinc oxydé	Tétraèdre irrégulier.

***** Pyramides à bases rhombes.**

Soufre	Tétraèdre irrégulier.
Arsenic sulfuré rouge	Tétraèdre irrégulier.
Cuivre carbonaté bleu	Tétraèdre irrégulier.

3. PRISME TÉTRAÈDRE.

I. PRISME DROIT.

* *A bases carrées.*

<i>Noms des substances.</i>	<i>Forme de la molécule intégrante.</i>
Magnésie sulfatée	Prisme triangulaire rectangle iso-cèle.
Idocrase	Prisme triangulaire rectangle iso-cèle.
Méionite	Prisme à bases carrées.
Wernerite	Prisme à bases carrées.
Mésotype.	Prisme triangulaire rectangle iso-cèle.
Plomb chromaté	Prisme triangulaire rectangle iso-cèle.
Urane oxydé	Prisme à bases carrées.
Titane oxydé	Prisme triangulaire rectangle iso-cèle.

** *A bases rectangles.*

Cymophane	Prisme à bases rectangles.
Euclase	Prisme à bases rectangles.
Péridot	Prisme à bases rectangles.
Prehnite	Prisme à bases rectangles.
Stilbite	Prisme à bases rectangles.
Schéélin ferruginé.	Prisme à bases rectangles.

*** *A bases rhombes.*

Baryte sulfatée	Prisme triangulaire rectangle sca-lène.
Strontiane sulfatée	Prisme triangulaire rectangle sca-lène.
Topaze	Prisme à bases rhombes.
Staurotide	Prisme triangulaire rectangle iso-cèle.

Noms des substances.

Forme de la molécule intégrante.

Macle	Incertaine.
Mica	Prisme à bases rhombes.
Talc	Prisme à bases rhombes.
Fer arsenical	Prisme à bases rhombes.
Molybdène sulfuré.	Prisme à bases rhombes.
Titane siliceo-calcaire.	Prisme à bases rhombes.

**** *A bases parallélogrammes obliquangles.*

Chaux sulfatée	Prisme à bases parallélogrammes obliquangles.
Épidote	Idem.
Aximite	Idem.

2. PRISME OBLIQUE.

* *A bases rectangles.*

Soude boratée	Prisme à bases rectangles.
-------------------------	----------------------------

** *A bases rhombes.*

Amphibole	Prisme à bases rhombes.
Actinote	Prisme à bases rhombes.
Pyroxène.	Prisme oblique triangulaire.
Grammatite.	Prisme à bases rhombes.

*** *A bases parallélogrammes obliquangles.*

Feld-spath	Prisme à bases parallélogrammes obliquangles.
Disthène	Idem.
Cuivre sulfaté	Idem.

4. PRISME HEXAÈDRE RÉGULIER.

Chaux phosphatée	Prisme triangulaire équilatéral.
Télesie	Prisme triangulaire équilatéral.

<i>Noms des substances.</i>	<i>Forme de la molécule intégrante.</i>
Émeraude	Prisme triangulaire équilatéral.
Néphéline	Prisme triangulaire équilatéral.
Pycnite	Prisme triangulaire équilatéral.
Dipyre	Prisme triangulaire équilatéral.
Mercure sulfuré . . .	Prisme triangulaire équilatéral.

5. DODÉCAÈDRE PYRAMIDAL.

Quartz	Tétraèdre irrégulier.
Plomb phosphaté . . .	Tétraèdre irrégulier.

III. *Formes qui se retrouvent, comme secondaires, dans différentes espèces.*

I. C U B E.

<i>Noms des substances.</i>	<i>Formes primitives.</i>
Chaux fluatée	Octaèdre régulier.
Bismuth natif	Octaèdre régulier.

2. O C T A È D R E R É G U L I E R.

Soude muriatée	Cube.
Plomb sulfuré	Cube.
Fer sulfuré	Cube.
Cobalt gris	Cube.

3. P R I S M E H E X A È D R E R É G U L I E R.

Chaux carbonatée . . .	Rhomboïde obtus.
Corindon	Rhomboïde aigu.
Mica	Prisme droit à bases rhombes.
Argent antimonié sulfuré	Rhomboïde obtus.
Plomb phosphaté . . .	Dodécaèdre pyramidal.
Molybdène sulfuré . .	Prisme droit à bases rhombes.