

TRAITÉ
DE
MINÉRALOGIE,

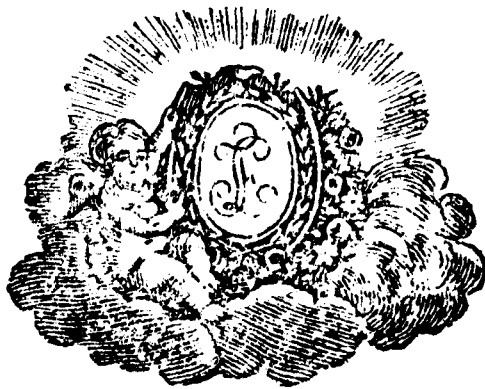
PAR LE C^{EN}. HAÜY,

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 TROISIÈME.



DE L'IMPRIMERIE DE DELANCE.

A PARIS,

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

(x) 1801.

résultera un octaèdre formé de deux pyramides, dont la base commune passera par l'arête y et par son opposée, et dont les sommets seront situés sur les arêtes g, g' . Mais ce n'est ici qu'une simple conjecture, et je n'ai donné de même que par aperçu les incidences des faces des cristaux secondaires.

XXIV^e. ESPÈCE.

WERNERITE, (*m.*)

Wernerit. *Dandrada*, *journ. de Scherer*, t. IV, 19^e. cahier. Wernerit, *bulletin des Sc. de la Soc. philom.*, *fructidor*, an 8, p. 142. *Id.*, *journ. de phys.*, *fructidor*, an 8, p. 214.

Caractère essentiel. Pesant. spécif., 3,6. Phosphorescence par le feu, et point par la percussion.

Caract. phys. 3,6063.

Dureté. Rayant le verre; étincelant sous le briquet.

Phosphorescence. La poussière injectée sur un charbon ardent luit dans l'obscurité.

Caract. géométr. Forme primitive présumée. Prisme droit à bases carrées (*fig. 165*) *pl. LVII*. Je n'ai, à cet égard, qu'un soupçon fondé sur de très-légers indices de lames que j'ai cru apercevoir, parallèlement aux pans M, M (*fig. 166*).

Molécule intégrante. *Id.* (1).

Cassure, raboteuse et terne.

Caract. chim. Insoluble dans l'acide nitrique. Fusible au chalumeau, avec écume, en émail blanc:

Caract. distinct. 1°. Entre le wernerite et l'épidote. Celui-ci a des joints longitudinaux très-apparens et inclinés sous un angle de $114^{\text{d}} \frac{1}{2}$; le wernerite n'en offre aucuns qui soient bien sensibles, et ceux que l'on croit entrevoir dans certains cristaux sont perpendiculaires entre eux. La poussière de l'épidote n'est pas phosphorescente par l'action du feu, comme celle du wernerite; il n'écume pas, comme lui, en se fondant. 2°. Entre le même et l'idocrase. La cassure de celle-ci approche beaucoup plus d'être vitreuse; parmi ses faces terminales, celles qui tendent à se réunir en pyramides quadrangulaires sont inclinées entre elles de 131^{d} . L'inclinaison, dans le wernerite, est d'environ $136^{\text{d}} \frac{1}{2}$. La poussière de l'idocrase n'est pas phosphorescente par le feu, ses fragmens se fondent sans écume. 3°. Entre le même et le zircon. Dans celui-ci les faces terminales réunies en pyramide quadrangulaire, font des angles de $124^{\text{d}} \frac{1}{4}$, et de

(1) Dans l'hypothèse où la variété dioctaèdre résulteroit de la loi de décroissement la plus simple, le côté B de la base seroit à la hauteur G (*fig.* 165) à peu près comme $\sqrt{8}$ à $\sqrt{3}$.

plus les cristaux se divisent parallèlement à ces mêmes faces. Dans le wernerite il n'y a aucune division analogue , et l'incidence est de $136^{\text{d}} \frac{1}{2}$. La pesanteur spécifique du zircon est plus forte , dans le rapport de 7 à 6 ; il n'est pas fusible comme le wernerite. 4°. Entre le même et l'harmotome en cristaux simples. Les sommets pyramidaux de celui-ci ont leurs faces inclinées de 122^{d} , et se divisent dans le sens de ces mêmes faces ; nulle division semblable dans le wernerite , où l'incidence , d'ailleurs beaucoup plus forte , est de $136^{\text{d}} \frac{1}{2}$. La pesanteur spécifique du wernerite est plus considérable , dans le rapport d'environ 3 à 2. 5°. Entre le même et la meïonite. Celle-ci a des joints sensibles , parallèlement aux pans qui répondent à *s* , *s* (*fig.* 166) ; on n'en aperçoit point de semblables dans le wernerite , et ceux que l'on pourroit y soupçonner seroient plutôt parallèles aux pans *M* , *M*. La poussière de la meïonite n'est pas phosphorescente par le feu , comme celle du wernerite.

V A R I É T É S.

F O R M E S.

Déterminables.

1. Wernerite *diocœdre*. $\begin{matrix} {}^1\text{G}^1 & \text{M} & \overset{1}{\text{B}} \\ s & \text{M} & o \end{matrix}$ (*fig.* 166).

Prisme octaèdre terminé par des sommets tétraè-

dres, qui naissent sur les bords horizontaux du même prisme. Incidence de *s* sur *M*, 135^{d} ; de *o* sur *M*, $121^{\text{d}} 28'$; de *o* sur *o*, $136^{\text{d}} 38'$.

Les pans *M* sont tantôt plus larges et tantôt plus étroits que les pans *s*.

Indéterminables.

2. Wernerite *amorphe*. En petites masses disséminées dans la gangue.

A C C I D E N S D E L U M I È R E .

Couleur.

Wernerite *olivâtre*.

Transparence.

1. Wernerite *translucide*.
2. Wernerite *opaque*

A N N O T A T I O N S .

1. On trouve le wernerite dans les mines du Nortbo et d'Ulrica, en Suède; à Bouoen, près d'Arendal, en Norwège, et à Campo-Longo, en Suisse. Celui d'Arendal, le seul que j'aie vu, et dont M. Manthey a eu la complaisance de me donner des morceaux très-caractérisés, est tantôt en cristaux, et tantôt en grains irréguliers, engagés dans une roche feld-spathique rouge à cer-

tains endroits , d'un gris-verdâtre dans d'autres , et entremêlée de quartz.

M. Dandrada qui , le premier , a décrit cette substance , l'a appelée *wernerite* , en l'honneur du célèbre professeur de Freyberg , et aucun nom ne méritoit mieux d'être placé parmi les signes indicatifs des espèces minéralogiques , que celui d'un savant qui a tant contribué à la perfection de la langue destinée à décrire ces mêmes espèces.

2. Les cristaux d'Arendal ont un éclat qui fait paroître leur surface comme émaillée , et qui contraste avec la surface presque terne que présente leur cassure. Cet aspect a été remarqué par M. Dandrada. Mais ce naturaliste dit que le *wernerite* a beaucoup de ressemblance par sa couleur et par son éclat avec le spath-adamantin ou corindon. Les cristaux d'Arendal ne m'ont point offert cette analogie , qui n'est sans doute , dans les idées de M. Dandrada , que purement accidentelle , et ne peut être en effet considérée autrement ; car la forme des cristaux de *wernerite* n'est susceptible en aucune manière de dériver du rhomboïde que l'on retire du corindon par la division mécanique.

3. Cette forme dioctaèdre qu'affectent les seuls cristaux connus de *wernerite* , est commune à plusieurs espèces de minéraux , mais avec des angles différens , ainsi qu'on en peut juger d'après les détails cités dans les caractères distinctifs. La struc-

ture de ces minéraux offre d'ailleurs des différences sensibles avec celle du wernerite, et les formes de leurs molécules ne se prêtent à aucune loi de décroissement, prise parmi les plus simples et les plus ordinaires, d'où puisse résulter une forme secondaire semblable à celle dont il s'agit ici. Il faut excepter de cette comparaison la meionite dioctaèdre, dont les angles se rapprochent beaucoup de ceux du wernerite. Mais dans la meionite, les pans de la forme primitive sont situés comme s, s (*fig.* 166); et si l'on supposoit que dans le wernerite ils fussent, au contraire, parallèles à M, M , on ne pourroit obtenir, au moyen du calcul, des résultats conformes à l'observation, qu'en donnant aux deux molécules des dimensions différentes (1), ce qui prouveroit que la similitude des formes n'a lieu que par rencontre. D'ailleurs nous ne sommes pas bien sûrs que les mesures des angles, telles que je les ai indiquées, ayent, dans le cas présent, toute la précision que l'on pourroit désirer, pour en conclure

(1) Soit AG (*fig.* 165) la forme de la molécule commune, s'il est possible, aux deux substances. Dans le wernerite, le côté horizontal du triangle mesurateur, relatif aux faces du sommet, sera toujours une fonction de l'arête B , et dans la meionite il seroit une fonction de la diagonale, laquelle est à l'arête comme $\sqrt{2}$ à 1 , c'est-à-dire, que le rapport est incommensurable, d'où il suit que les termes de ce rapport sont incompatibles dans un même résultat.

l'entière similitude des formes , soit à cause de la petitesse des cristaux de meionite , soit parce que ceux de wernerite que j'ai observés n'avoient pas leurs faces exactement de niveau. Enfin , si l'on fait attention à l'aspect , au tissu et aux autres caractères , on trouvera encore à cet égard des diversités marquées entre les deux substances. Ainsi on peut déjà les regarder comme deux espèces distinctes , en désirant toutefois que de nouvelles observations , relatives à la structure et aux angles , nous mettent à portée d'établir entre ces substances une comparaison plus rigoureuse.

X X V^e. E S P È C E.

D I A L L A G E , (*f.*) c'est-à-dire , *différence*.

Smaragdite. *Saussure , voyage dans les Alpes , n^{os}. 1313 et 1362. Feld-spath vert , de Lisle , t. II , p. 544. Schorl feuilleté verdâtre en grandes lames , de Born , catal. , t. I , pag. 380. Emeraudite , smaragdite , Daubenton , tabl. , p. 15.*

Caract. essentiel. Une seule coupe nette. Lames cassantes. Couleur verte ou d'un gris éclatant.

Caract. phys. Pesanteur. spécif. , 3.

Dureté. Rayant toujours la chaux carbonatée , et quelquefois légèrement le verre.

Caract. géom. Substance lamelleuse , ayant des