

89. Analyse du Talc blanc terreux de Freyberg, en Saxe; par M. JOHN.

Alumine . . . . .	81,75
Eau . . . . .	13,50
Magnésie . . . . .	0,75
Chaux . . . . .	4,00
Potasse . . . . .	0,50
	<hr/>
	100,50

90. Analyse du Talc jaune terreux de Merowitz, en Bohême; par le même.

Silice . . . . .	60,20
Alumine . . . . .	30,83
Oxyde de fer . . . . .	3,55
Eau . . . . .	5,00
Chaux, une trace.	
	<hr/>
	99,58

Cette analyse est incomplète, car le rapport chimique, la répartition de cette pierre à la formation de Sibérie, dans laquelle M. Vanquelin a trouvé récemment :

Silice . . . . .	60,20
Alumine . . . . .	30,83
Oxyde de fer . . . . .	3,55
Eau . . . . .	5,00
Chaux, une trace.	
	<hr/>
	99,58

## DESCRIPTION

## DESCRIPTION

DE l'Apophyllite, Ichthyophtalme de Dandrada. (Ichthyophtalmit de Reuss, Fischaugenstein de Werner).

Par M. HAUY (1).

IL paraît que le minéral qui est l'objet de cet article était connu anciennement, et avait été rangé dans l'espèce de la zéolithe, d'après la propriété qu'il a de se résoudre en gelée dans les acides, ce qui était alors comme un signe de ralliement pour les substances qui la partageaient. Il avait même été soumis à l'analyse, par Rinmann, qui le désigne sous le nom de zéolithe d'Hellesta, en Suède. Le résultat de cette analyse est, à très-peu près, le même que celui qu'ont obtenu, dans ces derniers tems, mes célèbres collègues Fourcroy et Vauquelin, et M. Rose, que la Prusse vient de perdre, et qui a mérité que tous les amis des sciences mêlassent leurs regrets à ceux qu'il laisse autour de lui.

La description que M. de Dandrada a publiée de cette pierre (*Journ. de Phys.* t. LXI, p. 242), ne m'avait pas paru la désigner par des caractères assez précis, pour donner lieu de décider

(1) Extrait du *Journal de Gehlen*.

si elle devait occuper un rang à part dans la méthode, ou si elle ne rentrait pas dans quelque une des espèces déjà classées. M. Brochant, après avoir cité les principaux traits de cette description, ajoute que l'ichthyophtalme semble avoir plusieurs des caractères du feldspath, et le nom même que M. de Dandrada donne à cette pierre, s'accorde avec l'analogie indiquée ici par M. Brochant, ce nom étant une traduction en grec de celui *d'œil de poisson* qui, dans le langage des anciens minéralogistes français, se rapportait à la variété de feldspath que j'appelle *nacrée*; et qui est la *Pierre de lune* de nos lapidaires.

L'examen que j'ai fait des échantillons qui ont été apportés ici par M. Mohr, il y a environ trois ans, m'a prouvé que l'ichthyophtalme est distingué nettement par ses caractères minéralogiques, soit du feldspath, soit de tous les autres minéraux connus. Je vais présenter la série des caractères dont il s'agit, et qui se trouvent déjà consignés en grande partie dans l'ouvrage que M. Lucas, fils, a rédigé, d'après mes leçons publiques, sous le titre de *Tableau méthodique des espèces minérales*, première partie, p. 256.

*Caractère essentiel.* Divisible en parallépipède rectangle, ayant une triple tendance à l'exfoliation, par le feu, par les acides et par le frottement (1).

(1) J'ai emprunté, de ce caractère, le nom d'*apophyllite*, dont le sens est qui s'exfolie.

*Caract. phys.* Pesanteur spécifique, 2,467.

*Dureté*; ne rayant point le verre, et ne donnant point d'étincelles par le choc du briquet; rayant légèrement la chaux fluatée, et très-sensiblement la chaux carbonatée. Si l'on passe avec frottement un fragment de la pierre sur un corps dur, en le présentant par le côté, comme si on voulait le polir, il se délite en feuillets.

*Réfraction*, simple.

*Electricité*, facile à exciter par le frottement: c'est l'électricité vitrée.

*Eclat.* La surface des cristaux a un éclat qui tient le milieu entre l'éclat vitreux et l'éclat nacré, joint à une transparence ordinairement nette, sans couleur proprement dite.

*Cassure*, conchoïde, médiocrement éclatante.

*Caract. géom.* Forme primitive (*fig. 1, pl. V*). Prisme droit quadrangulaire, à bases rectangulaires. Les divisions parallèles à *M* sont très-nettes et très-faciles à obtenir. Celles qui répondent à *P* et à *T* ne sont bien sensibles qu'à une vive lumière (1).

*Caract. chim.* Présenté à la flamme d'une bougie, il se délite en feuillets. Au chalumeau, il se fond avec difficulté en émail blanc.

(1) Le rapport des trois dimensions *C*, *G*, *B*, est celui des nombres  $\sqrt{8}$ ,  $\sqrt{9}$ , et  $\sqrt{13}$ .

Mis dans l'acide nitrique à froid, il s'y divise, au bout de quelques heures, en petits fragmens qui se convertissent en une matière floconneuse blanchâtre. Sa poussière y forme une espèce de gelée, semblable à celle que produit, en pareil cas, la mésotype.

*Analyses de l'Apophyllite,*

	Par Rinmann.	Par Fourcroy et Vauquelin.	Par Rose.
Silice . . .	55,00.	51,00.	55,00
Chaux . . .	27,00.	28,00.	25,00
Magnésie . . .	0,50.		
Potasse . . .		4,00.	2,25
Alumine . . .	2,50.		
Eau . . .	17,00.	17,00.	15,00
Perte . . .			2,75
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	102,00	100,00	100,00

Les morceaux d'apophyllite que j'ai eus entre les mains, présentent quelques formes cristallines, parmi lesquelles la plus simple est celle qu'on voit sur un groupe qui est dans la collection du Muséum d'histoire naturelle, C'est le parallépipède primitif dont les huit angles solides sont remplacés par des facettes triangulaires 0,0 (*fig. 2*). Le signe représentatif de cette variété, que je nomme *apophyllite époiné*, est

$MTPA_{33}^{22}A$ . L'incidence de  $o$  sur  $M$  est de  $110^{\text{d}}50'$ .  
 $MTP o$

Une autre variété que j'appelle *apophyllite surcomposé*, est celle que représente la *fig. 3*.

Son signe est,  $MTG_{22}^{33}GG^{22}G(A_{22}^{33}AG^4C^1)$   
 $MT s r k$   
 $(A_{44}^{33}AG^3C^2)A_{33}^{22}A(A_{22}^{11}AG^1C^2)C$   
 $n o l$   
 $\frac{2}{3} X$

Voici les indications de ses principaux angles. Incidence de  $M$  sur  $T$ ,  $90^{\text{d}}$ ; de  $M$  sur  $s$ ,  $121^{\text{d}}57'$ ; de  $M$  sur  $r$ ,  $149^{\text{d}}$ ; de  $M$  sur  $k$ ,  $118^{\text{d}}11'$ ; de  $M$  sur  $n$ ,  $135^{\text{d}}32'$ ; de  $M$  sur  $o$ ,  $110^{\text{d}}50'$ ; de  $M$  sur  $l$ ,  $109^{\text{d}}32'$ ; de  $M$  sur  $x$ ,  $119^{\text{d}}1'$ .

L'individu qui m'a servi à déterminer cette variété est un des plus remarquables qui se soit offert à mes observations, depuis que je m'occupe de cristallographie. Il ne tenait, pour ainsi dire, que par un point à son support, dont je l'ai séparé à l'aide d'une légère percussion. Il est résulté de cette position, que le cristal est terminé de tous les côtés, ce qui est déjà une sorte de rareté. Mais une circonstance plus rare encore, c'est le contraste que présentent toutes les parties semblablement situées, lorsqu'on les compare entre elles. Ordinairement, lorsqu'un cristal déroge à la symétrie, ce n'est que par l'absence d'un petit nombre de facettes, parmi celles qui sont nécessaires à l'intégrité de l'ensemble; en sorte que ces facettes paraissent n'avoir échappé que par accident aux lois qui tendaient à les produire, et que l'observateur a peu de chose à faire pour les rétablir par la pensée. Mais dans le cristal dont il s'agit,

et qui est représenté *fig. 4* tel qu'il a été produit (1), il n'y a qu'une seule des faces situées d'un côté, savoir la face *M*, dont l'analogue se retrouve du côté opposé; aucune des autres faces ne se répète sur les parties correspondantes, et telle est la marche des décroissemens, que plusieurs de ces faces qui sont uniques; telles que *o*, *n*, *k*, etc. devraient se montrer en huit endroits différens, pour qu'il n'y eût aucune lacune dans la forme du cristal. Il a fallu du tems et de l'étude pour suppléer à toutes ces réticences de la cristallisation, et ramener cette espèce de canevas composé de dix faces qui semblent n'avoir entre elles aucune connexion au véritable type de la forme, qui offre un assortiment bien ordonné de quarante-huit faces. Il sera facile d'apercevoir la liaison de ce type avec le cristal qui n'en renferme que les élémens, d'après l'identité des lettres qui désignent les faces correspondantes (*fig. 3* et *4*) sur les deux polyèdres (2).

Parmi les diverses formes de molécules intégrantes, qui sont des parallépipèdes rectangles, je n'en connais aucune qui ne diffère

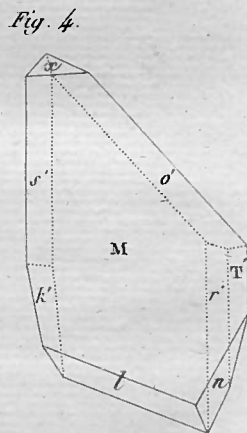
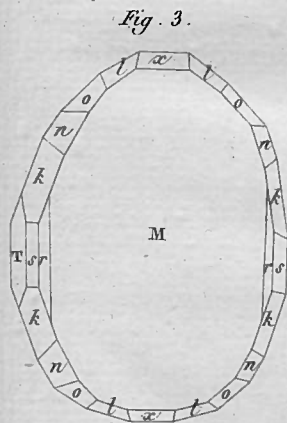
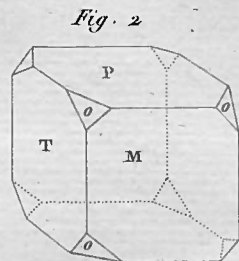
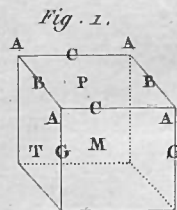
(1) Les faces *T'*, *o'*, *r'*, *s'*, *k'* appartiennent à la partie postérieure du cristal.

(2) La *fig. 4* représente les dix faces du cristal élémentaire; la *fig. 3* n'offre que les vingt-quatre faces du cristal complet, qui sont censées vues par devant. Mais il est facile de rétablir par la pensée les vingt-quatre autres qui sont dans la moitié postérieure.

sensiblement de celle de l'apophyllite par le rapport de ses dimensions, ce qui suffirait seul pour prouver que cette substance minérale doit être considérée comme une espèce à part. Je crois devoir rappeler à ce sujet ce que j'ai déjà dit ailleurs, que ce n'est pas simplement dans le nombre et dans les positions des joints naturels que consiste le caractère géométrique dont je me sers, pour distinguer une espèce d'une autre, mais aussi dans les dimensions comparées de la forme des molécules. De-là naît un système de cristallisation qui ne convient qu'à la substance douée de cette forme, à moins que celle-ci ne soit une limite susceptible d'appartenir à plusieurs minéraux, comme le cube, le tétraèdre régulier, etc., auquel cas il est nécessaire d'adjoindre un caractère physique auxiliaire à celui qui se tire de la forme des molécules, pour que l'espèce soit déterminée sans aucune équivoque. Les analyses que j'ai citées tendent également à établir une distinction essentielle entre l'apophyllite et tous les autres minéraux, et ainsi les résultats de la chimie et de la minéralogie, relativement à cette substance, satisfont pleinement aux deux conditions énoncées dans la définition que j'ai donnée de l'espèce, en considérant celle-ci comme *un assemblage de corps naturels dont les molécules intégrantes sont semblables par leurs formes, et composées des mêmes principes unis entre eux dans le même rapport*. La minéralogie sera arrivée à sa perfection, lorsqu'on verra régner partout cette conformité entre les opérations de

deux sciences qui doivent se prêter sans cesse de mutuels secours, et dont l'accord amené par des manières si différentes d'interroger la nature, devient une double garantie pour les vérités qu'elles ont dévoilées.

## APOPHYLLITE.



Gravé par N.L. Rousseau.

· APOPHYLLITE ·

Fig. 1.

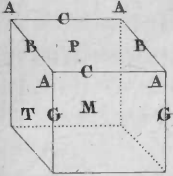


Fig. 2.

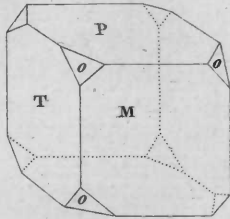


Fig. 3.

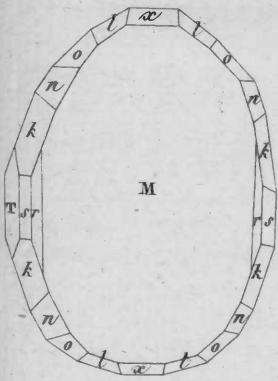
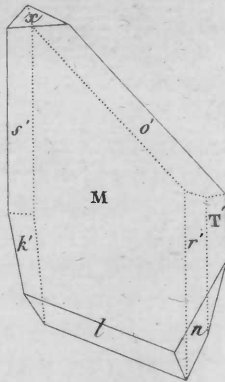


Fig. 4.



Gravé par N.L. Rousseau.