

gemme orientale ne surpasse pas de beaucoup celle de la cymophane, sur-tout dans la variété sans couleur, nommée *saphir blanc*, où elle est de 39,911. La cristallisation pourrait même faire confondre ces deux gemmes, dans le cas où la cymophane est en prisme hexaèdre régulier, ainsi que l'a observé *Emmerling*; cette forme étant aussi quelquefois celle de la gemme orientale. Mais indépendamment des autres formes qui établissent une grande différence entre ces gemmes, l'orientale est séparée de la cymophane par sa structure qui offre des lames très-nettes dans un sens parallèle à la base du prisme, au lieu que les joints sensibles de la cymophane sont parallèles aux faces latérales.

J'ajouterai que la gemme orientale a aussi quelquefois des reflets chatoyans; mais les deux pierres sont encore distinguées l'une de l'autre à cet égard, en ce que les plans qui offrent les reflets dont il s'agit, étant en rapport avec la structure, leur position qui, dans la cymophane, est parallèle à l'une des faces latérales, comme nous l'avons dit, a lieu, au contraire, dans la gemme orientale, parallèlement à la base du prisme qui représente la forme primitive.

Les lapidaires n'attachent pas, en général, une grande valeur aux cymophanes taillées, à cause de l'espèce de nuage blanchâtre qui offusque souvent la transparence de cette pierre. Cependant les morceaux diaphanes ont un éclat assez vif et un ton de couleur agréable à l'œil.

Les cymophanes viennent du Brésil et de Ceylan; on prétend même qu'il s'en trouve près de Nertschinsk en Sibérie.

ANALYSE

ANALYSE DU CHRYSOBÉRIL;

Par M. KLAPROTH de Berlin, traduite de l'allemand par le C.^{en} HECHT.

LE chrysobéril, dont la patrie est le Brésil, fut regardé comme une variété de la chrysolite, jusqu'à ce que *Werner*, en comparant les caractères extérieurs des deux pierres, le sépara de la dernière, et en fit un genre particulier dans son système minéralogique, sous le nom de *Chrysobéril*.

Cette pierre cependant ne doit pas être confondue avec le chrysobéril des anciens, qui tenait son nom de la chose même, parce que c'était en effet un béril d'une couleur jaune d'or; ce qui est prouvé par la description qu'en donne *Plin*, livre 37, chap. 5, où il s'exprime ainsi : *Probatissimi sunt ex iis (beryllis) qui viriditatem puri maris imitantur, proximi qui vocantur chrysoberilli, et sunt paulò pallidiores, sed in aureum colorem exeunte fulgore!* Le chrysobéril moderne, dont il est question dans cette analyse, n'a été trouvé, jusqu'ici, qu'en petits morceaux roulés, gros comme des pois; sa couleur est le jaune-clair, qui passe insensiblement au vert; sa surface extérieure est un peu rude et chatoyante comme celle de l'adulaire; l'éclat intérieur de cette pierre est très-considérable, ce qui, joint à sa dureté extrême, donne aux pierres taillées un jeu très-vif, qui les fait facilement confondre avec le diamant jaune. On ne rencontre que peu de morceaux qui aient conservé des traces d'une forme régulière.

J'ai trouvé, pour pesanteur spécifique de cette pierre, 3,710 : c'est la moyenne entre celles indiquées par *Werner*, qui sont 3,698 et 3,719.

Journ. des Mines, Prairial, an IV.

B

Expérience I.^{ère} 100 parties de ce chrysobéril, après avoir été concassées dans un mortier d'acier, furent réduites en poudre fine dans le mortier de pierre à fusil: pour faciliter la trituration, on y ajouta de temps en temps une petite quantité d'eau; après la dessiccation, on fit légèrement rougir la poudre qu'on avait obtenue, pour en séparer toute l'humidité, et l'ayant pesée, on trouva que la matière avait augmenté de 13 parties.

Expérience II. Les 113 parties ont été mêlées avec une dissolution de potasse caustique, qui contenait 800 parties de potasse caustique solide. On évapora le mélange à siccité dans un creuset d'argent, que l'on avait mis dans un bain de sable, après quoi l'on exposa le creuset au feu, en augmentant la chaleur jusqu'à faire rougir la matière pendant deux heures; on ne parvint cependant point à la fondre.

Expérience III. Après le refroidissement, on délaya la matière dans de l'eau; la liqueur étant filtrée, laissa sur le papier une poudre grisâtre, qui, lavée et séchée, répondait à 66, 5 parties.

Expérience IV. La liqueur alcaline de l'expérience précédente étant fort étendue d'eau, fut réduite par l'évaporation; on la satura ensuite par l'acide muriatique, ce qui occasionna un précipité blanc, qui fut redissous par un excès d'acide. On précipita de nouveau la liqueur chaude avec du carbonate de potasse, et l'on obtint une poudre blanche et légère, qui, après avoir été lavée et séchée, était égale à 138, 5 parties.

Expérience V. Les 66, 5 parties qui étaient restées sur le filtre, dans l'expérience III, ayant été traitées avec l'acide muriatique, y furent dissoutes, à l'exception des 24, 5 parties, qui ont été reconnues pour de la silice pure,

Expérience VI. La dissolution acide de l'expérience V ayant été précipitée à chaud par l'ammoniacque, le dépôt jaunâtre qui s'était formé fut lavé, et ensuite traité par la potasse caustique, où il fut dissous presque entièrement. Il ne restait que quelques flocons jaunes, qui, légèrement rougis, consistaient en 1, 5 d'oxide de fer rouge.

Expérience VII. On ajouta de l'acide muriatique à la liqueur alcaline de l'expérience précédente; il se forma une poudre blanche qui fut redissoute par un excès d'acide. En précipitant cette dernière dissolution à chaud par une dissolution de carbonate de potasse, on obtint une terre blanche, qui, lavée et séchée, répondait à 29 parties.

Expérience VIII. On ajouta à ces 29 parties, les 138, 5 obtenues expérience IV, et 2 ou 3 parties de terre que l'on avait recueillie des eaux de lavage; on traita le tout avec de l'acide sulfurique étendu d'eau, elles y furent dissoutes, à l'exception de 4 parties qui étaient de la silice.

Expérience IX. La dissolution précédente qui était très-claire, déposa, après avoir été évaporée à un certain point, de petits cristaux en aiguilles, qui possédaient tous les caractères du sulfate de chaux. Les cristaux décomposés par le carbonate de potasse, produisirent 11 parties de carbonate de chaux, qui, après avoir été fortement rougies, se réduisirent à 6 parties de chaux pure. Il est vraisemblable que cette chaux provient de l'expérience IV, où se trouvant à l'état caustique, dissoute dans l'eau, elle a été précipitée sur le carbonate de potasse.

Expérience X. Après avoir ajouté à la liqueur précédente la quantité de potasse nécessaire pour la formation du sulfate acide d'alumine, on l'évapora lentement; il se forma peu-à-peu des cristaux

très-réguliers de sulfate acide d'alumine, qui répon-
daient à 604 parties. On sépara en même temps
encore 2, 5 parties de silice.

Expérience XI. On décomposa le sulfate acide
d'alumine à chaud, au moyen d'une dissolution de
carbonate de potasse. La terre obtenue fut rouge
légèrement après la dessiccation : on la fit digérer
ensuite avec de l'acide acéteux, pour en séparer la
petite portion de potasse que l'alumine entraîne tou-
jours avec elle en se précipitant; on satura cet acide
avec l'ammóniaque; et, après avoir lavé, séché et
rougi l'alumine une seconde fois, on l'obtint très-
pure; elle répondait à 71,5 parties: d'après cette
analyse, 100 parties de chrysobéril contiennent :

Alumine (<i>Expérience XI.</i>).....	71, 50.
Chaux (<i>Exp. IX.</i>).....	6, 00.
Oxide de fer rouge (<i>Exp. VI.</i>)...	1, 50.
Silice (<i>Exp. V.</i>).....	24, 5.
<i>Idem</i> (<i>Exp. VIII.</i>).....	4,
<i>Idem</i> (<i>Exp. X.</i>).....	2, 5.
	<hr/>
	31, 0.
Dont il faut déduire pour l'augmentation (<i>Exp. I.^e</i>), qui est due à la silice, pro- venant du mortier.....	13, 0.
	<hr/>
Restant.....	18, 00... 18, 00.
Perte.....	3, 00.
	<hr/>
	100, 00.

L'analyse de la chrysolite fera sentir la diffé-
rence qui existe entre les parties constituantes de
ces deux pierres gemmes, et combien il était con-
venable de séparer le chrysobéril de la chrysolite
dans les systèmes minéralogiques.

OBSERVATIONS

*Sur le cinquième chapitre de la Géographie-
physique de TORBERN BERGMANN, inséré
dans les N.^{os}. XV et XVI de ce Journal;*

Par le C.^{en} HAÜY.

LE nom de *Bergmann* ne rappelle communé-
ment que l'idée d'un des plus illustres chimistes
de ce siècle, et beaucoup de personnes ignorent
qu'avant de se livrer tout entier à la science qui
est devenue le plus solide fondement de sa gloire,
il avait cultivé d'autres branches de connaissances,
dont plusieurs même étaient étrangères à la chi-
mie, avec un succès qui seul aurait pu lui obtenir
une place parmi les savans d'un mérite distingué.
Les mathématiques et l'astronomie l'avaient occupé
quelque temps (1); la physique lui avait fourni
la matière de plusieurs recherches intéressantes. Il
avait étudié la botanique, et joignit depuis à
cette étude celle des insectes, où il fit une dé-
couverte qui attira l'admiration de *Linnaeus* lui-
même, et que ce naturaliste célèbre récompensa,
en donnant à une nouvelle espèce de phalène le
nom de *phalæna Bergmanniana* (2).

(1) On trouve son nom sur la liste des astronomes qui
ont observé le premier passage de Vénus sur le soleil, parmi
ceux dont les résultats méritent le plus de confiance. (*Hist.*
de l'académ. des sciences, année 1784, page 34.)

(2) Il avait reconnu qu'un corps qui se trouve dans quelques
eaux, et qu'on nommait *coccus aquaticus*, était l'œuf d'une
sangue, dans lequel se trouvaient renfermés dix à douze petits.
Linnaeus, après avoir vérifié ce fait par lui-même, écrivit au bas
du mémoire de *Bergmann*, *Vidi et obstupui.* (*Ibid.*, page 33.)