

635.

↑

635 Chemie





A N A L Y S E

*Du Feldt-spath cristallisé de Baveno.**

Tous ceux qui s'occupent de Minéralogie, ont eu connoissance de la découverte des beaux cristaux de feldt-spath trouvés dans les granits près de *Baveno*, sur le Lac majeur, en Lombardie, appelé *Lacus verbanus* par les Anciens. Le P. Hermenegilde Pini, à qui nous la devons, en a publié la description & des figures, dans un Ouvrage écrit en français & connu des Savans.

Tous les Minéralogistes nomment cette pierre, *spath des champs*, *spath étincellant*; nous avons emprunté des Allemands le nom de *feldt-spath*, qui a prévalu.

Les cristaux dont nous parlons sont opaques, rougeâtres, & quelquefois d'un blanc sale. Les premiers se trouvent en nids dans les fentes de ce granit, connu en Lombardie sous le nom de *Migliarolo*, lequel constitue la plupart des montagnes des environs de Baveno. La seconde variété entre comme partie constituante essentielle, dans cette sorte de granit, appelé chez nous *Sarizzo*.

En général, ces cristaux de feldt-spath sont engagés

* Extrait des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences.

dans le quartz ; souvent même ils sont comme saupoudrés de très-petits cristaux de même nature ; le mica argentin & une argille très-fine , les accompagnent la plupart du temps. Du reste, on a trouvé dans ces montagnes un grand nombre de groupes, dont les cristaux sont isolés & détachés de la gangue ; leur figure la plus simple est le prisme tétraèdre obtus. Cette forme est susceptible d'un grand nombre de modifications ; on trouvera la description des plus remarquables dans l'Ouvrage du savant Professeur de Milan & dans la Crystallographie de M. Romé Delile. Les groupes si intéressans de ces cristaux ne sont rien moins que communs ; & quoiqu'on exploite les granits de Baveno pour les bâtimens, on n'en rencontre presque plus d'isolés.

Les caractères généraux de la substance de ces cristaux, sont, 1°. qu'ils donnent quelques étincelles lorsqu'on les frappe au briquet. 2°. Ils se vitrifient sans addition. 3°. Avec l'alkali fixe , ils forment un verre très-pur.

Les plus anciens Ecrivains en Minéralogie n'ont fait aucune mention de cette pierre. Agricola parle de deux especes de spath ; l'une qui décrépète fortement au feu, l'autre qui est une sorte de roche d'un tissu ferré & à surface polie. Est-ce le spath fluor, ou une autre especes de pierre , que cet Auteur a en vue ? C'est ce que j'ignore, & je crois qu'il est peu utile de s'occuper de cette discussion.

Parmi les modernes , tous n'ont pas connu cette pierre : il n'en est fait aucune mention dans Gellert, Mercatus, Gronovius & plusieurs autres. Hill lui-même qui a décrit le granit, ne dit rien qui puisse s'appliquer

au feldt-spath, & nous n'oserions affirmer que c'est de cette même pierre que M. de Bomare a voulu parler sous le nom de quartz composé & irrégulier.

Un grand nombre d'autres ont connu le feldt-spath; mais les opinions ont été très-partagées sur sa nature, bien plus encore sur ses parties constituantes. Pott le regarde comme un quartz spathique; Linné l'a appelé spath fixe opaque étincellant. Cronstedt l'a classé parmi les terres argilleuses; enfin le célèbre Bergman a reconnu qu'il avoit pour base la terre silicée, combinée avec l'argille, & un peu de magnésie.

Ayant passé la plus grande partie de l'été de l'année 1782, à Pallantia, sur les bords du Lac majeur, non loin de ces Isles délicieuses qui appartiennent à l'illustre maison des Borromées, j'allai visiter, à plusieurs reprises, les granits dans lesquels on trouve les crystaux de feldt-spath. J'en ramassai un grand nombre de variétés, & je formai dès-lors le dessein d'en faire un jour l'analyse chymique, qui manque absolument dans l'Ouvrage du savant P. Pini. J'ai employé à cet effet non-seulement la variété rougeâtre & celle qui est blanche, mais encore j'ai pris des échantillons de toutes les couleurs intermédiaires, afin que par le mélange égal de toutes les variétés, je pusse connoître, avec plus de précision, les principes constituans de cette pierre.

J'ai d'abord tenté la voie sèche, & j'ai employé le plus fort degré de feu que pouvoit produire mon fourneau de verrerie. J'ai en outre soutenu le même degré pendant trois heures à chaque expérience, afin d'obtenir la fusion de tout ce qui étoit susceptible d'y être mis. Voici donc les expériences que j'ai faites de cette maniere.

- 1°. Le feldt-spath seul , sans aucune addition quelconque , a coulé en un verre opaque , blanc par dessus ; mais en dessous , & dans toutes les adhérences au creuset , le verre étoit fixe , poreux , & sa cassure brillante.
- 2°. Une partie de feldt-spath mêlée à une égale quantité de chaux caustique , a donné une masse blanche pulvérulente.
- 3°. Avec autant d'argille pure aérée *idem.*
- 4°. Avec une dose égale de magnésie aérée *idem.*
- 5°. Avec une égale quantité de terre siliceuse pure une masse demi-vitrifiée , granuleuse brillante.
- 6°. Avec une portion égale de gypse une masse friable blanche par dessus , avec des taches bleuâtres ; par dessous , d'un jaune pâle.
- 7°. Deux parties de feldt-spath , & une de gypse la même masse plus compacte d'un blanc mêlé de bleu par dessus , jaunâtre en dessous.
- 8°. 9°. 10°. 11°. Ayant mêlé successivement avec une seule partie de gypse , trois , quatre , cinq & six parties de feldt-spath *idem.*
- 12°. Une partie d'argille pure , avec une égale dose de notre feldt-spath une masse friable blanche.
- 13°. Deux parties de feldt-spath avec une d'argille une poudre blanche.
- 14°. Trois parties de feldt-spath avec une d'argille *idem.*
- 15°. Quatre parties de feldt-spath avec une d'argille une masse blanche plus dure.

- 16°. Cinq parties de feldt-spath,
& une d'argille *idem.*
- 17°. Six parties de feldt-spath,
& une d'argille une masse beaucoup plus friable,
- 18°. En mêlant une égale quanti-
té de feldt-spath & de magnésie une masse blanche compacte sans
être vitifiée.
- 19°. Deux parties de feldt-spath,
& une de magnésie une masse blanche friable,
- 20°. Trois parties de feldt-spath,
& une de magnésie *idem.*
- 21°. Le feldt-spath mêlé avec
égale quantité de fluor minéral une masse vitreuse, jaunâtre,
impure.
- 22°. Une portion de feldt-spath,
& deux de fluor un verre poreux gris demi-trans-
parent.
- 23°. Une portion, sur trois de
fluor un verre opaque verdâtre à sur-
face & cassure brillante.
- 24°. Une portion, sur quatre de
fluor un verre plus pur que celui de
l'expérience 21e.
- 25°. Le même feldt-spath mêlé
avec parties égales d'argille pure &
de chaux caustique une poussière blanche.
- 26°. Avec l'argille & le gypse une masse friable blanche, jau-
nâtre en dedans.
- 27°. Avec deux parties de terre
filiceuse comme au n°. 5.
- 28°. Avec trois parties de la
même terre *idem.*
- 29°. Avec une égale quantité de
verre pur un verre brillant, laiteux dans sa
cassure, bleuâtre à sa surface.
- 30°. Avec deux parties de verre le même verre, mais plus com-
pacte.
- 31°. Avec trois parties de verre comme au n°. 29.
- 32°. J'ai ensuite mêlé une partie

- de ce feldt - spath avec une égale portion d'alkali végétal aéré un verre d'un bleu très-pâle un peu impur.
- 33°. Avec deux parties du même fel le même verre, mais jaunâtre;
- 34°. Avec trois parties du même alkali idem, mais plus pur.
- 35°. Avec deux parties d'alkali minéral aéré de Hongrie un verre blanc impur un peu mêlé de bleu.

Après avoir exposé de quelle maniere le feldt-spath se comporte au feu avec les terres & les alkalis auxquels nous l'avons mêlé à différentes doses, il me reste à faire connoître les résultats que j'en ai obtenus par la voie humide.

36°. Distillé dans une cornue de verre avec l'acide vitriolique, & par l'appareil au mercure, il n'a donné aucune terre.

37°. Tenu en digestion à feu doux pendant environ une heure, avec une dose presque double d'alkali minéral, j'ai obtenu une masse blanche friable, laquelle, après avoir été bien édulcorée, se laissoit attaquer, en partie, par l'acide marin, même avec une effervescence sensible.

38°. Cette dissolution, qui est jaune, fait la gelée comme la zéolite, si l'on emploie pour cela le même procédé.

39°. Cette gelée étendue dans de l'eau distillée, a laissé sur le filtre, de la terre filiceuse d'un brun jaunâtre.

40°. Ayant ajouté à ce même mélange de l'alkali phlogistique pur, j'en ai extrait vingt grains de bleu de Prusse, qui m'ont donné neuf grains de fer.

41°. Le résidu du mélange traité avec l'alkali fixe, a

fourni un précipité blanc, lequel dûment édulcoré, séché & calciné pendant demi-heure, se laissoit légèrement attaquer par l'acide acéteux.

42°. Le résidu de cette dissolution, bien filtré, m'a donné environ vingt grains d'argille.

43°. J'ai obtenu enfin de cette dissolution quelques grains de magnésie, & une petite portion de terre calcaire aérée.

Je dois donc conclure de ces expériences,

I. Que dans deux dragmes de notre feldt-spath cristallisé, on trouve, après la calcination,

Terre filiceuse	77 grains.
Argille	20.
Fer	9.
Magnésie	7.
Chaux	2.
Eau	5.
	<hr/>
	120 grains.
	<hr/>

II. Cette pierre doit être séparée du nombre de celles qu'on range parmi les calcaires. Exp. 13, 14.

III. Elle ne contient absolument aucune trace d'acide spathique, comme le pense le P. Pini.

IV. Ce n'est point une argille endurcie, comme l'a cru Cronstedt.

V. Elle ne se vitrifie point avec l'argille pure, non plus qu'avec une égale quantité de chaux vive, comme l'a avancé Wallerius. Exp. 12, 17.

VI. Non-seulement elle perd sa couleur, mais elle se

vitriſie, même ſans aucune addition, contre l'afſertion
du même Savant.

VII. Elle ſe vitriſie avec l'alkali fixe, Exp. 32, 25,
comme toutes les pierres filiceuſes. On doit donc claſſer
le feldt-ſpath parmi cet ordre de pierres, ainſi que l'ont
fait avec raiſon Brukman, Born & Bergman.



