

# CRISTALLOGRAPHIE,

OU

## DESCRIPTION

DES FORMES PROPRES A TOUS LES CORPS

## DU REGNE MINÉRAL,

Dans l'état de Combinaison saline, pierreuse  
ou métallique,

*Avec Figures & Tableaux synoptiques de tous les Cristaux connus.*

Par M. DE ROMÉ DE L'ISLE, de l'Académie Impériale des Curieux  
de la Nature; des Académies Royales des Sciences de Berlin &  
de Stockholm; de celle des Sciences utiles de Mayence; Ho-  
noraire de la Société d'Emulation de Liège.

SECONDE ÉDITION.

---

*Natura geometriam exercet sub terra visceribus, mirabili opificio!*  
ENCEL. de Re metall.

---

TOME SECOND.



A PARIS,  
DE L'IMPRIMERIE DE MONSIEUR.

---

M. DCC. LXXXIII.

## E S P È C E I I I.

(Electrique par le frottement.)

## Rubis spinelle octaèdre.

*Alumen lapidosum pellucidissimum, solidissimum, rubrum.* Linn. *Syst. nat.* 1768, p. 102, n° 6, β. *Adamas ruber.* Cronst. *Min. S.* 43. *Rubinus figurâ octaëdricâ.* Wall. *Min.* 1772, p. 235. *Rubinus octaëdricus.* Gassend. in *Vitâ Peyresc.* *Quartzum nobile carneo-rubrum, Rubinus balassus, figurâ octaëdrâ aluminari.* Litoph. Born. II, p. 88. Petits rubis balais octaèdres comme des cristaux d'alun. Dav. *Catal.* II, n°. 716.7. Diamant rouge. Rubis. Sage, *Elém. de Min.* I, p. 222, esp. II. *Ess. de Crist.* p. 314, var. I. Weig. trad. all. p. 231. Rubis spinelle. Dèmetste, vol. I, p. 410, var. I.

Ce rubis, qu'on appelle *balais* lorsqu'il est d'un rose pâle, & *spinelle* lorsque sa couleur rouge est plus foncée (92), cristallise en octaèdres aluminiformes (*Pl. III, fig. 1*), souvent tronqués dans leurs arêtes ou bords, mais jamais dans leurs angles solides, en quoi cette pierre ressemble au diamant. Elle en diffère, 1°. par sa dureté qui est fort au dessous de celle du diamant, & de celle même des rubis, saphir & topaze d'orient; 2°. par sa pesanteur spécifique (93) qui surpasse celle du diamant, mais

---

(92) Sa couleur varie depuis le cerise jusqu'au pourpre. » Rubis spinelle de couleur orangée; rubis spinelle couleur de » rose; rubis spinelle de couleur pourpre; rubis spinelle couleur » violette. « Galois, *Catal.* 1780, p. 97. n°. 2-5. On nomme *rubacelle* ou *rubicelle*, celui dont la couleur tire sur le jaune.

(93) Voyez ci-dessus p. 213, note 73.

qui

qui est inférieure à celle des pierres orientales de l'espèce précédente ; 3<sup>o</sup>. par la surface lisse & luisante de ses cristaux qui, dans l'état brut, ne paroissent point encroûtés comme ceux du diamant, mais transparens & resplendissans ; ce qui vient de ce que leur tissu lamelleux est pour l'ordinaire moins sensible à la superficie. On ne remarque point non plus dans cette espèce le passage de la forme octaèdre au dodécaèdre à plans rhombes, ni ces subdivisions dans les faces qui rendent si fréquemment la forme du diamant globuleuse & indéterminée. Enfin ce rubis, exposé au feu le plus violent, n'en reçoit aucune altération, pas même dans sa couleur (94) ; ce qui lui est commun avec le rubis d'orient. J'ai observé dans ces cristaux les variétés suivantes, qui dérivent toutes de l'octaèdre aluminiforme (95).

---

(94) » Le rubis octaèdre, dit M. Sage, exposé au miroir ardent, n'y a point éprouvé d'altération : je n'ai pu le vitrifier » en employant la litharge & l'alkali fixe. J'ai fondu une partie » de rubis avec dix parties de verre de borax ; ils se font très-bien » vitrifiés, & ont produit un verre verdâtre transparent. J'ai distillé une partie de rubis avec huit parties de sel ammoniac, qui » se font sublimées & colorées en jaune par le fer qui étoit » contenu dans le rubis. « *Elém. de Min.* vol. I, p. 224.

(95) Capperell a fort bien décrit ce rubis en ces termes : » *Rubini orientales, quos observavi, octaedrici, seu octo hedris* » *comprehensi, quæ modò triangula sunt* (c'est la figure régulière » & primitive), *modò trapezia* (voyez ci-dessus les variétés » 1, 6, 7), *aliquandò hedræ oblongæ angulos solidos occupant*

## [A] CRISTALLISATION DÉTERMINÉE.

*Variété 1.* L'octaèdre plus ou moins allongé ou cunéiforme, d'où résultent pour chaque pyramide, deux trapèzes alternes avec deux triangles (*Pl. III, fig. 2 & 33*).

*Variété 2.* L'octaèdre aluminiforme, dont tous les bords sont tronqués; ce qui ajoute à l'octaèdre primitif douze hexagones allongés, souvent fort étroits (*Pl. III, fig. 7*).

*Variété 3.* La variété précédente allongée ou devenue prismatique; en sorte que les arêtes qui résultent de l'allongement de l'octaèdre, sont les seules qui ne soient point tronquées (*Pl. III, fig. 15*). Dans cette variété, les troncatures de la base des pyramides restent seules hexagones; les huit autres se changent en pentagones irréguliers.

*Variété 4.* L'octaèdre aluminiforme passant au parallépipède rhomboïdal, par la juxtaposition de lames triangulaires équilatérales toujours décroissantes sur deux faces opposées de cet octaèdre (96).

---

» (voyez ci-dessus les variétés 2 & 3), *planum basis variis*  
 » *quadratum regulare est* (comme dans la figure primitive),  
 » *sed sæpius parallelogrammum* (voyez la première variété),  
 » *aliquandò in rhombum declinare videtur* (voyez la variété 4),  
 » *sed non nisi in impurioribus: angulus autem pyramidis est gra-*  
 » *dum 70.* « Capp. *Prod. Cryst.* p. 29, tab. III, fig. 13.

(96) La même variété se rencontre dans le *spath fusible octaèdre*, ci-dessus p. 21, var. 6, & dans les cristaux de fer

Par cet allongement , les faces de l'octaèdre deviennent des pentagones irréguliers , à l'exception des deux petites opposées qui restent seules triangulaires ( *Pl. III, fig. 9* ).

*Variété 5.* L'octaèdre aluminiforme passant au tétraèdre , par la juxtaposition de lames triangulaires toujours décroissantes sur quatre faces alternes de l'octaèdre ; ce qui change les quatre autres faces en hexagones ; celles sur lesquelles s'est fait l'accroissement , restent triangulaires ( *Pl. I, fig. 2* ).

Je possède un rubis spinelle solitaire & très-parfait de cette variété.

*Variété 6.* L'octaèdre incomplet, ou segment de l'octaèdre aluminiforme ; lequel paroît avoir été tranché parallèlement à l'une de ses faces. Ces segments ou portions d'octaèdres offrent des triangles, des trapèzes & des hexagones, ainsi qu'on l'a vu dans les variétés 6 & 7 des cristaux d'alun décrites dans la première partie de cet ouvrage ( *Pl. III, fig. 10, 11 & 12* ).

*Variété 7.* Espèce de macle triangulaire à angles rentrans, produite par la réunion de deux moitiés d'octaèdres , retournées de façon que les trapèzes & les petits triangles de l'un des segments se rencontrent avec les trapèzes & les petits triangles

---

octaèdres attirables à l'aimant. Il est parlé dans le Catalogue du chev. de Baillou, p. 138, d'un rubis balais qui se présente en *quille rhomboïdale* : il appartient à l'espèce IV ci-après.

de l'autre moitié (*Pl. III, fig. 16*). J'ai de ces macles qui sont formées par des moitiés d'octaèdres à bords entiers; & d'autres, par des moitiés de l'octaèdre à bords tronqués.

Je possède aussi en rubis bruts de diverses nuances toutes les variétés de forme que je viens de décrire. J'en ai qui sont d'un blanc cristallin avec une légère teinte de rougeâtre; d'autres sont violets, bleuâtres, jaunâtres, verdâtres, noirâtres, & d'autres entièrement opaques. S'il existe une *topaze octaèdre* (97), un *saphir octaèdre* (98), une *émeraude octaèdre*, c'est à cette espèce qu'ils appartiennent. On pourroit même y rapporter le *saphir rhomboïdal* que j'ai vu, il y a quelques années, entre les mains de feu M. Jacqmin, Joaillier de la Couronne (99), puisque la variété 4 nous fait voir l'octaèdre passant au parallépipède rhomboïdal; mais j'ai lieu de douter aujourd'hui que cette pierre fût dans son état naturel.

---

(97) » Topaze orientale, dont les cristaux sont des octaèdres » tronqués; sa couleur est d'un jaune clair, & ne s'altère point » au feu. « Sage, *Elém. de Min.* p. 225, esp. 1. *Ess. de Crist.* p. 223, var. 1. Weig. *trad. all.* p. 239. Ces cristaux avoient été percés dans la direction de leur axe.

(98) *Alumen lapidosum pellucidissimum cœruleum.* Linn. *Syst. nat.* 1768, p. 193, n°. 6. γ *Sapphirus gemma.* Cronst. S. 44. *Sapphirus figurâ octaedricâ.* Wall. *Min.* 1772, p. 237. *Sapphiri octaedrici, hedris triangularibus vel trapezoidis: basis potissimum quadrata vel parallelogrammica.* Capp. *Prod. Cryst.* p. 29.

(99) Il en est fait mention p. 221 de l'*Ess. de Crist.* & ci-dessus p. 218, note 85.

Je possède encore un petit *diamant brut* ou *jargon de Ceylan* (100), sous la forme d'un octaèdre équilatéral, dont les deux pyramides sont séparées par un prisme court intermédiaire (*Pl. III, fig. 26*). On pourroit croire que cet octaèdre, ou plutôt ce dodécaèdre, appartient à l'espèce dont il s'agit ici; mais les pyramides étant sensiblement plus obtuses que celles du rubis spinelle & du diamant, & cette gemme étant d'ailleurs la seule où j'aie vu les pyramides de l'octaèdre séparées par un prisme à plans rectangulaires lisses, il faut attendre que sa dureté, sa gravité spécifique & les autres propriétés nous soient connues, pour décider à quelle espèce on doit rapporter ce cristal, en supposant qu'il ne constitue pas une espèce particulière, comme sa forme semble l'indiquer (101).

---

(100) « On trouve, dit Cronstedt, une sorte de diamant que l'on dit être fort tendre, & qu'on nomme *jargon*; mais cette espèce m'est entièrement inconnue, & je n'ai point trouvé qu'on eût fait quelques expériences relatives à sa dureté, ni aux principes qui le constituent. » M. d'Engeström ajoute qu'on le trouve aux Indes en forme de cailloux, qu'on envoie en Europe par fragmens; qu'il y en a de différentes couleurs, de blancs, de jaunâtres & de bruns; que sa dureté approche de celle du saphir; & qu'après avoir été taillé & poli, il ressemble beaucoup au diamant; ce qui lui fait aussi donner le nom de *diamant tendre*. Cronst. *Min. trad. angl. p. 30. Topazius clarus, byalinus. Jargon. Wall. Min. 1772, p. 240, var. f. Est topazius fissus omni carens colore, qui inter adamantes connumerari solet. Ibid.*

(101) J'ai reçu depuis peu des bruts de Ceylan de différentes

Quoi qu'il en soit, toutes ces gemmes octaèdres, de quelque couleur ou nuance de couleur qu'elles puissent être, se trouvent à Ceylan dans une rivière qui vient des hautes montagnes situées vers le milieu de cette île : aussi ces pierres sont-elles pour l'ordinaire arrondies ou déformées, au point que quelques Auteurs (102) ont avancé que le rubis ne se trouvoit jamais sous une forme angulaire déterminée.

### E S P È C E I V.

(*Électrique par le frottement.*)

Topaze, rubis, saphir du Brésil.

Les gemmes qui constituent cette espèce, diffèrent des précédentes, non-seulement par la forme prismatique à pyramides obtuses de leurs cristaux,

couleurs peu décidées, & la plupart peu transparens : j'y ai reconnu la même pyramide tétraèdre obtuse à plans triangulaires isocèles, à l'extrémité d'un prisme tétraèdre rectangulaire qui a cinq à six fois la longueur de cette pyramide. M. Briffon qui les a pesés tous ensemble, a trouvé que leur gravité spécifique étoit de 44.160, c'est à-dire, presque égale à celle du *spath pesant*, & par conséquent supérieure à celle du *rubis d'orient*. Un de ces cristaux, fournis par M. d'Arcet au feu le plus violent d'un four à porcelaine, ne s'est point déformé, mais s'est vitrifié légèrement à sa surface, au point d'adhérer à la capsule de porcelaine qui lui servoit de support.

(102) Entre autres, M. Hill dans son *Histoire des fossiles*.