

# Photos commentés de minéraux malgaches

$Al_2O_3$

• **Propriétés cristallographiques des corindons: Rhomboédrique.**

$c = 1,3630 \quad pp \ 0 \ 86^{\circ}4'$  ;

$pa1 = 122^{\circ}26'$

Macle suivant p (1011), souvent polysynthétique, accompagnée de plans de séparation, des plans analogues s'observent aussi suivant a1 (0001) cassure inégale à conchoïdale.

Dureté 9.

Densité 3,95 à 4,1

Uniaxe et optiquement négatif.  $ng = 1,7675$ ;  $np = 1,7593$

Les faces a1 montrent fréquemment le phénomène de l'astérisme, le plus souvent dû à des réflexions sur les plans de séparation p.

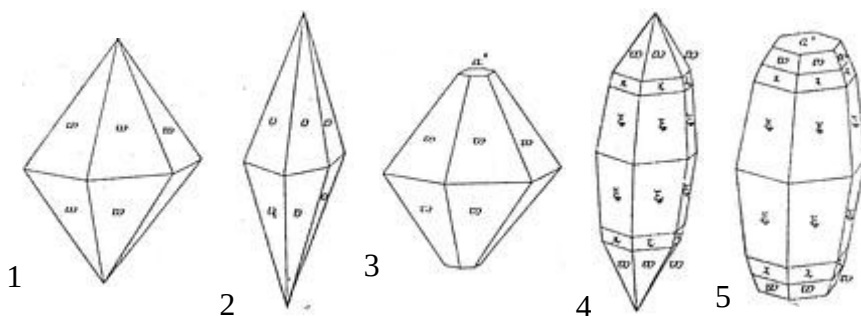
Polychroïsme fort net, avec maximum suivant ng.

• **Propriétés chimiques: le corindon est composé d'alumine pure;**

sa coloration est due à des traces d'oxydes métalliques ou à des inclusions.

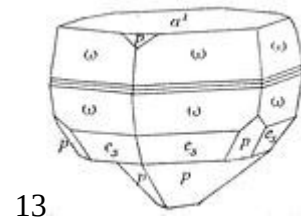
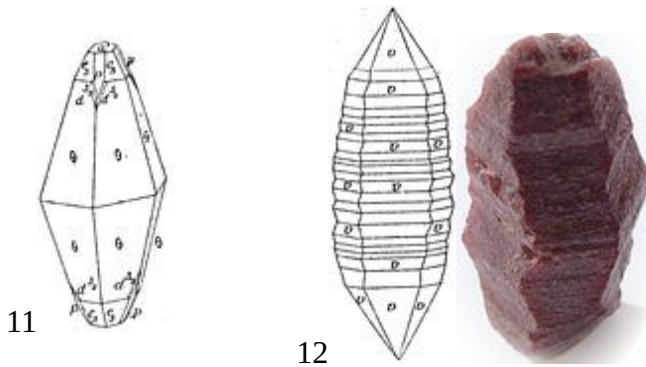
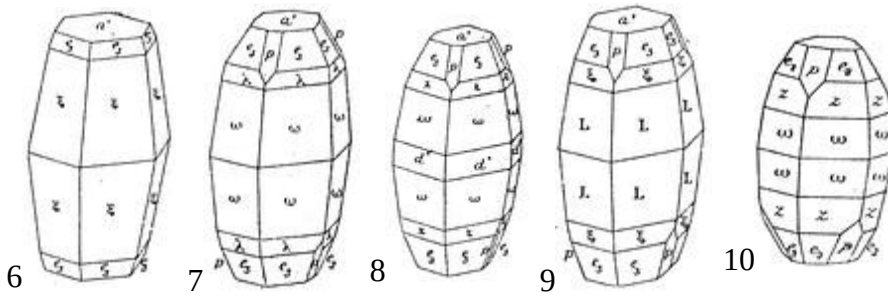


A Madagascar, le corindon pierreux provient de micaschistes métamorphisés par le granite, ainsi que des veinules granitiques endomorphisées et plus ou moins dépourvues de quartz qui injectent ceux-ci . La sillimanite est un satellite habituel du corindon dans ce type de gisement. On en trouve aussi dans des roches éruptives, les syénites. Les gemmes se trouvent généralement en alluvion, mais proviennent soit de scories basaltiques, soit de calcaires métamorphisés ou de roches feldspathiques endomorphes.



On distingue deux types principaux de corindons à Madagascar :

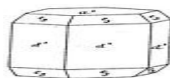
**Type I :** isocéloédrique, plus ou moins aigu accompagné ou non par une petite face a1 (0001) et plus rarement par des facettes p (1011). Représentés par les figures 1 à 11, mais qui se compliquent souvent par suite de l'irrégularité du développement de certaines de leurs faces et par l'empilement à axes parallèles d'un grand nombre d'individus, figure 12.



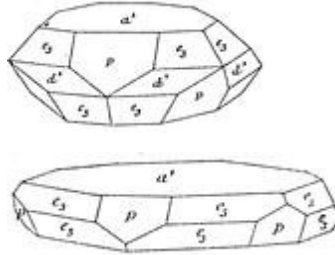
Scalénoèdre Empilement à axes parallèles, gouttières aux contours de la face.

Fig.13 cristal supportant sur l'une de ses bases, un petit rhomboèdre p en position parallèle.

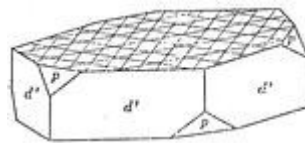
**Type 2:** caractérisé par l'association du prisme d 1 (1120) à une large base, auxquels peuvent s'adjoindre des isocèles, parmi lesquels e 3 est le plus fréquent, ainsi que le rhomboèdre p. La base des cristaux de corindon malgache porte très fréquemment des stries ou des figures triangulaires en relief, limitées par p.



**Macle de corindon bleu.**



Saphir translucide violet - rose.



Rubis dans une amphibolite.



Les cristaux engagés dans des roches riches en mica ont des faces rugueuses, incrustées de biotite ou de muscovite, minéraux qui existent aussi à l'état d'inclusions, associés à de la magnétite et à de la pyrite. raison de sa dureté, de son inaltérabilité et de sa densité, le corindon constitue un minéral type des alluvions.

## Rubis Saphir géant dans un calcaire dolomitique métamorphisé



Saphir polychrome  
(origine: lankaroka 1990 )

Ce saphir provient d'un granite, sa forme est intacte.



Saphir bleu ( origine:  
Andranondambo 1992 ) La pierre  
provient d'un calcaire  
métamorphique.



Saphir bleu ( origine: Ilakaka 1999 ) Trouvé dans les grès de l'Isalo en alluvion, la forme est amortie par l'usure. Cette pierre est issue d'un calcaire.

### • La structure des cristaux

C'est R.J.Haüy qui émit la première hypothèse, confirmée 200 ans plus tard, sur la structure de la matière cristallisée.

Il lâcha par mégarde un cristal de calcite qui se cassa en petits rhomboèdres. Il supposa alors que les cristaux étaient constitués de l'empilement de petits rhomboèdres élémentaires (qu'il appela la "molécule intégrante" ), il pouvait reconstituer toutes les formes connues de la calcite.

Dans un réseau cristallin, trois atomes ou groupes d'atomes (nœuds), qui ne sont pas sur une même rangée, déterminent un plan appelé plan réticulaire. Mais il existe un grand nombre de ces plans: il suffit de choisir des nœuds non strictement voisins. Comme le réseau est infini, il y a même une infinité de plans possibles.

La dimension des faces ne joue pas de rôle. En cours de croissance, une face peut se développer plus rapidement qu' une autre. L'angle que les faces font entre elles reste constant, puisqu'elles dépendent du réseau.

Cette structure de la matière cristalline explique la loi de la constance des angles dièdres.



Figure triangulaire sur un  
corindon incolore.



Stries sur un corindon  
rare et incolore.



Empilement en  
macle  
d'un rubis.



Triangles sur un  
corindon  
translucide.



Figures triangulaires sur un corindon bleu.



Triangles en gradin sur un corindon bleu de Maromby.



Remarquable macle de corindon rouge.



Rubis gemme de Ambatovaravarana.



Le gisement alluvionnaire de rubis de Ambatovaravarana dans les hauts plateaux, se trouve au centre gauche de la photo, sous la colline.



Macle de saphir.



Macle de rubis 60 grms.