

Sur les périodots collectionnés de 1900 à 1906 dans l'île de Zeberget (mer Rouge) et appartenant à M. Ch. Haccius, à Genève

Autor(en): **Brun, Alb.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **3 (1921)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741106>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Séance du 17 février 1921.

Alb. BRUN. — *Sur les péridots collectionnés de 1900 à 1906 dans l'île de Zeberget (Mer Rouge) et appartenant à M. Ch. Haccius, à Genève.*

Le péridot bien cristallisé est depuis longtemps connu comme pierre précieuse. Il est très apprécié par les Orientaux et son usage remonte à la plus haute antiquité. On en trouve dans les tombeaux de l'ancienne Egypte. Il faisait partie de l'ornementation des bijoux sacerdotaux du Grand prêtre Juif, comme étant l'une des douze pierres précieuses, toutes différentes, du PECTORAL¹.

La bijouterie moderne le tient en grande estime.

Il a été fait des parures superbes avec les péridots de l'île de Zeberget dont le gisement venait d'être découvert. Ces pierres vertes sont très appréciées des Arabes et Bédouins égyptiens, qui les considèrent comme amulettes et porte-bonheur.

On affirme aussi que c'était une pierre favorite de S. M. EDOUARD VII, roi d'Angleterre.

Les cristaux de péridot étaient bien connus des minéralogistes du siècle passé. Mais l'origine des cristaux qu'ils mesuraient, leur était totalement inconnue, et le matériel à leur disposition peu abondant. On se contentait de les donner comme de provenance orientale. Cependant, DESCLOISEAUX indique l'Egypte comme pouvant être leur pays de provenance. Dana, qui donne une synonymie des noms anciens, rapporte que PLINIE parle d'une pierre de grande valeur que l'on trouvait dans une île de la mer Rouge. La découverte du gisement de Zeberget, vient confirmer ce dire. Mais l'on ne peut plus admettre l'argument de Dana, lorsqu'il dit que le TOPAZION de PLINIE peut signifier autre chose aussi que le péridot, parce que ce dernier ne se trouve pas en cristaux assez gros pour être un *topazion* (terme antique).

¹ Voir à ce propos *Philologus Hebraeo-mixtus* de Johannis Leusden, dissertatio XXVII; De summo Pontifice: dans l'édition quarta publiée à Bâle en 1739: dissertation du 23 novembre 1659. Les noms et la position qu'occupent les pierres précieuses y sont donnés en détail; on remarque « topazius » et « smaragdus ».

En effet, les échantillons collectionnés par M. HACCUS montrent que le péridot, à Zeberget, est souvent énorme.

Vers l'année 1900, des Bédouins firent présenter à S. A. le khédivé ABBAS HILMI, au Caire, un sac de pierres brutes diverses, récoltées par eux dans une île de la mer Rouge. Ils dénommaient ces pierres « émeraudes ». L'île dite des « Emeraudes » se trouve du reste non loin de celle de Zeberget.

Cette trouvaille ayant paru intéressante, le Khédivé chargea M. Ch. HACCUS de déterminer la valeur de ces minéraux, et d'étudier l'exploitation possible de l'île.

Une prospection fut d'abord faite par M. BERGIER, ingénieur, puis M. HACCUS se rendit lui-même à Zeberget, et à son retour organisa à Genève une taillerie de péridots.

On constata sur place des traces nombreuses d'une exploitation très ancienne. Le lieu d'origine de l'antique pierre précieuse était donc retrouvé¹.

Ce gisement se trouve dans l'île de Zeberget, située dans la Mer Rouge par 23° 36' L. N. et 36° 10' E: de Grw.

Elle a une forme triangulaire, a 4 ⁴/₁₀ km carrés de superficie et 12 km. de pourtour. Elle est absolument désertique: pas d'eau, pas de végétation. Les collines de l'île semblent être d'un basalte rougeâtre altéré; il se pourrait qu'il y ait des roches acides, parce qu'on a trouvé un peu de quartz. L'île est par places bordée par un récif corallien; il y existe une région d'alluvions et débris divers et c'est dans cette région là que, en creusant des puits, l'on découvre le péridot. Celui-ci se trouve dans des petits lits de terre rougeâtre (latérite) où le cristal se trouve faiblement engagé. Parfois le cristal est recouvert d'une légère couche blanche de carbonate de magnésie; lorsque le cristal est fendu, une fine poussière de latérite pénètre dans la fente. En général, le plus souvent, les cristaux sont bien formés, toujours très gros, parfois brisés. Les cristaux qui sont troubles, ont cependant leurs faces parfaitement lisses et brillantes. Ils sont terminés aux deux extrémités des axes cristallographiques. Les cristaux très purs et limpides, utilisables dans la bijouterie, et doués d'une belle couleur verte, atteignent parfois des dimen-

¹ Voir aussi: J. COUYAT, Bull. Soc. Min., 1908, p. 344.

sions considérables. Le rapporteur met sous les yeux de la Société, grâce à l'obligeance de M. C. HACCUS, un cristal taillé pour parure, ayant un poids de 70 karats, ainsi que deux magnifiques cristaux absolument limpides, ayant les faces p très développées, a^1 très brillantes, g^3 terne, puis $b^{\frac{1}{2}}$, m , h^1 , e^3 . Ces cristaux ont respectivement les poids de 339 et 347 karats. Ces deux échantillons sont réellement uniques dans leur genre et ont été choisis parmi plusieurs milliers de cristaux.

Examen cristallographique.

Les cristaux sont plutôt trapus, faces très bien développées, brillantes et planes, la zone mm est en général terne et un peu érodée. Il est remarquable que les cristaux même troubles, présentent des faces d'une netteté si parfaite, que l'image de la fente du collimateur réfléchi par la face, est toujours unique, et peut être amenée à être aussi fine que l'on veut. Les valeurs angulaires peuvent donc souvent être mesurées avec une approximation de 10 à 20 secondes seulement.

Les faces p et a^1 sont toujours développées.

Les faces e^1 et $e^{\frac{1}{2}}$ sont souvent à répétition. Mais le cristal est si net que malgré cette répétition les valeurs des angles sont constantes. Cela dénote donc des conditions de permanence et de tranquillité tout à fait remarquables, pendant l'accroissement du cristal; le parallélisme des faces répétées est rigoureux. La face $b^{\frac{1}{2}}$ est fréquente, e^3 petit, est plus rare.

La zone mm est toujours rugueuse, mm petits, g^1 et g^3 bien développés, h^1 petit.

Dans le tableau suivant, la position du cristal est celle adoptée par DESCLOISEAUX, c'est-à-dire p perpendiculaire à la bissectrice des axes optiques, le plan de ceux-ci étant le plan de la zone p , e^1 , $e^{\frac{1}{2}}$.

Les valeurs d'angles données ci-dessous sont toutes mesurées, et en regard, sont les valeurs calculées tirées du manuel de minéralogie de DESCLOISEAUX. Sauf pour l'angle $b^{\frac{1}{2}}$ positif sur a^1 négatif, calculé par le rapporteur.

		<i>Valeur des angles des faces mesurés</i>	<i>Calc. Br : Dx</i>
+ p	— p	180°1'	180°
p	a ¹	38°38'30" = 39°3'30"	=
»	»	38°29' = 38°35'30"	= 38°27'
»	»	38°28'	
	$\frac{1}{2}$		
p	b ²	42°38'24"	42°38'
p	e ³	50°46'	50°45'
p	e ¹	24°39' = 24°53' = 25°00'	=
»	»	24°50' = 24°57'37"	= 24°58'
	$\frac{1}{2}$		
b ²	e ¹ adj.	35°43'	35°45'
	$\frac{1}{2}$		
b ²	a ¹	20°3' 6" = 20°3' = 20°3'10"	= 20° 2'
»	»	20°2'36" = 20°1' = 19°59'	=
»	»	20°1'40" = 20°2'50" = 20°5'	
»	»	20°0'48" =	
	$\frac{1}{2}$		
+ b ²	— a ¹	102°15'0"	(Brun) 102°43'20"
	$\frac{1}{2}$		
b ²	e ³	16° 3' = 16°3' = 16°3'	16° 4'
e ¹	e ¹ sur g ¹	130° 8' = 130°4'	130° 4'
	$\frac{1}{2}$		
e ¹	e ² sur g ¹	112°10'	112° 4'
	$\frac{1}{2}$		
e ²	e ² sur g ¹	94° 9'	94° 4'
	$\frac{1}{2}$		
e ²	e ¹ adj.	17°55' = 17°58' = 18°4'	18°00'
a ¹	a ¹ sur h ¹	103° 1'30" = 103° 6'	103° 6'

Propriétés optiques.

Les indices de réfraction ont été mesurés à l'aide de prismes bien polis et orientés le mieux possible.

Pour la raie D	n _p	n _m	n _g
crystal un peu jaunâtre	1,6559	1,6734	—
crystal vert	—	1,6714	1,6903
crystal vert	1,6533	1,6708	—

Valeur de l'écartement des axes optiques.

Pour toutes les valeurs suivantes de 2V, l'indice moyen adopté pour le calcul est de 1,6734.

Plaque I perpendiculaire à la bissectrice — plaque entre 2 demi boules

2V au verre rouge	= 86°55'
2V pôle obscur en lumière naturelle	= 87° 6'
2V axes bleus en lumière naturelle	= 87°13'

Plaque II perpendiculaire à la bissectrice — plaque entre 2 demi boules.

2V axes rouges en lumière naturelle	= 87°38'
2V axes bleus en lumière naturelle	= 88° 6'

Plaque III taillée sous une inclinaison telle que sa normale faisait un angle de 31° 45' avec la normale à la face *p*.

Un seul axe optique était visible dans l'air. — Les mesures dans l'air ont donné :

2V au verre rouge	= 88°36'
2V teinte sensible	= 88°47'
2V bleu du sulfate de cuivre	= 89° 2'

Le dichroïsme du péridot est sensible avec des plaques de 7 à 10 millimètres d'épaisseur, on a :

selon n_m verdâtre jaunâtre
selon n_p bleu vert.

La couleur des cristaux varie un peu, les plus beaux sont d'un vert franc, d'autres sont assez pâles et un peu jaunâtre. Les plus appréciés en bijouterie ont une très belle teinte verte.

L'analyse chimique a montré des traces de cuivre, de manganèse et de nickel.

Une prospection minière effectuée sur l'île de Zeberget a du reste montré qu'il existait un gisement de minerai de nickel dont l'étude minéralogique détaillée n'a pas encore été faite.

R. CHODAT. — *La génétique dans un croisement de poules.*

M. R. CHODAT, expose des recherches qu'il a entreprises, avec l'aide de M^{lle} E. CHODAT, sur la génétique des races de poules *Minorque noire* et *Orpington blanche*. Les individus utilisés pour ces expériences provenaient de lignées sélectionnées et standardisées. Le croisement effectué, en prenant les précautions