MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

BULLETIN
DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 7 (1910), p. 35-39

Jules Couyat

Sur la nature et le gisement de la pierre des statues de Khéphren du Musée égyptien du Caire [avec 1 planche].

Conditions d'utilisation

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

Conditions of Use

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

Dernières publications

9782724711219	*Gateway to Africa. Cultural Exchanges Across the Cataracts*	Valentina Gasperini (éd.), Gihane Zaki (éd.), Giuseppe Cecere (éd.)
9782724711264	*La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou*	Laurent Coulon
9782724711752	*Guide du Caire Islamique*	Hadrien Collet
9782724711660	*Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales 41*	Adrien Candiard (éd.)
9782724711745	*Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger (BAEFE)*	
9782724711271	*Du côté de chez Zeus*	Emmanuel Botte (éd.), Hélène Cuvigny (éd.), Michel Reddé (éd.)
9782724711677	*La Description de l'Égypte*	Paul-Marie Grinevald
9782724711714	*La pensée et la pratique pharmacologiques d'Avicenne*	Sylvie Ayari

© Institut français d'archéologie orientale - Le Caire

SUR

LA NATURE ET LE GISEMENT DE LA PIERRE DES STATUES DE KHÉPHREN

DU MUSÉE ÉGYPTIEN DU CAIRE

PAR

M. JULES COUYAT.

Dans un volume précédent de ce *Bulletin*[1], j'ai considéré la roche des statues de Khéphren comme une diorite, cela avec l'intention de ne pas introduire dans la nomenclature destinée à l'archéologie des noms susceptibles de changement. Les statues sont taillées dans une roche qui se présente sous deux aspects, mais, comme l'on passe insensiblement de l'une à l'autre, on a la conviction que chaque type provient d'un même gisement.

L'un de ces types est représenté par une roche noire, c'est-à-dire une roche où les éléments noirs sont le plus abondants au point de lui donner un aspect sombre. Ce sont des diorites typiques. D'autres, au contraire, sont formées d'une pâte blanche parsemée de traînées noires assez rares pour que la roche soit de couleur pâle. On appelle ces dernières des anorthosites (*a* privatif). On a voulu exprimer, en les nommant ainsi, l'absence absolue, dans leur pâte, de feldspath acide (orthose). Mais depuis, un feldspath alcalin, appelé anorthose, ayant été rencontré fréquemment, ce terme d'anorthosite prête donc à croire qu'il exprime la composition minéralogique d'une roche formée essentiellement d'anorthose. En réalité, elles sont formées de feldspath basique sodico-calcique ou plagioclase et d'amphibole, aussi a-t-on proposé de substituer à leur nom celui plus explicite de *plagioclasite*. En somme, elles sont caractérisées par l'abondance des éléments blancs (feldspathiques), tandis que les diorites le sont par celle des éléments noirs (amphibole et mica).

[1] Tome VI, p. 54.

BIFAO 7 (1910), p. 35-39 Jules Couyat
Sur la nature et le gisement de la pierre des statues de Khéphren du Musée égyptien du Caire [avec 1 planche].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Les plus belles de ces pierres sont incontestablement les anorthosites. Elles ont donné des vases à parois minces du plus bel effet, et la presque totalité des statues de Khéphren que l'on connaît proviennent de leur gisement. Ce furent des roches très recherchées dans la statuaire des premières dynasties; les blocs ou les éclats si nombreux qu'on en trouve aux abords de la première pyramide le montrent d'une façon bien nette.

Les anorthosites des statues de Khéphren ont leurs éléments noirs rassemblés et faisant tache dans la pâte; mais à mesure qu'en augmente la quantité, ils tendent à se répartir uniformément au milieu de la roche.

Leur cassure est si finement cristalline qu'on peut la comparer à celle des marbres de grain moyen avec lesquelles, d'ailleurs, elles auraient une grande ressemblance sans leurs taches noires.

La pâte est entièrement cristalline et grenue, c'est-à-dire formée de minéraux de taille uniforme. Leur structure est à tendance *granulitique*, les feldspaths ont un contour polygonal assez régulier; leur composition minéralogique est des plus simples : le microscope n'y décèle d'autres minéraux que du feldspath bytownite et de la hornblende englobant tous les deux de rares cristaux de quartz et de sphène. Les cristaux de bytownite sont maclés suivant la loi de l'albite; leur extinction maximum est de 43° dans la zone de symétrie, ce qui dénote une quantité assez abondante de chaux dans ce feldspath.

La hornblende qui s'est développée postérieurement à la bytownite englobe *pœcilitiquement* des grains de cette dernière. Elle est de couleur vert sombre et partiellement décomposée en une amphibole fibreuse, actinolitique et en pennine.

La densité de la roche est 2.75.

Par sa faible teneur en éléments noirs ferro-magnésien, elle se rapproche chimiquement de la bytownite.

L'analyse (*a*) que j'en ai faite a des analogies avec celle de ce minéral (*b*) et la rend comparable à une autre roche de même nature trouvée dans l'Ontario (*c*).

	a	*b*	*c*
SiO^2.....	47.70	48.94	47.32
Al^2O^3.....	32.80	33.20	30.36
A reporter.....	80.50	82.14	77.68

BIFAO 7 (1910), p. 35-39 Jules Couyat
Sur la nature et le gisement de la pierre des statues de Khéphren du Musée égyptien du Caire [avec 1 planche].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

	a	*b*	*c*
Report.....	80.50	82.14	77.68
Fe^2O^3.....	0.90	»	1.35
FeO.....	0.40	»	1.55
MgO.....	0.15	»	2.44
CaO.....	15.50	15.20	15.45
Na^2O.....	2.00	3.30	1.80
K^2O.....	0.50	»	0.60
Perte Feu.....	0.50	»	0.10
CO^2.....	»	»	0.58
TOTAL.....	100.45	100.64	101.55

a. Anorthosite d'Égypte (Statue de Khéphren), par J. Couyat.
b. Bytownite de Närodal, par Ludwig.
c. Anorthosite South Sherbroak, Ontario, par Lawson.

Dans une note de la Société française de Minéralogie [1] où j'ai étudié ces anorthosites, j'ai été amené à en supposer le gisement non loin d'Assouan. Il est actuellement impossible d'en préciser la situation; mais des éclats que j'ai trouvés sur la rive gauche d'Éléphantine et des débris de vases que l'on trouve dans cette même île m'incitent à supposer voisines de cette localité les carrières de cette roche. Il y a là en effet un noyau éruptif, granitique, passant latéralement aux gneiss, et encore mal connu, malgré l'intérêt qu'il y aurait pour l'histoire de la statuaire égyptienne d'en dresser une carte pétrographique minutieuse.

J'ai cru leur gisement en tout point comparable aux nombreux gisements de diorite que j'avais rencontrés dans le Gebel Doukhan. Ici, les diorites très variées dans leur composition minéralogique et chimique passent, au contact de la roche plus ancienne au milieu de laquelle elles se sont élevées, à une roche plus riche en éléments noirs, si bien que je pouvais ainsi expliquer dans le même gisement la présence des différentes roches qui furent utilisées pour faire les statues de Khéphren; les anorthosites étaient le centre, le noyau du massif et les diorites sa périphérie.

[1] *Bull. Soc. Fr. Minér.*, t. XXXI, p. 273 (n° 7, voir également n° 8), 1908.

BIFAO 7 (1910), p. 35-39 Jules Couyat
Sur la nature et le gisement de la pierre des statues de Khéphren du Musée égyptien du Caire [avec 1 planche].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

En visitant la belle collection du Geological Survey of Egypt, mon attention fut attirée par une roche blanche semblable à celle des statues de Khéphren dont je viens de faire l'étude. Il devenait intéressant pour moi d'en visiter le gisement pour voir si l'assimilation que j'avais faite de celui des anorthosites aux massifs dioritiques n'était contredite par aucun fait nouveau. MM. Hume et Ball me signalèrent Khor Basil comme étant l'endroit où se trouvait cette roche, et, en passant à Assouan, je me suis hâté de l'aller voir.

Khor Basil est au sud de Kalabché, et sur la rive droite du Nil. Le bateau postal, qui y conduit; s'arrête à Khor Rahma, en face du temple de Kalabché. Une route, ou plutôt un sentier, parfois difficile à suivre, surtout aux endroits où il rencontre brusquement un ouadi (Khor), conduit par le plateau gréseux qui borde la vallée du Nil, au kilomètre 54 du barrage. Ce repère précis correspond exactement à l'embouchure du Khor Basil.

Le sol, dans tout le thalweg de l'ouadi, et sur plusieurs kilomètres à l'intérieur du désert, est formé d'une roche noire d'aspect stratifié (pl. III, fig. 1) gneissiforme et surmontée partout du grès nubien (pl. III, fig. 2). C'est un gneiss amphibolique essentiellement formé de grains arrondis de quartz, feldspath andésine et de hornblende. Il est riche en éléments noirs, et de grain finement cristallin. En beaucoup d'endroits, surtout en pénétrant dans l'ouadi, il contient des veines amygdaloïdes plus pâles allongées entre ses plans de stratification. Elles sont d'épaisseur variable; il en est d'assez minces, mais, dans la plupart des cas, elles ne dépassent pas vingt à trente centimètres dans leur maximum d'épaisseur, et s'étendent sur des distances variant de quelques décimètres à deux ou trois mètres. Elles sont leucocrates et latéralement passent à une roche plus foncée; il se présente même à l'intérieur du filon des bandelettes parallèles, donnant l'impression d'un gneiss par la disposition des éléments noirs et blancs. D'autres se présentent de la même manière mais ont une répartition uniforme de leurs éléments; ces roches-ci se rapprochent des anorthosites, mais l'orthose et le quartz qu'elles contiennent, bien qu'en faible quantité, les classent parmi les granites. Ce sont des granites amphiboliques micacés. Ils sont formés, indépendamment des quelques minéraux de première consolidation, apatite, zircon, sphène, de paillettes de mica noir, de hornblende verte, de feldspaths orthose et andésine. Le quartz y est en faible abondance.

BIFAO 7 (1910), p. 35-39 Jules Couyat
Sur la nature et le gisement de la pierre des statues de Khéphren du Musée égyptien du Caire [avec 1 planche].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Les autres roches, également intrusives et interstratifiées dans les gneiss, sont des granites aux mêmes éléments que précédemment, mais sans amphibole; les éléments feldspathiques et quartzeux sont déchiquetés comme c'est le cas dans les filons aplitiques.

En somme, si dans leur composition ces roches tendaient au type dioritique par la disparition ou la diminution du feldspath alcalin, elles donneraient des anorthosites.

La région qu'elles occupent n'a pas de carrières, à l'exception de celles de grès nubien qui s'échelonnent le long de la falaise gréseuse qui limite brusquement la vallée du Nil. S'il y en eut dans l'antiquité, elles sont actuellement recouvertes par le limon du Nil.

Le sentier qui y conduit fut pratiqué autrefois, longtemps avant l'invasion des eaux que le barrage d'Assouan a élevées jusqu'au pied du désert, car on y voit, sur quelques points de son parcours, des dessins grossiers d'animaux, exécutés à une époque inconnue. Le Khor Rahma en a, paraît-il, sur toute sa longueur. Je l'ai parcouru sur un à deux kilomètres et en ai vu par centaines. Ils représentent des autruches, des girafes, des panthères, des chameaux, des bœufs, des bateaux, etc. (pl. III, fig. 3, 4 et 5). Tous sans exception sont exécutés de la même façon à l'aide d'une pointe plus dure que la roche (pierre ou métal). Leurs auteurs se sont contentés de faire des silhouettes sur le grès en le martelant linéairement; de sorte que l'on ne voit qu'un dessin sommaire mais qui, malgré tout, exprime très bien le caractère de ce qu'il a voulu représenter. Ce *khor* est d'ailleurs une ancienne route de la mer Rouge, qui se dirige vers la région de Bérénice. Il s'y trouve à une demi-journée de marche, à l'intérieur, une inscription que je n'ai pas eu le temps d'aller voir, mais qui, m'a dit le guide qui m'accompagnait, «a été faite il y a longtemps par les Français», ce qui me porte à croire qu'elle est de quelques membres de la Commission d'Égypte. En tout cas, il serait, je pense, intéressant de suivre pas à pas cette route, car sa fréquentation intense à une époque éloignée peut mettre sur la voie de travaux d'art intéressants, semblables à ceux qui ont jalonné toutes les routes suivies dans l'antiquité.

J. Couyat.

BIFAO 7 (1910), p. 35-39 Jules Couyat
Sur la nature et le gisement de la pierre des statues de Khéphren du Musée égyptien du Caire [avec 1 planche].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net



I



II



III



IV



V

I. — Gneiss amphiboliques de Khor Basil. II. — Id. surmonté du grès nubien (*G*).
III, IV et V. — Représentations d'animaux et de barques, à Khor Rahma.

Phototypie Berthaud. Paris

BIFAO 7 (1910), p. 35-39 Jules Couyat
Sur la nature et le gisement de la pierre des statues de Khéphren du Musée égyptien du Caire [avec 1 planche].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net