

BULLETINS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS

DE BELGIQUE.

VINGT-HUITIÈME ANNÉE. — 2<sup>me</sup> SÉRIE, TOME VII.



WITHDRAWN FROM W. B. LIBRARY

BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1859.

*Note sur le fer oxydé octaédrique, dans le grès de Luxembourg; par G. Dewalque, correspondant de l'Académie.*

On sait que M. Breithaupt a donné le nom de *martite* à des échantillons de fer oxydé rapportés du Brésil par MM. de Martius et Spix et affectant la forme de l'octaèdre régulier, au lieu de présenter la forme rhomboédrique qui caractérise l'oligiste : ce savant minéralogiste les considérait comme un état particulier du fer oxydé, qui offrait ainsi un nouveau cas de dimorphisme. La martite a été retrouvée depuis dans un certain nombre de localités, notamment au Pérou, au Puy-de-Dôme, à Framont, au Vésuve et aux États-Unis; mais l'existence de l'espèce a été fortement controversée; en effet, on pourrait considérer ces cristaux comme une épigénie de pyrite ou d'aimant, sans compter l'opinion de M. Scacchi, qui a démontré que l'octaèdre pouvait dériver de la combinaison de rhomboèdres basés. Aujourd'hui, on paraît généralement admettre le dimorphisme de l'oxyde ferrique. Ainsi, dans la dernière édition de son *Traité de minéralogie*, Dufrénoy considère les cristaux de Framont et du Vésuve comme essentiellement octaédriques, tandis que ceux du Pérou et du Puy-de-Dôme ne le seraient qu'accidentellement, les premiers résultant d'une épigénie de la pyrite, les seconds n'étant qu'un mélange d'aimant et d'oligiste auquel l'aimant aurait imprimé sa forme cristalline, comme le calcaire l'a fait pour le sable dans les grès cristallisés de Fontainebleau. Dufrénoy se basait surtout sur l'examen de la dureté et de la densité, propriétés qui, comme on sait, sont toujours beaucoup moindres dans les cristaux pseudo-

morphes que dans les substances à proprement parler cristallisées.

D'un autre côté, M. T.-S. Hunt, qui a fait connaître les cristaux de martite de Monroé, dans l'État de New-York, pense que leur association avec la hornblende dans laquelle ils sont engagés, ne permet pas de les regarder comme le résultat d'une épigénie; en effet, celle-ci ne paraît point pouvoir s'opérer sans altérer profondément l'oxyde ferreux que la hornblende renferme en grande quantité.

En parcourant dernièrement le Luxembourg avec les élèves de l'Université, nous avons rencontré aux environs d'Arlon, dans une carrière ouverte derrière Frassem, sur la route de Guirsch, une substance noirâtre, tapissant des fissures du grès calcaire bien connu des géologues sous le nom de *grès de Luxembourg*. Elle s'y présente sous forme de petits cristaux octaédriques qui atteignent jusqu'à quatre millimètres de côté, et qui sont groupés irrégulièrement par petites plaques à la surface de la roche neptunienne. Leurs arêtes sont très-nettes, ainsi que les faces, mais celles-ci sont fréquemment marquées de profondes stries parallèles aux arêtes, de sorte qu'on ne pourrait guère prendre de mesures d'angle au goniomètre à réflexion; avec le goniomètre de Haüy, j'ai trouvé les angles d'environ  $109^\circ$  de l'octaèdre régulier. Quelques cristaux sont régulièrement groupés, réunis par la face de l'octaèdre. Leur couleur est souvent d'un noir terne, mais certains échantillons sont d'un beau noir de fer avec un vif éclat métalloïde; ils sont inclivables; leur cassure, un peu inégale, est terreuse, mate, noire, mais la poussière est d'un beau rouge brique. Leur densité est de 4,55; leur dureté de 7-8; ils rayent le verre avec facilité.

Lorsque ces cristaux sont enlevés de la roche au moyen

de la gouge et du maillet, on peut facilement les débarrasser de la croûte de grès qui y adhère, en les laissant digérer dans l'acide acétique étendu, puis les brossant fortement. D'après l'analyse que j'en ai faite, ils sont formés d'oxyde ferrique, avec un peu d'argile : j'ai trouvé, sur 1,000 parties, 55 de silice, 57 d'alumine et des traces de chaux et de magnésie. Le manganèse n'y existe qu'en quantité tout à fait inappréciable : c'est à peine si j'ai pu en constater la présence au moyen du chalumeau, après avoir séparé presque tout le fer par le succinate ammonique. Les cristaux ayant été attaqués par l'acide nitrique additionné d'un peu de chlorure hydrique, j'ai pu reconnaître dans la dissolution la présence de 3 à 4 ‰ d'acide sulfurique, soit 2 ‰ de soufre.

Malgré la grande rareté de la pyrite dans le grès de Luxembourg, je considère ce contenu de soufre comme la meilleure preuve que les cristaux que je viens de décrire doivent être considérés comme une épigénie de fer sulfuré.

Je ne terminerai pas sans rappeler que Dumont a mentionné le fer oxydé octaédrique, par épigénie du fer oxydulé, dans les phyllades de l'Ardenne et du Brabant, mais cette indication, donnée dans sa belle et minutieuse description du terrain ardennais et du terrain rhénan, paraît avoir échappé à l'attention des minéralogistes. On sait que les phyllades de ces terrains contiennent souvent, dans certaines zones métamorphiques, surtout dans la bande devillienne de Monthermé, sur les bords de la Meuse, des quantités considérables de petits cristaux d'aimant, ordinairement orientés : exposées aux influences atmosphériques, ces roches finissent par se convertir en terre argileuse; mais longtemps avant le terme de cette altération,

les cristaux se sont modifiés et transformés en oligiste, puis en limonite; celle-ci finit à son tour par disparaître. Suivant Dumont, le changement du fer oxydulé en fer oxydé précéderait même parfois toute altération appréciable du phyllade.

*Sur la réunion des fibres nerveuses sensibles avec les fibres motrices*; par G. Gluge, membre de l'Académie des sciences, et A. Thiernesse, membre de l'Académie de médecine.

*Introduction.* — L'existence des fibres nerveuses, sensibles et motrices, ayant été bien établie par l'expérience, il devait nécessairement se présenter la question suivante: les fonctions si différentes des fibres nerveuses sont-elles inhérentes à l'organisation de ces dernières, ou les effets si variés que produit l'action des nerfs dépendent-ils uniquement des centres où ils naissent et des organes où ils se rendent? La force nerveuse est-elle la même dans toutes les fibres nerveuses, et le produit seul varie-t-il selon la cause qui met cette force en mouvement et selon l'organe sur lequel le nerf doit agir?

Plusieurs physiologistes se sont occupés à résoudre ce problème intéressant de physiologie sans obtenir un résultat satisfaisant. Nous avons donc cru utile de reprendre l'étude de la question, et nous croyons avoir été assez heureux pour obtenir une solution satisfaisante, en instituant, pendant un an et demi environ, une série d'expériences.

1. Flourens, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Aca-