



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

**Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie
et d'hydrologie.**

Bruxelles :The society,1887-1973.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/83721>

t.25 (1911): <http://www.biodiversitylibrary.org/item/159809>

Article/Chapter Title: Etude du Cambrien et du Silurien de la vallée de la
Senne et des roches éruptives de Quenast

Author(s): Malaise, Constantin

Subject(s): Cambrien, silurien, géologie

Page(s): Page 289, Page 290, Page 291, Page 292, Page 293, Page
294, Page 295

Contributed by: Smithsonian Libraries

Sponsored by: Biodiversity Heritage Library

Generated 22 April 2015 2:12 PM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/038686300159809>

This page intentionally left blank.

la frontière Nord-Est, sur les environs de Stanleyville et sur la région du bas et du moyen Congo.

Enfin, ce même confrère montre aux excursionnistes les échantillons de roches et de minerais qui sont exposés dans cette salle du Musée, où ils n'ont encore été l'objet que d'un arrangement sommaire et provisoire, destiné à être bientôt remplacé par une ordonnance plus didactique.

On se rend ensuite dans le local de l'Exposition coloniale consacré aux moyens de transport et qui est situé en face du Musée. M. Cornet y parle des travaux d'exploration géologique effectués, en ces dernières années, par la Compagnie des chemins de fer des Grands Lacs, et il montre les échantillons recueillis par la mission David, ainsi que des échantillons provenant des mines de Bamanga.

En dernier lieu, les deux sociétés se rendent dans les locaux principaux de l'Exposition coloniale, où, conduits par M. H. Buttgenbach, ils visitent le stand particulièrement intéressant de l'Union minière du Haut-Katanga, et où ils étudient les cartes, plans et reliefs qui y sont exposés; M. Buttgenbach leur explique sommairement les conditions de gisement des minerais de cuivre, d'or et d'étain de la région, indique les méthodes d'exploitation et de traitement, expose l'état actuel des voies de pénétration vers le Katanga et montre enfin les beaux échantillons de minerai et les plus remarquables pépites d'or qui proviennent de cette région.

3^e journée : mardi 27 septembre 1910.

Étude du Cambrien et du Silurien de la vallée de la Senne et des roches éruptives de Quenast, sous la direction de M. C. Malaise.

Les excursionnistes, au nombre de vingt-sept, descendent à Tubize vers 8 heures du matin.

Signalons la présence de M. Ch. Barrois, membre de l'Institut, le distingué professeur de la Faculté des Sciences de l'Université de Lille, et de M. W. Klein, géologue du Gouvernement néerlandais pour le district du Limbourg Sud.

On se dirige à 900 mètres au Nord de Tubize, sur la rive gauche de la Senne, entre le chemin de fer et la route de Mons, dans un terrain jadis réservé pour servir au remblai de la voie ferrée. On y voyait, il y a

quelques années, des schistes gris verdâtre aimantifères et des arkoses métamorphiques de l'assise de Tubize *Dv2*.

Les broussailles et le gazon ont envahi le terrain et l'on n'y distingue plus que quelques rares affleurements avec les deux roches précitées.

On se dirige vers Rippain, où l'on visite une carrière sur la rive gauche de la Senne, dans laquelle on exploite des schistes gris bleuâtre violacé et parfois bigarrés, avec taches vertes aimantifères. Ces schistes sont très utilisés comme dalles placées en bordures dans les chemins des jardins; on en fait également de petites meules douces à aiguiser qui, nous dit-on, sont fort estimées en Chine.

Le clivage schisteux est bien marqué, mais la stratification est confuse, ambiguë; les couches nous ont paru incliner au Sud.

Les mêmes roches s'observent à Stéhoux, à 2 kilomètres à l'Est, où elles ont des caractères identiques et sont employées aux mêmes usages. Ces roches ont été exploitées comme pierres de digue à Oisquercq, le long du canal de Bruxelles à Charleroi.

M. Malaise avait considéré jadis comme assise d'Oisquercq une série de roches constituées, dans la vallée de la Senne, par les schistes à dalles gris bleuâtre violacé et par des roches bigarrées. Depuis il a pu constater qu'elles ne sont que le facies d'altération des schistes, etc., aimantifères de Tubize. Elles contiennent également de l'aimant, ordinairement à l'état de cristaux négatifs, cavités octaédriques, et des traces d'*Oldhamia*.

Il avait considéré ces roches comme le facies Ouest, représenté à l'Est par les schistes noirs graphiteux de Mousty, dans la vallée de la Dyle. Mais les roches de Rippain et de Stéhoux et Oisquercq constituent la partie supérieure de l'assise de Tubize *Dv2*, tandis que les roches de l'assise de Mousty appartiennent au Revinien *Rv*.

M. Malaise donne quelques explications sur la constitution du massif cambro-silurien du Brabant. Il fait observer que nous sommes ici au Sud de l'anticlinal du Brabant constitué par les quartzites de l'assise de Blanmont, que l'on observe près de Buysinghen.

Si on se dirige au Sud de ces quartzites *Dv1*, on voit successivement l'assise de Tubize *Dv2* et l'assise des quartzophyllades de Villers *Sm1* pour le Cambrien; puis pour le Silurien, dans l'Ordovicien, les assises de Rigenée (*Llandeilo*), de Gembloux (*Caradoc*) et pour le Gothlandien les assises de Grand-Manil (*Llandovery*), etc.

Si, partant de Perwez en Brabant, on se dirige vers Gembloux et le Mazy par la vallée de l'Orneau, de même qu'en partant de Blanmont vers Ottignies, Villers, etc., on trouve la série complète du Cambrien et du Silurien.

On a pour le Cambrien les assises de Blanmont *Dv1*, de Tubize *Dv2*, de Mousty *Rv*, et pour le Silurien, dans l'Ordovicien, les assises de Rigenée (*Llandeilo*), de Gembloux (*Caradoc*), et dans le Gothlandien, les assises de Grand-Manil (*Llandovery*), de Corroy (*Wenlock*) et de Vichenet (*Ludlow*).

Les noms en italique et entre parenthèses indiquent les équivalents anglais. Pour ce qui concerne les divisions du Cambrien et du Silurien, nous nous en rapportons aux notes que nous avons publiées à ce sujet à la Société géologique de Belgique, à la Société belge de Géologie, de Paléontologie, etc., et à la note qui est insérée, en annexe, dans le texte explicatif de la planchette de Genappe.

Ceci dit, nous continuons le compte rendu de l'excursion. A Rippain, nous prenons la voie ferrée, que nous suivons jusqu'à la station de Quenast.

Nous voyons d'abord des schistes gris violacé et grisâtres, roches altérées de la partie supérieure de l'assise de Tubize *Dv2*.

On arrive à l'assise de Villers *Sm1*, quartzophyllades salmiens; le passage de *Dv2* à *Sm1* se fait d'une manière insensible.

Mais le Revinien *Rv*, assise de Mousty, que l'on trouve dans les vallées de l'Orneau et dans celles de la Dyle et de la Thyle, manque ici.

Les parties inférieures des quartzophyllades sont plus schisteuses et noirâtres : on est même à se demander si elles ne représentent pas le Revinien; mais en tout cas, cela ne ressemble nullement, comme caractères pétrographiques, aux schistes noirs graphiteux à phtanites de l'assise de Mousty.

Les quartzophyllades présentent des inclinaisons au Nord et au Sud, et dans la tranchée vis-à-vis de la station de Quenast on observe diverses ondulations ou plis, et ceux qui connaissent l'Ardenne sont frappés de la similitude des caractères des quartzophyllades salmiens du massif de Stavelot et de ceux que l'on trouve ici.

Nous arrivons aux Carrières de porphyre de Quenast, où, en attendant l'arrivée de M. Hankar-Urban, égaré à notre recherche, M. Toussaint, directeur des travaux, nous fait admirer cette magnifique et grande carrière d'environ 55 hectares et une vue d'ensemble de l'exploitation par paliers ou gradins, qui nous donne l'illusion d'un immense cirque, taillé dans la porphyrite.

A la partie supérieure, la porphyrite altérée est recouverte par l'argile yprésienne.

M. le commandant E. Mathieu, dont on connaît la compétence en

fait de roches éruptives, nous donne d'intéressantes explications sur la nature de la porphyrite, sa désagrégation, les produits de sa décomposition, d'altération et ses contacts.

Nous renvoyons à ce qui a été dit à ce sujet à la Société belge de Géologie par MM. Hankar-Urban ⁽¹⁾, E. Mathieu ⁽²⁾ et moi-même ⁽³⁾, tant pour la carrière des porphyres de Quenast que pour les « Nouvelles carrières de porphyrite du Brabant à Quenast », sans oublier les mémoires d'A. Dumont, Ch. de la Vallée Poussin et A. Renard, MM. Cosyns et Simoens.

Dans une tranchée faite pour montrer à l'excursion du 20 avril 1910 les caractères du contact de la porphyrite de Quenast avec les roches schisteuses encaissantes du Nord, on a pu faire les observations suivantes :

Sur plusieurs mètres d'épaisseur vers le contact, la porphyrite est complètement altérée et transformée en une argile dans laquelle les feldspaths constituant de la roche se distinguent encore sous forme de mouchetures kaolineuses. Tout contre le contact, le kaolin provenant des feldspaths est pour ainsi dire accumulé en une couche de 0^m10 à 0^m20 d'épaisseur.

La tranchée creusée montre que la porphyrite n'est pas en contact immédiat avec les schistes siluriens au Nord; il y a intercalation de blocs de quartz blancs, dont quelques-uns de fortes dimensions, mélangés à de l'argile qui semble provenir de la porphyrite.

C'est en quelque sorte la reproduction des contacts observés par MM. Dumont, Ch. de la Vallée Poussin et A. Renard.

Il résulte des faits constatés à Quenast relativement aux rapports de contact qui existent entre les porphyrites et les roches siluriennes que, à part le contact immédiat de la Carrière du Brabant, on voit de la porphyrite fortement décomposée, transformée en une espèce d'argile, puis des blocs de quartz et de la roche altérée et, enfin, des roches siluriennes.

Nous retournons dans les bureaux de Quenast où une excellente

(1) HANKAR-URBAN, *Sur l'altération superficielle de la porphyrite de Quenast.* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXI, 1907, p. 270.)

(2) E. MATHIEU, *Compte rendu de l'excursion du 24 avril 1910 aux Carrières de Quenast.* (IBID., p. 197.)

(3) C. MALAISE, *Les contacts du Silurien et de la porphyrite à Quenast.* (IBID., t. XXIV, 1910, p. 49.) — C. MALAISE, *Age de la porphyrite de Quenast.* (IBID., p. 97.)

collation nous est offerte par l'Administration des Carrières de Quenast et par son aimable directeur, M. Hankar-Urban.

Au dessert, M. Ch. Barrois porte la santé de M. Hankar-Urban et fait l'éloge de la porphyrite et de son exploitation.

« Si l'on voit, dit-il, sur la Carte géologique au 40 000^e, la place occupée par la porphyrite de Quenast, c'est peu de chose ; mais grâce à la bonne qualité de cette roche et à la manière intelligente dont elle est exploitée, la roche est connue dans le monde entier. »

On examine une collection recueillie à Quenast, montrant les diverses variétés de porphyrite et les nombreux minéraux que cette roche renferme, ainsi que des échantillons recueillis dans l'argile yprésienne et dans un poudingue que l'on y a rencontré.

Nous remercions M. Hankar-Urban pour sa gracieuse réception et pour les belles et bonnes choses que nous avons vues aux Carrières de Quenast.

On se rend ensuite aux « Nouvelles carrières de porphyrite du Brabant », à Quenast.

M. J. Cornet, administrateur délégué, retenu au Conseil d'administration, s'est fait excuser, et nous sommes dirigés dans l'exploitation par M. Debrou, directeur des travaux.

M. le commandant E. Mathieu donne des renseignements sur la porphyrite exploitée par paliers ou gradins et sur ses contacts avec la roche silurienne voisine.

De même qu'aux carrières précédentes, on ne voit que les contacts directs avec les roches situées au Nord. Des deux côtés, ce sont, reposant sur les quartzophyllades salmiens *Sm1*, des roches siluriennes de l'assise de Rigenée (*Llandeilo*). A Rigenée (Marbais) et à Hasquimpont (Ittre), nous y avons rencontré *Beyrichia simplex* et à Gembloux *Illænus giganteus*. Les roches sont des schistes noirâtres, noir bleuâtre, plus ou moins feuilletés, souvent pyritifères avec bancs de grès argileux. On y a fait, notamment à Pierrequette, des recherches, naturellement infructueuses, de houille.

L'accès de cette carrière est donné par une tranchée formant plan incliné, qui permet d'arriver facilement. Elle traverse les schistes gris bleuâtre noirâtre de l'assise de Rigenée et montre les relations de la porphyrite avec ces schistes, relations qui rappellent celles de la porphyrite et des schistes aux Carrières de Quenast.

Il y a ici, entre la porphyrite et les roches siluriennes, des blocs aplatis de quartz séparés des deux roches par des parties altérées ou détritiques.

Un fait des plus intéressants peut s'observer à cette Carrière des porphyres du Brabant, à droite du plan incliné dans le bas, au fond de la carrière, au Nord-Est ; c'est le contact direct de la roche silurienne encaissante avec la porphyrite, une vraie soudure des deux roches : le contact se fait par une véritable vagination, il y a pénétration réciproque de chaque roche l'une dans l'autre.

On a longuement discuté sur l'origine des quartz qu'on trouve entre la porphyrite et les schistes siluriens ; sur les relations des deux roches, lorsqu'il n'y a pas soudure.

On peut dire que multiples sont les origines de ces quartz : filons quartzeux plus résistants à l'altération que la porphyrite ; fissures de retrait au moment de la consolidation ; puis filons quartzeux par ségrégation.

En quittant la carrière, on se dirige vers la station de Rebecq. Avant d'arriver au village de Rebecq, on trouve les schistes et grès argileux de l'assise de Gembloux (*Caradoc*). On laisse la station à droite et l'on prend un chemin creux qui remonte vers un moulin à vent, on voit à la base d'un talus les schistes jaune brunâtre altérés de l'assise de Gembloux (*Caradoc*), on y trouve quelques *Orthis*. On y recherche vainement la porphyrite que l'on y voyait jadis. Les talus sont recouverts d'herbes, les recherches et constatations deviennent très difficiles et il n'y a plus que le souvenir de ce que l'on y rencontrait autrefois.

On se dirige à travers champs et l'on reprend un chemin parallèle à celui que l'on vient de quitter et qui descend de la ferme de Grande-Haye à Rebecq ; ici on retrouve sur les deux bords du talus une porphyroïde identique à celle du Bois des Rocs, près Fauquez.

On reprend, à la station de Rebecq, à 4 h. 40, le train qui nous reconduit à Bruxelles.

Si le temps ne nous avait pas manqué et si, d'après le programme arrêté, on avait été reprendre le train à la station du Rognon, on aurait pu voir, dans un chemin creux, la porphyroïde fossilifère de la ferme Sainte-Catherine ; et près du point où la ligne de Quenast va rejoindre, avant la station de Rognon, la ligne de Braine-le-Comte à Enghien, une porphyroïde jadis exploitée et également fossilifère.

P. S. — M. le Prof^r M. Lohest m'a adressé une lettre qui est reproduite ci-après, en annexe à ce compte rendu d'excursion.

J'ajouterai quelques mots pour citer un fait qui appuie l'hypothèse de M. Lohest.

Lors d'une excursion faite en Esthonie, à l'occasion du Congrès

international de Géologie à Saint-Petersbourg, nous avons vu des couches cambriennes horizontales constituées par des argiles verdâtres glauconifères, rappelant tellement le Crétacé qu'elles furent autrefois assimilées à ce terrain. Ces roches paraissent être restées avec les caractères qu'elles avaient au moment de leur dépôt.

C. MALAISE.

MON CHER MALAISE,

Vous avez eu la bonne idée de demander aux participants de l'excursion à Tubize de vous envoyer, par écrit, leurs observations.

Si après l'excursion il y avait eu une de ces séances du soir qu'on a cru bon, je ne sais pas trop pourquoi, de supprimer, j'aurais dit ces quelques mots :

Vous nous avez montré des couches aimantifères que vous rapportez au Devillien. C'est aussi mon avis, mais je base cette opinion sur la présence de la magnétite dans les phyllades verts, argument non décisif.

La magnétite des phyllades du Brabant m'intéresse à un autre point de vue. On trouve ce minéral dans les phyllades du massif de Rocroy, comme dans ceux du massif de Stavelot. Il ne s'agit donc pas de formation de magnétite par une cause locale, mais bien par une cause générale ayant affecté à la fois nos trois grands massifs cambriens.

Cette cause, je l'ai attribuée à ce que ces massifs étaient originairement situés très profondément dans l'écorce terrestre et n'ont été mis au jour que par les plissements et l'érosion.

On peut supposer que les phyllades devilliens ont pour origine première des argiles ferrugineuses, bien probablement des argiles glauconifères, les grains de glauconie ayant servi de centre d'attraction pour former successivement de la limonite, puis de l'oligiste, puis de la magnétite. Pendant que ces transformations s'opéraient, l'argile s'est durcie et, en passant par le schiste, s'est finalement transformée en ardoise où les clivages sont tellement développés que la stratification de la masse est fort obscure, comme nous l'avons constaté.

C'est là, pour l'origine de la magnétite, une opinion bien différente de celle qui invoquerait pour expliquer sa présence les émanations d'une roche éruptive au voisinage ou cachée dans la profondeur.