

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ
GÉOLOGIQUE
DE
BELGIQUE

TOME SEPTIÈME.

1879-1880



BERLIN
FRIEDLÄNDER & Fils
LIBRAIRES

Carlstrasse, 41.

LIÈGE
A. DEC
LIBRAIRE

Rue de l'Université.

PARIS
F. SAVY
LIBRAIRE

Boul. St-Germain, 77

IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE

Rue St-Adalbert, 8, Liège.

1879-1881

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ
GÉOLOGIQUE

DE
BELGIQUE

TOME SEPTIÈME.

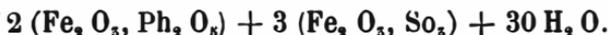
1879-1880

LIÈGE
IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE
rue St-Adalbert, 8.

1879

Cette composition se rapproche beaucoup de celle du minéral que Berthier a trouvé dans la mine de Huelgoat et qu'il a décrit sous le nom de pittizite (1).

La formule qui y correspond le mieux, est celle d'un sulfato-phosphate hydraté de fer :



Si, dans les résultats ci-dessus de l'analyse, nous retranchons la matière insoluble et que nous remplacions l'alumine par de l'oxyde ferrique en quantité correspondante, nous avons les chiffres suivants, que nous faisons suivre des chiffres calculés d'après la formule ci-dessus.

	Analyse.	Calcul.
Anhydride phosphorique.	0 159	0 161
» sulfurique.	0 139	0 127
Peroxyde de fer.	0 411	0 422
Eau.	0 287	0 286

M. le professeur Carnot a donné récemment la description et l'analyse de deux diadochites (2) de la mine d'antracite de Psychagnard (Isère). Leur composition se rapproche de celle que nous donnons ci-dessus, mais elle conduit cependant à une formule un peu différente, moins riche en oxyde de fer (3).

M. H. Forir donne ensuite lecture de la note suivante :

Sur quelques minéraux et fossiles trouvés dans une excursion à Argenteau.

Dans la séance du 18 avril dernier de la Société géologique, j'ai eu l'honneur de présenter quelques échantillons

(1) Dufrenoy. *Traité de minéralogie*, t. II, p. 673.

(2) *Bulletin de la Société minéralogique de France*, t. III, p. 39; 1880.

(3) A la séance suivante, j'ai mis sous les yeux de la société des fragments de ces diadochites, que M. Carnot a bien voulu me faire parvenir. L'examen microscopique, tant de la variété terreuse que de la variété vitreuse, n'a pas montré les petits cristaux que nous a présentés la diadochite de Yedrin.

de minéraux et de fossiles provenant d'une excursion que MM. Destinez, Ronkar et moi, nous avons faite à Argenteau, le dimanche précédent.

J'ai donné quelques explications sur ces échantillons, me réservant le droit de fournir, dans la séance d'aujourd'hui, une communication écrite et plus complète sur ce sujet, et ajoutant que M. Jorissen s'était chargé de faire l'analyse des minéraux et que cette analyse serait probablement terminée pour aujourd'hui.

Je viens donc m'acquitter de cette tâche, et j'ai cru utile de montrer de nouveau à la Société quelques-uns des échantillons que j'ai déjà présentés à la réunion précédente.

Sur la nouvelle route qui s'élève en serpentant devant le pont d'Argenteau, se trouvent des ampélites avec phtanites formant la base du système houiller. Ces roches contiennent de nombreux restes végétaux et animaux, fort déformés, mais qui permettent cependant de reconnaître des empreintes de goniatites analogues à celles des schistes alunifères de Loyable et de Chokier.

Aussi M. G. Hock, dans la séance du 18 mai 1879, a-t-il identifié cette ampélite avec l'ampélite gypsifère d'Andenne, sous le rapport minéralogique comme au point de vue paléontologique.

Le temps m'a fait défaut pour retourner explorer ce gisement, mais je compte le faire sous peu et fournir à la Société une petite note sur ces fossiles.

A la partie supérieure du gisement, l'ampélite est altérée et transformée en une matière terreuse, qui contient de nombreux rognons blanc jaunâtre, d'aspect terreux à la surface, lisse, mais terne dans la cassure, que M. Jorissen a bien voulu analyser sommairement et dont il a accepté de faire sous peu une analyse définitive.

Ces rognons constituent une substance nouvelle, un phosphate de fer assez pur, se rapprochant beaucoup de la Delvauxite par sa composition chimique.

M. Jorissen y a constaté la présence des composés suivants : acide phosphorique, acide arsénique, acide vanadique, oxyde ferrique, alumine, chaux, magnésie (traces), oxyde cuivrique (traces).

Le faible résidu que laisse l'attaque par l'acide chlorhydrique, doit être considéré comme formé d'impuretés, mélangées au minéral.

Il importe de remarquer que, quand on traite une petite quantité de substance par l'acide chlorhydrique, il ne se produit pas d'effervescence, comme c'est le cas pour les échantillons de Delvauxite brune. Ce nouveau minéral est donc bien moins mélangé de carbonate calcique que les variétés de Delvauxite précédemment analysées.

MM. Jorissen, Ronkar et moi, nous dédions ce nouveau minéral à M. Destinez, préparateur de minéralogie à l'université de Liège, et nous proposons pour cette espèce le nom de *Destinézite*. Nous remettrons sous peu à la Société une note donnant sa composition exacte, ses propriétés et sa position géologique.

Outre ces rognons de Destinézite, la partie supérieure des phanites contient encore une couche très mince de gypse fibro-cristallin, qui n'est probablement que le prolongement de la couche que M. Malaise signale à Argenteau dans son traité de minéralogie. Nous avons pu en recueillir de nombreux échantillons, dont l'un est tout à fait transparent. Les facettes de clivage sont, dans tous, un peu obliques aux fibres (1).

J'ai également présenté, lors de la dernière séance, quelques échantillons d'une matière verte, contenant des cubes de pyrite très petits, matière qui recouvre un des bancs du calcaire carbonifère de Richelle.

(1) M. G. Hock a signalé, après Cauchy, le gypse comme élément constitutif de l'ampélite. (*Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. V, Mém., p. 123 et suiv.)

La comparaison de cette substance avec des échantillons que M. G. Dewalque a eu l'obligeance de nous confier, nous a donné la certitude que ce n'est autre chose que la vackite, décrite en 1843 par H. Lambotte dans le *Bulletin de l'Académie de Bruxelles*.

M. Jorissen ayant bien voulu se charger aussi d'en faire l'analyse, nous aurons, j'espère, l'occasion de revenir sur ce sujet dans l'une des séances prochaines.

M. L.-L. De Koninck demande à ajouter qu'ayant examiné au microscope la poudre de ce minéral, que M. Destinez lui avait remise, il l'a trouvée cristalline, tandis que celle de la Delvauxite est amorphe.

M. le professeur G. Dewalque rend compte d'une excursion qu'il vient de faire avec ses élèves et dans laquelle il leur a fait constater quelques faits qu'il peut être utile de signaler ici.

1° On a souvent désigné sous le nom de *blocs erratiques* des fragments volumineux, atteignant parfois quelques dizaines de mètres cubes et fort communs dans certaines parties de l'Ardenne. Les plus connus des touristes sont ceux du Fond de Quarreux, près de Remouchamps. Ils sont habituellement formés de quartzite. Depuis Dumont, on les considère généralement comme des têtes de bancs quartzeux, déchaussés par l'altération des phyllades dans lesquels ils sont intercalés, brisés, disloqués et plus ou moins déplacés par éboulement. On ne peut guère douter qu'il en a été originairement ainsi, mais les faits ne s'accordent pas toujours avec une explication aussi simple. Ainsi, ces blocs sont souvent accumulés suivant des directions qui ne sont pas celles des bancs, mais qui sont en rapport avec la pente du sol.

Un peu à l'est de Francorchamps, entre les hameaux de Ster et de Gronchamps, la vallée de l'Eau Rouge, jusque

là très évasée, se resserre tout à coup. Les blocs de quartzite revinien, d'abord peu nombreux, s'accumulent bientôt à l'entrée de cette petite gorge, de sorte qu'ils semblent manifestement avoir été entraînés jusqu'à l'endroit où nous les voyons.

Le même fait a été observé dans la vallée de la Salm, où un pli de ferrain, descendant de Wanne entre Neuville et Spineux, présente une trainée de blocs analogues, trainée dont la direction est presque perpendiculaire à celle des couches.

Un cas plus remarquable s'observe à Ottré, où un pli de terrain descendant vers Joubiéval est jonché de blocs analogues, particulièrement au point où il est rétréci par la colline située entre Ottré et Hébronval. Ce qu'il y a de plus digne d'attention ici, c'est que les blocs, formés de poudingue rhénan, ont été transportés près de deux kilomètres sur les phyllades salmiens.

Quel a été l'agent de ces transports ?

Rappelons seulement que l'on n'a jamais découvert chez nous aucune trace laissée par un ancien glacier. Cela suffirait pour faire admettre un transport par l'eau.

2° On peut observer des *cailloux impressionnés* dans le poudingue triasique, en descendant à Malmédy par l'ancienne route de Francorchamps.

3° M. Denoël, élève-ingénieur, a trouvé dans les quartz des ardoisières de Vielsalm de la *chalcolithe* en belles lamelles tétraogonales. Cette espèce n'avait plus été rencontrée, semble-t-il, depuis l'époque (1852) où elle fut recueillie pour la première fois par M. Ch. Horion, dans une excursion dirigée par A. Dumont.

4° On observe dans la tranchée du chemin de fer en aval du pont de Salm-Château des bancs plus ou moins imprégnés de manganèse, qui semblent représenter les couches d'oligiste manganésifère de Rahier et de Chevron.

On y voit aussi du phyllade oligistifère renfermant en assez grand nombre des *lamelles spathiques*, brunes, de *sidérite manganésifère*.

5° Dans la tranchée du chemin de fer d'Arlon à Longwy, immédiatement au sud de la station d'Athus, on peut observer facilement la base du lias supérieur, c'est-à-dire nos schistes de Grandcourt, bitumineux et éminemment feuilletés. Le macigno ferrugineux d'Aubange, avec *Rhynchonella tetraedra*, *R. variabilis*, *Plicatula spinosa*, *Ammonites spinatus*, etc., occupe le fond du fossé. Au-dessus se trouvent, sur une épaisseur de plus d'un mètre, des couches beaucoup moins feuilletées que les schistes bitumineux proprement dits du lias supérieur, mais dont l'état d'altération empêche de reconnaître les vrais caractères.

À l'entrée de cette tranchée, la voie ferrée était traversée par la route d'Aubange à Luxembourg. On vient de supprimer ce passage à niveau : la route est reportée un peu au Sud et passe en viaduc. Tout près du point où elle rejoint l'ancien trajet à l'Est, on venait de creuser le sol pour la construction d'une maison. On a pu constater, d'abord, que cette excavation, profonde d'un mètre environ, est située immédiatement en dessous des schistes bitumineux de Grandcourt, qui avaient été enlevés tout autour sur une certaine superficie. Les débris extraits de cette excavation étaient formés de marnes plus ou moins feuilletées et de marnes presque massives, avec parties concrétionnées; leur couleur noirâtre les fit rapporter immédiatement au lias supérieur, à l'exception de quelques blocs avec *Ammonites spinatus*, Brug., qui furent considérés comme provenant du puits de la maison. Il est probable qu'ils se rapportent à la partie obscure de la tranchée du chemin de fer; ce point sera vérifié prochainement. Quoi qu'il en soit, cette opinion sur l'étage auquel il faut rapporter ces marnes, fut corroborée

par la découverte de marnes moyennement feuilletées, dans lesquelles abondaient des empreintes d'algues, de couleur plus claire, grisâtre, se délayant sous l'action de la pluie plus aisément que la marne qui les contient et présentant alors des dépressions circulaires ou allongées. Cette double disposition provient de ce que ces algues sont en partie couchées à plat, en partie dressées dans la marne. Nous avons cru pouvoir les rapporter à *Chondrites bollensis*, si abondant à la base du lias supérieur de l'Allemagne méridionale, mais non signalé jusqu'à ce jour dans le Luxembourg (1).

Notre attention fut aussi attirée sur de nombreux rognons, de forme un peu irrégulière, dont le volume varie depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'une grosse pomme.

Quelques-uns sont gris bleu plus ou moins foncé à l'intérieur et compactes ; mais la plupart sont gris cendré et quelques-uns happent à la langue. Presque tous renferment en abondance des foraminifères, sous forme de grains blancs, dont le diamètre, assez inégal, dépasse souvent un millimètre et que nous croyons pouvoir rapporter au genre *Orbulina*. Nous avons cru y reconnaître aussi des coupes de *Cristellaria* ou genre voisin et des grains ovales, un peu plus grands, attribués à des entomostracés. De retour à Liège, nous avons trouvé dans la marne qui recouvrait ces rognons *Cristellaria rustica*, d'Orb., et une *Cypris*, probablement *C. Amalthei*, Quenstedt. Par la même occasion, nous avons observé à la surface d'une de ces concrétions

(1) Depuis lors. M. le professeur A. Quenstedt a bien voulu nous envoyer un échantillon de fucoïde qui ressemble encore plus aux nôtres, surtout en ce que la plante est en partie dressée. La couche dont il provient appartient au lias α du Wurtemberg, et repose sur des schistes bitumineux à *Pentacrinus tuberculatus*. L'éminent paléontologiste de Tubingue le considère comme indéterminable.

Ammonites spinatus, Brug. et *Nucula subovalis*, Goldf., de sorte qu'ils appartiennent incontestablement au lias moyen.

Ayant aussi cherché à savoir quelle pourrait être leur composition, nous y avons constaté, non sans quelque surprise, une forte proportion de phosphate de chaux. De petits fragments, provenant de plusieurs échantillons, ont fourni 31 % de cette substance. Le résidu insoluble s'élevait à 25 %.

Nous rapportons encore au lias moyen les marnes massives avec parties concrétionnées. Nous avons rencontré parmi les débris extraits diverses bélemnites, notamment *Belemnites abbreviatus*, Mill., *B. clavatus*, Bl., *Pleuromya Audouini*, Brongn., *Pecten æquivalvis*, Sow., *Plicatula spinosa*, Lam. et *Serpula triedra?*, Quenst., que nous croyons en provenir.

Dans les marnes très feuilletées, dont on trouvait de nombreux débris sur le sol, nous n'avons rien reconnu de spécifiquement déterminable, mais seulement des fragments très problématiques, que nous croyons pouvoir rapporter à ceux que M. Quenstedt a décrits sous le nom d'*Onychites* à la partie supérieure des marnes du lias moyen. Notre première impression, qui nous les avait fait rapporter au lias supérieur, serait donc erronée. Ces marnes sont notablement bitumineuses, de même que les marnes à *Chondrites*. Nous avons trouvé dans celles-ci un alvéole de bélemnite assez bien conservé.

En quittant ces lieux, où le temps nous a manqué pour tout voir, nous avons constaté dans la tranchée de la route et à peu près au niveau de l'excavation, le macigno d'Aubange altéré et présentant le facies ferrugineux qui lui est habituel. On y a recueilli *Ammonites spinatus*, *Belemnites abbreviatus*, *B. clavatus*, *Pecten æquivalvis*, *Plicatula spinosa* et *Rhynchonella variabilis*. Les nodules à foraminifères sont devenus limoniteux et leur centre est rempli d'une masse terreuse de couleur plus claire. L'altération tend à faire disparaître les foraminifères.

Ajoutons pour finir, que l'existence de nodules phosphatés dans le lias du bassin français est connue depuis longtemps (1).

Séance du 20 juin 1880.

Présidence de M. A. BRIART, président.

La séance est ouverte à onze heures.

Le procès-verbal de la séance de mai est adopté avec quelques légères modifications proposées par les auteurs des notices qu'il renferme.

Par suite des présentations faites dans la dernière séance et de la décision du Conseil, M. le président proclame membres de la Société :

MM. SMEYSTERS (Joseph), ingénieur au corps des mines, à Charleroi, présenté par MM. C. Blanchard, et G. Dewalque.

THÉATE (Ernest), ingénieur des charbonnages de Patience-et-Beaujonc, 17, rue Monulphe, à Liège, présenté par MM. Ad. Firket et G. Dewalque.

L'assemblée procède ensuite au scrutin secret à l'élection de deux membres correspondants, présentés à la dernière séance par MM. G. Dewalque, Ad. Firket et H. Forir. MM. Ernest Favre, à Genève, et Ad. Gurlt, ingénieur à Bonn, sont nommés en cette qualité à l'unanimité.

Ouvrages offerts. — Les ouvrages suivants sont parvenus à la Société en don ou en échange depuis la dernière

(1) V. Meugy : *Mémoire sur la découverte du phosphate de chaux terreux en France* (Ann. des mines, 1857, t. XI, p. 149).