

composé, en très-grande partie, de platine qui n'avait pu être précipité d'abord par le pussiate de soude, et dissout ensuite dans l'acide nitrique, sans quelque cause particulière que je n'ai encore pu apprécier. Si la suite de mes expériences me présente quelques faits intéressans, je m'empresserai de les communiquer à la Classe. Je ne parlerai point aujourd'hui des expériences de M. Tennant sur l'osmium; j'en ai cependant répété quelques-unes avec succès; mais celles que j'ai faites ne sont pas assez nombreuses pour mériter d'occuper l'Institut.

 NOTICE

DE M. MOHS, sur la Montagne appelée Ringekühle, dans la Hesse (1), accompagnée de Notes de M. DUBUISSON.

Cassel, 17 octobre 1803.

LE Ringekühle est de toutes les montagnes de la contrée, celle qui m'a le plus intéressé. La base de la montagne est de grès et de calcaire

(1) Le District de Cassel, dans le Landgraviat de Hesse, est hérissé de plusieurs montagnes remarquables, de forme conique; le corps de ces montagnes est de calcaire coquillier et de grès; la cime en est basaltique; et très-souvent sous le basalte, on trouve des couches de bois bituminisés: le Ringekühle est une de ces montagnes. La plus considérable est le Mont-Meisner, dont M. de Coquebert a donné une description dans le N^o. 22, pag. 73 et suiv. de ce Journal: sa hauteur est de 1400 mètres au-dessus de la Verra qui coule dans le voisinage; sa sommité présente un plateau d'un myriamètre de long et d'un demi de large, et est formée par une assise basaltique qui a jusqu'à 200 mètres d'épaisseur; au-dessous se trouve une couche de bois bituminisé, que l'on exploite sur plusieurs points, et qui a, en quelques endroits, de 20 à 28 mètres d'épaisseur.

L'auteur de la Notice que nous publions ici, très-habile minéralogiste, savant mathématicien, autrefois officier des mines dans le pays d'Anhalt sa patrie, vient de publier un catalogue de la collection minéralogique de M. Van-der-Null, une des plus belles qui existent à Vienne: cet ouvrage, le meilleur que l'on ait encore en ce genre, est sur-tout recommandable par l'article du gisement qui termine la description des minéraux de chaque espèce, et je ne connais

secondaire ; la disposition des couches est telle que l'indique le profil ci-joint (1). Dans le bas et presque au pied, on trouve une immense quantité de fragmens de grès quartzeux, lequel sert souvent de mur aux couches de bois bituminisé de la Hesse et de quelques autres endroits (2). Au-dessus se trouve une puissante couche de terre alumineuse (*bitumen-spissaxylon friabile* (et *aluminare* Wern.) (3). On dit que son épaisseur est de dix mètres et plus, et qu'on l'exploitait autrefois par des puits ; mais la partie que j'en ai vu n'avait qu'un peu plus de deux mètres. Cette terre alumineuse est extrêmement pure, et d'un brun noirâtre clair. Au-dessus d'elle se trouve une couche épaisse de *moorkohle* (*bitumen-spissaxylon densum*, Wern.), qui est très-fendillée,

encore rien qui soit mieux fait sur le gisement d'une espèce en général.

Je saisis d'autant plus volontiers cette occasion de rendre justice au talent de M. Mohs, que je dois beaucoup de reconnaissance à ce savant : il a bien voulu guider mes pas dans les premières tournées minéralogiques que j'ai faites : il me permit de l'accompagner, et c'est en le voyant faire, que j'ai cherché à apprendre comment il fallait observer la nature.

(1) Ce profil a été oublié dans l'ouvrage allemand d'où nous tirons cette Notice.

(2) Le grès quartzeux est formé de grains roulés de quartz, dont la grosseur excède souvent celle d'une noisette : ces grains sont agglutinés par un ciment quartzeux, qui approche souvent du *hornstein* des Allemands, mais qui, sous d'autres rapports, a quelque analogie avec le grès dont on pave les rues de Paris.

(3) Voyez à la fin de cette Notice, une note sur les diverses sortes de bois bituminisés, dont cette terre alumineuse fait partie.

et

et qu'on ne peut par conséquent obtenir qu'en petits morceaux. On ne l'emploie que pour griller la terre bitumineuse. Cette sorte de bois bituminisée est très-caractérisée, et sa partie supérieure présente quelque peu de bois bitumineux proprement dit (*bitumen spissaxylon vulgare*, Wern.). Le tout peut former une couche de cinq à six mètres d'épaisseur : elle est exploitée à ciel ouvert. Au-dessus, se trouve un banc d'argile, dont la partie inférieure est une vraie argile à potier : dans sa partie supérieure, elle est mêlée de sable et passe enfin au sable pur. Ensuite, et toujours en s'élevant, on a une couche de grès quartzeux : les nombreux fragmens répandus dans la terre végétale en indiquent l'existence, et c'est peut-être le seul gîte de cette pierre dans la montagne. La couche d'argile a environ quatre mètres : dans sa partie supérieure, je trouvai les échantillons les plus caractérisés de bois pétrifié, et vraisemblablement ils sont en communication avec le grès quartzeux. Cependant on m'a dit qu'il s'en trouvait aussi dans des endroits plus profonds. Ces morceaux sont à l'extérieur d'un blanc grisâtre, et ont la forme de troncs, de branches et de racines ; les nuances de brun noirâtre plus ou moins foncé, qu'on voit dans la cassure, indiquent la texture ligneuse.

Je regarde encore la couche d'argile comme le gîte des géodes de fer argileux (*ferrum ochraceum argilaeceum*), qu'on trouve à la surface de la terre dans cette partie. Elles sont oblongues ou aplaties ; elles ont deux à trois décimètres de diamètre : leur extérieur est d'un gris jaunâtre, tendre et mêlé de sable : l'intérieur

est plus solide, et le noyau est fendillé par des fissures qui se coupent à angle droit, et dont les parois ont une couleur d'un brun jaunâtre très-intense.

Au-dessus de l'argile et du second banc présumé de grès quartzeux, se trouve une seconde couche de bois bituminisé, (*bitumen-spissaxylon dense*), ayant plus de deux mètres d'épaisseur. On l'exploite par une galerie poussée dans l'épaisseur de la couche, mais qui n'est que d'une petite étendue : ce bois bituminisé ne diffère de celui de la première couche, qu'en ce qu'il peut s'obtenir en plus gros morceaux, ce qui fait qu'on l'emploie sous les chaudières : cette couche renferme une plus grande quantité de bois bituminisé doué de sa texture ligneuse : j'ai en outre trouvé dans sa masse des impressions de feuilles assez semblables à celles d'un saule.

Les nombreux fragmens d'une roche amygdaloïde pesante, que je voyais autour de la montagne, m'engagèrent à monter à la cime pour voir si je n'en trouverais pas quelque rocher en place. Mais l'épaisse couche de terreau, portant une forêt de charmes, qui recouvrait cette cime, ne me laissa rien apercevoir. Outre les fragmens amygdaloïdes, on trouve encore au bas de la montagne un grand nombre de blocs d'un *grünstein* à petits grains, extrêmement semblable à celui du Mont-Meisner (1), excepté qu'il ne présente pas comme lui une structure porphyrique : cependant on y voit

(1) Voyez à la fin de cette Notice une observation sur ce *grünstein*.

encore quelques cristaux de feld-spath d'un assez grand volume. Vers le sommet, les fragmens amygdaloïdes disparaissent, on ne trouve plus que du *grünstein*, d'où je conclus que cette dernière roche doit former la cime de cette montagne remarquable. Je n'ai pu trouver nulle part du basalte, quoique je visse presque toutes les roches qui l'accompagnent ordinairement.

Note sur les diverses sortes de bois bituminisés.

On comprend sous le nom de *bois bituminisés*, des bois (troncs, branches, etc.) qui ont été charriés et entassés par les eaux sur la surface des continens, ou sur le fond d'anciens lacs, qui s'y sont bituminisés, et ont plus ou moins perdu leur texture ligneuse. Ils forment des couches qui ont souvent plusieurs milliers de mètres d'étendue en longueur et en largeur, et dont l'épaisseur va quelquefois à 20 et 30 mètres. Ces couches appartiennent aux terrains de transport, et je ne sais si elles ont encore été trouvées recouvertes par des roches solides, (à l'exception des basaltes). Les bois qui les composent, ont subi diverses altérations et transmutations ; ce qui a fait distinguer différentes sortes de ces combustibles fossiles, suivant le degré de bituminisation et de consistance qui a été la suite du changement d'état.

1°. Si le bois a sensiblement conservé sa forme et sa texture ligneuse, on lui laisse le nom de *bois bituminisé* (*bituminæses holz*, en allemand, et *bitumen-spissaxylon vulgare*, d'après la langue méthodique de Werner (1)). Dans cet état il est d'un brun plus ou moins foncé, selon qu'il est plus ou moins imprégné de bitume ; il est assez solide ; sa cassure transversale a quelquefois un peu d'éclat, et approche de la concoïde ; il se délite en esquilles, et est léger.

2°. Mais le plus souvent la texture ligneuse a disparu : les diverses parties des arbres (troncs, branches, etc.) ont

(1) Dans cette langue, le nom méthodique se compose de celui du genre, de celui de l'espèce, et de celui de sous-espèce.

perdu leur forme ; leur substance s'est en quelque sorte dissoute, et leur ensemble ne forme plus qu'une masse homogène et compacte, à laquelle les Allemands donnent communément le nom de *braunkohle* (*charbon brun*) : sa dénomination méthodique est *bitumen-spissaxylon densum*. Elle forme le majeure partie des couches ; sa couleur est brune (gérofle) ; sa cassure est imparfaitement schisteuse ; en travers, elle montre un aspect un peu terreux ; elle est très-tendre, et tache les doigts.

3°. Quelquefois le bois bituminisé proprement dit, soit en passant par l'état compacte dont nous venons de parler, soit même sans y passer, se réduit, par un simple effet de la désagrégation de ses parties, en une masse terreuse (*bitumen-spissaxylon friabile*) d'un brun foncé, friable, prenant un éclat un peu gras lorsqu'on la frotte.

4°. D'autres fois, celui indiqué n°. 1, sans perdre sa forme, se bituminise à tel point, qu'il en résulte une masse entièrement noire, à cassure parfaitement conchoïde et luisante, d'un éclat un peu gras, et ayant assez de consistance pour être travaillée au tour. Dans cet état, il prend le nom de *jayet*, (*bitumen-spissaxylon picum*, *pechkohle*). Cette transmutation a principalement lieu, lorsque quelques parties, telles que des troncs, des branches, se trouvent isolées dans des couches d'argile ; on a cependant vu quelquefois, comme au *Mont-Meisner*, des portions entières d'une couche de *bois bituminisé compacte* passer à l'état de *jayet*.

Parmi les nombreuses variétés que présentent les quatre *sous-espèces* dont nous venons de parler, il y en a deux qui méritent d'être distinguées ; l'une appelée *moorkohle* (*charbon de marais*), doit être rapportée au *bois bituminisé compacte* : elle est ordinairement crevassée et fendillée, et les fentes se coupent assez régulièrement sous des angles approchant de l'angle droit : elle paraît être un produit de bois et plantes marécageuses qui se sont dissoutes, mêlées avec de la terre, et ont formé une espèce de vase, laquelle s'est ensuite durcie et desséchée. L'autre variété, appartenant à la sous-espèce *terreuse*, est du *bois bituminé terreux*, contenant beaucoup de parties pyriteuses, qui, en s'effleurissant, donnent naissance à du sulfate de fer et d'alumine : elle est employée dans la fabrication de l'alun, ce qui lui a

fait donner le nom de *terre alumineuse*. C'est à la même sous-espèce qu'on doit rapporter la *terre d'ombre* de Cologne.

Note sur le Grünstein.

J'ai dit dans mon Mémoire sur les basaltes de la Saxe, p. 136, que le *grünstein* du Mont-Meisner était composé de grains (cristallins) d'amphibole et de feld-spath, et que la première de ces deux substances dominait. Ce fait et quelques autres m'avaient porté à définir le basalte, un *mélange d'amphibole et de feld-spath, en parties si petites, que l'œil ne pouvait les discerner, et qui étaient fondues les unes dans les autres, de manière à ce qu'il en résultait une masse homogène*. Ayant eu depuis occasion d'observer des échantillons de ce même *grünstein*, rapportés par M. Brochant, les lames vertes, qui en composent presque toute la partie cristalline, m'ont paru n'être que du feld-spath coloré : essayées au chalumeau, elles ont de suite blanchi, et se sont fondues en un émail blanc. L'amphibole s'y trouvait en plus petite quantité ; il fondait facilement en un verre noir ; et à sa manière de fondre, M. le Lievre, qui a eu la complaisance de faire ces essais, juge que c'est bien positivement de l'amphibole. J'ai en outre vu, sur un échantillon, un grain lamelleux présentant très-distinctement deux sens de lames se coupant sous un angle obtus ; et je ne saurais croire que ce soit une réunion fortuite de deux lames de feld-spath. La décomposition de la masse avait en outre mis à découvert et laissé en saillie, sur ces échantillons, de petits grains de mine de fer magnétique, et beaucoup de petits cristaux noirs qui ont l'aspect de l'augite.

Ainsi c'est le feld-spath et non l'amphibole qui domine dans ce *grünstein* ; les minéralogistes de toutes les sectes et de tous les pays, volcanistes et neptuniens, Français et Allemands, que ont visité le Meisner, ont fait mention de l'amphibole que renferme la substance dont nous parlons ; mais peut-être ont-ils quelquefois pris pour amphibole le feld-spath coloré en vert. J'ai déjà eu occasion de remarquer (*Jour. des Min.* N°. 82, p. 30) que plusieurs personnes (et moi-même) avaient quelquefois pris pour de l'amphibole les petits grains d'augite qui sont dans certains basaltes ;

de sorte que, suivant l'observation de M. Cordier, l'amphibole ne serait pas aussi commun qu'on l'a cru dans les roches basaltiques : ce minéralogiste m'a montré un fragment d'un produit qu'il regarde comme volcanique, et qui est composé de grains bien lamelleux de feld-spath blanc, avec quelques grains noirs qui sont vraisemblablement de l'augite. Au reste, la détermination de la nature du *grünstein* est un objet très-important en minéralogie : cette substance est le produit le plus cristallin de la famille des roches, que quelques naturalistes désignent sous le nom de *traps secondaires*, et que d'autres regardent comme volcaniques : cette détermination donnera la clef de la composition de la plupart d'entre elles.

A N A L Y S E

D'un Carbonate de fer cristallisé.

Par CHR. FR. BUCHOLZ (1).

IL y a environ deux ans que je reçus un minéral venant de la mine de *Eulental*, dans le pays de Bareuth ; j'attendais d'en recevoir encore, afin de répéter les essais que j'avais faits sur le premier échantillon ; mais ayant appris que la mine d'*Eulental* était abandonnée, et que je n'en pouvais avoir de nouveaux, je publie mes résultats. Je vais indiquer aussi bien que je pourrai les caractères extérieurs et les propriétés physiques de ce minéral.

1. *Principaux caractères extérieurs.*

« Sa couleur est d'un jaune brunâtre tirant au vert ; les gros grains cristallins sont plus verts ; ils sont en outre plus bruns. — Il est en partie à petits grains dont la cristallisation ne peut être distinguée, en partie à gros grains

(1) Cette analyse est insérée dans le *Journal de Chimie* publié en Allemagne par M. Klaproth, etc. Le résultat en avait déjà été indiqué dans le tom. 51 des *Annales de Chimie*. Nous en donnons ici un extrait en traduisant littéralement ce qui est compris entre des guillemets.

Les circonstances ayant jeté quelque intérêt sur la composition de cette substance minérale, nous croyons devoir insérer ici cette analyse.