

l'ancien monde ne ressemble en rien à celui du monde actuel, puisque les bois et les animaux qu'on y trouve sont entièrement différens, non-seulement des animaux des contrées où on les trouve déposés, mais encore de tous ceux qu'on connaît jusqu'à présent.

APERÇU MINÉRALOGIQUE

DES ENVIRONS DE CARLSBAD.

Par M. GOETE, Conseiller privé à Weimar.

Extrait du *Manuel minéralogique* de M. LÉONHARD (1808);
par E. M. L. P.

LES bains de *Carlsbad*, dans le cercle d'Hel-lenbogen en Bohême, sont si connus, et les objets qui se trouvent aux environs sont si intéressans aux yeux du naturaliste, qu'on sera bien aise sans doute de les connaître (1).

Les montagnes dont *Carlsbad* est environné sont en général composées de granite : c'est la roche qui se montre partout à leur sommet, souvent même jusqu'à leur base. Il y en a qui est à gros grains et qui renferme des cristaux de feldspath, qui ont jusqu'à trois pouces de long sur deux d'épaisseur. La plupart sont doubles ou mâclés, et paraissent résulter de la réunion de deux tables rhomboïdales : souvent même ces tables sont groupées plusieurs ensemble et entrelacées en divers sens. Quelques-uns de ces cristaux sont d'un blanc de

(1) M. *Struve* a donné la description minéralogique de cette contrée dans le *Manuel* de M. *Léonhard* (1807 et 1808). Elle est très-bien faite, mais trop étendue pour pouvoir être insérée dans ce Journal. (P.)

porcelaine, comme s'ils avaient éprouvé quelque altération, mais ils conservent la dureté et toutes les propriétés des autres.

Les principales variétés de ces granites à grands cristaux se trouvent aux environs de *Fischern* et de *Dallwitz*.

Plusieurs montagnes de ce canton présentent un granite à grain fin de couleur rougeâtre comme la lépidolite. Sa cassure fraîche offre des taches d'un rouge brun qui sont dues à des cristaux de feldspath de la même structure que les précédens, mais beaucoup plus petits : leur couleur passe quelquefois au violet-bleuâtre ou au blanc de porcelaine.

Parmi les nombreuses variétés des granites de *Carlsbad*, on en voit qui, dans certaines parties, ont une apparence talqueuse, une couleur verdâtre et un éclat gras, qui rappellent l'idée de la pierre néphrétique.

Une autre variété qui contient très-peu de mica, renferme des cristaux de feldspath rougeâtre parsemés de grains de quartz ; mais ce qu'il offre de plus remarquable, ce sont d'autres cristaux de couleur verdâtre qui ont l'apparence de la pierre de lard, et qui ne perdent point leur couleur, même en tombant en décomposition.

Dans cette contrée, le feldspath ne se trouve pas seulement en cristaux, mais encore en grandes masses, notamment dans l'endroit appelé *Dorotheen-Aue*, où il forme un filon dans la roche ; il est de là plus grande beauté, et se rapproche de l'adulaire : ses nuances

sont variées de teintes verdâtres et couleur de chair. On en voit un autre près de *Dallwitz* qui est en grandes masses encaissées dans le granite : il est pur et sans mélange ; exposé au feu dans un four à porcelaine, il devient blanc et opaque : on l'emploie avantageusement dans les poteries fines.

Aux environs d'*Engelhaus* on trouve d'autres variétés de granite, notamment un beau *granite graphique*, et un autre où le feldspath en masse est mêlé d'un mica argenté qui s'y montre sous la forme de grandes et belles dendrites.

Dans le voisinage même de *Carlsbad*, on voit sur les deux rives de l'*Eger* un granite à grain fin de couleur blanchâtre, dans lequel le mica n'est point disséminé comme à l'ordinaire, mais rassemblé par nids, au milieu desquels on aperçoit du schorl noir, qui forme aussi lui-même çà et là de petits nids dans la roche.

Une autre variété de granite à grain fin est traversée en tous sens par des veines de hornstein, dont l'épaisseur varie depuis une ligne jusqu'à deux pouces. Les plus épaisses contiennent souvent des noyaux de granite, et il est évident que ces substances ont été formées en même tems : quelquefois le hornstein est enveloppé d'une petite couche de spath calcaire.

Cette roche, qui renferme de la pyrite, est sujette à se décomposer ; elle prend alors une teinte ferrugineuse et une contexture grossière.

C'est cette roche qui forme les premiers gradins de la montagne appelée *Hirsch-Sprung*, de même que le *Schlossberg*, colline qui n'a qu'environ 50 pieds d'élévation, mais qui se prolonge le long de la rivière qu'elle oblige de faire un long détour.

C'est dans cette sorte de roche que se trouvent toutes les sources minérales de ces cantons ; il y en a un grand nombre sur la rive gauche de la *Täpel*, mais la plus considérable de toutes est sur la rive droite. Il est probable qu'on en trouverait partout ; car il sort de toutes les fissures de cette roche, ou des filets d'eau minérale, ou tout au moins des fluides gazeux ; il s'en échappe même du fond de la rivière qui font bouillonner l'eau fortement.

Il y a lieu de croire que la grande source qui est sur la rive droite, sort d'une roche de la même espèce que celle de la rive gauche : on la voit reparaître à mi-côte de la colline de *Drei-Kreutz-Berg*, avec cette différence que le hornstein y est plus abondant que le quartz, et que les élémens du granite y sont disposés par petites masses isolées, ce qui donne à cette roche l'apparence du porphyre.

De ce côté là, le *Galgenberg* forme un des premiers gradins des montagnes voisines, de même que le *Schlossberg* sur la rive opposée ; et l'on y retrouve la même espèce de roche, mais qui dégénère en une sorte de brèche mêlée de blanc et de vert, qui éprouve différentes modifications.

Toutes ces roches n'occupent qu'un espace assez borné, mais on voit s'étendre au loin l'espèce suivante qui, dans certaines parties, a l'apparence d'un grès, mais dont les principales masses sont composées d'un quartz compacte parsemé de mica argenté. Cette roche, qui paraît d'abord d'une contexture assez uniforme, présente à l'examen plusieurs variétés : tantôt sur un fond gris plus ou moins foncé, l'on aperçoit des grains de quartz d'une teinte plus claire, dont tous les angles sont vifs, et qui se multiplient quelquefois tellement, qu'ils finissent par se toucher les uns les autres par quelqu'un de leurs angles : tantôt la pâte qui les renferme est un oxyde de fer, d'où l'on peut retirer ces particules quartzeuses qui s'y sont évidemment formées par cristallisation.

Cette roche se montre sur-tout dans les vallons et les ravins qui aboutissent à la *Täpel* au-dessus de *Carlsbad*. Celle qui se montre sur les collines qui s'étendent du côté de *Zwoda*, paraît être aussi de la même formation.

De ce même côté, particulièrement sur la *nouvelle chaussée*, on voit à découvert quelques bancs de cette roche, et l'on observe qu'elle se trouve là tellement mêlée d'argile, que cette substance l'emporte sur les autres ; quelquefois même des couches entières ont passé complètement à l'état d'argile blanche.

Dans quelques endroits, notamment entre le pont de l'*Eger* et l'embouchure de la *Täpel*, cette roche renferme des débris de végétaux, sur-tout des roseaux et des joncs : on y voit aussi quelques rameaux d'arbres convertis en

Pierre de la même nature que celle qui les contient ; celle-ci est colorée en noir par la matière charbonneuse de la houille, et l'on trouve dans la houille elle-même du bois pétrifié, parsemé de petits cristaux de quartz d'une régularité parfaite.

Dans le même lieu se trouvent ces mêmes brèches quartzéuses, ces aggrégats à gros fragmens dont il a été parlé ci-dessus. Plus avant est un grès friable et grossier contenant un peu d'argile, ensuite un autre grès où l'argile domine ; et enfin l'on parvient à des couches d'argile de différentes sortes, depuis l'argile à brique jusqu'à la terre à porcelaine mêlée de quartz et de mica.

A peu de distance de ce canton, dans les environs de *Lessau*, l'on trouve du bois pétrifié de couleur bleuâtre ou d'un gris clair, parsemé de cristaux d'améthyste, et dont les cavités sont remplies de calcédoine.

On rencontre dans le même lieu des morceaux isolés de calcédoine en partie décomposés, qui ont été évidemment formés dans les cavités d'une autre pierre.

Les substances minérales qu'on trouve dans les collines qui sont près de *Hohdorf* et au-delà, ont éprouvé, par l'action du feu, des altérations visibles, et prouvent qu'il exista là jadis un vaste incendie souterrain.

L'action de ce feu se manifeste sur des masses de quartz et de poudingue, sur un schiste argileux, sur des couches d'argile, et même sur le

le granite. Le schiste argileux a été tellement durci, qu'il donne des étincelles sous le choc de l'acier, et sa couleur est devenue d'un rouge-brun. Une variété de la même roche est parsemée de grains de quartz, quelquefois si rapprochés, qu'ils forment une roche purement quartzéuse. On voit des portions de ce schiste qui ont été plus ou moins scorifiées et jusqu'au point d'être méconnaissables. Celles qui étaient les plus compactes ont passé à l'état de jaspe porcelaine.

Le bois pétrifié qu'on trouve dans le même endroit a pareillement éprouvé, par l'action du feu, des altérations sensibles.

A quelque distance de là, près du *Kobs-Mühle*, l'on trouve des scories fort lourdes qui paraissent avoir beaucoup d'analogie avec les produits ci-dessus ; on y trouve aussi de la mine de fer argileuse qui est tantôt scapiforme ou en baguettes, tantôt en géodes, et tantôt lamelleuse ; mais sa formation paraît être due à la voie humide.

Sur la rive gauche de l'*Eger*, du côté de *Fischern*, on trouve un basalte qui repose immédiatement sur le granite ; il y en a qui présente des formes hémisphériques, un autre est amygdaloïde, un troisième, qui est de couleur mêlée de rouge et de vert, contient des cristaux d'Augite ; plus loin l'on voit un basalte traversé par des couches de pierre calcaire jaunâtre ; celui du *Hard* renferme du spath calcaire en baguettes droites et séparées ; celui du *Schlossberg* offre encore d'autres variétés.

Près d'*Engelhaus* se trouve un *klingsstein* ou basalte sonore : on y trouve aussi du *pechstein*.

Entre *Tæpel* et *Theising* est une couche de poudingue appelée *weiss liegende* (couche blanche) ; on en fait des meules de moulins.

Stalactites et concrétions calcaires.

Les eaux thermales de *Carlsbad* tiennent en dissolution des matières calcaires et ferrugineuses, qui venant à se déposer, forment des stalactites et des concrétions qui présentent mille accidens divers. Il y a sur-tout un dépôt calcaire qui, par la variété de ses couches, la diversité de ses couleurs, et le beau poli dont il est susceptible, est une des plus belles choses qu'on puisse voir en ce genre (1).

Tous les corps qui se trouvent placés dans des endroits où ces eaux rejaillissent, sont en peu de tems revêtus d'une incrustation pierreuse ; c'est ainsi qu'on a souvent fait incruster des fleurs, des fruits, des écrevisses et d'autres objets semblables, dont on amuse les curieux qui fréquentent ces bains.

(1) Si l'on veut voir une brillante représentation des formes et des couleurs de ces stalactites et de ces concrétions, on n'a qu'à jeter les yeux sur la description qu'en donne le bénédictin *Uibelaker*, accompagnée des figures élégamment coloriées de 254 échantillons, 1 vol. *in-fol.* (Ce magnifique ouvrage est à la bibliothèque du Conseil des Mines.) (P.)

Ces incrustations, qui se font à l'air libre, sont d'un rouge-brun : celles qui se forment dans les canaux où l'air n'a pas d'accès, sont de couleur blanche (1).

Les dépôts les plus curieux et dont les couleurs étaient les plus belles, sont ceux qu'on avait trouvés en creusant les fondations de l'église ; ils offrent des couches en zigzag comme des plans de fortifications, et dont les nuances sont de différentes teintes de jaune et de couleur de chair ; ils sont susceptibles d'un si beau poli, qu'on les prendrait, au premier coup d'œil, pour des agates onyx. La formation de ces dépôts remonte, à ce qu'il paraît, à une très-haute antiquité.

Outre les dépôts et les stalactites qui se sont trouvés sur les parois ou sous les voûtes des canaux souterrains, il y a une autre concrétion calcaire qui n'est pas moins curieuse, et qui paraît s'être formée dans le courant même

(1) La raison de cette différence est que le fer contenu dans les eaux qui forment les incrustations exposées au grand air, est bientôt oxydé au *maximum* par l'oxygène de l'atmosphère, tandis que dans les canaux où il est à l'abri du contact de l'air, il n'éprouve point la même altération, et ne peut colorer les matières terreuses auxquelles il se trouve mêlé.

C'est ainsi que des marbres qui sont très-blancs en sortant de la carrière, prennent des veines et des taches rouges quand ils ont été pendant quelque tems exposés à l'action de l'atmosphère, comme on peut le remarquer, notamment dans les escaliers extérieurs du château de Versailles. (P.)

des eaux thermales : elle est composée d'un amas de petits globules étroitement unis les uns aux autres, d'où résulte l'espèce de pierre qu'on a nommée *pisolite*. Cette substance s'est trouvée, comme les précédentes, près des fondations de l'église.

Nota. M. Léonhard, rédacteur du *Manuel de Minéralogie*, d'où est tirée la Notice ci-dessus, avertit les amateurs, que Joseph Muller, graveur en pierres fines à Carlsbad, vend des collections composées de 100 échantillons des substances minérales les plus intéressantes de cette contrée.

A N N O N C E S

C O N C E R N A N T les Mines, les Sciences et les Arts.

P R O S P E C T U S des Ouvrages de feu M. GAUTHEY, Inspecteur-général des Ponts et Chaussées, Membre de la Légion d'Honneur, et de plusieurs Sociétés savantes (1).

LES Ouvrages dont nous annonçons la publication sont le résultat d'une longue suite de recherches et d'un grand nombre de travaux. Depuis long-tems M. Gauthey se proposait d'en faire jouir le public, mais ses occupations multipliées l'ont toujours empêché de les mettre au jour, et la mort l'a enlevé au moment même où il se proposait de les livrer à l'impression.

Cependant le grand intérêt qu'inspiraient les travaux de M. Gauthey, et l'empressement avec lequel leur publication était attendue, ne permettaient pas de les ensevelir dans l'oubli. Ces motifs ont déterminé Madame Gauthey, sa veuve, à faire imprimer la plus grande partie des manuscrits que l'auteur a laissés (2).

(1) On pourra se procurer les Ouvrages de M. Gauthey, en s'adressant à M. Navier, Ingénieur des Ponts et Chaussées, rue St.-Maur, n^o. 12, Faubourg Saint-Germain, ou à Mad. Gauthey, rue de Valenciennes, n^o. 407.

(2) Un neveu de l'auteur, qui lui doit son éducation, et qui a l'honneur d'appartenir au corps que son oncle a contribué à illustrer, a été autorisé par M. de Montalivet, Directeur-général, à s'occuper des travaux que cette entreprise nécessitait. Nous ajouterons ici que Son Excellence le Ministre de l'Intérieur a daigné accepter la dédicace des Ouvrages de M. Gauthey. Après avoir encouragé l'auteur par sa bienveillance et sa protection, et facilité son travail de