

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE METZ.

METZ. — F. BLANC, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE

DE METZ.

XL^e ANNÉE. — 1858 - 1859.

DEUXIÈME SÉRIE. — VII^e ANNÉE.

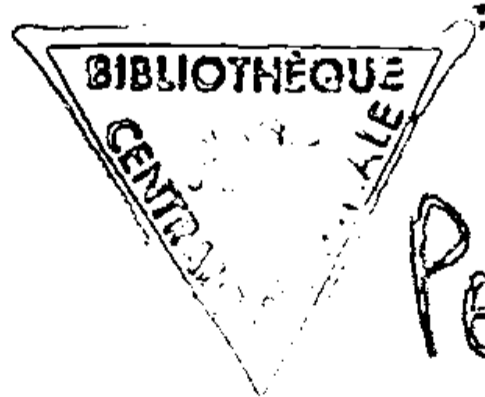
Agriculture. — Beaux-Arts. — Littérature. — Histoire. — Archéologie. — Sciences.



METZ.

ROUSSEAU-PALLEZ, LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE,
Rue des Clercs, 14.

1859.



Per 80
12149

NOTICE

SUR LES

AMAS DE MINÉRAI DE FER PISOLITIQUE

DE LA CÔTE D'ARRY,

PAR M. VICTOR SIMON.

Le fer est, sans contredit, le métal qui est le plus utile à l'homme. Aussi s'est-on livré dans tous les pays à la recherche de cette matière qui se présente à divers états et dont les gisements sont les plus nombreux et les plus variés.

Parmi les diverses contrées de la France, le département de la Moselle est un des pays les plus riches en minérai de fer; on l'y trouve dans le grès vosgien et dans le lias; mais ces terrains sont beaucoup moins riches que la formation oolitique qui en contient des couches d'une grande étendue et que les dépôts de fer de l'époque tertiaire qui ont été formés ou accumulés en divers lieux, tels que Saint-Pancré, Aumetz, Pierrevillers, qui sont situés sur la formation oolitique. Ces derniers minerais sont ordinairement logés dans des galeries ou dans des cavités plus ou moins profondes et quelquefois même dans des puits naturels, ainsi que cela existe à Berweiler, dans le muschelkalk.

Si je n'avais à parler que des exploitations connues de-

puis plusieurs années, je me bornerais à citer les divers mémoires qui ont été publiés sur ce sujet et notamment celui de nos honorables confrères, MM. Langlois et Jacquot, inséré dans les Mémoires de l'Académie impériale de Metz, publiés en 1851, et qui a pour titre : *Études minéralogiques et chimiques sur les minerais de fer du département de la Moselle.*

Mais le but que je me propose est de faire connaître un gisement de fer pisolitique découvert sur la côte d'Arry, canton de Gorze, depuis la publication de ces travaux.

Lorsqu'on monte la côte au-dessus du village d'Arry pour se rendre à Lorry-devant-le-Pont, on suit un chemin qui passe sur le revers méridional de cette côte composé de calcaire ferrugineux ou à *pecten lens* et de calcaire à polypiers de la partie inférieure de la formation oolitique ; par suite des recherches qui ont été faites sur ce revers de côte, à gauche du chemin précité et sur une longueur d'environ 1 kilomètre, on a découvert plusieurs cavités, la plupart plus que métriques, contenant des calcaires d'eau douce, soit compactes, soit concrétionnés, dans lesquels se trouvait une grande quantité de minerai de fer pisolitique dont les plus gros grains étaient pisaires et quelques-uns avellanaires. Tantôt ces fers étaient disposés en couches séparées par des calcaires de couleur rouge ou de couleur jaune ; tantôt ils étaient mêlés confusément avec un calcaire qui leur servait de gangue et qui était le plus ordinairement concrétionnaire.

Dans le nombre des concrétions que ces gisements présentent, j'en ai remarqué qui ressemblent à des grappes uviformes dont la plupart des mamelons sont plus ou moins creux et montrent que la matière, en subissant un retrait, a pris intérieurement des formes pyramidales ; d'autres concrétions présentent à leur surface des stries horizontales ; d'autres, enfin, ont la forme de disques em-

pilés, ressemblant à la pierre d'Imatra, décrite en 1845 dans le Bulletin de la Société géologique de France.

Parmi les cavités qui existent sur cette côte, la plus remarquable par ses dimensions, est un couloir ou galerie naturelle dont la longueur est de 20 mètres, la largeur de 1 mètre 20 centimètres et la hauteur de 2 mètres 50 centimètres. Ce couloir ou galerie naturelle était rempli de marne et d'un calcaire rouge compacte contenant des couches de fer pisolitique.

Ce serait ici le lieu de rechercher l'époque à laquelle ces fers ont été déposés. Ils sont généralement classés dans la période tertiaire; mais il paraît bien constant qu'ils sont contemporains ou à peu près contemporains des nappes de galets et de sables siliceux que l'on trouve sur le sommet de plusieurs côtes qui dominent les rives de la Moselle, notamment sur les hauteurs de Jussy, d'Ancy, de Pagny et de Gorze¹, puisqu'ils contiennent eux-mêmes une quantité plus ou moins grande de ces galets siliceux, ainsi qu'on a pu l'observer dans les gisements de minerai de fer pisolitique des hauteurs de Pierrevillers, de Fèves et d'Arry. D'ailleurs des galets de ces nappes siliceuses ont été soudés à la surface du sol par du fer qui en a formé des poudingues, ainsi que je l'ai remarqué sur les hauteurs de Jussy. Il est encore à observer que les eaux qui préparèrent le gisement des fers pisolitiques étaient acides, puisqu'elles creusèrent dans certains lieux des cavités plus ou moins profondes, ainsi qu'on a pu le voir sur les hauteurs de Fèves. Malgré des recherches réitérées, je n'ai trouvé aucun fossile parmi les fers d'Arry.

¹ Sur le chemin très-incliné que l'on suit sur la côte Méja, pour se rendre de la carrière Moutone à Gorze, on est surpris de trouver à l'aspect de cette ville des galets siliceux qui recouvrent ce plan incliné qui ne dut point avoir cette pente lors du dépôt de ces galets.

Encore bien que ces fers paraissent appartenir à une époque géologique peu ancienne, cependant il n'est pas douteux qu'ils sont bien antérieurs aux temps historiques. En effet, le courant ou la nappe d'eau qui les a déposés dans les cavités où on les voit mêlés à des dépôts calcaires tantôt rougis par l'oxyde de fer, tantôt jaunâtres, et à des galets vosgiens siliceux, n'a pu exister dans ces lieux que lorsque le sol présentait une surface unie et par conséquent avant la formation de cette côte; avant l'existence des vallées de la Seille et de la Moselle; avant que la côte d'Arry fût séparée de la côte de Delme, et avant que le gisement de ces fers fût, comme aujourd'hui, élevé de plus de 100 mètres au-dessus de la vallée de la Moselle¹.

Ainsi, d'après les observations que l'examen des lieux suggère, des eaux ont séjourné longtemps sur ce terrain où elles ne pourraient subsister maintenant, surtout à cause de l'inclinaison du sol; elles ont pénétré dans des cavités et des couloirs qui ont été remblayés par des dépôts de calcaire d'eau douce, par des grains de fer pisolithiques et par des galets quartzeux d'alluvion provenant des Vosges. Ce n'est qu'après ces longues opérations que les vallées de la Seille et de la Moselle furent créées et que les côtes qui les dominent ont pris le relief actuel qui est dû très-probablement à un soulèvement, ainsi que cela a eu lieu dans le Jura, où des fers en grains gisent aussi sur les sommités de cette haute chaîne de montagnes. Cependant il faut reconnaître que les érosions que le sol a subies ont aussi contribué puissamment à donner au pays son relief actuel.

¹ Des fers en grains existent aussi dans le fond de la vallée de la Seille, mais ils sont postérieurs à ceux de la côte d'Arry, car ils se trouvent dans des alluvions composées uniquement de débris de roches et de fossiles du lias contenant des ossements d'éléphants et de rhinocéros.

La nappe d'eau qui a produit ces fers a dû occuper aussi les hauteurs de Corny, qui sont aujourd'hui séparées de la côte d'Arry par un col profond, au bas duquel est la ferme de Voisage. En effet, on y trouve des grains de fer pisolitiques disséminés à la surface du sol; il y existe aussi de ces fers engagés dans des brèches calcaires qui ont généralement une teinte rouge, semblable à celle des calcaires déposés avec les fers d'Arry et qui ont une grande ressemblance avec les brèches osseuses des côtes de la Méditerranée. Des fers sont aussi, sur la même côte de Corny, soudés dans d'autres brèches qui ont conservé la couleur naturelle des roches de la localité. Il est à remarquer encore que ces fers et ces brèches, qui sont aujourd'hui sur un plan très-incliné, n'ont pas pu être primitivement dans cette position, puisqu'il eût été impossible que les eaux, avec cette inclinaison, pussent demeurer sur ce terrain assez longtemps pour y former des dépôts de fer et donner la grande quantité de calcaire qui a servi à souder les différents fragments de roches qui constituent les brèches. Dans des mémoires que j'ai publiés précédemment, j'ai parlé des différents sujets d'observations que ces lieux élevés et les côtes de Sommy et de Châtel-Saint-Blaise présentent; je m'abstiendrai donc d'entrer, de nouveau, dans des détails sur ces localités.

Tels sont les faits intéressants que présentent les fers pisolitiques et les calcaires d'eau douce des hauteurs d'Arry; telles sont les observations importantes qu'ils suggèrent. J'ai pensé qu'il ne fallait pas laisser inaperçus ces documents qui se rattachent à la géologie et à la richesse minérale de nos contrées.

Je termine cette notice par une observation qui me paraît digne d'intérêt. J'ai remarqué que les galets de quartz, et surtout ceux de couleur blanche, qui se trouvent dans les cavités, avec les fers pisolitiques et les calcaires

d'eau douce des hauteurs d'Arry, sont fendus en différents sens et peuvent la plupart, sans le secours d'un instrument, être divisés en divers morceaux. Quelle peut être la cause de détérioration de ces galets nombreux qui, dans leur état naturel, résistent si puissamment au choc du marteau? Cet état n'est certes pas l'effet des agents atmosphériques ni d'une forte pression, il faut donc l'attribuer à une action physique ou chimique, peut-être à la présence d'un alcali ou à l'action immédiate du fer.

J'ai fait connaître, il y a plusieurs années, que dans un grès ferrugineux appartenant à la formation keupérienne, j'ai trouvé des galets de quartz qui étaient divisés parallèlement à la surface de la couche dans laquelle ils étaient enfermés, et ressemblaient à des corps qui auraient été coupés au rez de cette couche par un instrument tranchant. Je pense que l'altération de ces galets est due à une cause semblable à celle qui a exercé son action sur les galets d'Arry.

