

80.307<sup>12</sup>

QUELQUES  
**OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES**

SUR LA  
DISPOSITION DES MASSES MINÉRALES

DANS LE  
DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

par

M. E. JACQUOT.

~~118.561.~~  
~~7.~~  
~~62.7.~~

---

Extrait des procès-verbaux des séances des Assises scientifiques tenues à Metz en juillet 1854,  
sous la présidence de M. V. Simon.

---



METZ

Typographie de ROUSSEAU-PALLEZ, Libraire,

RUE DES CLERCS, 45.

—  
1854

## QUELQUES

# OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES

SUR LA DISPOSITION DES MASSES MINÉRALES DANS LE DÉPARTEMENT  
DE LA MOSELLE.

M. Jacquot prend la parole sur la 2<sup>e</sup> question du programme pour donner des détails plus précis sur les relations qui existent entre la disposition des masses minérales dans le département de la Moselle, et le soulèvement du mont Tonnerre, relations qu'il avait déjà signalées dans la séance du 11 juillet.

M. Jacquot rappelle que l'on a jusqu'ici considéré la configuration du sol de l'ancienne Lorraine comme dérivant uniquement du soulèvement de la chaîne des Vosges, dont la direction est Nord 21° Est. Cela est vrai pour toute la partie méridionale de cette province. Les terrains postérieurs au grès vosgien y forment autant de bandes qui sont disposées parallèlement à l'axe de cette chaîne, et on les traverse tous dans l'ordre de leur succession, quand du pied des montagnes on se dirige vers Paris. Cette loi n'a pas d'exception dans les départements de la Meurthe et des Vosges. Rien n'est plus simple, du reste, que de concevoir cet arrangement : après le soulèvement des Vosges, le grès bigarré, puis le muschelkalk, les marnes irisées, le lias et le terrain oolithique, se sont déposés dans une mer dont le rivage, limité d'abord par la base des montagnes, s'est reporté de plus en plus vers l'Ouest, à mesure que les sédiments s'y accumulaient.

Dans le département de la Moselle, les choses ne se sont pas passées aussi simplement. On peut remarquer de suite, en effet, que la bande qui dessine l'affleurement du grès bigarré dans le département de la Moselle, commence à Berweiler, près de la route de Metz à Sarrelouis, qu'elle se dirige de là vers Longeville-lès-Saint-Avold, à peu près parallèlement à la chaîne des Vosges, puis à partir de ce point, elle tourne brusquement vers l'Est, suivant l'orientation Est 30° Nord,

vers Deux-Ponts, et arrivée là, elle reprend vers le Sud une direction sensiblement parallèle à la première, décrivant ainsi un grand Z renversé. C'est sur la branche intermédiaire de ce Z, celle qui se dirige de Longeville vers Deux-Ponts, que M. Jacquot appelle l'attention des géologues.

Cette disposition n'est point accidentelle ; elle est accusée dans le département de la Moselle par un escarpement considérable aux pieds duquel se tient constamment, entre Longeville et la frontière, la route impériale de Paris à Mayence. Que l'on explore la contrée voisine de cette route, et on y retrouve des accidents tout à fait analogues à ceux qui ont été signalés depuis longtemps comme caractérisant le soulèvement des Vosges. Le grès bigarré se trouve fréquemment aux pieds de buttes élevées, entièrement formées de grès vosgien. Spicheren, le Héracle, Hombourg-l'Évêque et Saint-Avold nous offrent de nombreux exemples de dérangements de cette espèce. Seulement, au lieu d'être orientés suivant la direction de la chaîne des Vosges, ils sont sensiblement disposés ici suivant la ligne E. 30° N. Il y a plus, les assises qui constituent l'escarpement compris entre Longeville et Forbach, plongent vers le Sud-Est, dans une direction normale à cet escarpement et quelquefois sous des angles très-forts. C'est ce que l'on voit bien sur la route rectifiée qui conduit de Saint-Avold à la gare du chemin de fer. Le grès vosgien au pied de la côte, puis le grès bigarré et le muschelkalk, sont inclinés vers cette gare ; la tranchée du chemin de fer qui en est voisine, montre déjà les marnes irisées inférieures, et à Lachambre, à moins de quatre kilomètres de Saint-Avold, on est déjà sur le grès infraliasique. Il suffit de jeter les yeux sur une carte géologique pour voir que cette disposition est générale dans toute la contrée comprise entre Longeville et Forbach.

Passons la frontière, en suivant cette même route de Mayence qui atteste encore dans le pays rhénan les bienfaits de la domination française. Elle se dirige, à partir de Sarrebruck, dans une vallée étroite où l'on remarque des accidents semblables à ceux que nous venons de signaler entre Longeville et Forbach ; puis un peu avant d'atteindre Hombourg, elle débouche tout-à-coup dans une grande plaine qu'elle suit ensuite jusqu'au pied méridional du mont Tonnerre. Cette plaine n'est point une vallée, car les eaux que l'on y rencontre la sillonnent dans des sens différents et souvent opposés. Elle correspond à une grande coupure rectiligne qui s'est opérée

dans le grès vosgien, presque parallèlement à l'axe de redressement du terrain houiller de la Sarre, et un peu au sud de cet axe. La route de Mayence, qui la traverse dans toute sa longueur, se dirige jusqu'à Kircheim-Boland vers Worms, qui est située, comme la première ville, dans la plaine du Rhin, mais à 40 kilomètres plus au sud; elle a pu être construite presque sans travaux d'art. Si, au contraire, on lui avait imprimé dès l'origine une direction plus rapprochée de son point d'arrivée, elle aurait rencontré tant dans le grès vosgien que dans le terrain houiller, un dédale inextricable de vallées et de hautes collines qui en auraient rendu la construction plus difficile et le parcours plus accidenté. Le chemin de fer du Palatinat a aussi été placé avec intention dans ce grand sillon, qui est la voie la plus naturelle de la région que nous habitons, vers les contrées rhénanes.

Si après avoir suivi vers le nord, jusque dans la plaine du Rhin, l'accident reconnu entre Saint-Avold et Forbach, nous faisons un retour sur le département de la Moselle, nous voyons cet accident se continuer au sud de Metz. L'escarpement qui s'étend au-dessus des deux premières villes, étant prolongé vers le sud, vient tomber presque exactement sur Vaucremont, où le muschelkalk supérieur forme une pointe allongée au milieu des marnes irisées. Les assises de la première formation ont été relevées là de manière à figurer une voûte, sur les culées de laquelle s'appuient les marnes irisées. Toute cette contrée est, du reste, orientée suivant la ligne E. 30° N.; la côte de Chanville, qui supporte la vieille église du Ban-Saint-Pierre, le ruisseau de la Houtte, qui coule à ses pieds, affectent très-sensiblement cette direction.

Plus au sud, et presque sur le même alignement, on trouve la côte de Mécleuves, qui est un des traits les plus caractéristiques du paysage de la contrée située sur les bords de la Seille. Le sommet de cette côte est de calcaire à gryphées arquées, tandis que l'on rencontre à ses pieds des assises géologiquement plus élevées, les marnes gypseuses couronnées par le calcaire à bélemnites, et même les marnes à ovoïdes, avec le grès médio-liasique. La côte de Mécleuves est de beaucoup l'accident le plus considérable du canton de Verny, mais ce n'est pas le seul; dans ce canton, toutes les collines, tous les cours d'eau, à l'exception de la Seille, sont orientés comme la côte elle-même. On peut encore remarquer qu'en prolongeant cette côte à travers les collines d'Arry, on tombe dans le département de la

Meurthe, sur la vallée du Trey, qui correspond à une déchirure profonde dans la formation oolithique, et qui paraît représenter l'extrémité de cette grande coupure ou faille que nous venons de suivre presque sans interruption, depuis le Rhin jusqu'aux rives de la Moselle, sur un espace d'environ 50 lieues.

On rencontre dans le département d'autres failles, ayant avec celle dont il vient d'être question une telle conformité de direction et des relations si évidentes, qu'il est impossible de ne pas leur assigner une origine commune.

Il suffit presque d'ouvrir la carte du dépôt de la guerre pour apercevoir une de ces failles immédiatement au nord de Metz. La côte du Haut-Chemin, aux pieds de laquelle sont situés les villages de Villers-l'Orme, Vany, Faily, Vrémey et Avancy, est trop accentuée pour qu'elle soit autre chose que le résultat d'un accident. On trouve en effet au haut de la côte, sur la route de Bouzonville, le calcaire à gryphées, et en bas, dans la direction de Chieulles, les marnes gypseuses et le calcaire à bélemnites; ces dernières assises ont là une position notablement inférieure à celle du plateau. La faille de la côte de Faily se prolonge dans le département à travers le village de Saint-Julien, et se rattache par une dépression que l'on remarque sur les hauteurs qui dominant Ancy, au grand accident qui a abaissé profondément toute la formation oolithique au nord de Gorze. Entre Charrey et Dommartin-la-Chaussée, sur l'extrême limite des départements de la Meurthe et de la Meuse, cet accident est aussi nettement accusé; il s'annonce là comme à Faily, par une dépression brusque dans le relief du sol, et la côte rapide qui en résulte est plantée en vignes à Charrey, comme au-dessus de Faily, bien que les terrains que l'on rencontre dans ces localités présentent rarement cette culture. C'est un rapprochement de plus à ajouter à ceux que nous avons signalés.

La ville que nous habitons a elle-même conservé des traces de la cassure profonde qui a déprimé tous les terrains depuis Avancy jusqu'à Charey. Metz est, en effet, très-exactement placé sur la ligne qui joint le pied du coteau de Saint-Julien aux hauteurs d'Ancy, et l'on peut voir que cette ville, prise seulement dans sa partie accidentée, est bien représentée par une colline allongée, suivant la direction E. 30° N. Son sol mouvementé est le résultat d'une faille passant entre le haut de Sainte-Croix et la rue du Haut-Poirier, faille que M. Victor Simon a signalée depuis long-temps, et qui n'est qu'un

des jalons de la fracture dont nous venons de suivre la trace sur 40 kilomètres environ de notre département et des départements voisins.

La direction E. 30° N. se reproduit encore dans d'autres accidents du sol de la Moselle. La partie occidentale de ce département est occupée par un grand plateau d'une uniformité de composition et d'aspect remarquable ; le premier étage de la formation oolithique en constitue le sol. Composé presque entièrement de roches dures, très-résistantes, ce plateau est cependant sillonné par des vallées profondes. Comment concevoir qu'elles ont pu se former par la seule action des eaux et sans le secours de fractures préalables, à travers lesquelles celles-ci se sont frayé une voie qu'elles ont ensuite élargie en usant les parties disjointes ? Or, prenons les plus grandes de ces vallées, elles sont toutes orientées suivant la direction E. 30° N. C'est d'abord la vallée de l'Orne depuis Hatrize jusqu'à Rombas, c'est-à-dire dans tout le parcours où elle est un peu profonde ; celle de la Chiers, depuis Longuyon, et, dans son prolongement, celle de la Sauvage jusqu'à Saulnes ; enfin celle du Rupt-de-Mad, entre Rembercourt et Onville. On pourrait en citer quelques-autres moins importantes.

Les gisements de minerais de fer de l'arrondissement de Briey, qui se sont déposés dans des crevasses profondes de l'oolithe, obéissent aussi à cette loi. A Saint-Pancré, à Butte, à Aumetz, toutes les grandes veines sont parallèles aux fractures dont il vient d'être question.

Voilà donc toute une série d'entailles, de coupures profondes, traversant le département de la Moselle et les contrées voisines, suivant une direction constante qui fait 30° avec l'est, du côté du nord. Pour tirer une conclusion de ces faits, il faut faire de nouveau une petite excursion sur les bords de la Sarre. La région que cette rivière arrose est occupée par le terrain houiller, lequel s'est déposé dans un grand lac, au pied des couches déjà redressées qui constituent la chaîne du Hunsrück. Aussitôt après son dépôt, une partie de ce terrain a été soulevée par des éruptions de porphyre dont les masses sont restées en saillie sur beaucoup de points du bassin ; le mont Tonnerre est la plus importante de ces masses. La direction des couches houillères redressées est très-sensiblement E. 30° N., et par suite elle est parallèle à tous les accidents que nous venons d'énumérer. Cependant, à l'époque où le porphyre du mont Tonnerre

a paru au jour, les terrains qui forment le sol du département de la Moselle n'étaient pas encore formés; ils n'ont pu dès-lors être directement affectés par le soulèvement de cette montagne. Si, dans les masses qui composent ces terrains, on retrouve aujourd'hui, à chaque pas, la direction de ce soulèvement, il faut en conclure que la fracture qu'il a déterminée dans l'écorce encore peu épaisse du globe, s'est ouverte depuis lors et qu'elle a provoqué de nombreux accidents qui lui sont parallèles.

On peut même remarquer que dans la partie méridionale de la Moselle tous les terrains sont bien plutôt disposés parallèlement au soulèvement du mont Tonnerre qu'à celui des Vosges. Les affleurements du muschelkalk et les marnes irisées dessinent sur une carte un Z renversé, comme le grès bigarré; le lias s'est avancé jusque dans les environs de Puttelange, suivant une grande dépression allongée, vers le nord-est, et le terrain oolithique lui-même a obéi à cette loi, comme le montrent assez les côtes de Delme et de Tincri. Il y a également lieu de tirer, de ce qui vient d'être développé, une conclusion pratique. Si on voit se reproduire tous ces accidents dans le prolongement du soulèvement du bassin houiller de la Sarre, s'ils ont eu lieu même sous la ville de Metz, cela tient évidemment à ce que le terrain houiller s'étend au-dessous du département. Ces divers accidents eussent été moins profondément accusés sur notre sol, sans cette circonstance; c'est ce qui a donné à penser à M. Jacquot qu'à Creutzwald et à Carling on trouverait de la houille, et ces prévisions ont été vérifiées par le succès des sondages entrepris d'après ses conseils. Il en conclut que le terrain houiller s'étend sous la ville de Metz et même peut-être au-delà, et ne doute pas que dans la suite des temps on ne vienne rechercher la houille aux abords de Metz.

M. Jacquot ajoute qu'il résulte des données qu'il vient d'établir qu'il faut, dans les recherches à effectuer, se placer autant que possible sur le faite du soulèvement. En se plaçant ainsi sur le bombement, on atteindra le terrain houiller plus tôt que si on s'éloignait de cette position.

M. Jacquot ne doute pas que la constatation du fait géologique qu'il vient de signaler n'ait une grande importance pour l'avenir industriel du département de la Moselle.

M. Jacquot a rapporté sur un dessin, au moyen du rapporteur, toutes les directions de ces divers accidents, en partant d'un même point; il en est résulté un faisceau très-curieux, dont le plus grand

écartement des lignes extrêmes n'est que de  $10^{\circ} \frac{1}{2}$ , en en exceptant une seule, et de  $15^{\circ}$  en les comprenant toutes. Une seule ligne correspond à 5 ou 6 accidents différents.

Limite extrême de la ligne qui représente le redressement des couches du bassin de la Sarre.....	E. $40^{\circ}$	N.
Dyke de mélaphyre du Dagstuhl, dans le bassin de la Sarre.....	E. $35^{\circ}$	N.
Rupt-de-Mad, entre Rembercourt et Onville.....	E. $33^{\circ} \frac{1}{2}$	N.
Moselle près Metz. — Marnes irisées, entre Boulay et Téterchen.....	E. $33^{\circ}$	N.
Côte au-dessus de Chanville. Ruisseau de la Houtte.	E. $34^{\circ}$	N.
Côte au-dessus de Failly. — Faille de Saint-Julien.	E. $30^{\circ} \frac{1}{2}$	N.
Direction des couches du bassin de la Sarre. — Axe du golfe liasique, près Puttelage. — Aumetz. — Saint-Pancré .....	E. $30^{\circ}$	N.
Chiers et la Sauvage.....	E. $28^{\circ} \frac{3}{4}$	N.
Orne. — Faille de la côte Moussa. — Escarpement de Saint-Avold à Forbach. — Chemin de fer entre Faulquemont et Petit-Éberswiller.....	E. $28^{\circ} \frac{1}{2}$	N.
Dépression entre Hombourg et Landstuhl.....	E. $27^{\circ}$	N.
Marnes irisées de Valmont à Gaubivinch.....	E. $25^{\circ} \frac{1}{2}$	N.
Vallée du Trey.....	E. $25^{\circ}$	N.
Côte de Mécleuves.....	E. $24^{\circ} \frac{1}{2}$	N.

M. Victor Simon rappelle que le mouvement indiqué par M. Jacquot a produit des perturbations considérables sur la côte qui domine le village de Corny et Châtel-Saint-Blaise ; le calcaire à polypiers qui les couronnait a glissé au bas des collines qu'il recouvrait, où il a formé des moraines que l'on peut remarquer entre Jouy et Corny. Ce même mouvement se retrouve accusé de la manière la plus visible à Onville, dans la vallée du Rupt-de-Mad.

