

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE  
DE FRANCE.

---

*Come vingt-huitième. Deuxième série.*

---

1870 à 1871



090 021460 5

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7.

---

1871

Le Secrétaire donne lecture de la note suivante de M. Meugy :

*Réplique à la note de M. Piette sur le Lias (1); par M. Meugy.*

Je ne puis me dispenser de répondre quelques mots à la note que M. Piette a fait insérer au *Bulletin* (t. XXVI, p. 602, séance du 2 mai 1870), pour combattre les considérations que j'ai exposées sur la formation du Lias.

Quand on n'envisage pas les faits au même point de vue, il n'est guère possible de s'entendre. M. Piette admet des zones fossilifères qui peuvent exister réellement quand on embrasse à la fois un certain nombre de couches se rapportant à un même terrain ou à une même époque géologique, mais qui peuvent n'être qu'illusoires quand on veut restreindre ces zones dans des limites trop resserrées. De mon côté, j'appuie ma manière de voir sur le caractère géométrique, c'est-à-dire sur les faits de superposition et de continuité. De là, le désaccord entre nous.

Je ferai abstraction de toute espèce d'amour-propre devant les attaques dirigées par notre collègue contre mon mémoire et, en cela, je ne fais que justifier le but commun que nous poursuivons : la recherche de la vérité. Si j'ai commis des erreurs, je ne demande pas mieux que de les reconnaître et je n'aurai pas à les regretter, en ce sens qu'elles auront au moins servi à mettre plus en lumière les solutions proposées jusqu'ici par les savants paléontologistes, MM. Terquem et Piette. Mais jusqu'à ce que ces erreurs soient bien démontrées, je prie mon honorable contradicteur de suspendre en ma faveur ce que son jugement peut avoir de trop absolu. Car les sciences d'observation ne me semblent pas comporter des idées trop exclusives, et ce qui paraît erroné aujourd'hui peut devenir vrai demain. Le temps exerce ici une grande part d'influence, puisque avec lui, les faits s'observent toujours plus nombreux et acquièrent de plus en plus de valeur, en raison des conditions nouvelles dans lesquelles ils peuvent être constatés.

M. Piette m'accuse de méconnaître un principe élémentaire

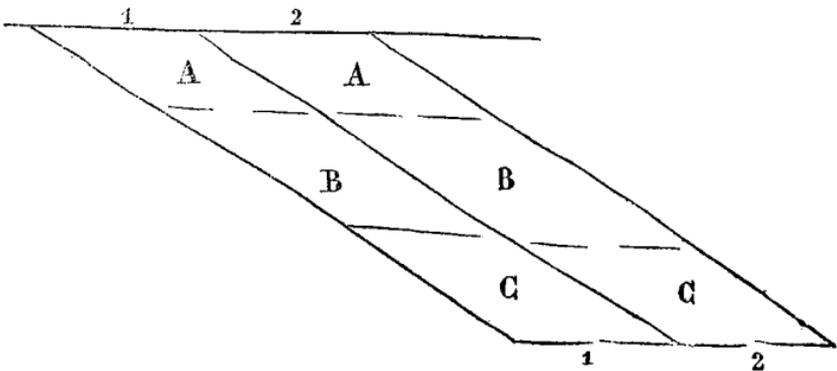
(1) Les circonstances de guerre expliquent le retard apporté dans l'insertion de cette réplique.

consistant en ce qu'à toutes les époques, les mers ont présenté, comme de nos jours, des fonds de nature variée. A Dieu ne plaise que je conteste un tel fait. Mais à côté de ce principe, il y a celui des assises régulières et celui de la continuité, c'est-à-dire que, quand un dépôt compris entre deux plans de stratification se poursuit sans interruption sur une grande surface, toutes les parties de ce dépôt, qu'elles soient partout minéralogiquement identiques ou qu'elles diffèrent plus ou moins entre elles à certaines distances, sont certainement contemporaines. De plus, quand il y a des variations dans le caractère minéralogique, ces variations ne s'opèrent pas ordinairement d'une manière brusque, mais bien par degrés, de manière à laisser voir le passage d'une roche à l'autre. J'ajouterai que les fonds vaseux admettent, la plupart du temps, des animaux d'espèces différentes, suivant leur nature, quand, par exemple, le calcaire y est ou non prédominant. De sorte qu'en suivant le même niveau géologique, il peut arriver qu'on rencontre en un point des fossiles qui n'existaient pas dans un autre. La faune fossile d'une même couche peut donc varier avec la composition du milieu, comme elle varie avec la profondeur des mers et avec la latitude.

Ce sont là certainement des principes qui ne sont pas moins vrais que celui rappelé par M. Piette. Et je pourrais lui dire, à mon tour, que peut-être (car je ne serai pas aussi affirmatif vis-à-vis de lui qu'il l'a été vis-à-vis de moi), que peut-être il a pu se tromper en accordant trop d'importance au caractère paléontologique.

Le diagramme inséré à la page 613 de sa note, me donne bien le droit, je pense, d'émettre un doute au sujet des conclusions de notre collègue, car on y voit le même dépôt continu traversé par des zones coquillères différentes. Ainsi, par exemple, celui où figurent sous les nos 4, 5 et 7, les marnes d'Helmsingen, de Jamoigne, de Warcq et de Strassen, comprend à la fois trois zones superposées horizontalement l'une à l'autre, et qui sont de bas en haut : la zone à *Ammonites planorbis*, celle à *Am. angulatus*, et celle à *Am. bisulcatus*. N'est-ce pas comme si l'on disait qu'une même couche est caractérisée à sa partie supérieure par l'*Am. bisulcatus*, à sa partie moyenne par l'*Am. angulatus*, et à sa partie inférieure par l'*Am. planorbis*? Si cette conséquence ne résulte pas immédiatement de la figure, je ne sais pas ce que celle-ci signifie, à

moins qu'on ne prétende soutenir que les dépôts ne se forment pas parallèlement aux plans de stratification. Or, en envisageant les choses de cette manière, je suis d'accord avec M. Piette, en ce sens qu'une même assise peut renfermer des fossiles différents. Mais alors il ne faudrait pas parler de zones qui n'ont rien à faire avec la stratification et qui, comme le montre le diagramme auquel je renvoie, peuvent s'appliquer à plusieurs couches successives. Pour rendre plus clairement ma pensée, je suppose que des fossiles A, B, C, soient répandus à divers niveaux dans deux couches superposées l'une à l'autre :



fera-t-on une zone A, une zone B, une zone C? En agissant ainsi, on raccorderait entre elles des couches ou plutôt des parties de couches qui n'ont évidemment aucun rapport et qui sont d'époques différentes.

Je ne veux pas dire que M. Piette soit tombé dans cette erreur, et j'aime mieux croire que son diagramme a mal rendu sa pensée. Mais enfin, ce diagramme, tel qu'il est, semble conduire à des conclusions qui sont tout à fait en opposition avec celles qui résulteraient de la stratigraphie.

Que si notre collègue entend qu'à chaque époque, il y a eu, d'un côté, un dépôt de marnes, et, de l'autre, un dépôt de grès synchroniques, qu'il veuille bien indiquer les points de jonction des deux roches dans une même zone. Et s'il se fonde uniquement sur la faune pour rapprocher ces dépôts, je lui dirai que cette faculté peut lui être contestée, non-seulement en raison de la continuité qu'affectent les couches de marnes ou de grès, mais aussi parce qu'il ne peut se flatter de connaître d'une manière complète tous les fossiles de chaque terrain. Et en vérité, il paraîtrait bien singulier qu'au passage

de deux époques fossilifères consécutives, les dépôts de marnes et de grès pussent se raccorder entre eux de manière à présenter par leur ensemble l'aspect de véritables couches constituées, soit par l'une, soit par l'autre roche.

M. Piette affirme (p. 612 de sa note) n'avoir jamais dit que la marne à gryphées arquées de Strassen se réunit à celle de Jamoigne pour séparer le grès de Luxembourg des calcaires sableux et en faire deux massifs distincts. Cependant la marne de Strassen est bien indiquée sur la légende du diagramme (p. 613) sous le n° 7, avec la marne de Jamoigne et celle de Warcq. Or, si la marne de Strassen se trouve réellement dans le prolongement de celle de Warcq, celle-ci étant inférieure aux calcaires sableux, tandis que celle-là est supérieure au contraire au grès de Luxembourg, il est bien clair que dans cette hypothèse les grès calcaires de l'est et de l'ouest seraient séparés l'un de l'autre par la couche marneuse.

Continuons l'examen du même diagramme. On y voit encore indiquées sous le n° 9 les marnes de Strassen et de Warcq dans la zone à *Belemnites brevis*. Or, je me demande comment il peut se faire que ces marnes, portées sous le même numéro et considérées par suite comme appartenant au même horizon géologique, malgré les altitudes si différentes des deux localités, puissent se trouver d'un côté inférieures et, de l'autre côté, supérieures au même banc de grès, comme l'indique la figure.

Autre remarque. Les n° 1, 2, 3, 4, etc., se rapportant à la série des couches successives classées par ordre d'ancienneté, la marne à *Belemnites brevis* (n° 9) devrait être recouverte par le grès que caractérise le même fossile (n° 10), tandis que dans la coupe d'Arlon à Habay (*Bull.*, t. XIX, pl. VIII, fig. 1), c'est la marne au contraire (n° 7) qui recouvre le grès (n° 6).

Enfin, si la zone à *Ammonites planorbis* n'a jamais contenu d'*Ostrea arcuata*, comme l'affirme M. Piette (p. 607), comment se fait-il que ces deux fossiles se trouvent précisément réunis dans les calcaires marneux de la colline d'Helmsingen? (*Bull.*, t. XIX, p. 348).

Serait-ce là le résultat d'un classement basé exclusivement sur les fossiles? Je serais disposé à le croire, quand j'entends M. Piette faire appel à ma logique (p. 612) pour reconnaître qu'à l'époque du Lias inférieur, des marnes et des grès ont pu se former synchroniquement. Mais le motif sur lequel notre honorable collègue s'appuie pour m'adresser cet appel ne me

paraît pas fondé, car il n'y a pas absence de relation minéralogique, comme il paraît le croire, entre le calcaire sableux moyen des Ardennes et les marnes à *Ostrea cymbium* de la Moselle, et je crois avoir déjà fait remarquer dans ma note que ce calcaire sableux à gryphées *cymbium* devient très-marneux vers sa partie supérieure, comme on peut l'observer à Villette, près de Sedan.

Je n'irai pas plus loin dans cette réplique, et je répéterai ici qu'en ce qui concerne le raccordement des couches liasiques du Luxembourg avec celles des Ardennes, la question la plus grave qui reste en suspens est celle du prolongement de la marne à gryphées arquées de Strassen vers l'ouest. Se soude-t-elle à celle de Jamoigne, ou bien se perd-t-elle aux environs d'Arlon? D'après la grande coupe d'Arlon à Habay, (*Bull.*, t. XIX, p. 344), où elle est indiquée sous le n° 5, elle existerait encore et paraîtrait même assez développée entre Heinsch et Stokem; mais les auteurs n'ayant donné que la succession des assises sans faire connaître leurs épaisseurs, on reste indécis sur le point de savoir si cette marne, dont la puissance est de 5 à 10 mètres seulement aux environs de Luxembourg, tend à s'amincir vers l'ouest, du côté de Stokem, tout en se tenant à distance des marnes de Jamoigne, qui affleurent sur la rive droite de la Semois. J'ai adopté cette dernière opinion qui est celle de M. Dewalque, et qui est aussi conforme aux indications portées sur la carte géologique de la Belgique, par A. Dumont, bien que je reconnaisse qu'elle aurait besoin d'être appuyée par quelques nouvelles observations.

Le secrétaire communique un travail de M. Ch. Grad sur l'*Histoire de la géologie stratigraphique*. Ce travail est renvoyé à l'examen de la Commission du *Bulletin*.

M. Marcou signale l'existence de traces incontestables de glaciers (stries) près de Salins, sur la route de Pontarlier, à l'altitude d'environ 340 mètres, et à Passenans, près Lons-le-Saulnier, vers la côte, 280 mètres.

M. Gervais se charge de rédiger une notice nécrologique sur M. Éd. Lartet.