

lorsque le galet est formé de roche dont le degré de dureté est tel qu'il se laisse facilement entamer. « Pour que le galet se » couvre de stries, il faut nécessairement admettre dans le terrain erratique l'existence simultanée de deux roches d'un » degré de dureté différent : l'une faisant l'office de burin, et » l'autre assez tendre pour recevoir l'empreinte (1). »

Ainsi donc, si dans les dépôts erratiques du versant occidental on ne rencontre pas de galets rayés, ce fait provient de ce que la roche de sédiment est fort rare dans les bassins supérieurs, sauf le grès vosgien et le grès bigarré, qui se rencontrent en masses considérables dans les environs de Remiremont, mais qui ont été désagrégés et non rayés par le mouvement des anciens glaciers; les massifs se composent de granite, de granite porphyroïde, de syénite, de différentes variétés de porphyres, d'eurites, de serpentines, etc., toutes roches trop dures, trop compactes pour que les galets qui en proviennent aient été susceptibles de recevoir des empreintes burinées.

MM. Schimper, conservateur du Musée d'histoire naturelle de Strasbourg, et Antoine Mougeot, docteur en médecine à Bruyères, font hommage à la Société de leur *Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges*, 3 parties in-4, avec 40 planches imprimées en couleur, 1844.

M. Tocquaine, pharmacien, fabricant de produits chimiques à Remiremont, offre à la Société des échantillons de sulfate et de citrate de magnésie, ainsi que de magnésie blanche, préparés avec la magnésie extraite de la serpentine des Vosges.

La Société entend ensuite la lecture des Mémoires suivants :

1^o *Note sur quelques fossiles nouveaux, rares ou déterminés d'une manière incertaine, de la formation du trias de la chaîne des Vosges*, par M. le docteur Antoine Mougeot.

Végétaux fossiles. — Depuis la publication de la *Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges* dont

(1) *Preuves de l'existence d'anciens glaciers dans les vallées des Vosges*, par E. Collomb, p. 25. 1847. In-8.

nous avons l'honneur d'offrir un exemplaire à la Société géologique, nous n'avons rencontré dans ce terrain aucune fronde nouvelle de fougères, dont le nombre reste fixé à neuf espèces, proportion considérable et presque moitié de la totalité des végétaux actuellement déterminés dans le grès bigarré; mais on a découvert à la partie supérieure du muschelkalk de Sainte-Anne, près Lunéville, dans un calcaire sableux voisin du kenper, des empreintes végétales que M. Perrin, investigateur si zélé des environs de cette ville, a eu l'obligeance de nous communiquer, et parmi lesquelles nous avons eu le plus grand plaisir à reconnaître une espèce nouvelle de Névroptéris que nous lui dédions.

Le *Nevropteris Perrini* est tout à fait distinct du *N. Gaillardoti* du même terrain; sa fronde est bipennée; et à en juger par la longueur des pennes, elle devait avoir des dimensions assez considérables. Les pennes sont alternes, insérées obliquement sur le rachis et légèrement arquées, les pénules sont opposées, imbriquées, de forme arrondie et très courtes; la nervure médiane se divise de suite en un grand nombre de nervules dichotomes bien marquées.

Zoophytes. — Les débris fossiles de zoophytes, si communs dans les groupes du terrain jurassique et crétacé, le sont beaucoup moins dans le sol primaire et secondaire inférieur; pour le muschelkalk particulièrement on n'avait jusqu'alors que des notions très vagues sur les restes d'animaux.

De La Bèche énumère dans son Catalogue un *Astrea pediculata* du muschelkalk sans indication de localité; depuis il a été reconnu que cette espèce appartenait à la craie; M. Boué, un lithodendron très rare dans le calcaire coquillier du Vicentin. C'est dans ces dernières années seulement que MM. Perrin, de Lunéville, et d'Archiac, ayant fait voir à M. Michelin deux fragments de polyptères, il a pu les figurer et décrire dans son bel ouvrage sous le nom de *Spongia triasiaca* et *Sarcinula Archiaci*. Ces deux espèces et l'*Astrea polygonalis* sont les seuls représentants de ce groupe d'animaux inférieurs dans la formation triasique.

Une nouvelle espèce de sarcinule a été découverte à Girecourt (Vosges) l'an dernier; elle diffère notablement de celle de Magnères (Meurthe). Elle se présente sous la forme d'une masse rétéporée, à tubes rapprochés, étroits, divergents, entrecoupés par des diaphragmes qui forment avec les rayons des cellules d'un millimètre et demi environ de longueur sur un millimètre de largeur, ayant beaucoup d'analogie avec les mailles d'un réseau, d'où le nom de *Sarcinula reticulata* que nous pensons lui convenir. Chaque diaphragme, qu'il est difficile d'étudier dans l'échantillon que nous

possédons, est perforé de quatre ouvertures allongées et s'entre-coupant crucialement.

Une autre espèce de zoophyte du genre *Turbinolia* a aussi été rencontrée en 1846, à Relainvillers, près Lunéville, dans le muschelkalk, par M. Lebrun.

Cette espèce est petite, de forme conique, marquée de douze stries longitudinales profondes, la base en est circulaire.

Le zèle que ce jeune géologue déploie nous engage à la lui dédier sous le nom de *Turbinolia Lebruniana*.

Radiaires. — Dans la classe des Radiaires, nous avons décrit et figuré dans le troisième cahier des *Annales de la Société d'émulation des Vosges* (1842) une nouvelle espèce d'ophiure, genre de radiaire échinoderme dont nous n'avons pu retrouver de nouveaux individus.

Les deux espèces connues dans le muschelkalk sont figurées dans Goldfuss, et proviennent du Wurtemberg et du grand-duché de Bade. Celle que nous avons trouvée à Padoux (Vosges) a quelque analogie avec l'*Ophiura loricata*, mais elle en diffère par la forme des écailles latérales, la disposition des pièces intercalées à la partie inférieure du corps entre ces écailles, et surtout par la longueur des bras, qui sont grêles, aplatis, subulés, au lieu d'être arrondis et larges à la base, lancéolés en un mot, comme dans l'*Ophiura loricata*.

Nous avons désigné cette espèce nouvelle sous le nom d'*Ophiura vogesiaca*.

Mollusques. — Parmi les mollusques, le genre *Ostrea* présente de grandes difficultés de détermination spécifique, à raison de l'irrégularité du test; cependant après l'*Ostrea difformis*, commun dans toute la formation, je citerai l'*Ostrea decemcostata* (Münster), dans le gré bigarré de Ruaux, et le *multicostata* (Münster), dans le muschelkalk de Dampierre (Vosges).

Pecten. — Dans la première division du genre *Pecten* (ceux dont les tests sont striés), nous avons rencontré deux espèces qui nous semblent nouvelles. L'une, provenant du gré bigarré de Fontenay, offre des stries divergentes, du sommet à la base, très peu prononcées et très fines; ce qui la rapproche beaucoup du *Pecten tenuistriatus* de Münster, coquille appartenant au lias. Cette circonstance et quelque différence dans la forme générale, qui est oblique, nous déterminent à la désigner sous le nom de *Pecten obliquus*. L'autre, se trouvant communément dans le calcaire coquillier de Dampierre et Padoux (Vosges), présente des lignes concentriques depuis les crochets jusqu'aux bords, et quoique la

forme soit à peu près la même que celle du *Pecten discites*, le caractère est tellement tranché, qu'il ne peut laisser aucun doute sur la différence. Nous proposons de le désigner sous le nom de *Pecten concentricus*.

Spondylus. — L'espèce désignée actuellement par Goldfuss sous le nom de *Spondylus comus* est généralement confondue avec l'*Ostracites spondyloides* de Schlotheim; des échantillons pourvus de tous les caractères génériques déterminèrent Goldfuss à la ranger dans le genre Spondyle. Les individus jeunes de cette coquille n'ont que des oreillettes rudimentaires; le bord marginal de la valve droite seulement est garni d'épines qui sont ordinairement détruites à cause de leur fragilité. Le *Spondylus comus* est assez commun dans le grès bigarré supérieur de Ruaux.

Avicula. — L'*Avicula acuta* est une espèce propre jusqu'à présent au grès bigarré; c'est le *Gervilia acuta* de Sowerby. L'identité de ces deux espèces ne me semble pas très bien démontrée. En effet, le caractère spécifique de cette dernière, *Ala antica acuta*, n'est pas exact pour l'espèce du grès bigarré; l'aile antérieure est plutôt tronquée et recourbée que pointue: il s'ensuivrait qu'il faudrait plutôt en faire une espèce particulière ou au moins une variété *truncata*.

L'*Avicula Bronii* est commune dans toute la formation, dans les couches argileuses et posidonies de Soultz-les-Bains et de Ruaux, comme dans les grès supérieurs. Il ne faut pas la confondre avec l'*Avicula Alberti* (Münster), dont le test est lancolé très oblique, et l'aile postérieure obtuse, tandis que celle de l'*Avicula Bronii* forme un angle droit. Cette dernière espèce présente trois variétés de forme bien distinctes. L'une, la plus commune, est presque lisse ou à peine striée de lignes concentriques; la seconde est striée plus profondément, les côtes saillantes sont espacées par des intervalles plus que doubles; dans la troisième variété, l'aile antérieure est toujours aiguë, mais la postérieure est très grande et falciforme.

L'*Avicula crispata* de Goldfuss est plus rare que la précédente, et propre jusqu'à présent au muschelkalk; l'aile antérieure est plus droite que dans l'*Avicula Bronii*, et les lignes concentriques, éloignées l'une de l'autre, comme dans la variété de l'espèce précédente, présentent des ondulations régulières; dans une variété jeune de cette espèce, qui n'est pas figurée dans Goldfuss, il existe des côtes rayonnantes très prononcées et des lignes concentriques, dont les ondulations correspondent aux côtes. Cette variété devrait être regardée comme l'espèce type, et la figure de Goldfuss.

comme la variété. Il est, en effet, évident que les festons des lignes concentriques ne sont que le résultat du passage de ces lignes sur des côtes saillantes qui ont disparu dans l'espèce figurée dans Goldfuss.

Une autre espèce d'avicule, qui ressemble exactement à l'*Avicula elegans* (Münster) de l'oolithe ferrugineuse, et des grès du lias de Bantz, se rencontre aussi, mais rarement, dans le grès bigarré. Nous n'osons nous prononcer sur cette singulière anomalie; toutefois, nous ferons observer que le grès de Bantz n'est pas bien caractérisé comme appartenant au lias, et qu'il pourrait dépendre du keuper, ce qui expliquerait alors la présence de cette coquille dans le grès bigarré.

Arca. — Il existe, à l'égard de l'*Arca inequivalvis*, une incertitude de position analogue à celle de l'espèce précédente. Mentionnée par M. Boué comme appartenant au muschelkalk, indiquée par Goldfuss, seulement dans les marnes du lias à Bretzfeld, et aux environs de Göppingue, elle a été rencontrée par MM. Guibal et Lebrun dans le muschelkalk de la Meurthe, sous forme de moules indéterminables. L'échantillon que je dois à l'obligeance de M. Perrin, de Lunéville, provient aussi du calcaire coquillier de Sainte-Anne; il est complet et bien caractérisé, et me semble trancher la question.

Nucula. — On trouve fréquemment dans les marnes du muschelkalk de Dompiere (Vosges) plusieurs moules de nucule dont la détermination spécifique est très difficile; cependant nous avons reconnu plusieurs formes assez distinctes pour les rapporter aux espèces suivantes :

- Nucula incrassata*, Münster.
- *elliptica*, Goldfuss.
- *lineata*, id.

Lyrodon. — Aux deux espèces de *Lyrodon*, *vulgare* et *curvirostre*, indiquées dans la liste des fossiles du grès bigarré, il faut ajouter les suivantes :

Lyrodon orbiculare, très commun; *Lyrodon ovatum* et *laevigatum*, dans le grès bigarré de Fontenay et Aydoiles.

Isocardia. — Assez rare en espèces fossiles; on en cite cependant dans le calcaire primaire, et un certain nombre dans le calcaire jurassique, mais pas dans le trias. Le moule que vous avez sous les yeux provient du muschelkalk de Girecourt; c'est bien celui d'une isocarde.

La coquille est ventrue, cordiforme; les crochets sont distants

et retournés sur eux-mêmes. Nous lui donnerons le nom de *triasiaca* qui indique son origine.

Myacites. — Parmi les espèces non déterminées du genre *Myacites*, qui se rencontrent très fréquemment dans le trias du système des Vosges, nous avons reconnu les *Myacites ventricosus*, *musculoides*, *radiatus*; enfin une espèce nouvelle beaucoup plus allongée et plus étroite que l'*elongatus*, que nous désignerons sous le nom de *Myacites angustatus*, assez commune dans le grès bigarré à Domptail et à Rembervillers et Aydoiles.

À la suite de cette communication, M. Michelin fait observer que c'est à tort que, dans la première livraison de l'*Iconographie zoophytologique*, il a désigné sous le nom de *Sarcinula Archiaci* une véritable styline. Après avoir exposé suivant lui les distinctions caractéristiques des deux genres, il pense que la nouvelle espèce décrite par M. Antoine Mougeot devra également rentrer dans celui de la styline, et serait alors nommée *Stylinea reticulata*, A. Mougeot.

M. Levallois, ingénieur en chef des mines, donne lecture d'une *Notice* très intéressante sur des roches d'origine ignée (avec talc et fer oxydulé) qu'il a observées à la côte de Thelod, arrondissement de Nancy (Meurthe), et il met plusieurs échantillons de ces roches sous les yeux de la Société. — Au-dessus d'un grès calcaire liasique, avec *Ammonites spinatus* (Brug), qui se trouve aux deux tiers de la côte de Thelod, M. Levallois a reconnu la présence d'une roche se divisant en fragments pseudo-réguliers d'un gris à reflet verdâtre prononcé, qui est tenace, et qui résonne sous le marteau; cette roche est un calcaire plus ou moins argileux appartenant à la marne supra-liasique, qui a été métamorphisée, et qui contient des lamelles de talc. — D'autres échantillons de la même localité paraissant tenir de près à la cause métamorphisante présentent, outre le talc, du mica, du fer oxydulé, du peroxyde de fer, etc., et M. Levallois a reconnu qu'ils sont naturellement *magnéti-polaires*. — Ces roches forment comme un îlot au milieu de la marne supra-liasique, mais nulle part on ne voit paraître la roche éruptive qui a produit ce phénomène remarquable de métamorphisme. (Voir pour plus de détails la notice de M. Levallois. Nancy, 1847. Grimblot, imprimeur-libraire, place Stanislas, n° 7.)