

Section de géologie et de minéralogie

Autor(en): **Merian, P. / Gaudin, Charles-Th.**

Objekttyp: **Protocol**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **40 (1855)**

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

SECTION DE GÉOLOGIE ET DE MINÉRALOGIE.

*Séance du 31 juillet 1855, tenue au Collège, dans la
salle de la bibliothèque.*

Président : M. P. MERIAN, de Bâle.

Secrétaire : M. Charles-Th. GAUDIN, de Lausanne.

1. M. Desor entretient l'Assemblée des blocs erratiques et de leur distribution dans le Val-de-Travers.

On ne s'est pas prononcé sur la marche que les glaciers ont dû suivre dans cette vallée; les blocs se trouvent au Champ-du-Moulin et toujours en aval. Dans la vallée de Noirvaux, au contraire, il n'y en a pas. Comment cela se fait-il? C'est qu'ils n'ont pas dépassé les cols, tandis qu'ils sont arrivés au Val-de-Travers par une dépression située entre le Chaseron et le Creux-du-Vent. On trouve au haut de cette dépression les galets de quartz, qui sont les derniers représentants du terrain erratique; au-dessous se trouvent en abondance des blocs erratiques, qui sont venus d'amont en aval.

M. Coquand fait remarquer qu'on trouve des blocs striés et polis près de Pontarlier, du côté d'Ornans, presque jusqu'aux portes de Besançon.

2. M. Quiquerez signale l'existence de roches quartzeuses dans les sables de même nature exploités pour la verrerie de Moutier; ces roches sont disposées en forme de voûte entre diverses assises de sable

affectant le même mode de dépôts, mais offrant des couleurs très-variées. Il rappelle une découverte semblable, qu'il a déjà indiquée à Matzendorf, canton de Soleure, et les blocs de quartz que M. Vogt a signalés au mont Salève ; mais à Moutier la disposition de ces roches en forme de voûte, sur l'étage virgulien, révèle une de ces éjections appartenant à la formation sidérolitique.

M. Quiquerez dépose sur le bureau des échantillons des sables et des roches quartzzeuses de Moutier avec un dessin colorié représentant cette formation.

3. Une discussion s'étant engagée sur l'âge présumé du terrain sidérolitique et sur des fossiles qu'on a dû trouver dans ce terrain, M. Quiquerez fait observer qu'il n'a jamais rencontré un seul fossile, un seul fragment d'ossement dans le sidérolitique inférieur, ou proprement dit, quand ce terrain n'avait pas été remanié. Il ajoute que ceux désignés par M. Greppin comme provenant de cette formation n'ont été rencontrés que dans des terrains superposés ou remaniés. C'est ainsi que des fossiles et des graines de *Chara*, découverts dans les travaux de mine de la vallée de Delémont, n'ont été observés que dans deux localités et dans des étages fort supérieurs au sidérolitique, mais il ne veut pas se prononcer sur leur âge avant de nouvelles recherches.

4. M. Quiquerez fait ensuite connaître l'effet que produit le gaz carbonique dans les minières sur les ouvriers exposés à son action. Non-seulement ce gaz exerce une pression très-pénible sur les poumons, mais il provoque toujours une transpiration abondante.

Le gaz n'occupe ordinairement que la partie inférieure des galeries anciennes ou de celles où la circulation de l'air ne peut s'opérer. Les lampes peuvent encore brûler dans la partie supérieure de ces cavités, mais elles s'éteignent dès qu'on les plonge dans la partie basse.

5. M. Coquand demande d'où sont venus les grains de quartz roulés, et pourquoi l'on veut faire du sidérolitique une dépendance du néocomien plutôt que des terrains tertiaires.

M. Desor dit qu'à Neuchâtel la majorité des phénomènes sidérolitiques se lient au terrain valangien ou néocomien inférieur. Il cite à l'appui de son opinion les roches de l'entrée de la gorge du Seyon, où le calcaire valangien est pénétré d'infiltrations ferrugineuses, tandis qu'il n'en existe pas dans les crêts néocomiens superposés.

M. Greppin rappelle le mémoire qu'il a publié et où il a prouvé que le sidérolitique appartient aux terrains tertiaires. Il a trouvé des bancs de calcaire avec *Chara helicteres*, des dents de reptiles analogues à ceux du Pays-de-Vaud, et un calcaneum de *Palaeotherium*. D'après toutes ces preuves, il faut admettre qu'une partie au moins de ce terrain est éocène. Les fers de ce terrain diffèrent de ceux des terrains crétacés. Il y a des terrains remaniés et d'autres qui ne l'ont pas été.

6. M. Marcou communique à l'Assemblée le résultat de ses recherches sur les formations secondaires de l'Amérique du Nord. Il a recueilli des poissons du trias et des plantes en partie liasiques et en partie triasiques, analogues à celles du Wurtemberg ; les premières sont rares en Virginie, les secondes plus communes. En fait

de coquilles, il n'a trouvé que des Possidonies. Le terrain jurassique de la Virginie est en tous cas très-limité.

Dans l'Arkansas, sur la Rivière Rouge, il a trouvé le néocomien et le gault. Des calcaires d'un blanc-jau-nâtre y sont pétris d'huitres semblables à la *Gryphaea Couloni*; on y a trouvé un *Toxaster*, le *Pecten quinquecostatus*, etc. Ce terrain ne se montre que dans l'ouest, à 2000 pieds au-dessus de la mer. Les Prairies appartiennent au trias. Vers les Montagnes Rocheuses, il y a des plateaux horizontaux où se trouve le keuper, avec le même facies que dans le Wurtemberg. Au-delà, M. Marcou a rencontré une paroi de grès blanc de 20 mètres, au-dessus de laquelle, dans une couche de marne bleue, il a recueilli l'*Ostrea Marshii*. Ce terrain jurassique est surtout grésiforme. Le sommet des Montagnes Rocheuses est formé par le calcaire carbonifère, qui s'y trouve à 12,500 pieds de hauteur.

M. Marcou annonce qu'il a eu l'occasion de voir sur les côtes de la Floride un calcaire oolitique en voie de formation. Ce calcaire est tout-à-fait semblable à celui du Jura bernois; il est produit par des coraux qui, venant d'être détachés de la ceinture de récifs corallifères qui borde la Floride, sont jetés à la côte et roulés par la vague.

Il ajoute quelques mots sur les gisements aurifères de la Californie. C'est au contact du trapp et de la syénite que se trouvent les veines de quartz aurifère. L'or diminue à mesure qu'on descend plus profondément, de sorte que sa production, loin d'aller en augmentant, cessera avant qu'il soit longtemps.

M. de Pourtalès confirme les observations de M. Marcou sur les terrains de la Floride.

M. Coquand a retrouvé les terrains jurassiques en Afrique.

7. M. Bayle, professeur à l'école des mines de Paris, entretient l'assemblée de ses recherches sur la structure des *Hippurites* et de la place qu'elles doivent occuper dans la série. M. Bayle rectifie aussi quelques déterminations données par M. H. de Meyer de fossiles trouvés dans le terrain d'eau douce de la Chaux-de-Fonds, et qu'il a examinés au musée. M. Bayle communique ensuite quelques-unes de ses observations sur l'ostéologie et les modifications qu'elle subit dans la série des animaux vivants et fossiles. (Voir aux notices.)

8. M. Bonanomi fait lecture d'un mémoire de M. Thurmann sur l'orographie du Jura. (Voir aux notices.)

9. M. God. Ischer, de Berne, soumet à la Société des cartes du terrain diluvien aux environs de Berne, et indique la limite entre le terrain erratique de l'Aar et celui du Rhône. La distribution des blocs du bassin de l'Aar est conforme à la théorie ; elle correspond à la situation des vallées dont ils proviennent. La distribution des blocs du bassin du Rhône fait naître plus de difficultés. Les roches de Saas qu'on devrait rencontrer sur la gauche se montrent, au contraire, sur la limite droite du terrain erratique du Rhône. Quant à l'alluvion ancienne et à son rapport au terrain erratique, il trouve du terrain erratique superposé aux graviers et aux sables stratifiés. Cependant, en prenant pour terrain erratique les limons non stratifiés renfer-

mant des blocs et des cailloux striés, il trouve le terrain erratique recouvert par l'alluvion ancienne, laquelle contient des roches de la vallée du Rhône.

M. Ischer n'admet pas comme nécessaire, pour l'explication des terrains diluviens de Berne, la supposition de deux époques glaciaires admises par M. Morlot. Il conclut :

1^o Que le terrain erratique a dû être déposé avant l'alluvion ancienne, fait déjà établi par M. Desor.

2^o Que l'alluvion ancienne provient en partie de la destruction partielle de ce terrain erratique.

10. M. Coquand prend la parole pour faire remarquer à la Société l'analogie qui existe entre le terrain wéaldien du Jura et celui des deux Charentes, analogie qui est complétée par la présence du gypse dans l'une et l'autre contrée. Ses études personnelles lui ont démontré la parfaite concordance qui existe entre le wéaldien et le portlandien. Or, comme dans les environs de Cognac et d'Angoulême le terrain crétacé n'est représenté que par la craie chloritée et la craie blanche, et que ces deux étages reposent d'une manière discordante sur tous les étages de la formation jurassique, y compris les couches wéaldiennes, tandis que tous les étages intermédiaires manquent, il résulte de cette circonstance, aux yeux de M. Coquand, que l'on doit considérer le wéaldien comme le couronnement des terrains jurassiques, plutôt que comme le commencement de la formation crétacée.

M. Desor fait remarquer qu'à Valangin, au contour de la route, il y a une couche de marne entre le valangien et le portlandien, avec fossiles exclusivement

marins (oursins, térébratules, etc.). C'est la position de ce qu'on appelle wéaldien à Besançon; serait-ce un équivalent marin du wéaldien? Le calcaire couvre les marnes, non brusquement, mais avec intercalation de bancs calcaires. M. Desor regarde ce terrain comme intimement lié au néocomien inférieur.

MM. Nicolet et Coquand ajoutent quelques observations.

11. M. Pidancet indique la position des couches du gault, de l'aptien et de la craie chloritée dans le bas Jura et dans la Haute-Saône, et le développement que le valangien acquiert en approchant du Jura. En avançant du bas Jura vers Genève, la série néocomienne se complique de nouvelles couches et augmente en épaisseur.

MM. Studer, Merian et Desor ajoutent quelques observations sur ce sujet.

12. M. Charles-Th. Gaudin donne en quelques mots le résultat de ses observations sur une couche de tourbe diluvienne examinée à Biarritz, près de Bayonne. Placée horizontalement à environ 25 mètres au-dessus du niveau de la mer, elle repose sur une couche de 3 mètres de terre noire tachée en bleu par du carbonate de fer, et elle est recouverte par 3 à 4 mètres de sable blanc ou ferrugineux stratifié et sans fossiles. La tourbe contient bon nombre d'élytres d'une *Donacia* très-voisine, à ce que dit M. le professeur Heer, de la *Donacia impressa* (Paykull.), des graines de *Menyanthes trifoliata*, et des débris de plantes aquatiques. Ce dépôt présente ainsi une grande analogie avec ceux d'Utznach et de Dürnten, dans le canton de Zurich, et

de Wohlscheid, dans le Vorder-Eifel, qui appartiennent à l'époque diluvienne.

13. M. R. Blanchet expose quelques spécimens d'ambre et de copal renfermant des insectes.

14. M. Merian fait lecture d'une lettre de M. le professeur Heer sur la flore fossile de la Suisse et sur celle des saules et des peupliers en particulier, dont les formes rappellent celles des pays plus chauds.

15. M. le président communique : 1° Une notice de M. le professeur Morlot, intitulée : *Observations faites dans le Valais sur le tremblement de terre du 25 au 29 juillet 1855.* 2° Un mémoire de M. Stabile de Lugano, sur le terrain triasique des Alpes.

M. Studer lit une lettre de M. Brunner sur le même sujet.

16. MM. Studer et De la Harpe disent quelques mots de la théorie de M. Sharpe sur le clivage et la stratification des roches.

17. M. Chopard, de Morteau, fait circuler un morceau de roche striée appartenant à la dalle nacrée et provenant de la vallée de la Loue. Il expose aussi un grand nombre d'ossements provenant d'un dépôt diluvien situé dans la vallée de Morteau.

La séance est levée à 1 1/2 heure.

SÉANCE DU 1^{er} AOUT.

18. M. le professeur Desor indique sur une carte les limites du néocomien inférieur ou valangien du canton de Neuchâtel ; on l'a confondu avec le portlandien. Il forme le vignoble dit des Parcs et la colline de l'Her-

mitage, et après s'être retrouvé aux Plans, il meurt au-delà de Bienne. Il existe partout où il y a du néocomien, mais dans le Jura on le trouve parfois sans les autres assises, par exemple sur plusieurs points de la vallée des Ponts.

Sur une seconde carte, M. Desor a tracé les contours des vallées. Les grandes ruptures se trouvent toujours là où deux vallées se rencontrent, à l'endroit le plus élevé et le plus plissé. Le plissement a été parfois si fort que les deux pans de la vallée se sont rencontrés. Ce ne sont plus des vallées géographiques, mais des vallées géologiques.

M. Desor entretient encore l'assemblée de la situation des entonnoirs naturels ou *emposieux*, qui reçoivent les eaux des vallées. Tel est le ruisseau du Bief, qui s'engouffre aux Ponts et ressort sous le nom de Noiraigue. De leur position M. Desor conclut que le fond des vallées souterraines n'est pas en forme de cône, mais à fond plus ou moins horizontal. Il n'y aurait qu'une brisure à la Chaux-de-Fonds et deux dans les autres vallées. M. Desor ne pense pas qu'il y ait faille ou chevauchement.

Cette opinion est combattue par M. Nicolet.

M. Quiquerez partage l'opinion de M. Desor pour ce qui concerne la forme du fond des vallées souterraines.

La séance est levée.
