Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 11 (1910-1912)
Heft: 5: Paléontologie et stratigraphie

Artikel: Pour l'année 1910 : Partie IV, Paléontologie et stratigraphie
Autor: [s.n.]
Kapitel: Jurassique
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-157094

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

environ 60 m. au-dessous de la surface du groupe de l'anhydrite et est séparée du Buntsandstein par les marnes bitumineuses du Wellenkalk; elle comprend en général deux bancs de sel principaux; l'épaisseur de la couche de sel va du reste en augmentant de l'W à l'E et atteint un maximum sous Riburg avec 30 m. Des deux failles qui délimitent le district salifère de Rheindelfen l'une passe directement à l'W de la ville de ce nom et se continue dans la direction du NW, de façon à atteindre Degerfelden, l'autre est le prolongement au S de la grande faille du Wehrathal, elle prend au S du Rhein la direction du SW. Le compartiment affaissé de Rheinfelden prend donc la forme d'un triangle, dont l'angle S est très probablement tronqué par une faille dirigée à peu près EW. Outre ces dislocations principales on constate la trace d'autres fractures ou flexures qui interviennent dans la partie orientale du Möhlinerfeld.

Enfin M. Verloop donne quelques indications sommaires sur la région salifère de Koblentz sur l'Aar, où les couches du Trias plongent d'environ 5° au S ; il fait un dosage approximatif de la quantité de sel restant en réserve dans les trois districts précités, puis il consacre quelques pages aux phénomènes d'effondrement qui se sont produits soit à Schweizerhalle et Augst, soit à Rheinfelden.

Jurassique.

Le **Rhétien du Jura septentrional**, dont l'étude avait été jusqu'ici peu approfondie, vient de faire l'objet d'une description détaillée due M. A. Erni (**112**).

Après avoir fourni quelques renseignements bibliographiques, l'auteur commence sa description par les gisements les plus septentrionaux du Jura tabulaire, ceux de Schweizerhalle, de Niederschönthal et de la région de Pratteln-Mönchenstein. Dans tout ce territoire le Rhétien paraît former un niveau constant, commençant par un grès à ossements de reptiles et continuant par des argiles gréseuses à débris de végétaux, en particulier d'Equisetum, et à rares coquilles marines (*Mod. minuta* Goldf., *Gerv. praecursor* Qu., *Schiz. cloacinus* Qu., etc.).

L'auteur signale ensuite quelques mauvais gisements de Rhétien, qui se trouvent dans les klippes de Reigoldswil et de Bretzwil, dans la zone du chevauchement frontal des chaînes jurassiennes, et plus à l'E, suivant une ligne dirigée du Lauwilerberg par Waldenburg jusqu'à Hinter-Birch. De

meilleurs affleurements se trouvent dans le versant N du Fringeli aux environs de Grindel; ici le Rhétien, qui a été confondu par M. Rollier avec le Lias inférieur, commence par un lit de bonebed, puis est formé de bancs de grès blanc discontinus et alternant avec des argiles foncées. Dans les grès M. Erni a récolté *Avic. contorta*, *Modiola minuta*, des restes indéterminables d'Astéroïdes. Ces couches sont surmontées directement par des calcaires gréseux à *Gryphea arcuata*.

Depuis les environs de Grindel on trouve encore des traces du Rhétien le long de la chaîne du Vorburg au N de Délémont, puis sur le versant N de la chaîne du Mont-Terri, en particulier aux environs de Cornol.

En outre les travaux du tunnel de Glovelier-Sainte Ursanne ont percé dans l'anticlinal de Montmelon le Rhétien fossilifère, qui a été décrit par Mathey.

M. Erni revient ensuite à la région qui s'étend du Passwang au Hauenstein. Il constate que le Rhétien, qui manque complètement vers l'E, apparaît brusquement au N de Bölchen (SW d'Eptingen), formé de grès à la base, d'alternances de grès et de marnes vers le haut et épais de 5 m. 60.

Les quelques fossiles trouvés dans le Rhétien de ces gisements appartiennent tous à des espèces caractéristiques pour cet étage :

Pecten valoniensis Defr.	Nucula alpina W.
Avicula contorta Portl.	Myacites Quenstedti Güm.
Modiola minuta Goldf.	Cardium rhäticum Mer.
Schizodus Ewaldi Bornem.	» cloacinum Qu.
Myophoria Emmerichi Wink.	Cardita Quenstedti Stopp.

Des environs de Bölchen, le Rhétien se suit, souvent couvert par la végétation mais révélé par des débris épars et de petits affleurements isolés, par Schönthal et Billstein jusque dans la région du Passwang, où apparaît, mise à jour par l'érosion du Limmernbach, une fort belle coupe du Rhétien et du Lias. Le premier, épais de 5 $^1/_2$ m., débute à la base par un lit de marne grasse supportant un banc de grès à coprolithes et à *Mod. minuta*, puis il est constitué par une succession de bancs très irréguliers de grès blancs ou gris, tantôt durs, tantôt très tendres. La couche à coprolithes contient un véritable bonebed, qui est absolument équivalent au bonebed rhétien de Souabe, contrairement à l'opinion de M. Rollier. Le Rhétien est surmonté par des calcaires gréseux à *Gr. arcuata* du Sinémurien, qui le séparent des marnes

à rognons calcaires du Lias ; l'Hettangien semble donc faire complètement défaut ici, comme cela est le cas du reste jusque dans la région du Hauenstein.

M. Erni signale la présence du Rhétien dans le cœur anticlinal que traverse la cluse de Roches ; il l'indique également dans la chaîne du Farisberg, dans la région de Schwengi au SE de Langenbruck. Puis il décrit les gisements de Rhétien connus dans la chaîne du Weissenstein, y compris ceux qui ont été découverts pendant le creusement du tunnel. Il fait remarquer à ce propos que, d'abord, l'épaisseur de l'étage tend à augmenter ici de l'E à l'W, qu'ensuite le Rhétien traversé par le tunnel comprend des lits de marnes rouges, qui ne sont connus nulle part ailleurs en Suisse, mais qui existent par contre en Lorraine et dans la Franche-Comté.

Dans un chapitre spécial consacré à l'Infralias dans le Jura septentrional, M. Erni commence par montrer que le Rhétien typique n'existe plus à l'E d'une ligne passant par Adelhausen et Hägendorf; dans la région du Hauenstein, on ne trouve ni Rhétien ni Hettangien; puis à partir de la région d'Aarau et de la Stafelegg apparaissent les marnes à insectes, qui supportent le Sinémurien inférieur, et dans le Jura bâlois et le Jura tabulaire argovien on trouve, entre le Keuper et le Lias, les schistes à insectes puis les calcaires à *Schloth. angulata* et à Psiloceras ; dans les environs de Brugg à Schambelen les schistes à insectes renferment eux-mêmes jusqu'à la base des Schlotheimia. Ces faits semblent parler en faveur de l'âge hettangien des marnes à insectes, sans exclure complètement la possibilité que, vers le SW, ces dépôts représentent un faciès spécial du Rhétien.

A l'W du Hauenstein et de la vallée de l'Ergolz, le Rhétien typique forme par contre un niveau constant et se relie sans doute avec les couches contemporaines de la Franche-Comté. Il débute toujours à la base par des grès clairs quartzeux, en bancs séparés par des lits argileux, tandis que vers le haut les argiles tendent à prédominer sur les grès ; son épaisseur maximum est de 6-7 m. ; sa partie inférieure comprend souvent un bonebed et presque toujours un ou plusieurs bancs fossilifères à coquilles marines. Son caractère essentiellement sableux, sa stratification très irrégulière, les rippelmarks qui se marquent souvent sur la surface de ses bancs et les inclusions de marnes keupériennes qu'il contient le désignent nettement comme un dépôt côtier. Le quartz, qui constitue principalement ces dépôts, a dû être amené des territoires émergés alors des Vosges et de la Forêt Noire ; quant à la profon-

deur à laquelle s'est faite sa sédimentation, elle a dû être assez faible pour permettre même des émersions locales et momentanées par suite d'ensablement, et ces émersions expliqueraient entre autres la formation des bonebeds par des destructions locales des poissons dans les parties momentanément asséchées de l'aire de sédimentation.

En terminant M. Erni montre que les relations sont plus étroites dans le Jura suisse entre le Rhétien et le Lias qu'entre le premier et le Trias, qu'il serait donc logique de placer le Rhétien à la base du Lias, mais il reconnaît avec raison que la délimitation des systèmes géologiques est en somme toujours conventionnelle et que des discussions éternisées sur des sujets de ce genre n'ont plus de sens.

A la suite de la publication de M. Erni, M. A Buxtorf (**110**) a rendu compte de quelques observations qu'il avait faites de son côté sur l'extension du Rhétien dans le Jura septentrional.

Il a signalé en particulier la présence de cet étage dans la chaîne du Vorburg à l'W de Bärschwyl, où il accompagne le Keuper, et où toute la tectonique dénote des plissements beaucoup plus intenses et plus compliqués que cela n'a été admis jusqu'ici, en particulier par M. Rollier.

M. Buxtorf peut confirmer l'existence du Rhétien à Soubey sur le Doubs ; il décrit d'autre part un affleurement de ce même étage situé au-dessus de Cornol (chaîne du Mont-Terri), et surmonté d'une intéressante série liasique ; il finit par une brève description d'un gisement de Rhétien mis au jour près de Saint-Chrischona au NE de Bâle.

En terminant M. Buxtorf expose pourquoi il admet pour la mer rhétienne une extension dans le Jura septentrional beaucoup plus générale que ne l'a supposé M. Erni et il fait intervenir des dénudations infraliasiques. Enfin il remarque que la limite orientale de l'extension actuelle du Rhétien coïncide exactement avec la fléxure Lörrach-Aesch et la bordure orientale du bassin de Laufon ; il voit dans ce fait l'indice probable de faibles mouvements ayant affecté cette ligne déjà au début du Jurassique.

M. P. Grosch (**115**) a de son côté cité quelques gisements nouveaux de Rhétien, dont il a reconnu l'existence aux environs de Reigoldswyl.

M. L.-W. Collet (**113**) a constaté l'intercalation dans la partie supérieure des **calcaires échinodermiques liasiques du**

Mont d'Arvel (Préalpes médianes) d'une couche bréchiforme à éléments dolomitiques noirs. Il attribue ces fragments au Trias de la zone de la Gummfluh et admet un transport de ces galets par des courants côtiers.

Crétacique.

M. A Rothpletz (**121**) revenant sur la question de la stratigraphie du **Crétacique inférieur du Säntis,** a cherché à montrer qu'une partie importante des calcaires organogènes que MM. Alb. et Arn. Heim classent dans le Valangien inférieur, sont en réalité urgoniens, comme l'avait admis Escher de la Linth. Il a attribué d'autre part au Tithonique des calcaires blancs à nérinées et polypiers, qui ne contiennent aucune réquiénie et dont les nérinées paraissent avoir des affinités suprajurassiques ; l'une d'elles a pu être déterminée comme *Nerinea Defrancei* var. *posthuma* Zittel. Ces calcaires sont sous-jacents au Valangien calcaire, dans lequel est creusée la grotte de Dürschrennen, au-dessus du lac de Seealp ; ils ont été confondus par M. Alb. Heim avec l'Hauterivien.

M. E. Baumberger (**114**) a terminé en 1910 la revision des **Ammonites du Crétacique inférieur du Jura,** qu'il a entreprise il y a quelques années.

Dans un premier chapitre il reprend la question des diverses espèces d'Astieria, précisant les caractères d'*Ast. Astieri* d'Orb. et d'*Ast. Sayni* Kil. d'après des moulages des types de d'Orbigny et décrivant à nouveau *Ast. variegata* Paquier.

Ensuite M. Baumberger fournit quelques renseignements complémentaires sur *Acanthodiscus Ottmeri* N. et U. et sur quelques formes voisines, encore insuffisamment connues. Puis il décrit quelques échantillons se rapprochant de *Hoplites desmoceroides* Karak, et un individu particulièrement gros de *Leop. Leopoldi* d'Orb. Enfin l'auteur définit longuement les caractères d'une série de fossiles qui se rattachent à *Saynella clypeiformis* d'Orb. ; il fait ressortir les analogies existant entre cette espèce et les Leopoldia et indique comme principale différence entre les Saynella et les Leopoldia l'absence chez les jeunes des premières de tubercules marginaux qui existent toujours chez les secondes.

Arrivé à la fin de la revision du matériel abondant qu'il a réuni, M. Baumberger établit la classification stratigraphique des espèces qu'il a constatées comme suit :