Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 13 (1914-1915)
Heft: 5

Artikel: IVme partie, Stratigraphie et paléontologie
Autor: [s.n.]
Kapitel: Jurassique
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-157458

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

Basse Grande-Eau les conditions d'enfoncement ont continué du Rhétien jusque dans le Lias moyen. Plus au NW il y a eu, au contraire, une aire de surélévation, qui s'est manifestée dès le Trias supérieur, mais qui a été limitée dès le Sinémurien supérieur par une transgression venue du SW.

La faune du Sinémurien-Pliensbachien étudiée par M. Jeannet comprend quarante-quatre espèces, parmi lesquelles prédominent les Brachiopodes, puis les Ammonoïdes, les Lamellibranches et les Crinoïdes.

En terminant, M. Jeannet décrit encore la série de calcaires noirs ou gris, plus ou moins marneux, qui, dans la vallée de la Tinière, s'intercalent entre les calcaires spathiques du Lias moyen et les couches marno-calcaires du Dogger. Ce complexe, qui représente le Toarcien et l'Aalénien, ne contient guère en fait de fossiles que des zoophycos; il manque complètement entre le Mont d'Arvel et le bord radical de la nappe des Préalpes médianes.

Avant de clore ce bref compte rendu, je crois devoir insister sur l'importance considérable de l'étude de M. Jeannet, qui comporte un remaniement complet de la stratigraphie de la région des Tours d'Aï, basé sur des données paléontologiques en grande partie tout à fait nouvelles.

M. F. Leutharidt (97) a soumis à une nouvelle étude les débris de plantes, qui ont été extraits déjà en 1788 d'une couche d'argile intercalée dans les grès du Schilf, à la Moderhalde, près de Pratteln (Bâle-Campagne). Par cette étude il a pu déterminer les espèces suivantes :

Bambusium Imhoffi Heer	Equisetum platyodon Heer
Voltzia heterophylla Brong.	Schyzoneura Meriani Heer
Widdringtonites Keuperianus Heer	Taeniopteris angustifolia Schenk.
Pterophyllum longifolium Brong.	Asterocarpus Meriani Fert.
» Jaegeri Brong.	Pecopteris Steinmülleri Heer
» brevipenne Kur.	Gleichenetis gracilis Heer
Equisetum arenaceum Jaeg.	

Jurassique.

M. P. Arbenz (98) a apporté une importante rectification à la stratigraphie de la série jurassique, qui fait partie de la couverture du massif de l'Aar entre Innertkirchen et la Reuss. Il a constaté que, dans la couche de calcaire spathique et sableuse qui se superpose directement au Trias, apparaissent déjà des fossiles typiques de l'Aalénien, en particulier :

Lioceras opalinoïdes Mayer Eym.	Modiola plicata Sow.
» helveticum Horn	Gervilia subtortuosa Op.
» plicatellum Buckm.	» acuta Sow.
Pecten disciformis Ziet.	Astarte excavata Sow.
» pumilus Lam.	Pholadomya fidicula Sow.

L'attribution de cette couche au Lias est donc fausse et l'erreur commise ici en particulier par Moesch provient de ce que cet auteur, ne récoltant pas ses fossiles lui-même, a été souvent amené à les attribuer à un niveau qui n'était pas le vrai.

M. P. Arbenz (**99**) a, d'autre part, décrit les variations que présente le **Callovien** dans la nappe glaronnaise inférieure et spécialement dans le massif de l'Urirothstock. Cet étage est représenté tantôt par une oolithe ferrugineuse typique, comme au Salistock, tantôt par des calcaires riches en fer et en particulier en pyrite. Parfois il manque complètement, comme dans la région de Rigidal et sur une grande partie du territoire des Wallenstöcke. A la Bannalp le Callovien débute par un mince banc de conglomérat, transgressif sur le Bajocien, qui passe vers le haut à un calcaire marneux et spathique, fossilifère.

M. Arbenz remarque encore que dans la nappe de l'Urirothstock-Axen soit le Bathonien, soit l'Oxfordien, font complètement défaut, en sorte qu'il faut admettre une transgression callovienne et de nouveau une transgression argovienne. Dans la nappe du Drusberg la série médiojurassique est beaucoup plus complète.

Dans une courte notice M. L. Rollier (**101**) a cherché à préciser les parallélismes entre la série médiojurassique du bassin anglo-parisien et celle de la Souabe, en tenant compte aussi des formations contemporaines du Jura septentrional. Pour lui les zones α, β et γ de Quenstedt correspondent à l'Aalénien, soit à la base de l'inferior oolithe. Dans le Jura oriental, cet étage comprend les marnes à *Trig. navis* les calcaires échinodermiques à *Ludw. Murchisonae* et *Ludw. concava*, les marnes à *Son. Sowerbyi*. Le Bajocien est représenté dans le bassin anglo-parisien par la partie supérieure de l'inferior oolithe, en Souabe par la zone δ de Quenstedt, dans le Jura oriental par les marnes à *Coeloc. Blagdeni* et l'unterer Rogenstein. Le Bathien, qui comprend en Angleterre le Fullers Earth et le Great Oolite, est formé en Souabe et dans le Jura oriental par la zone argileuse à Homomyes et à *Hamites bifurcatus* et par les calcaires oolithiques du Hauptrogenstein et du Parkinsoni-Oolith. Le Bradfordien

se compose en Angleterre du Bradford Clay et du Forest Marble, en Souabe il est formé presque exclusivement par les Dentalienton avec une mince zone oolithique à *Op. aspidoïdes* au sommet ; dans le Jura il comprend les marnes de Movelier, les oolithes à Clypeus et les Spathkalke. Le Callovien, formé en Angleterre du Cornbrash et du Kelloway Rock, se compose dans la Souabe des marnes à *Zeil. lagenalis* et des calcaires à *M. macrocephalus ;* dans le Jura il comprend le Calcaire roux sableux, les couches à *Rh. varians* et la Dalle nacrée.

M. L. Rollier (**102**) continuant la description des fossiles peu connus des **terrains secondaires du Jura** et des contrées avoisinantes, s'est occupé en 1913 d'une série de genres d'Eulamellibranches.

Commençant par le genre Isocyprina, l'auteur décrit quatre espèces nouvelles : *Isoc. Mayeri* du Bajocien inférieur (zone à *Son. Sowerbyi*), *Isoc. Patiani* très voisine de *Is. cyreniformis* Buv. du Callovien inférieur, *Isoc. argoviana* de l'Argovien inférieur de Birmensdorf, *Isoc. randenensis* provenant probablement des « Beta-Kalke » du Randen. M. Rollier donne ensuite une liste de trente sept espèces, qui ont été attribuées à différents genres, mais qui, d'après lui, sont des Isocyprines et qui s'échelonnent sur les divers étages du Jurassique. Il parle brièvement du genre très voisin Pronoëlla, auquel il attribue cinq espèces de l'Aalénien : *Pr. (Venulites) rigonellaris* Zieten, *Pr. (Cyprina) ovata* Seebach, *Pr. Spanieri* Benecke, *Pr. (?) (Cypricardia) Lebruniana* d'Orb., *Pr. lotharingica* Ben.

Dans le genre Venilicardia M. Rollier distingue deux espèces nouvelles : *Ven. Guedati* des couches à *Card. cordatum* et *Ven. bipartita* de l'Aptien inférieur ; il fait rentrer du reste dans le même genre cent espèces, qui se succèdent du Lias inférieur au Cénomanien et qui ont été classées dans des genres très divers, surtout dans les Cyprines, mais aussi dans les Venus, les Cardium, les Mactra, etc...

L'auteur passe ensuite aux Plésiocyprines, parmi lesquelles il décrit une forme nouvelle, du reste très voisine de *Pl. cordiformis* Desh. mais plus petite et provenant d'un niveau inférieur, *Ples. Baumgarti* de l'Aalénien à *Son. Sowerbyi*. Il considère Pseudotrapezium Fischer et Kobya de Loriol comme synonymes de Plesiocyprina et fait rentrer dans ce genre vingt-et-une espèces appartenant toutes au Jurassique et comprises entre le Lias inférieur et l'Argovien; la plupart de ces espèces avaient été décrites comme Cypricardia.

A propos du genre Anisocardia M. Rollier commence par décrire trois espèces nouvelles : *Anisoc. Modeli* du Pliensbachien, *Anis. Paquieri* du Callovien supérieur et *Anis. Buvignieri* de l'Oxfordien supérieur ; il classe dans ce genre cinquante-cinq espèces, dont cinquante sont Jurassiques, cinq crétaciques et qui ont été décrites comme Cardium, Isocardia, etc...

M. Rollier soumet à un examen critique la détermination spécifique de diverses Isoarca connues ; il décrit à nouveau *Isoarca bebeta* Quenstedt de la zone à *Ludw. concava* et distingue une espèce nouvelle *Isoarca Greppini* pour un fossile du Rauracien d'Istein décrit déjà par Greppin sous le nom de Bulla acteoni-formis.

Le genre Mactromya fait ensuite l'objet d'une étude importante. Deux espèces nouvelles lui sont attribuées : *M. Lindhammeri* du Pliensbachien et *M. Schroffi* de la zone à *Ludw. Murchisonae* ; *Mactr. crassa* Ag., très imparfaitement définie par son auteur est exactement caractérisée. Puis M. Rollier cherche à préciser le sens du genre Mactromye, qui doit être limité aux mactromyes renflées et intégripalliées d'Agassiz, les formes plates et sinupalliées devenant des Quenstedtia Mor. et Lyc.

Le genre, ainsi réduit, reste représenté encore par cinquante-et-une espèces, qui se succèdent depuis le Rhétien jusque dans le Portlandien et qui ont été décrites comme Unicardium, Lavignon, Cardium, Lucina, Corbula, etc...

Dans le genre Corbis M. Rollier distingue, en se basant sur le développement des dents latérales les sous-genres suivants :

Sphaeriola, petites formes globuleuses, à côtes concentriques sans dents latérales postérieures, qui commencent dans le Lias supérieur et se continuent jusque dans le Séquanien.

Sphaera formes plus grandes avec de fortes dents latérales, qui commencent aussi dans le Lias supérieur pour se continuer jusque dans le Crétacique supérieur.

Corbis s. str., dont les dents cardinales et latérales sont fortement développées et dont la forme est subelliptique avec des impressions musculaires et palléales profondes. Ce sous-genre est échelonné entre le Bathien et le Portlandien.

Corbicella qui accompagne Corbis dans le Jurassique moyen et supérieur.

A propos de ces formes l'auteur décrit comme espèces nouvelles *Sphaera tumida* du Rauracien inférieur, *Corbis Jaccardi* du Rauracien supérieur, *Corbis ergueliana* du Valangien inférieur.

Passant aux Panopées jurassiques, M. Rollier distingue sous le nom de *Glycimeris curta* une espèce nouvelle de la zone à *Ludw. Murchisonae*; il propose d'autre part le nouveau sous-genre *Uromya* pour les Panopées du Jurassique, qui sont caractérisées par l'allongement de leur partie postérieure, la forme opisthogyre de leur crochet, la délimitation nette de leur corselet et qui se groupent autour de *Uromya* (*Mya*) *dilatata* Phil.

M. Rollier rattache au genre Psammobia douze espèces distinctes du Jurassique, parmi lesquelles *Ps. cingulata* Moesch des couches à *Hemic. crenularis* fait l'objet d'une étude détaillée. Il consacre quelques pages au genre Ceromyopsis de Loriol et lui attribue une nouvelle espèce, *Cer. Kiliani* de l'Oxfordien inférieur. Puis il étudie les Pleuromyes, cherchant à préciser leur définition relativement aux Myopsis et aux Panopées, et donne une liste de soixante-six espèces jurassiques, qui lui paraissent être des Pleuromyes véritables; il décrit comme espèces nouvelles *Pl. pygmea* des marnes oxfordiennes, *Pl. robusta* des couches du Geissberg, *Pl. calceola* de l'Argovien et du Séquanien.

M. Rollier s'est occupé assez longuement des Arcomyes, parmi lesquelles il croit devoir distinguer six espèces nouvelles : *Arc. prisca* de l'Hettangien, *Arc. jurana* des couches à *Macr. macrocephalus*, *Arc. liesbergensis* du Rauracien inférieur, *Arc. Lalivei* du Rauracien supérieur, *Arc. caprimontana* du Séquanien inférieur et *Arc. Mayeri* du Séquanien supérieur ; il cite du reste trentre-une espèces jurassiques du même genre.

Après avoir décrit deux Homomyes nouvelles : *Hom. bradfordiana* des calcaires hydrauliques de Furcil et *Hom. bajociana* du Bajocien supérieur, M. Rollier passe à l'étude des Flabellomyes, parmi lesquelles il distingue deux formes nouvelles, *Flab. excelsa* du Terrain à Chailles et *Flab. Thiessingi* de l'Elsgovien supérieur; il rappelle que les Flabellomyes se distinguent des Pholadomyes par leur forme allongée et leur area cardinale circonscrite et il donne une liste de cinquante-trois espèces appartenant à ce genre, qui se succèdent de l'Hettangien au Portlandien.

En terminant M. Rollier décrit encore *Girardotia pulchella* sp. nov. du Terrain à Chailles et *Plectomya Baumgarti* sp. nov. des couches à *Ludw. concava;* puis, à propos de la deuxième espèce il établit une liste des Plectomyes jurassiques.

Il suffit de citer ici une courte notice, dans laquelle M.

Fr. Favre (**100**) a redonné en résumé les conclusions de ses observations sur les Oppelia du Jurassique moyen. J'ai rendu compte dans la Revue pour 1912 du travail complet que l'auteur a consacré au même sujet.

M. L. Rollier (**103**) a consacré une nouvelle notice à la systématique des **Oppélidés du Jurassique moyen et supérieur.** Il commence son exposé par une défense de son genre *Oxycerites*, créé pour *Am. aspidoïdes* Op., *Am. biflexuosus* d'Orb., *Am. bisculptus* Op., *Am Hersilia* d'Orb. et caractérisé par la forte carène de son pourtour externe et par ses côtes périphériques toutes égales. Il décrit ensuite *Oxycerites Hersilia* d'Orb. et une espèce voisine des couches à *Peltoc. athleta* de Dives, *Oxyc. divensis;* d'autre part il définit comme mâles d'Oxyc. Hersilia de petites formes géniculées avec apophyses jugales, que de Loriol a décrites comme *Oekotraustes Kobyi*.

De même M. Rollier envisage *Am. stenorhynchus* Op. comme le mâle de *Trimarg. arolicus* Op., *Am. subclausus* Op. comme le mâle d'*Ochetoc. canaliculatum* Buch. et *Op. subclausa* de Lor. comme le mâle d'*Ochetoc. Henrici* d'Orb.; il a reconnu aussi des cas de dimorphisme sexuel, il est vrai moins prononcé, dans les genres Ludwigia, Coeloceras, Perisphinctes, Cosmoceras. Par contre il considère comme non démontrée l'attribution des Creniceras à des formes mâles d'Oppelidés, proposée par Munier Chalmas.

M. Rollier discute assez longuement les relations et les différences qui existent entre les Oppelia, les Oxycerites, les Ochetoceras et les Taramelliceras et, à ce propos, fait une critique sévère des travaux publiés récemment sur ce sujet par M. Wepfer et M. Fr. Favre. Il estime que le genre Oekotraustes doit être dissous, comme étant un assemblage hétérogène de formes mâles appartenant à des genres très divers. Il propose le nouveau genre *Alcidia* pour *Op. subdiscus* d'Orb. et les espèces voisines à carène obtuse.

Il admet la prolongation jusque dans l'Oxfordien du genre *Ludwigia*, auquel il attribue le *Harp. pseudopunctatum* Lah. et le *Harp. rossiense* Teys., ainsi qu'une espèce nouvelle de l'Oxfordien moyen des environs de Délémont, *Ludwigia deperdita* et même le *Hecticoceras Bonarellii* de Loriol des couches à Cren. Renggeri avec une série de formes voisines à tours élevés et lisses. Par cette série de formes M. Rollier croit pouvoir démontrer la filiation des Ludwigia aux Trimarginites, qui apparaissent dans l'Oxfordien moyen avec une espèce nouvelle *Trim. Villersi*.

M. Rollier fournit aussi quelques indications sur la filiation

des espèces successives de Lissoceras depuis le Bajocien jusque dans le Jurassique supérieur. Puis il conclut en insistant sur la distinction absolue qu'il faut établir entre Oxycerites et Oppelia; le premier apparaît dans l'Alénien, où il semble se rattacher aux Hudlestonia et aux Hyperlioceras; il a donné naissance dans le Bathonien aux Ochetoceras; l'origine d'Oppelia reste douteuse; le genre Ochetoceras, tel qu'il est généralement compris, est du reste polyphylétique.

M. K. Srübin (**104**) a relevé, dans une courte notice, les différents niveaux du Jurassique et du Tertiaire, qui, dans le Jura bâlois, décèlent une activité des coquilles perforantes. Il en a établi la liste suivante :

1° Dans la partie supérieure des couches, à *L. Murchisonae* de la région de Liestal on trouve de nombreux galets perforés.

2° Des galets analogues se trouvent directement au-dessus du niveau à *Son. Sowerbyi* sur les bords de l'Ergolz, près d'Itingen et en divers autres endroits.

3° Des traces de coquilles lithophages ont été constatées dans divers bancs des couches à *St. Humphriesi*.

4° La surface du banc à Nérinées, qui couronne le Hauptrogenstein inférieur, est fréquemment perforée par des Lithodomes, et il en est de même des couches sous-jacentes (*Lithod. parasiticus* Desl.).

5° Les couches coralligènes, dites de Movelier, qui recouvrent le Hauptrogenstein supérieur portent des traces nombreuses de l'activité des Lithodomes; parmi ceux-ci prédominent *Lithod. bathonicus* Rollier et *Lith. parasiticus* Desl.

6° Les traces de coquilles perforantes sont aussi abondantes dans la zone à *Park. ferruginea*, particulièrement dans son banc le plus élevé, sans qu'on puisse préciser les espèces qui ont été actives ici.

7° Après avoir cité quelques exemples constatés dans le Bathonien et le Callovien, l'auteur cite comme couches très riches en perforations de lithophages les calcaires coralligènes du Rauracien et du Séquanien, où les espèces les plus communes paraissent être *Lithod. socialis* Thurm. et *Lithod. sowerbyianus* Thurm.

8° Au contact du Jurassique et du Tertiaire dans les environs de Bâle, soit la surface du Malm, soit les galets inclus dans les sables tertiaires sont perforés. Des faits analogues se retrouvent au contact du Hauptrogenstein et de la molasse marine dans la région de la Tennikerfluh. Les coquilles

perforantes paraissent avoir appartenu, ici surtout, au genre Pholas.

En terminant, M. Strübin donne des descriptions complémentaires de *Lithodomus bathonicus* Rollier et de *Lithodomus parasiticus* Deslong.

Crétacique.

M. Arn. Heim (**105**) a publié, en 1913, une seconde tranche de son étude stratigraphique des **formations crétaciques de la chaîne des Churfirsten et du Mattstock.**

Après avoir donné la description détaillée de coupes locales à travers le Crétacique moyen, relevées à Kapf à l'E d'Amden, au Zinggenkopf sur le Leistgrat et à Räfis vers l'extrémité orientale de l'Alvier, l'auteur aborde l'étude d'ensemble de l'**Albien**, dans lequel il distingue de haut en bas : les couches à rognons (Knollenschichten), les couches du Lochwald, les couches de Twirren, les couches du Fluhbrig, les couches de Niederi, les couches de Durschlägi.

Les couches à rognons passent sans limite tranchée vers le haut aux couches à Turrilites, vers le bas aux couches du Lochwald ; elles représentent le faciès concrétionné du niveau appelé par M. Ganz couches de l'Aubrig. La roche comprend un grès fin, formé en grande partie de quartz avec de la glauconie et un peu de calcaire, dans lequel se détachent des rognons formés essentiellement de calcaire ; elle contient *Belem. minimus* List., et surtout *Orbulinaria ovalis* Kaufm. et *Globigerina cretacea* d'Orb. Ces couches, qui sont bien développées aux Churfirsten, sont remplacées dans la nappe du Mürtschenstock par des grès glauconieux homogènes. Par leur position entre les couches à Turrilites et celles du Lochwald, elles peuvent être parallélisées avec la zone à *Morton. inflatum.*

Le faciès septentrional, homogène, de l'Albien supérieur est développé non seulement dans la nappe du Mürtschenstock, mais encore dans la zone externe de la nappe du Säntis, le faciès méridional apparaît dans les chaînes moyennes du Säntis, au Mattstock, et se développe dans tout le domaine des Churfirsten et de l'Alvier, caractérisé toujours par ses rognons calcaires et par sa plus grande épaisseur. Celle-ci varie pourtant très notablement. Vers le SW, dans la direction des Aubrig et du Fluhberg le faciès redevient d'abord gréseux et homogène, puis calcaire à la façon des couches de Seewen.

Les **couches du Lochwald** ne se distinguent guère des for-