

Jurassique

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **10 (1908-1909)**

Heft 5

PDF erstellt am: **21.07.2024**

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.

relles qui représentent ici le Wettersteinkalk, s'intercale un banc épais de 30 m., riche en polypiers, en encrines et en Pectinidés.

Cette série se retrouvant presque la même au Mont-d'Or, à la Gummfluh, au Rubli, etc., il semble qu'on puisse distinguer dans le Trias de cette partie des Préalpes deux niveaux de calcaires dolomitiques, dont l'un, directement supérieur aux cornieules et au gypse, appartiendrait au Muschelkalk, dont l'autre, sus-jacent aux calcaires à Gyroporelles, correspondrait au Hauptdolomit.

M. K. STRUBIN (118) a pu retrouver le gisement de **schistes à végétaux du Keuper de Moderhalde**, près de Bâle, dont il est question dans les travaux de P. Merian et O. Heer. Il a récolté dans ce gisement *Equisetum arenaceum* Jaeg., *Pterophyllum Jægeri* Brong., *Pt. longifolium* Brong., *Pt. brevipenne* Kurr., *Taeniopteris cf. angustifolia* Schk. La couche en question et celle, équivalente, de Neuwelt doivent rentrer dans le groupe du Schilfsandstein.

La coupe visible à Moderhalde comprend de bas en haut :

- 1° Marnes bigarrées à gypse ;
- 2° Grès plaquetés gris et rouges alternant avec des argiles à végétaux ;
- 3° Marnes grises et rouges qui correspondent aux « untere bunte Mergel » de M. Schalch ;
- 4° Calcaire dolomitique blanc associé à des marnes (Hauptsteinmergel) ;
- 5° Marnes rouges puis bariolées ;
- 6° Grès gris ou jaunâtres avec des empreintes de Lamelli-branches et des couches de bone-bed (Rhétien).

Jurassique.

M. ED. GERBER (119) a fourni quelques renseignements nouveaux sur les gisements de Lias inférieur et d'Intralias du Lattigwald entre Spiez et Wimmis. Il a donné en particulier la coupe détaillée de couches argilo-calcaires, épaisses d'environ 20 m., qu'il attribue au Rhétien, en se basant sur la découverte de deux échantillons d'*Avicula contorta*.

M. FR. TRAUTH (125) a entrepris l'étude détaillée des fossiles recueillis dans le **Lias des klippen du lac des Quatre-Cantons**, d'une part par Stutz, d'autre part par M. Tobler.

Dans une introduction stratigraphique il rappelle la constitution générale du Lias dans les différentes klippes.

Au Stanserhorn le Lias est bien développé et comprend au-dessus du Rhétien :

1° Des grès à *Psiloc. planorbe*, qui contiennent une faune assez abondante de Lamellibranches : *Pinna Hartmanni* Ziet., *Lima gigantea* Sow., *L. exaltata* Tqm., *Pecten valoniensis* Defr., *Pect. Hehlii* d'Orb., *P. textorius* Schlot., *Cardinia crassiuscula* Sow., etc. ;

2° Calcaires gris, gréseux, souvent oolithiques, parfois bréchiformes à *Pecten valoniensis*, *P. Schmidtii* nov. sp. et à polypiers, qui représentent l'Hettangien supérieur ;

3° Calcaires brunâtres, qui ne se distinguent pas lithologiquement des calcaires liasiens, mais ne contiennent comme fossiles que *Pecten Hehlii* (Sinémurien) ;

4° Calcaires brunâtres, spathiques, à *Spirif. rostrata*, *Rhynch. variabilis*, *Dumortieria Jamesoni*, *Cycloceras bino-tatum*, *Amal. margaritatus*, etc., qui correspondent à l'ensemble du Liasien ;

5° Schistes argileux, noirs ou brunâtres à *Posid. Bronni*, *Inoc. dubius*, *Dactyloceras commune*, etc. (Toarcien).

Dans la klippe de l'Arvigrat le Lias n'est représenté que par des calcaires échinodermiques à silex, qui correspondent probablement au Liasien. Au Buochserhorn la série liasique est à peu près la même qu'au Stanserhorn, mais les calcaires échinodermiques du Sinémurien y contiennent d'assez nombreux fossiles, en particulier des Arietites. Le Toarcien y est représenté d'une part par des schistes argileux à *Posidonomyes*, en second lieu par des calcaires marneux à *Dactyl. commune*, enfin par des calcaires rouges rappelant les calcaires toarciens signalés par M. Quereau dans les klippes d'Iberg. A la Musenalp et au Klevenstock le Lias est réduit à une mince couche calcaire très pauvre en fossiles. Aux Mythen l'on trouve un banc de calcaire sableux et spathique qui, d'après les fossiles qu'il renferme, doit correspondre au Sinémurien et au Liasien.

Les faunes successives qu'on récolte dans le Lias des klippes de la Suisse centrale se rattachent de la façon la plus étroite aux faunes correspondantes de l'Europe centrale et ne comportent qu'un très petit nombre d'éléments purement méditerranéens ; elles sont formées pour leur plus grande partie de Mollusques et de Brachiopodes.

Les espèces qui ont été plus spécialement étudiées par M. Trauth sont les suivantes :

Anthozoaires : *Calamophyllia cf. Langobardica* Stopp.

Crinoïdes : *Pentacrinus basaltiformis* Mill.

Brachiopodes.

Spiriferina rostrata Schlot.	Zeilleria perforata Piette.
» pinguis Ziet.	» numismalis Lam.
» Münsteri Dav.	» subnumismalis Dav.
Rhynchonella variabilis Schlot.	» conocollis Rau.
» curviceps Quen.	» subdigona Opp.
» plicatissima Quen.	» Waterhousi Dav.
Terebratula punctata Sow.	
» Tobleri nov. sp.	

Lamellibranches.

Posidonomya Bronni Voltz.	Pecten valoniensis Defr.
Perna infraliasica Quen.	» Schmidtii nov. sp.
Inoceramus dubius Sow.	» priscus Schlot.
Lima gigantea Sow.	» textorius Schlot.
» exaltata Terq.	» subulatus Münst.
» antiquata Sow.	Ostrea Stutzi nov. sp.
» Hermanni Voltz.	Gryphea cymbium Lam.
» pectinoïdes Sow.	Cardinia crassiuscula Sow.
Pecten Hehlii d'Orb.	Protocardia Philippiana Dunker.
» liasianus Nyst.	Ceromya Niethammeri nov. sp.

Gastéropodes : *Pleurotomaria rotallaeformis* Dunker, *Trochus cf. sinistrorsus*.

Céphalopodes.

Lytoceras fimbriatum Sow.	Deroceras Davoei Sow.
» tortum Quen.	Liparoceras striatum Rein.
Psiloceras planorbe Sow.	» Oosteri Hug
Arietites falcaries Quen.	Polymorphites Bronni Roem.
» raricostatus Ziet.	» confusus Quen.
Dumortieria Jamesoni Sow.	Grammoceras normanianum d'Orb.
Cycloceras binotatum Opp.	Cœloceras centaurus d'Orb.
» Maugenesti d'Orb.	» pettos Quen.
Oxynoticeras Soemanni Dum.	Dactylioceras commune Sow.
Amaltheus margaritatus Montf.	Aptychus sanguinolarius Schlot.
Aegoceras planicosta Sow.	Belemnites acutus Mill.
» capricornu Schlot.	» paxillosus Schlot.
» biferum Quen.	» elongatus Miller.
Deroceras armatum Sow.	

Le travail que M. Trauth a fait pour le Lias des klippes de la Suisse centrale a été exécuté pour le Dogger et le Malm de

ces mêmes klippes par M. J. OPPENHEIMER (122), qui s'est servi, lui aussi, des notes manuscrites de M. A. Tobler pour son orientation stratigraphique. Les fossiles ainsi étudiés se répartissent en trois catégories, dont l'une provient du Bajocien et du Bathonien, dont la seconde est d'âge callovien et dont la troisième a été tirée du Malm proprement dit.

L'ensemble du Dogger étant représenté dans les klippes des environs du lac des Quatre-Cantons par les couches marno-calcaires à *Zoophycos scoparius*, M. Tobler a récolté dans ce complexe puissant d'environ 300 m. des fossiles à trois niveaux distincts :

1° Dans le Rübigraben, sur le flanc du Stanserhorn, affleure un calcaire gréseux qui a fourni les espèces suivantes :

Phylloceras perplicatum Gill.	Ludw. ex af. deltafalcata.
Lytoceras polyhelictum Böckh.	Stephanoceras Humphriesi Sow.
Ludwigia alsatica Haug.	Posidonomya alpina Gras.
» Murchisonae Sow.	

Cette couche, qui correspond au Bajocien inférieur, semble se retrouver à la Klewenalp.

2° Des marnes schisteuses, qui affleurent au Kohlgraben, dans la klippe du Stanserhorn, ainsi que sur plusieurs autres points de la même klippe et à l'Arvigrat, ont fourni un grand nombre de fossiles, parmi lesquels *Cosm. Garanti* est particulièrement abondant et que M. Oppenheimer a déterminés comme suit :

Hybodus monopriion Quen.	Stephanoceras Humphriesi plicatissimum Quen.
Belemnites canaliculatus Schlot.	
Phylloceras viator d'Orb.	Perisphinctes Martinsi d'Orb.
» mediterraneum Neum.	Patoceras Sauzei d'Orb.
Cosmoceras Garanti d'Orb.	» laevigatum d'Orb.
» Garanti-densicostatum Quen.	» tuberculatum d'Orb.
» subfurcatum Ziet.	Parkinsonia Parkinsoni Sow.
Stephanoceras Humphriesi Sow.	Plagiostoma semicirculare d'Orb.
	Pentacrinus feuguerollensis de Lor.

Cette couche paraît former le passage du Bajocien au Bathonien.

3° Le sommet du Buochserhorn est formé par des calcaires gréseux, qui existent d'autre part dans la klippe du Stanserhorn et à la Musenalp et qui appartiennent au Bathonien inférieur. *Lytoceras tripartitum* est particulièrement commun à ce niveau et est accompagné de *Steph. Humphriesi* et de *Cosm. subfurcatum*.

La seconde série de fossiles étudiée par M. Oppenheimer provient de cinq gisements de calcaires brunâtres du Callovien inférieur, qui se répartissent entre les Mythen, le Buochserhorn et l'Arvigrat. Elle comprend les espèces suivantes :

Belemnites canaliculatus Schlot. Hectic. hecticum lunula Quen.
 Phylloceras mediterraneum Neum. Sphæroc. bullatum d'Orb.
 » tortisulcatum d'Orb. Macro. ex af. tumidus Rein.
 » Frederici Augusti Pomp. Holecypus depressus Leske.
 » disputabile Ziet.

A cette liste il faut ajouter différentes formes difficilement déterminables de Perisphinctes et de Phylloceras.

La troisième série étudiée par M. Oppenheimer comprend des fossiles du Malm, qui s'échelonnent à différents niveaux, mais appartiennent pour la plupart au Kimmeridgien.

La base du Malm est formée au Stanserhorn et au Buochserhorn par des calcaires esquilleux, partiellement oolithiques, qui contiennent des Brachiopodes, des Bivalves, quelques Bélemnites et des feuilles de *Zamites Kaufmanni*; vers le haut ces couches deviennent échinodermiques et bréchiformes, puis vient la zone des calcaires concretionnés, qui dans les Préalpes représente le niveau à *Pelt. transversarium*.

A la Musenalp et à la Klevenalp l'Oxfordien est dolomitique ou constitué par des calcaires spathiques à *Pecten subfibrosus* Goldf., *Pecten vitreus* Roem. et *Waldheimia Mæschii* Mayer.

La partie supérieure du Malm se compose d'un massif homogène de calcaires à polypiers, rarement stratifiés. Les coralliaires provenant des calcaires kimmeridgiens d'Aahornalp ont été décrits antérieurement par M. Koby. M. Oppenheimer n'a pu déterminer exactement qu'un très petit nombre des fossiles de Mollusques, de Brachiopodes et de Crinoïdes provenant de ces mêmes couches, entre autres: un *Perisph. exornatus* Catullo de la Kleine Mythe, une *Belem. Pilleti* Pict. du Stock près d'Emmeten, un *Aptychus punctatus* Voltz de la Rotenfluh, une *Lima rigida* Desh. du Niederrickenbach (Musenalp), une *Belem. ensifer*. Op. et une *Belem. datensis* Favre de la Musenalp.

M. F. LEUTHARDT (120) a fait remarquer les variations que subissent dans un laps de temps très court d'une part *Cainocrinus major* Leut. et *Cain. Andreae* de Lor., dont les restes abondent dans le Hauptrogenstein inférieur, d'autre part *Pentacrinus Leuthardti* de Lor., qui se trouve dans les couches à *Rhynch. varians*.

M. K. STRÜBIN (123) a publié deux profils détaillés à travers le Hauptrogenstein, qu'il a relevés l'un à Lausen, l'autre à Pratteln, dans le Jura tabulaire bâlois. Dans ces deux coupes l'auteur a retrouvé, à la limite du Hauptrogenstein inférieur et des marnes sus-jacentes, une couche de calcaire oolithique gris, à surface perforée, contenant des huitres avec quelques Nerinées, et qui correspond exactement à la « Nerinea-schicht » de Muttenz.

M. P. DE LORIOU (121) a décrit, sous le nom de *Triboletia nodosa*, un fragment de bras d'Astérie, provenant de l'Argovien supérieur des environs du Locle. Ce fossile appartient à la même espèce, dont M. de Tribolet a décrit une plaque ventrale marginale sous le nom d'*Asteria nodosa*; ces deux fragments doivent être attribués à un genre nouveau, voisin des Pentagonastéridés, mais possédant une disposition différente des pédicellaires.

M. K. STRÜBIN (124) a pu, grâce à un échantillon provenant de l'Argovien d'Oltingen et conservé au musée de Liestal, préciser les caractères de l'*Aspidoceras Meriani* Opperl, très imparfaitement connus jusqu'ici.

Crétacique.

J'ai analysé, l'an dernier, un travail de M. ARN. HEIM consacré aux variations de faciès du Valangien dans les chaînes helvétiques de la Suisse orientale. M. Heim a depuis lors reproduit en résumé les principales constatations faites dans cette publication (127).

M. H. SCHARDT (134) a relevé, en vue du forage projeté d'une galerie de dérivation du Seyon, une coupe détaillée des formations infracrétaciques des environs de Neuchâtel. Il distingue de haut en bas :

L'Urgonien formé de calcaires oolithiques et spathiques à *Rhynch. lata*, *Goniopygus peltastus*, *Cid. Lardyi*, etc...

L'Hauterivien qui comprend de haut en bas :

f) Calcaire oolithique jaune, devenant spathique vers le bas (15 m.).

e) Marne jaune sans fossiles (1 m.).

d) Calcaire spathique jaune, à grains de glauconie (23 m.).

c) Calcaire marneux et lits de marnes à *Rhynch. multiformis*, *Ter. acuta*, *Pholad. elongata*, *Panopea neocomiensis*, etc... (11 m.)