

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 10 (1908-1909)
Heft: 5

Artikel: IVe partie, Stratigraphie et paléontologie
Autor: [s.n.]
Kapitel: Jurassique
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-156879>

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: 23.02.2026

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

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 Jaegeri* 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 binotatum*, *Amal. margaritatus*, etc., qui correspondent à l'ensemble du Liasien ;

5° Schistes argileux, noirs ou brunâtres à *Posid. Bronni*, *Inoc. dubius*, *Dactylioceras 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.

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

Lamellibranches.

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

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

Céphalopodes.

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

Le travail que M. Trauth a fait pour le Lias des klippen 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 :

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

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

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* Oppel, 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.)