

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 59 (1966)
Heft: 2

Artikel: Die Jura/Kreide-Grenzsichten im Bielerseegebiet (Kt. Bern)
Autor: Häfeli, Charles
Kapitel: Résumé
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-163389>

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: 13.01.2026

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

Die Jura/Kreide-Grenzsichten im Bielerseegebiet (Kt. Bern)

von Charles Häfeli (Bern)

Mit 40 Figuren und 17 Tabellen im Text, sowie 2 Tafeln (I und II)

RÉSUMÉ

Le présent ouvrage traite de la géologie de la Chaîne du lac entre les gorges du Twannbach et celles de la Suze à l'ouest de Bienne, à 30 km au nord-ouest de Berne. Des chapitres spéciaux couvrent les sujets des poches hauteriviennes, des cailloux noirs et du problème de la limite jurassique – crétacé.

Stratigraphie et tectonique de la région située entre les gorges du Twannbach et celles de la Suze (voir table I).

Le malm supérieur, entièrement calcaire, a été divisé en unités lithostratigraphiques bien définies, utilisables pour les levés géologiques: la formation de Reuchenette (158 ± 5 m) (=«kimmeridgien») et la formation du Twannbach (102 ± 5 m) (=«portlandien»). Grâce à quelques fossiles indicateurs, la limite entre les formations de Reuchenette et du Twannbach a pu être située à proximité de la limite «kimmeridgien/portlandien» (c'est-à-dire *A. autissiodorensis*/*G. gravesiana*).

L'unité lithostratigraphique «formation de Goldberg» (14 ± 1 m) a été introduite pour le «purbeckien» dans la région explorée. Au-dessus de la formation de Goldberg gisent la zone des marnes et calcaires et le marbre bâtard (au total 40 ± 5 m). Le valanginien supérieur au bord du lac de Bienne se compose de trois zones (6 m): marnes d'Arzier (bas), calcaire roux, marne à bryozoaires (haut).

L'hauterivien, formé principalement de détritiques zoogènes, a été divisé en: zone des marnes (bas), zones des marnes à nodules, zone des marnes et calcaires et Pierre jaune de Neuchâtel (haut). Dans la région explorée seules les trois zones inférieures sont repérables. Le crétacé supérieur du lac de Bienne est représenté par du cénomanien rélictique (zone à *Mantelliceras mantelli*) et par du maestrichtien. Jusqu'ici le maestrichtien n'a été découvert nulle part ailleurs dans tout le Jura suisse.

Le tertiaire – produits résiduels sidérolithiques et molasse stérile (chattien ?) – a été presque entièrement éliminé par l'érosion.

Le territoire exploré se divise en éléments tectoniques principaux comme suit: anticlinal de la Chaîne du lac et du Kapf, synclinal de Chros et du Jorat. La Chaîne du lac forme un pli dont l'axe est orienté en direction SW-NE et qui présente un plongement axial de 4 à 5° dans les deux directions. Il s'agit d'un anticlinal asymétrique dont le flanc sud est composé de nombreux plis secondaires orientés parallèlement à l'axe principal et se succédant l'un à l'autre.

Poches hauteriviennes

Dans le Jura suisse la présence de poches hauteriviennes est limitée au bord d'érosion oriental du crétacé; on observe ces poches surtout dans la région située entre Bienne et Neuchâtel, dans la zone des marnes et calcaires du berriasien et dans le marbre bâtard. Elles sont remplies presque exclusivement de sédiments crétacés (berriasien – maestrichtien). Dans ces masses de remplissages il n'y a ni traces sidérolithiques ou erratiques, ni matériel molassique. Ces cavités sont d'origine karstique et ont été formées pendant une période terrestre située entre l'hauterivien et le pliocène. Le remplissage des cavités a probablement eut lieu entre le pliocène inférieur et supérieur, pendant la deuxième phase principale du plissement du Jura.

Cailloux noirs

Les cailloux noirs peuvent mesurer plus de 30 cm; ils sont exclusivement en calcaire, presque toujours de forme anguleuse, d'une couleur allant du brun-gris au noir. La coloration noire est d'origine purement organique: elle est causée par de la substance carbonique finement dispersée:

une quantité de 0,01% de carbone submicroscopique suffit pour provoquer cette coloration. Les cailloux noirs sont liés à des conditions de sédimentation bien déterminées qu'on retrouve toujours. Ils peuvent se présenter dans les niveaux stratigraphiques les plus différents pour autant que ces conditions sédimentaires soient données. Leur présence ne se limite point au Jura, et elle indique pour les dépôts adjacents un milieu de sédimentation limnique à saumâtre, exceptionnellement littoral. Le sédiment de départ des cailloux noirs est une gyttia calcaire pauvre en détritiques qui se forme dans des bassins littoraux ou limnique. Plus le degré de carbonisation est prononcé, plus la couleur passe du gris-brun au noir. Des oscillations de niveau provoquent le remaniement du sédiment plus ou moins durci.

Les couches limitrophes jurassique – crétacé

Les conditions de sédimentation pendant le malm supérieur et le néocomien ont été déterminées non seulement à l'aide de méthodes sédimentologiques, mais également par des analyses de sulfate et de phosphate. Le stratotype du berriasien (COQUAND 1871) au sud-est de la France est en grande partie plus âgé que le stratotype du valanginien (DESOR 1853) à Valangin. Les connaissances dont on dispose actuellement ne permettent pas encore de tracer une limite bien distincte entre le berriasien et le valanginien du Jura suisse.

Grâce à des ostracodes il est possible de corréliser la base de la formation de Goldberg (purbeckien) avec celle du berriasien au sud-est de la France et du lower Purbeckian du sud de l'Angleterre. Ainsi, la limite jurassique – crétacé (*Berriasella chaperi*/*Berriasella grandis*) correspond dans le territoire que nous avons exploré, à la limite entre les formations du Twannbach et de Goldberg.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	569
Einleitung	570
1. Stratigraphie und Tektonik des Gebietes zwischen Taubenloch- und Twannbachschlucht.	
1.1 Malm	
1.1.1 Bisherige Untersuchungen	572
1.1.2 Reuchenetteformation («Kimmeridgien»)	573
1.1.3 Twannbachformation («Portlandien»)	574
1.2 Untere Kreide	
1.2.1 Bisherige Untersuchungen	587
1.2.2 Goldbergformation («Purbeckien»)	590
1.2.3 Valanginien	591
1.2.4 Hauterivien	594
1.3 Obere Kreide	
1.3.1 Bisherige Untersuchungen	595
1.3.2 Cénomaniens und Maestrichtien	595
1.4 Tertiär	
1.4.1 Bisherige Untersuchungen	598
1.4.2 Siderolithikum	598
1.4.3 Oligocaen ?	600
1.5 Quartär	
1.5.1 Bisherige Untersuchungen	601
1.5.2 Pleistocaen	602
1.5.3 Holocaen	605
1.6 Tektonik	
1.6.1 Seekette-Antiklinale	606
1.6.2 Kapf-Antiklinale und Chros-Synklinale	608
1.6.3 Jorat-Synklinale	609
2. Die Hauterivientaschen	
2.1 Bisherige Deutungsversuche	609
2.2 Verbreitung	610
2.3 Die Taschen im Bielerseegebiet	
2.3.1 Vorkommen, stratigraphische Lage, Füllmasse, Lagerungsweise	610
2.3.2 Paläontologische Untersuchungen	613