Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 52 (1959)
Heft: 1

Artikel: Zur Stratigraphie des Callovian im zentralen Schweizer Jura
Autor: Stäuble, Albert J.
Kapitel: Résumé des principaux résultats
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-162566

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: 10.12.2025

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

RESUME DES PRINCIPAUX RESULTATS

Ce travail se base sur des études dans le Jura central suisse. Le problème consiste en une subdivision lithologique et stratigraphique du Callovien. Le terrain de recherche s'étend sur tout le pays compris entre le Weissenstein et le Val de Travers. Sa limite nord longe le cours de la Dessoubre et du Doubs (au N, voire au NW du plateau de Maiche en France).

Dans le Jura central, le Callovien, épais de 30 à 60 m, est constitué d'une succession d'argiles néritiques, de marnes, de calcarénites et d'oolithes ferrugineuses. Le manque de fossiles dans beaucoup de couches rendait jusqu'à présent difficile les corrélations certaines entre les différents groupes de faciès.

Le Callovien fut divisé comme suit:

1. Les calcaires à Macrocephalites et le calcaire roux sableux supérieur.
2. Les argiles calloviennes et la majeure partie de la Dalle nacrée.
3. Le banc à lumachelles et la Dalle nacrée supérieure.
4. Les niveaux à oolithes ferrugineuses du Callovien moyen et supérieur.

Dans l'E du terrain d'étude, les calcaires à Macrocephalites (zone à *Macrocephalitesmacrocephalus* SCHLOTH. sp.) ne mesurent que 1,8 à 3,5 m d'épaisseur. Les assises, par endroit (Liesberg, Kleinlützel, Weissenstein) très fossilfères, sont composées de calcaires marneux, plaquetés à noduleux, limonitiques, de calcarénites avec de fines couches de marne argileuse intercalaires. Les couches à Rhynchonella varians du substratum passent à cet ensemble par une augmentation continuelle en sédiments calcaires. Sur une ligne Bourrignon–Weissenstein les calcaires à Macrocephalus passent latéralement au calcaire roux sableux supérieur. Celui-ci est composé de calcarénites brun-rouge, rugueux à lumachelles, en alternance avec des marnes calcaires, riches en limonite et des marno-calcaires. La série ne contient que peu de fossiles déterminables.

Une étude détaillée permit de déterminer que les deux types de faciès ont été déposés en milieu néritique chaud. Le sommet de la série présente (sauf dans la région à l'W de La Chaux-de-Fonds) des traces d'une forte érosion sous-marine, terminant un cyclothème comprenant les marnes à Rhynchonella varians et les calcaires à Macrocephalites macrocephalus à l'E, voir tout le calcaire roux sableux à l'W. Déjà à la limite Bathonien-Callovien, le bassin de sédimentation montre une nette différentiation selon la profondeur en une zone déprimée à l'E et en une région de seuil à l'W, qui est relayée dans le Jura vaudois contigu par la dépression des marnes de Furcil.

Les argiles calloviennes et la majeure partie de la Dalle nacrée (zone à *Proplanulites koenighi* ?) représentent 80 à 90% des sédiments calloviens. Toute la série, mais aussi les différents groupes de faciès présentent de fortes oscillations d'épaisseur. Il faut en chercher les causes dans la structure paléogéographique du domaine de sédimentation. Les argiles calloviens sont grasses, noir-bleutées, et contiennent au toit des concrétions calcaires. La série présente une faune peu abondante de Macrocephalites et de bivales: *Macrocephalites* (*Indocephalites*) *sphaericus Macrocephalites* (*Pleurocephalites*) *tumidus*, en partie pyritisées. Les argiles ont été déposées dans une mer boueuse, peu profonde et probablement assez froide. La Dalle nacrée est constituée d'un calcaire à débris organiques de composition très hétéro-

gène. La stratification entrecroisée irrégulière et une faune riche, à peu d'exceptions près entièrement broyée, en font un sédiment de mer peu profonde. Les lentilles de silex, caractéristiques d'une zone très limitée sont intéressantes (voir fig. 13; p. 159). Leur formation a eu lieu vraisemblablement peu après la sédimentation.

En se basant sur les conditions de sédimentation des argiles calloviennes et de la Dalle nacrée, on a essayé de diviser paléogéographiquement tout le pays. Les résultats sont exposés p. 143.

Avec le banc à lumachelles débute un ralentissement général de la sédimentation qui se caractérise par la formation de niveaux de condensation. Une tendance à l'émersion et la formation de niveaux à oolithes ferrugineuses est aussi incontestable. Le banc à lumachelles (Callovien moyen inférieur) correspond au sommet de la Dalle nacrée de l'W, qui en un endroit comprend des oolithes ferrugineuses. La surface d'érosion au toit de la Dalle nacrée représente une phase d'érosion du Callovien moyen. Les oolithes ferrugineuses déjà formées furent remaniées jusqu'au reste mentionné.

Les marnes et les calcaires à oolithes ferrugineuses du Callovien moyen et supérieur (zones à *Reineckeia anceps* et à *Peltoceras athleta*) ont peut-être été à l'origine un peu plus épais, mais ont été remaniés par plusieurs phases érosives (1. au Callovien moyen, 2. entre le Callovien supérieur et l'Oxfordien inférieur, 3. à l'Oxfordien supérieur (zone à *Cardioceras cordatum* p. p.) et n'ont plus que 1,2 m d'épaisseur, au maximum. Le Callovien moyen et supérieur manque dans la chaîne bordière du Jura (Chasseral–Mont d'Amin–La Tourne–anticlinaux à l'W et au S de La Chaux-de-Fonds). Là l'Oxfordien supérieur argileux et à oolithes ferrugineuses repose transgressivement sur la Dalle nacrée. Les oolithes sont des sédiments néritiques et ont été remaniées plusieurs fois comme le prouve leur étude (voir p. 165). Au-dessus de la surface remaniée des oolithes à *Peltoceras athleta* reposent en transgression les argiles oxfordiennes grasses qui contiennent à la base, par endroit, des débris de Belemnites, des galets et des oolithes ferrugineuses.