

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 61 (1968)
Heft: 2

Artikel: Das Problem stratigraphischer Grenzziehung und die Jura/Kreide-Grenze
Autor: Wiedmann, Jost

Inhaltsverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-163592>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Das Problem stratigraphischer Grenzziehung und die Jura / Kreide-Grenze

VON JOST WIEDMANN

Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität Tübingen

Mit 4 Figuren und 3 Tabellen (1–3) im Text sowie 1 Tabelle (4) ausserhalb des Textes

ABSTRACT

In the present discussions of stratigraphical boundary problems there is still uncertainty over the merits of the available methods. Thus historical (priority), geological (transgressions, orogenesis, discontinuous lithofacies), and faunal criteria («Faunenschnitte») are variously recommended as stratigraphical indices. The utility of these methods is discussed here and the pre-eminence of biological criteria demonstrated.

The Jurassic-Cretaceous boundary owes its present position at the base of the Berriasian to a series of errors. From the point of view of its fauna, as well as its sedimentary history, and priority, the Berriasian is part of the Jurassic, more precisely, the Upper Tithonian (Ardescian).

RÉSUMÉ

L'examen du problème de la limite Jurassique/Crétacé fait apparaître certaines incertitudes sur la valeur des méthodes utilisables. Pour l'établissement de cette limite, on a proposé, soit des critères historiques («loi de priorité»), soit des critères paléontologiques («Faunenschnitte») ou géologiques (transgressions, orogénèses, changements de lithofaciès). L'auteur analyse l'utilité pratique de ces méthodes et démontre la prééminence absolue des critères paléontologiques.

Diverses erreurs sont à l'origine de la position actuelle de la limite Jurassique/Crétacé au-dessous du Berriasien. Cependant, par sa faune, son histoire géologique et par la «loi de priorité», le Berriasien appartient au Jurassique supérieur et, d'une façon plus précise, à la partie supérieure de l'étage Tithonique (Ardescien).

ZUSAMMENFASSUNG

In der gegenwärtigen Diskussion über stratigraphische Grenzfragen herrscht allgemeine Unsicherheit über die anzuwendenden Methoden. So werden teils historische Gründe (Priorität), teils geologische (Transgressionen, Orogenesen, lithofazielle Zäsuren), teils faunistische Kriterien (Faunenschnitte) als stratigraphische Marken empfohlen. Die Anwendbarkeit dieser Methoden wird erörtert und nachdrücklich auf die Vorrangstellung der biologischen Kriterien hingewiesen.

Die Jura/Kreide-Grenze verdankt ihre augenblickliche Lage an der Basis des Berriasien einer Vielzahl von Irrtümern. Nach Massgabe der Fauna, aber auch von Sedimentationsgeschichte und «Priorität», ist das Berriasien ein Bestandteil des obersten Jura, und zwar des Oberen Tithon (Ardescien).

INHALT

I. Das Problem stratigraphischer Grenzziehung	322
A. Problemstellung	322
B. Die Bedeutung geologischer Zäsuren in der Stratigraphie	324
C. Die Bedeutung biologischer Zäsuren in der Stratigraphie	326

1. Aufgaben	326
2. Zeitspezifischer Charakter der biologischen Zäsuren	326
3. Sind biologische Zäsuren synchron?	328
4. Sind biostratigraphische Grenzen künstlich?	329
5. Die räumlich-zeitliche Definition der biostratigraphischen Einheiten und das Strato- typen-Problem	333
6. Zur Frage der «Chronostratigraphie»	335
7. Biostratigraphische und chronologische Terminologie?	338
D. Die Bedeutung des Prioritätsprinzips in der Stratigraphie	339
E. Zusammenfassung	341
II. Das Problem der Jura/Kreide-Grenze	341
A. Fragestellung	341
B. Diskussion	343
1. Berriasien = Obertithon?	343
2. Berriasien oder Infravalanginien?	346
3. Ist die Berriasien-Fauna kretazisch oder jurassisch?	347
4. Priorität für die heutige Jura/Kreide-Grenze?	354
5. Jura/Kreide-Grenze und Sedimentationsgeschichte	355
C. Schlussbetrachtungen	358
1. Stellung und Umfang des Berriasien	358
2. Umfang und Definition des Valanginien	360
3. Umfang und Definition des Tithon	363
4. Parachronologien und Parallelisierungen	367
Literatur	375

I. DAS PROBLEM STRATIGRAPHISCHER GRENZZIEHUNG

A. Problemstellung

Die in der Diskussion um die Jura/Kreide-Grenze deutlich gewordene allgemeine Unsicherheit über die Grundlagen stratigraphischer Methodik lässt einige grundsätzliche Vorbemerkungen wie auch die Präzisierung des im folgenden vertretenen Standpunktes als notwendig erscheinen. Grundsätzlich stehen sich bei der Behandlung des hier zu erörternden Problems drei verschiedene Auffassungen gegenüber (Tab. 1). Auf der einen Seite stehen die Befürworter eines starren Prioritätsprinzips in der stratigraphischen Nomenklatur, die «aus historischen Gründen» an der bisherigen, von F.-J. PICTET (1867), H. COQUAND (1871) und W. KILIAN (1894 ff.) festgelegten Jura/Kreide-Grenze unter der Zone der *Berriasella grandis*, d. h. an der Basis des heutigen Berriasien, festhalten möchten. Anstelle dieser konventionellen Grenzziehung empfiehlt R. CASEY (1963 ff.) einen zumindest im borealen Europa verbreiteten Transgressionshorizont als geeignete Kreidebasis. Seinen synchronen Verlauf voraussetzend, wird dieser mit der Basis der Zone der *Berriasella boissieri* parallelisiert und halbiert damit das Berriasien in einen unteren jurassischen und einen oberen kretazischen Anteil. Dieser von der Sedimentationsgeschichte geprägten Auffassung haben wir (1967) eine dritte Lösungsmöglichkeit gegenübergestellt, die sich in erster Linie auf die für die Gliederung von Jura und Kreide bestimmenden Ammoniten und damit auf faunistische Gründe stützt. Während sich die Fauna des heutigen Berriasien noch eng an die des liegenden Obertithon und damit des Jura anschliesst, entsteht erst mit *Eodesmoceras* im Valanginien s. str. die qualitativ neue Fauna der Desmoceraten, Hoplitiden und Acanthoceraten, die für die Kreide als typisch angesehen werden kann.