

Neubenennungen lithostratigraphischer Einheiten in der Helvetischen Kreide

SCHWEIZERISCHES KOMITEE FÜR STRATIGRAPHIE*

ABSTRACT

In September 2007 Föllmi and coauthors requested the approval of four lithostratigraphic terms of the Swiss Committee of Stratigraphy (SCS). These terms were to be used in their publication on the Cretaceous in the Helvetic realm (Föllmi et al. 2007). At its meeting on October 18, 2007, the SCS decided the following: The *Tierwis Formation* (replacing the Drusberg Formation) was accepted, with the reserve that a section at Tierwis should be published in the near future. For the former “Lower Orbitolina Beds” the term *Rawil Member* was accepted, but here too a better type section than the one at Rawil Pass should be published. The term *Rohrbachstein bed* should not be used as a formal unit because it describes only a minor lithologic variation within the Grünen Member. The term *Plaine Morte bed* for a thin condensed horizon can not be accepted due to the fact that its definition is based mainly on biostratigraphy. Furthermore, the duplication a locality term which is in use for a previously established lithostratigraphic unit should be avoided.

Im Hinblick auf eine Publikation zum Paläo-Environment im Helvetischen Raum während der frühen Kreide (Föllmi et al. 2007) haben die Autoren am 27. 9. 2007 einen Antrag auf Bewilligung von vier neuen lithostratigraphischen Namen an das Schweizerische Komitee für Stratigraphie (SKS) gestellt.

Das SKS hat in seiner Sitzung vom 18. 10. 2007 dazu wie folgt Stellung genommen:

Tierwis-Formation

Begründung des neuen Begriffs durch die Autoren: «*Die Neubenennung der ehemaligen Drusberg-Formation ist notwendig, weil innerhalb dieser Formation bereits ein Drusberg-Member vorkommt (Remane et al. 2005). Die Formation ist charakterisiert durch eine Dominanz von Kalk-Mergel-Wechselagerungen, welche sich in der Regel leicht vom unterliegenden Helvetischen Kieselkalk und der überliegenden Schrattenkalk-Formation abtrennen lassen. Sie umfasst das Altmann-Member, das Drusberg-Member (auch Drusberg-*

RÉSUMÉ

En septembre 2007, Föllmi et coauteurs ont demandé l'approbation du Comité suisse de Stratigraphie (CSS) pour quatre noms d'unités lithostratigraphiques, en vue d'une publication sur le Crétacé de l'Helvétique (Föllmi et al. 2007). Lors de sa séance du 18 octobre 2007, le CSS a pris les décisions suivantes: La *Formation de Tierwis* est acceptée en remplacement de la Formation du Drusberg, mais avec le souhait qu'une coupe dans la région de Tierwis soit publiée prochainement. Le terme de *Membre du Rawil* est également accepté pour les anciennes «Couches à Orbitolines inférieures», avec la demande qu'une meilleure coupe-type que celle du col du Rawil soit publiée. Le terme *Banc de Rohrbachstein* ne devrait pas être utilisé comme unité formelle, parce qu'il ne décrit qu'une variation lithologique mineure au sein du Membre de Grünen. Le *Banc de la Plaine Morte* est refusé car il ne remplit pas les critères de définition d'une unité lithostratigraphique. En outre, le toponyme «Plaine Morte» est déjà utilisé (Wildflysch Plaine Morte).

Mergel) und im südlichen Faziesbereich die Chopf-Bank (Briegel 1972).»

Bemerkungen des SKS: Der Begriff Drusberg-Formation wurde erstmals von Felber & Wyssling (1979) verwendet. Der Lokaltätsbegriff «Drusberg» darf nicht sowohl im Formations- wie auch im Membernamen erscheinen (Salvador 1994, p. 21).

Entscheid: Das Komitee bewilligt den Namen, hält es aber für wünschenswert, dass die Autoren im Raum Tierwis (Alpstein) ein Profil der Formation beschreiben. Dies kann im Anschluss an das Profil des Altmann-Members geschehen (Funk 1969, Bodin 2006).

Rawil-Member

Begründung des neuen Begriffs durch die Autoren: «*Der Name wurde bereits von Tina Schenk (1992) für lokale, detritus-arme und kalkreiche Vorkommen der „Unteren Orbitolinen-Schichten“ im Berner Oberland eingeführt. Hier wird vorgeschlagen, dass dieser Begriff für alle Vorkommen der „Unteren Orbitolinen-Schichten“ im helvetischen Raum verwendet wird. Das*

*Thierry Adatte, Lausanne; Jean-Pierre Berger, Fribourg; Hansruedi Bläsi, Bern; Reto Burkhalter, Wabern; Stephan DallAgnolo, Wabern; Danielle Decrouez, Genève; Hanspeter Funk, Baden; Heinz Furrer, Zürich; Yves Gouffon, Wabern; Hansruedi Graf, Gächlingen; Werner Heckendorn, Brugg; Wilfried Winkler, Zürich.

Rawil-Member umfasst die in der Regel detritusführende Kalke und Mergel, die einen oft dunkleren, mergelreicheren Abschnitt innerhalb der Schrattenkalk-Formation bilden. Der Name entspricht auch der Regel, dass lithostratigraphische Einheiten einen geographischen Begriff enthalten sollen.»

Bemerkungen des SKS: Der Name «Untere Orbitolinen-Schichten» sollte ersetzt werden, weil ein Lokalisationsbegriff fehlt. Das Profil am Rawilpass ist nicht sehr charakteristisch, da sich die «Orbitolinen-Schichten» üblicherweise vor allem durch den Gehalt an Mergel von der Schrattenkalk-Formation abheben. Am Rawilpass sind die Schichten sehr kalkreich. Es fehlt eine detaillierte Beschreibung eines Profils in der typischen mergeligen Fazies (z.B. am Lopper, NW; Kaufmann 1876). Der Name Lopper-Member kann allerdings nicht gebraucht werden, da Mayer-Eymar (1872) den Begriff «Couches du Lopperberg» für den oberen Teil der Schrattenkalk-Formation verwendet hat.

Entscheid: Der Member-Name darf gebraucht werden, ist aber solange informell, bis ein lithologisch typischeres Profil publiziert worden ist.

Rohrbachstein-Bank-/Bed

Begründung des neuen Begriffs durch die Autoren: *«In distalen Bereichen des Helvetikums, in denen das Grüntes-Member erhalten ist, bildet diese Schicht die im Gelände gut abtrennbare Basisschicht des Grüntes-Members. Sie ist grobkörnig, oft glaukonitführend, und hebt sich gut ab vom unterliegenden Schrattenkalk durch eine unterschiedliche Lithologie und durch das Vorhandensein einer deutlich ausgeprägten Grenzfläche. Oben wird sie überlagert von den oft eher mergeligeren und etwas feinkörnigeren Sedimenten des Grüntes Members. Lateral kann diese Schicht nur durch eine Omissionsfläche an der Obergrenze des Schrattenkalks ersetzt werden, die lokal phosphatisiert ist. Diese Schicht kommt am Grüntes in Allgäu sowie in der Zentralschweiz sowie im Berner Oberland vor (Fronalpstock, Bauen-Brisen-Gebiet, Rawil).»*

Bemerkungen des SKS: Im Helvetikum gibt es Dutzende solcher lithologisch etwas unterschiedlicher Horizonte an Grenzen oder innerhalb von lithostratigraphischen Einheiten, die nicht alle mit Namen belegt werden können. Die Schaffung einer neuen formellen Einheit (mit zusätzlichem Namen) ist nicht sinnvoll.

Entscheid: Der Begriff ist nur informell zu verwenden.

Plaine-Morte-Bank-/Bed

Begründung des neuen Begriffs durch die Autoren: *«Diese Schicht ist eine phosphatführende Schicht, welche im Grüntes-Member des Rawil-Gebiets vorkommt. Dort dürfte sie eine Sequenz-Grenze bilden, die das Grüntes-Member in zwei fast gleichmächtige Abschnitte unterteilt. Die Schicht besteht aus einer randlich phosphatisierten Knollenschicht, die maximal etwa 20 cm mächtig wird. Ausserdem sind Phosphoritknollen und -partikel vorhanden. Die Schicht ist im Feld sehr gut abtrennbar. Seltene Ammoniten (Deshayesites, Aconeceras) weisen auf eine Kondensation hin und insgesamt dürfte der obere Abschnitt der deshayesi-Zone und der untere Abschnitt der furcata-Zone*

darin enthalten sein. In anderen Gebieten ist sie mit der Luitere-Bank vereinigt (Vorarlberg, Allgäu; auch im Rawilgebiet kann ein laterales Zusammengehen der beiden Schichten beobachtet werden), oder noch nicht identifiziert worden. Dort wo sie mit der Luitere-Bank vereinigt ist, reicht das Alter der Luitere-Bank bis ins mittlere früh-Aptien (deshayesi-Zone), und wo sie fehlt, wird die Luitere-Bank nie älter als älteres Früh-Aptien. Auch in diesen Gebieten ist es deshalb wichtig, den Begriff Plaine-Morte-Bank gebrauchen zu können.»

Bemerkungen des SKS: Diese Bank wird nur vom Rawilpass beschrieben. Die Notwendigkeit einer Abtrennung der Bank als eigenständige lithostratigraphische Einheit beruht hier auf bio- bzw. chronostratigraphischer sowie sequenzstratigraphischer Argumentation. Dies ist für eine lithostratigraphische Definition irrelevant (Salvador 1994, p. 32). Ausserdem fehlt eine detaillierte Bearbeitung des Zusammengehens mit der Luitere-Bank.

Der Lokalisationsbegriff «Plaine Morte» wird in der Schweiz bereits für eine andere lithostratigraphische Einheit (Wildfisch Plaine-Morte (Mayoraz et al. 1988)) verwendet.

Entscheid: Die Abtrennung als eigenständige Einheit ist nicht notwendig. Der Name ist nicht zu verwenden.

LITERATUR

- Bodin, S. 2006: Paleooceanographic and paleoclimatic changes during the late Hauterivian-Barremian and their impact on the northern Tethyan margin: A combined sedimentological and geochemical approach. PhD thesis, University Neuchâtel, 269 pp.
- Briegleb, U. 1972: Geologie der östlichen Alviergruppe unter besonderer Berücksichtigung der Drusberg- und Schrattenkalkformation: *Eclogae geologicae Helveticae* 65, 425–483.
- Felber, P. & Wyssling, G. 1979: Zur Stratigraphie und Tektonik des Südhelvetikums im Bregenzerwald (Vorarlberg). *Eclogae geologicae Helveticae* 72, 673–714.
- Föllmi, K.B., Bodin, S., Godet, A., Linder, P. & van de Schootbrugge, B. 2007: Unlocking paleo-environmental information from Early Cretaceous shelf sediments in the Helvetic Alps: stratigraphy is the key! *Swiss Journal of Geosciences* 100/3, 349–369.
- Funk, H. 1969: Typusprofile der helvetischen Kieselkalk-Formation und der Altmann-Schichten: *Eclogae geologicae Helveticae* 62, 191–203.
- Kaufmann, F.J. 1876: Geologische Beschreibung des Pilatus. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz 5, 168 pp.
- Mayer-Eymar, C. 1872: Tableau synchronistique des terrains crétacé. Schmidt, Zürich
- Mayoraz, R., Loup, B., Homewood, P. & Lateltin, O. 1988: Un paléocanyon oligocène dans le parautochtone du Haut Val d'Iliez (Valais, Suisse). *Eclogae geologicae Helveticae* 81/3, p. 539–551.
- Remane, J., Adatte, T., Berger, J.-P., Burkhalter, R., Dall'Agnolo S., Decrouez, D., Fischer, H., Funk, H., Furrer, H., Graf, H.-R., Gouffon, Y., Heckendorn W. & Winkler, W. 2005: Richtlinien zur Stratigraphischen Nomenklatur. *Eclogae geologicae Helveticae* 98/3, 387–391.
- Salvador, A. 1994 (Ed.): *International Stratigraphic Guide*. 2nd ed., Geol. Soc. America.
- Schenk, K. 1992: Die Drusberg- und Schrattenkalk-Formation (Unterkreide) im Helvetikum des Berner Oberlandes. Dissertation Universität Bern, 157 pp.

Manuscript received March 5, 2009

Revision accepted June 4, 2009

Published Online first September 5, 2009

Editorial Handling: S. Bucher