Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 32 (1939)
Heft: 2

Artikel: Die Abtrennung des Paleocaens vom Eocaen
Autor: Rutsch, Rolf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-159925

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: 16.07.2025

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

Die Abtrennung des Paleocaens vom Eocaen.

Von **Rolf Rutsch**, Basel.

Anlässlich des III. venezolanischen Geologenkongresses, der im April 1939 in Trinidad stattfand, wurde u. a. auch die Frage behandelt, ob der Ausdruck „Paleocaen" in der stratigraphischen Terminologie zu verwenden sei und ob der älteste Teil des Tertiärs als selbständige Epoche vom Eocaen abgetrennt werden müsse.

Auf Anregung von Herrn Dr. H. G. KUGLER, dessen Initiative das Zustandekommen des Kongresses zum guten Teile zu verdanken ist, soll diese Frage hier kurz behandelt werden.

Die Abtrennung des ältesten Teils des Tertiärs von der Eocaen-Epoche und die Einführung des stratigraphischen Begriffes Paleocaen[1]) für diesen Zeitabschnitt geht auf PH. W. SCHIMPER[2]) zurück, der im dritten Bande seines „Traité de Paléontologie végétale" (1874, Lit. 15, p. 680—682) das Tertiär in fünf Abteilungen gliedert, deren älteste er als „Période paléocène" bezeichnet und eingehend die Unterschiede zwischen der paleocaenen und den älteren und jüngeren Floren bespricht[3]).

Ausgangspunkt für die Betrachtungen SCHIMPERS war das Pariserbecken, wo er die Sande von Bracheux, die Travertine von Sézanne und die Lignite des Soissonais, d. h. nach der neueren Terminologie das Thanétien und Sparnacien als Paleocaen von den jüngeren, eocaenen Schichten abtrennt. Obgleich SCHIMPER das Montien nicht erwähnt, ergibt sich doch ohne weiteres, dass auch diese Stufe zum Paleocaen zu rechnen ist, sobald wir sie zum Tertiär und nicht zur Kreide zählen.

Eine eingehendere Begründung für die Abtrennung des Paleocaens hat dann A. VON KOENEN (Lit. 5) 1885 veröffentlicht. Aus seiner Darstellung geht deutlich hervor, dass er ausser dem Thanétien und Sparnacien auch das Montien in das Paleocaen einbezieht, dagegen das Yprésien (Cuisien) ins Eocaen verweist. Er schreibt u. a. (p. 118):

„Für eine derartige Trennung und Eintheilung spricht vor Allem, dass das so begrenzte Eocaen eine wesentlich verschiedene Verbreitung und Entwicklung hat, als das Paleocaen, und

---

[1]) Die Schreibweise des Ausdruckes lautet Paleocaen, und nicht Palaeocaen, wie häufig zu lesen ist und wie KEILHACK (Lit. 4) vorschlägt. Es ist ganz offensichtlich, dass der Ausdruck von pal(aiós)éo(s)kain(ós) = Alt Eocaen und nicht etwa von palaió(s)kain(ós) abzuleiten ist, was ja widersinnig wäre (palaiós = alt, kainós = neu!). KEILHACK ist allerdings im Recht, wenn er bemerkt, die korrekte Schreibweise müsste dann Palaeoeocaen lauten, aber da diese Form kaum Anklang finden dürfte, scheint Paleocaen immerhin empfehlenswerter als Palaeocaen.

[2]) PHILIPP WILHELM SCHIMPER, 1808—1880, namhafter Phytopalaeontologe, Prof. f. Min. u. Geol. und Direktor am Museum in Strassburg.

[3]) Eine englische Übersetzung des Originaltextes von SCHIMPER findet man in M. G. WILMARTH, Lit. 16, p. 54.

dass, hiermit zusammenhängend, auch in der Fauna eine verhältnismässig sehr erhebliche Verschiedenheit zwischen beiden vorhanden ist. Von einigem praktischen Interesse ist es jedenfalls auch, dass Paleocän, Eocän Oligocän, dann etwa den gleichen Umfang, die gleiche Zahl von Stufen erhalten."

Seit v. KOENEN ist der Begriff Paleocaen eindeutig festgelegt. Er umfasst die Zeit vom Beginn des Tertiärs (der nach heutigen Auffassungen zusammenfällt mit dem Ende des Danien) bis zum Beginn des Yprésien (Cuisien). Leider konnte über die Frage, ob die Abtrennung dieses ältesten Abschnittes des Tertiärs vom Eocaen berechtigt sei, seither keine Einigung erzielt werden. Viele Autoren schliessen sich der Auffassung von SCHIMPER und v. KOENEN an, andere bezeichnen den ältesten Abschnitt des Tertiärs weiterhin als Eocaen, indem sie das Montien, Landenien (= Thanétien und Sparnacien) und Yprésien (Cuisien) als Unter-Eocaen dem Mittel-Eocaen (Lutétien) gegenüberstellen. Dem Vorschlag von SCHIMPER folgen z. B. G. DE SAPORTA (Lit. 13), RENEVIER (Lit. 12), EM. KAYSER im „Lehrbuch der Geologie (Lit. 3), K. A. v. ZITTEL in den „Grundzügen der Palaeontologie" (Lit. 17), ferner MATTHEW (Lit. 7 und Lit. 8), SCHAFFER (Lit. 14), TH. MÜLLER in seiner Untersuchung über das norddeutsche und südskandinavische Alttertiär (Lit. 9) usw.[4]).

Auf der andern Seite wird die Abtrennung des Paleocaens abgelehnt von DE LAPPARENT (Lit. 6), CHAMBERLIN & SALISBURY (Lit. 1), PIRSSON & SCHUCHERT (Lit. 10) usw. Im Traité de géologie von HAUG (Lit. 2) wird der Ausdruck Paleocaen als solcher zwar ebenfalls nicht verwendet, wohl aber die Berechtigung der Abtrennung des ältesten Tertiärs vom Eocaen zugegeben. Statt des Begriffes Paleocaen finden wir hier den Ausdruck Eonummulitique. Dem Eocaen entspricht das Mésonummulitique, dem Oligocaen das Néonummulitique.

Welcher der beiden Standpunkte ist vorzuziehen? Es ist ohne weiteres klar, dass es eine absolute Lösung einer solchen Frage nicht gibt, ebensowenig wie sie durch irgend ein Gesetz geregelt ist. Es werden immer Gründe für und solche gegen eine Abtrennung des Paleocaens vom Eocaen angeführt werden können. Trotzdem ist es, allein schon aus praktischen Gründen, wünschenswert, dass eine einheitliche Lösung auf dem Wege der Convention gefunden wird.

Die Verwendung des Ausdrucks Paleocaen empfiehlt sich, weil dadurch Verwechslungen vermieden werden können. Ich kann dies am besten an Hand von zwei Beispielen erläutern:

In palaeontologischen Publikationen wird als Alter einer Art oft nur „Unter-Eocaen" angegeben. Solange der Ausdruck Paleocaen nicht einheitlich angewendet wird, können wir nicht wissen, ob die betreffende Art nun aus dem Montien, Landénien oder Yprésien stammt. Die Nachteile einer solchen Unsicherheit, namentlich etwa für phylogenetische oder technische Untersuchungen, sind offensichtlich!

Das zweite Beispiel ist mindestens so augenfällig. Aus ein- und derselben Schicht sind kürzlich Fossilien durch zwei verschiedene Palaeontologen bearbeitet worden. Der eine bestimmte das Alter als Paleocaen, der andere als Unter-Eocaen.

---

[4]) Ganz unrichtig ist der Ausdruck Paleocaen in der anlässlich des XVI. Internationalen Geologenkongresses herausgegebenen Korrelationstabelle des nordamerikanischen Tertiärs interpretiert (Lit. 11). Er umfasst hier nämlich nur das Montien und Thanétien, während das Sparnacien zum Eocaen s. s. gestellt wird. Dies entspricht weder der Definition durch SCHIMPER noch späteren Definitionen und ist namentlich nicht annehmbar, weil nach der Auffassung verschiedener Stratigraphen Thanétien und Sparnacien nur zwei Facies einer einheitlichen Stufe, des Landénien, bilden. Im „Lexicon of Geologic Names of the United States" (Lit. 16) ist der Begriff Paleocaen nicht angenommen.

Besteht eine Diskrepanz in der Auffassung der beiden Autoren? Wir sind darüber im unklaren, da wir nicht wissen, ob der zweite Autor als Unter-Eocaen das Paleocaen oder das Yprésien auffasst!

Diese Bemerkungen dürften genügen, um die praktischen Vorteile der Abtrennung des Paleocaens vom Eocaen und die Beschränkung des Begriffes Unter-Eocaen auf das Yprésien zu zeigen. Auf jeden Fall ist diese Lösung einfacher als für das Montien von „unterem Unter-Eocaen", für das Landénien von „mittlerem Unter-Eocaen" und für das Yprésien von „oberem Unter-Eocaen" zu sprechen.

Aber es gibt noch wichtigere, sachliche Gründe, die eine Abtrennung des Paleocaens vom Eocaen notwendig machen. Stratigraphische Zeit-Begriffe, die einander in ihrer Bedeutung entsprechen, sollten nach Möglichkeit auch ungefähr analoge Zeiträume umfassen. Wird als Unter-Eocaen der ganze Zeitraum zwischen dem Danien und dem Lutétien zusammengefasst, so steht dieser, durch bedeutende Faunenwechsel und Sedimentmächtigkeiten ausgezeichnete Zeitabschnitt in keinem Verhältnis zu den entsprechenden Abschnitten der andern Tertiärepochen. So ist z. B. das Unter-Miocaen nur durch das Burdigalien, das Unter-Oligocaen nur durch das Lattorfien repräsentiert. Diese Zeitabschnitte sind offensichtlich unverhältnismässig viel kürzer als die Zeit zwischen Danien und Lutétien.

Das Missverhältnis ist derart, dass eine Abtrennung des älteren Tertiärs vom Eocaen unumgänglich ist, wenn wir nicht andererseits auch das Oligocaen als selbständigen Abschnitt wieder aufgeben wollen, ein Vorschlag, der heute ernstlich nicht mehr in Betracht kommt, obgleich ursprünglich gegen die Aufstellung des Oligocaens ähnliche Einwände erhoben wurden, wie das heute für das Paleocaen der Fall ist. In diesem Zusammenhange dürfte es interessieren, wie sich ein so vorzüglicher Kenner fossiler Säugetiere wie W. D. MATTHEW zu diesen Fragen äussert. Er schreibt 1920 (Lit. 7):

„The term Paleocene has been revived by several vertebrate paleontologists in recent years to cover the faunal zones previously known as Basal Eocene. Upon evidence of the vertebrate faunas it is entitled to rank as a distinct epoch, coordinate with the Eocene and Oligocene."

1937 schreibt MATTHEW in seiner Monographie über die paleocaenen Säugetiere Neu-Mexicos (Lit. 8, p. 13):

„The Paleocene faunas are distinguished from the Eocene and the Eocene from the Oligocene by a marked change in appearance and by the extinction of orders and families. Between the successive Eocene or Paleocene faunas there is little change in the families, practically none in the orders."

Zusammenfassung:

Der älteste Abschnitt des Tertiärs ist vom Eocaen abzutrennen und diesem als gleichwertige Epoche gegenüberzustellen. Für dieses älteste Tertiär ist der Ausdruck Paleocaen zu verwenden. Der Begriff Unter-Eocaen ist auf das Yprésien zu beschränken.

Literatur.

1. CHAMBERLIN, TH. C. & SALISBURY, R. D.: Geology, Earth History. Vol. III. London 1909.
2. HAUG, E.: Traité de géologie. Vol. II. Paris 1909—1911.
3. KAYSER, EM.: Lehrbuch der Geologie. IV. Band. Geologische Formationskunde II, 6. und 7. Ed., 1924.
4. KEILHACK, K.: Sprachliche Schnitzer im geologischen Schrifttum. „Der Geologe", Nr. 46, 1929, p. 1333.
5. v. KOENEN, A.: Über eine Paleocäne Fauna von Kopenhagen. Abh. Königl. Ges. d. Wiss. Göttingen 32, 1885, p. 3.

6. De Lapparent, A.: Traité de géologie. Quatrième éd. Vol. III, Paris 1900.
7. Matthew, W. D.: Status and limits of the Paleocene. Bull. Geol. Soc. America 31, 1920, p. 221.
8. Matthew, W. D.: Paleocene Faunas of the San Juan Basin, New Mexico. Transact. Am. Philos. Soc. N. S. 30, 1937.
9. Müller, Th.: Das marine Paläozän und Eozän in Norddeutschland und Südskandinavien. Berlin 1937.
10. Pirsson, L. V. & Schuchert, Ch.: Introductory Geology. Part. II. New York, 1924.
11. Reeside, J. B.: Stratigraphic Nomenclature in the United States. Internat. Geol. Congress XVI session U. S., 1933, Guidebook 29. Washington 1933.
12. Renevier, E.: Chronographe géologique. Seconde édition du tableau des terrains sédimentaires. C. R. Congrès géol. internat. 6ième session. Lausanne 1897.
13. Saporta, G.: Le monde des plantes avant l'apparition de l'homme. Paris 1879.
14. Schaffer, F. X.: Grundzüge der Geologie II (Salomon), 1926.
15. Schimper, W. Ph.: Traité de Paléontologie végétale ou la flore du monde primitif dans ses rapports avec les formations géologiques et la flore du monde actuel. Vol. III. Paris 1874.
16. Wilmarth, M. G.: The geologic time classification of the United States Geological Survey compared with other classifications. U. S. Geol. Surv. Bull. No. 769, 1925.
16. Wilmarth, M. G.: Lexicon of Geologic Names of the United States. U. S. Geol. Surv. Bull. No. 896, 1938.
17. Zittel, K. A. v.: Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie). I. Abt. Invertebrata. 1921.

Manuskript eingegangen den 23. September 1939.