©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sicht von A. Papp, 1951, nicht Untermiozän, sondern gehört in das jüngere Miozän (Torton + Sarmat), nicht aber in das Helvet.

Eine so seltene Gelegenheit, wie sie sich im Lavanttal bietet, paläobotanisch-stratigraphische Gesichtspunkte auf Grund von mikro- und makrofaunistischen Einstufungen gleicher Schichten zu revidieren und neu zu studieren, ist jedenfalls dankbarst zu ergreifen und zu begrüßen.

Literatur.

Beck-Managetta, P.: Zur Geologie und Paläontologie des Tertiärs des unteren Lavanttales. — Jb. Geol. B.-A. 1952, H. 1.

Berger, W.: Jungtertiäre Pflanzenreste aus dem unteren Lavanttal in Ostkärnten. — N. Jb. Geol. u. Pal., Abh. 100, 3, S. 402—430, Stuttgart 1955.

Papp, A.: Über die Altersstellung der Tertiärschichten von Liescha bei Prävali und Lobnig. — Carinthia II, Jg. 141 (61.), Jg. Klagenfurt 1951.

Potonié, R., Thomson, P. W. und Thiergart, F.: Zur Nomenklatur und Klassifikation der neogenen Sporomorphe (Pollen und Sporen). — Geol. Jb. 65, Hannover-Celle, 1950, S. 35—70.

Franz Kahler (Klagenfurt), **Stratigraphische Begriffe.**

Der Mineraloge versucht, eine neue Mineralart erst aufzustellen, wenn die Eigenschaften der untersuchten, einwandfrei abgrenzbaren Materie eindeutig bestimmt sind.

Der Paläontologe unterliegt den Gesetzen der zoologischen und botanischen Nomenklatur. Diese sind manchmal bis zur Sinnwidrigkeit rigoros.

Für stratigraphische Begriffe, zugleich auch für tektonische, die aber hier nicht weiter berührt werden sollen, gibt es anscheinend kein Gesetz, wenn sich auch die Autoren bemühen, eine gewisse Prioritätsregel zu halten.

Wir haben in der Stratigraphie vielfach eine internationale Gliederung, die sich in mehr oder weniger großen Bereichen mit Sicherheit anwenden läßt. Sie ist auch mehr oder weniger genau und hängt stark vom Leitwert und von der Verbreitung bestimmter fossiler Tier- und Pflanzenformen ab. So können wir z. B. mit einiger Beruhigung die englischen Graptolithenzonen in den Karnischen Alpen verwenden.

Je ärmer eine Schichtfolge an leitenden Versteinerungen ist, je mehr die Fazies schwankt, je größer die Diagenese oder gar schon die Metamorphose ist und die Reste verwischt und unbestimmbar macht, umso zahlreicher werden die stratigraphischen Lokalnamen. Die Begrenzung dieser Begriffe wird umso schwieriger, je mehr das Gebiet durch Tektonik gelitten hat.

Der Aufnahmsgeologe, der in solchen Räumen arbeitet, sieht sich gezwungen, zusammenzufassen und zu deuten. Die Meinungen schwanken dabei je nach der tektonischen oder regional-geologischen Auffassung sehr. Wir haben z. B. in der nördlichen Grauwackenzone Gesteine, die zwischen Kambrium und Trias gestellt werden. Jeder Autor versucht natürlich, seine Meinung gut oder sogar besonders gut zu begründen; in vielen Fällen lächelt aber Mutter Natur über

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

unser munteres Rätselraten; manchmal wird vielleicht ein gutes Ohr ihr feines, glockenhelles Lachen aus den Felsschründen hören...

Der Geologe beginnt, um kürzer reden zu können und um seine Ausscheidungen auf der Karte bezeichnen zu können, Namen zu geben. Hiebei treten nun Unbedenklichkeiten und Fehler auf.

Recht häufig weiß man aber nicht, ob eine Bezeichnung eine stratigraphische Bedeutung habe. Wenn der Ausdruck lediglich eine Gesteinsbeschreibung ist, wie etwa „Grauer Riffkalk, Massiger Kalk, Bänderkalk", dann möchte ich ihn nicht als stratigraphischen Begriff auffassen, selbst wenn er in einer stratigraphischen Tabelle stehen sollte.

Es gibt aber hiebei schon recht unangenehme Grenzbereiche! Wann ist ein Clymenienkalk, ein Manticoceraskalk, ein Goniatitenkalk eine fazielle Bezeichnung, wann werden diese Namen zum stratigraphischen Begriff?

Man wird hiebei die Beobachtung machen, daß dasselbe Begriffswort bei verschiedenen Autoren einen verschiedenen, wenn auch nur nuancierten Inhalt umfaßt. Wir stehen damit im Bereich, in dem das gebrauchte Begriffswort nicht mehr einen e i n d e u t i g e n Begriffsinhalt vermittelt und damit seinen Zweck verfehlt.

Im länger dauernden Gebrauch schleift sich allerdings vielfach ein allgemeingültiger Begriff zurecht. Er ist dann oft gut definiert, wie etwa der Clymenienkalk der Grazer Devons, aber in vielen Fällen wird das ältere Schrifttum schwer verständlich, oder man muß erst mühsam herauslesen, was damals der Autor darunter verstanden haben mochte. Aus diesen Namen, die ursprünglich eine Faziesbezeichnung sind, können sich also stratigraphische Begriffe entwickeln. Die ursprüngliche Faziesbezeichnung umfaßt dabei in der Regel nur einen örtlich eingeschränkten Bereich und es ist klar, daß auch der sich daraus entwickelnde stratigraphische Begriff wieder nur örtlich gebraucht werden sollte. Es wäre daher notwendig, solche lokalstratigraphische Begriffe zu kennzeichnen; bei Neuaufstellungen müßte dies der Autor tun. Es ist sicher kein Zufall, wenn gerade im Schweizer Jura oder in den Dolomiten, im Bereich starker fazieller Unterschiede, die Beziehung zwischen Fazies und Stratigraphie schon frühzeitig besonders genau untersucht wurde.

Ein Ausdruck, wie „Kalk mit *Rhynchonella cuboides*", liegt schon eher im stratigraphischen Bereich, besonders wenn er in Tabellen angewendet wird. Aber sollen wir nun folgerichtig alle solchen Bezeichnungen: „...mit Cyathophyllum" usw. als stratigraphische Begriffe werten? Wir müßten hiebei doch wohl untersuchen, ob wenigstens im Bereich des *Locus typicus* vom Autor eine Begrenzung versucht wurde oder ob vielleicht aus dem Grenzbereich stratigraphische Begriffe in den neuen Begriff hereinragen.

Es ist also eine stratigraphische Bezeichnung, die vom Nachweis eines wichtigen Fossils ausgeht, eine nicht ganz klare Namensgebung, sofern nicht der aus der Erfahrung gegebene Geltungsbereich abgegrenzt ist, und zwar sowohl in der vertikalen wie in der horizontalen Richtung. Es kostet dann Mühe und Taktgefühl, um das Wollen des Autors zu erfüllen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Auch die geographische Bezeichnung ist aus sprachlichen Gründen nicht immer gut. Der „Hochlantschkalk" oder der „Trogkofelkalk" sind in unserer Sprache kurz. In anderen Fällen wird der Ausdruck lang, wie etwa in den „Kalkschiefern der Rannachwiesen" (E. Clar, 1933). Zunächst war wohl der Wille da, eine Gesteinsfolge zu bezeichnen, die auf der Karte gesondert ausgeschieden werden mußte. Gut definiert, hat sich der Name als stratigraphischer Lokalbegriff eingeführt und erhalten. Seine „Kalkschiefer vom Höchkogel" erlangten diese Bedeutung nicht und sind eine der vielen, von der Aufnahmsgeologie benötigten „Verlegenheitseinheiten" geblieben, die nur einmal örtlich angewendet werden können, ohne viel auszusagen.

Solche örtliche Bezeichnungen, bei deren Aufstellung die Absicht des stratigraphischen Vergleiches fehlt, sind meiner Meinung nach keine stratigraphischen Begriffe. Der Grenzbereich zu diesen ist aber schwierig und in der Regel nur vom Autor selbst zu klären.

Wenn ein stratigraphischer Begriff so oft mißverständlich gebraucht wurde, daß ein Begriffsinhalt verschwimmt, dann wird in der Stratigraphie vielfach robust ein neuer Name eingeführt. Eine solche Begründung gab z. B. Schwinner, 1925, als er seine „Taschenschiefer" einführte. Er hat damals durchaus klug gehandelt, wenn er auf den Wirrbegriff der „Semriacher Schiefer" C. Clars, 1874, hinwies, der zu wilden Streitigkeiten durch eine ganze Geologen-Generation geführt hatte. Der Paläontologe müßte hingegen auf den Typus zurückgreifen und auf andere Art Ordnung machen. Er denkt auch in seiner Terminologie historisch.

Er schont die Priorität. Der Stratigraph muß anders denken. So war die Gliederung C. Clars für das Grazer Bergland, 1874, eine großartige Leistung und doch ist von seinen Begriffen wenig übrig geblieben. Die Gliederung ist feiner geworden und hat, teils tektonisch schauend, teils — im fossilreichen Raum — feiner gliedernd, vielfach den gesicherten Anschluß an die allgemeine Stratigraphie gefunden.

Gelingt dieser Schritt einwandfrei, dann sind alle lokalen stratigraphischen Begriffe nur mehr von geschichtlichem Interesse. Je fortgeschrittener eine Stratigraphie ist, umso geringer ist die Zahl der Lokalbegriffe. Leider hindert uns oft der Mangel an Leitversteinerungen dieses erstrebte Ziel zu erreichen.

Ich bin auch der Meinung, daß ein stratigraphischer Lokalbegriff besser ist als eine zu frühe Verbindung mit einem solchen aus benachbartem Raum, weil sonst der Boden für falsche Schlüsse oder für Ungenauigkeiten bereitet wird. So habe ich mich z. B. zur Aufstellung der „Magdalensbergserie" im Klagenfurter Becken entschlossen, obwohl sie nur Paläozoikum beinhaltet. Dieses zeigt aber eine Entwicklung, die vielleicht mit der Plengeserie, sicher aber nicht mit der übrigen paläozoischen Entwicklung der Karnischen Alpen gut vergleichbar ist. Dabei sind in der Magdalensbergserie mehrere Schichtglieder durch Gesteinsvergleich, paläontologisch aber doch nur Caradoc und e-gamma nachgewiesen, und letzteres auch nur, wenn man die Funde E. Haberfelners von Althofen mit der Serie vereinigt. Man kann aber auch ein so mächtiges Schichtpaket nicht ein-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

fach als untersilurisch bezeichnen, weil eine Fundschichte dieses Alter hat. Auch in der metamorphen Plengeserie der Karnischen Alpen ist dieses Alter nur eine Vermutung, für die der Fossilnachweis fehlt.

Ich habe die Magdalensbergserie aber auch aufgestellt, obwohl es im Murtal eine Metadiabasserie (Thurner) gibt, die wesentlich früher definiert wurde. Bisher kennen wir aus ihr nur Llandovery fossilführend. Es ist durchaus möglich, daß Beck-Mannagetta recht hat, wenn er beide Serien gleichstellt, doch ist der Beweis noch zu führen. Ich hatte ihn nicht zur Verfügung. Jedenfalls möchte ich nicht durch einen zu frühen Anschluß der Magdalensbergserie den Begriff der Metadiabasserie Thurners, die ein wichtiger Begriff geworden ist, stören und ich will zugleich aufzeigen, daß eine vorsichtige Trennung als Vorstufe späterer Erkenntnisse nützlich sein kann.

Mich selbst hat Heritsch 1943 heftigst kritisiert, als ich von „Grödner Schichten" im Bereich von Eberstein sprach. Er hatte recht, denn erst die eben einsetzenden neuen Studien werden zu erweisen versuchen, wie alt die roten Sandsteine dieser „Grödner Schichten" tatsächlich sind.

Das Ziel aller Stratigraphie ist natürlich die Gleichstellung des Gleichzeitigen. Wir sind noch weit davon entfernt. Wir trennen und stellen zwangsweise lokale Bezeichnungen auf. Zu große Sammelbegriffe haben sich vielfach als schädlich erwiesen.

Wir sollten aber unsere Begriffe sorgsamer definieren. Nur wenige Definitionen zeigen den Begriffsinhalt eindeutig. Dieser muß auch nachprüfbar sein. Sein locus typicus muß erkennbar, die notwendigen Aufschlüsse sollten, wenn möglich, dauernde sein.

Bevor es zu einer allgemeinen, internationalen Regelung kommt, wobei ich etwa die Heerlener Karbonkongresse als überaus wichtige Versuche empfinde, möchte ich für Österreich folgende Methode vorschlagen:

Eine amtliche Stelle — die Geologische Bundesanstalt — und ein Fachverein — die Geologische Gesellschaft in Wien — übernehmen die Registrierung und Veröffentlichung neu aufgestellter stratigraphischer Begriffe in Sammellisten, soweit es sich um Begriffe handelt, die für österreichische Schichtglieder aufgestellt sind oder auf österreichischen Boden herübergreifen.

Die Sammellisten erscheinen möglichst jährlich und enthalten
den Begriffsnamen,
die Begriffsdefinition durch den Autor,
den Autornamen und die erste Veröffentlichung,
den locus typicus,
die in Vergleich zu ziehenden benachbarten Begriffe.

Als stratigraphischer Begriff soll in Zukunft nur gelten
a) wenn er ausdrücklich als solcher definiert wird,
b) wenn er einen locus typicus hat.

Um die Freiheit der Forschung zu wahren, ist er zu registrieren, wenn diese beiden Bedingungen erfüllt sind. Er gilt unter diesen beiden Bedingungen auch dann, wenn er noch nicht registriert ist.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die beiden Stellen können den Autor ersuchen, Ergänzungen der Begriffsumschreibung zu liefern; sie sollen dem Autor Hinweise auf Überkreuzungen oder priorierende Namen geben. Es ist erwünscht, daß der Autor auf diese Hinweise reagiert, er muß es jedoch nicht tun

Ein stratigraphischer Lokalbegriff soll aufgelöst werden, wenn seine Eingliederung in einen wohldefinierten benachbarten, oder höheren oder gar in die internationale Nomenklatur möglich ist. Es wäre vorteilhaft, wenn auf Grund eines Hinweises durch einen Autor beide Stellen (Amt und Verein) diese Möglichkeit prüfen würden.

Die Priorität eines Begriffsnamens gilt konsequent, sobald die vorgeschlagene Registrierung eingerichtet ist. Es wäre wünschenswert, wenn der Autor seinen neuen Begriff schon vor der Publikation zur Registrierung einreichen würde.

Bei mehreren älteren Namen soll der eingebürgerte Name beibehalten werden. Sollten zwei Namen gleichwertig in Gebrauch sein, dann stellen Amt und Verein gemeinsam fest, welcher Name der erwünschtere sei. Entscheidend für die Wahl sollte hiebei die bessere Definition und (oder) die bessere Überprüfbarkeit am locus typicus sein.

Sollte es gemäß diesem Vorschlag gelingen, die gewünschte Ordnung in unsere stratigraphischen Begriffe zu bekommen, dann wäre es zu erwägen, dasselbe für die tektonischen Begriffe zu versuchen.

Aus dem Schrifttum.

Pia, J. v.: Das Wesen der geologischen Chronologie mit besonderer Berücksichtigung des Perms. — 2. Heerlener Karbonkongreß-C. R., II. Bd., S. 857—902, Maestricht 1937.

Richter, R.: Die Priorität in der Stratigraphie und der Fall Koblenzium /Siegenium/ Emsium. — Senckenbergiana 34, Nr. 4/6, S. 327—338, Frankfurt 1954.

K. Metz (Graz), Über Wesen und Verwendung von Serienbegriffen in den alten Gesteinen der Alpen.

Grundlage für die folgenden Zeilen ist die vieljährige Beschäftigung mit der Materie im Rahmen des mehr oder minder metamorphen Paläozoikums der alpinen Grauwackenzone, sowie mehrerer zunächst alterunsicherer Gesteinsserien im zentralalpinen Hochkristallin. Das unmittelbar auslösende Moment für eine Diskussion im Rahmen einer kurzen Studie stellt jedoch die Behandlung solcher Serienbegriffe für das internationale stratigraphische Lexikon dar, bei der sich erwies, wie wenig vom eigentlichen Begriffsinhalt solcher Serien rein dem Konto der Stratigraphie gutgeschrieben werden darf und wieviel andere Bestimmungsmerkmale zu ihrer Ausscheidung und Verwendung geführt hatten.

Zweck der vorliegenden Zeilen ist, auf Grund einer Zergliederung einiger Musterbeispiele vor Mißdeutungen zu warnen und einen — in Präzedenzfällen schon gegebenen — Abusus solcher Serienbegriffe hintanzuhalten. Es muß sogleich betont werden, daß die kritische Durchsicht einiger Beispiele nicht als Kritik an Autoren angesehen werden möge. Den Begriffen, die sich jahrzehntelang gehalten haben,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: 1955

Autor(en)/Author(s): Kahler Franz (von)

Artikel/Article: Stratigraphische Begriffe 242-246