

2. Amphibolgabbros — primäre eruptive Amphibolplagioklasgesteine mit vorwiegend basischem Plagioklas (Labrador bis Anorthit).

Die Übergangsglieder zwischen diesen beiden Familien müssen Gabbrodiorite heißen.

3. Paradiorite und Amphibolparagabbros — körnige Amphibolplagioklasgesteine, die stratigraphisch und genetisch eng verknüpft sind mit kristallinen Schiefen (Amphibolgneisen, Amphibolschiefen, Amphiboliten).
4. Metadiorite (oder Deuterodiorite) — sekundäre Amphibolplagioklasgesteine aus Gabbros und Diabasen durch Amphibolisierung des Pyroxens entstanden.

### Radiolarienführende Kieselschiefer im „Kambrium“ von Tharandt in Sachsen.

Von W. Bergt.

Dresden, den 12. Juni 1905.

In diesem Centralblatt 1905, 4. Heft, S. 109—114 berichtet ich über radiolarienführende Kieselschiefer in der Phyllitformation am Südostflügel des sächsischen Granulitgebirges und gründete darauf und auf die vollständige Gleichheit dieser Kieselschiefer mit denen des Silurs die Annahme, daß diese Phyllitformation kontaktmetamorphes Silur sei. Bei der Einsendung meines Manuskriptes am 18. Januar 1905<sup>1</sup> lagen, was allein maßgebend sein kann, der Öffentlichkeit keinerlei Nachrichten über Fossilfunde aus dieser Gegend vor. Denn die an zwei Stellen<sup>2</sup> abgedruckten „Neueren Anschauungen über die genetischen Verhältnisse des Granulitgebirges“ von CREDNER und DANZIG sprechen nur kurz von „altpaläozoischen Schiefergesteinen“ usw., enthalten aber keinen Beweis dafür und keinen Hinweis auf Fossilfunde. Und die Erläuterung zu Blatt Mittweida—Taura (No. 77) 1905 ist Anfang Februar<sup>3</sup> erschienen. Der dort berichtete Graptolithen- und Tentakulitenfund berührt und beeinträchtigt daher die Selbständigkeit meiner Untersuchungen nicht; noch weniger beseitigt er das Vorrecht von LEPSIUS<sup>4</sup>, der noch weit früher, überhaupt zuerst das

<sup>1</sup> Die Mitteilung führt am Kopf dieses Datum.

<sup>2</sup> Erläuterung zu Bl. Geringswalde—Ringetal (No. 61), S. 44—48. 1903. — Congrès internat. Comptes rendus. Vienne 1903, 1904, S. 115.

<sup>3</sup> HINRICHS' „Wöchentliches Verzeichnis der Neuigkeiten des deutschen Buchhandels“ führt diese Erläuterung am 9. Februar 1905 auf.

<sup>4</sup> R. LEPSIUS. Geologie von Deutschland, 1903, ist im 2. Halbjahr 1902 mit der Jahreszahl 1903 erschienen.

paläozoische Alter des Schiefermantels am Granulitlakkolithen behauptet und begründet hat. Hiernach kann ich die CREDNER-DANZIG'schen Bemerkungen<sup>1</sup> der Beurteilung des Lesers überlassen.

Die bisher viel zu wenig beachtete und nicht benutzte Tatsache, daß Kiesel- und Alaunschiefer auch dann, wenn makroskopische Versteinerungen darin vollständig verschwunden sind, Mikroorganismen sehr lange, auch noch im hochmetamorphen Zustande der Gesteine, bewahren und erkennen lassen, hat nicht nur örtliche Bedeutung, sie ist vielmehr von allgemeiner Wichtigkeit für die kartierende Geologie, besonders für die Stratigraphie und, soweit etwa präkambrische Schichten in Betracht kommen, von allgemeinsten wissenschaftlicher Bedeutung. Es dürfte auch nicht ernstlich bestritten werden können, daß dort, wo bisher jegliche Versteinerungen fehlten, wo besonders wegen der metamorphen Beschaffenheit der Tonschiefer und Kalke das Auffinden von makroskopischen Leitfossilien häufig nur einem glücklichen Zufall zu verdanken ist, selbst die charakterlosen Radiolarien wertvolle Anhaltspunkte bieten, dies um so mehr, als bekanntlich die petrographischen Eigenschaften, die größere oder geringere Kristallinität, der größere oder geringere Glanz von Tonschiefern und Phylliten usw. für die Altersbeurteilung der Schichten ganz bedeutend an Wert eingebüßt haben, ja vielleicht in den meisten Fällen vollständig wertlos geworden sind.

Bei meinen vorläufigen Mitteilungen in diesem Centralblatt 1905, S. 109—114 hatte ich allerdings übersehen, daß die Frage präkambrischer Versteinerungen, besonders auch präkambrischer Radiolarien schon erörtert worden war. Herr BARROIS machte mich in der liebenswürdigsten Form darauf aufmerksam. Es kommen hauptsächlich die Untersuchungen von BARROIS und CAYEUX in Betracht, auf die ich bei der nächsten Gelegenheit näher eingehen werde. Hier möge nur erwähnt sein, daß eine Zusammenstellung und kritische Behandlung der bezüglichen Literatur in FRECH's *Lethaea geognostica* I, 2, 1897—1902, Abschnitt 1, S. 1—11, „Die präkambrische Formationsreihe“ enthalten ist<sup>2</sup>.

Um eine weitere Probe auf den Wert der Kiesel- und Alaunschiefer als Leitgesteine zu machen, wurden die Kieselschiefer-vorkommnisse im „Kambrium“ von Tharandt untersucht. Dieses „Kambrium“, das bisher noch keine Organismenreste geliefert hat, findet sich auf den Blättern Freiberg (No. 80), Tharandt (No. 81), Tanneberg (No. 64) und Wilsdruff (No. 65) der sächsischen geologischen Spezialkarte. Besonders zahlreiche, wenn auch meist kleinere Einlagerungen von Kieselschiefer enthält es auf Blatt Tharandt (Nordwestecke) in der Gegend von Förder- und Hinter-

<sup>1</sup> Dies. Centralbl. 1905, 9. Heft, S. 257—259.

<sup>2</sup> Vergl. auch H. RAUFF, N. Jahrb. f. Min. etc. 1896. I. S. 118.

gersdorf, Porsdorf und Spechtshansen. Auf der Karte sind deren acht auf kleinem Gebiete eingetragen; drei weitere wurden ebenfalls zur Untersuchung herangezogen. In der Südwestecke von Blatt Wilddruff sind zwei große Einlagerungen verzeichnet, eine am Nordostabhang des Galgenberges, eine andere auf Blatt Tanneberg übergreifende, am Nordabhang des Landberges. Die erste auf der Grenze von „Kambrium“ und Silur befindlich, ist zum Silur, die zweite zum „Kambrium“ gerechnet worden. Und auf Blatt Freiberg<sup>1</sup> werden in der Erläuterung „echte Kiesel-schiefer am nördlichen Ende der Schneise 11 in häufiger Wechsellagerung“ mit „kambrischem“ Tonschiefer erwähnt. In die Karte sind sie nicht eingetragen.

Sämtliche Kiesel-schiefer-vorkommnisse, von denen wiederum viele die ehemalige Graptolithenführung makroskopisch sofort erkennen lassen, wurden untersucht. Von den 16 getrennten Einlagerungen konnten bisher in 12 sicher Radiolarien festgestellt werden. Wahrscheinlich enthalten alle 16 Vorkommnisse diese organischen Reste. Der Erhaltungszustand ist auch hier verschieden. Am besten zeigt sich die Schalenstruktur in den weiche- ren, mehr tonigen Ausbildungen des Gesteins bewahrt, während in den lyditartigen Kiesel-schiefern zwar die äußere runde Form unverändert oder elliptisch gestreckt zu erkennen ist, die feinere Struktur dagegen durch Mineralneubildung verwischt wurde.

Diese „mehr oder minder deutlichen Reste von Mikroorganismen“, meist massenhaft vorhanden und nicht zu übersehen, besitzen genügend Beweiskraft, daß schon ein einziger Schliß mit ihnen von einem einzigen der 16 Vorkommnisse zu dem folgenden Schluß berechtigen würde.

In diesen bisher dem Kambrium zugezählten Schichten sind niemals Phykoden oder andere kambrische Versteinernungen gefunden worden. Sie bilden die unmittelbare Fortsetzung des graptolithenführenden Silurs, das besonders auf Blatt Tanneberg verbreitet ist. Die außerordentlich zahlreichen, z. T. ansgedehnten Einlagerungen von radiolarienführenden Kiesel- und Alaunschiefern, die, wie oben schon erwähnt, den ehemaligen Graptolithengehalt verraten, alle diese Punkte nötigen, das „Kambrium“ von Tharandt gleichfalls zum Silur zu stellen. Sie sind ebenso wie die mit ihm weiter verbundene Phyllitformation kontaktmetamorphes Paläozoikum.

<sup>1</sup> Erste Auflage 1887. S. 28, zweite Auflage 1900 S. 29.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [1905](#)

Autor(en)/Author(s): Bergt Walther

Artikel/Article: [Radiolarienführende Kiesel-schiefer im „Kambrium“ von Tharandt in Sachsen 411-413](#)