

Zusammenfassung.

Die vorgetragene *Enhydros*-Theorie geht von der Vorstellung aus, daß die Kieselsäure des Mantels und das Wasser im Innern ursprünglich vereint waren. Es trat dann eine Entmischung dieser zwei Bestandteile ein. Sie begann an der Peripherie. Die dort sich bildende Kieselsäuremembran wurde bald so dicht, daß sie undurchlässig für Wasser wurde.

Das Alter des obersteirischen „Zentralgranites“.

Von Dr. Franz Heritsch in Graz.

Die Frage nach dem Alter und der Stellung der Granite der Rottenmanner und Sekkauer Tauern in Obersteiermark schien seit der Veröffentlichung E. WEINSCHENK's¹ und der gegen sie gerichteten Erörterung R. HOERNES², sowie durch die Referate M. VACEK's³ sichergestellt zu sein; und zwar war die Sache offenkundig zu ungunsten einer Ansicht entschieden, welche von einer Kontaktmetamorphose des Carbons der Grauwackenzone sprach. Um so mehr konnte man glauben, daß jene, von überaus weitgehenden Kontaktmetamorphosen handelnden Ansichten wenigstens für das in Rede stehende Gebiet endgültig verschwunden seien, als neuere Studien⁴ nicht nur keinen Anhaltspunkt für die kontaktmetamorphen Spekulationen boten, sondern sogar neuerlich absolut aufhebende Gegenbeweise brachte. Wenn daher CL. LEBLING⁵ die alten, längst als nicht stichhaltig erkannten Ideen neuerlich vorbrachte und — wie gleich betont sein möge — ohne einen neuen Gedanken wieder erörtert, so könnte ich mich füglich darauf beschränken, die von HOERNES und VACEK WEINSCHENK gegenüber angeführten Beweise zu zitieren; wenn trotzdem auf CL. LEBLING's Ausführungen eingegangen wird, so geschieht dies, nicht um die Tendenz jener Zeiten zu beleuchten, sondern um neuerlich mit verstärkten Beweisen gegen die hier so wenig am Platz befindliche Anwendung einer übertriebenen Kontaktmetamorphose zu protestieren. Vorerst noch einige Bemerkungen über das Wort Zentralgranit. Das Wort Zentralgranit — besser überdies, wie die gesamte moderne Literatur über die Hohen Tauern zeigt, Zentralgneis — bezeichnet einen so scharf umrissenen Begriff, daß es einzig zu größeren

¹ Zeitschr. f. prakt. Geol. 1900. Abhandl. d. bayer. Akad. d. Wissensch. II. Kl. 21. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1903.

² Mitteil. des naturwiss. Ver. f. Steiermark. 1900.

³ Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 1900, 1901.

⁴ F. HERITSCH, Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien: math.-naturwiss. Kl. Abt. I. 1907.

⁵ CL. LEBLING, Dies. Centralbl. 1911. p. 727—731.

Verwirrungen Anlaß geben kann, wenn dieses Wort für mehr oder weniger metamorphe Massen von granitischer oder ähnlicher Zusammensetzung angewendet wird. Der Begriff Zentralgneis ist in petrographischer Beziehung scharf gekennzeichnet, denn außer seinem Verbreitungsgebiet, in welchem der Name entstanden ist (SUDR, PÉTERS), läßt sich ihm nichts Analoges entgegenzusetzen, weder im ostalpinen Wurzelgebiete, noch in schwebenden Vorlande nördlich der Hohen Tauern; ob im Gebiete der Ötztaler Alpen Zentralgneis in Begleitung der Schieferhülle auftritt, mag vorläufig noch als unentschieden behandelt sein.

Der Begriff Zentralgneis ist auch in geologischer Beziehung scharf definiert, und zwar durch den Verband, in welchem er auftritt und mit dem zugleich er gefaltet und überfaltet wurde (Tauchdecken¹); diesen für den Zentralgneis der Hohen Tauern so ungemein charakteristischen Verband bildet die Schieferhülle, die nach der Deckengliederung der Ostalpen vorläufig dem lepontinischen System zugewiesen wurde: durch das für die Hohen Tauern so ungemein charakteristische Duo Zentralgneis-Schieferhülle ist ein so festgefügter Begriff entstanden, daß es als nicht angängig, daher geradezu als verwirrend angesehen werden muß, wenn der eine Name dann verwendet wird, wenn das andere fehlt. Da die so charakteristische Schieferhülle den „Zentralgraniten“ der Rottenmanner und Sekkauer Tauern fehlt, so ist hier der Name „Zentralgranit“ zum wenigsten schlecht am Platze, abgesehen von den petrographischen Verhältnissen des Granites und seiner tektonischen Stellung, seiner Zugehörigkeit zur ostalpinen Deckenserie.

Der Erörterung über die Beziehung der Granite der Rottenmanner und Sekkauer Tauern² zu den Schiefen der Grauwackenzone des Liesing- und Paltentales liegt folgendes zugrunde: WEINSCHENK³ hat behauptet, daß die Graphitlagerstätten der Grauwackenzone und auch die Schiefer kontaktmetamorph seien; von HOERNES wurde dies in eingehender Erörterung abgelehnt; dasselbe geschah von VACEK. Die Fragestellung lautet nun: 1. Was kann aus den Verhältnissen der Graphitlagerstätten und der Schiefer zugunsten von E. WEINSCHENK's Hypothese angeführt werden? 2. Entscheiden andere Umstände die Frage? Da dies der Fall ist, so fällt die Erörterung der ersten These für mich weg, um so mehr, als bei ihrer Beantwortung jede Erörterung eine prinzipielle, weit über

¹ Siehe POSEPNY, Archiv f. prakt. Geol. 1880. — UHLIG, Mitteil. d. geol. Gesellsch. in Wien. 3.

² Die Granite werden nach meinen Beobachtungen — ich stimme darin mit C. DOELTER überein — immer durch Gneise von dem Carbon getrennt. Ob unter diesen Gneisen Paragneise vorkommen oder herrschend sind, könnten nur eingehendere Begehungen, als sie WEINSCHENK's Arbeiten zugrunde liegen, entscheiden.

³ Literaturzitate bei CL. LEBLING, l. c.

den Umfang dieser Zeilen hinausreichende Auseinandersetzung wäre. HOERNES und VACEK haben WEINSCHENK gegenüber das von VACEK entdeckte Rannachkonglomerat ins Treffen geführt. Auf den Graniten der Sekkauer Tauern liegt Gneis und dieser Gneis wird von einem schieferigen Gestein mit zahlreichen Geröllen als Basis der Grauwackenschiefer überlagert. Unter diesen Geröllen fand VACEK neben vorwiegenden Quarzen auch Gneis. Da nun die Serie der Schiefer der Grauwackenzone mit diesem Konglomerat eingeleitet wird, so muß mit VACEK und HOERNES der Schluß gezogen werden, daß das Gneisgebirge bereits abgetragen war, als die Sedimentation der uns heute im schieferigen Gewande entgegentretenden Gesteine der Grauwackenzone begann. Würde man trotzdem die Gneise der Sekkauer und Rottenmanner Tauern als jüngere Intrusiva ansehen, so hätten die Gesteine der Grauwackenzone ja in der Luft schwebend abgelagert werden müssen. Den Horizont des Rannachkonglomerates hat VACEK viele Kilometer weit an den rechten Abhängen des Liesingtales verfolgt und ich konnte ihm auf beträchtliche Strecken in der Paltentaler Grauwackenzone nachweisen¹. Durch die Existenz dieses Basaltkonglomerathorizontes ist E. WEINSCHENK's Idee einer Kontaktmetamorphose der Grauwackenzone widerlegt und alle theoretischen Erörterungen unnütz geworden. Gegen diesen Hauptpunkt der Argumentation R. HOERNES hat WEINSCHENK² auch nichts anderes anführen können, als daß er des öfteren versichert, daß die Bedeutung des Rannachkonglomerates ganz außerordentlich gering sei. Ich kann nun zu HOERNES' und VACEK's Ausführungen hinzufügen, daß ich sowohl im Rannachkonglomerat, die Beobachtung M. VACEK's bestätigend, Rollstücke eines granitischen Gesteines gefunden habe³, daß ich ferner im Konglomerat des Sunk bei Trieben Gerölle von Granit beobachtet habe; diese Granitgerölle sind derselbe Biotitgranit, welcher den Bösenstein zum großen Teil aufbaut; da nun dieses Konglomerat zwar stratigraphisch höher liegt als das Rannachkonglomerat, aber zwischen beiden keine Diskordanz durchgeht, so muß das Vorkommen von Biotitgranit im Konglomerat des Sunk auch für das tiefere Konglomerat in der Richtung beweisend sein, daß das letztere seinen derzeitigen Habitus nicht einer Kontaktmetamorphose verdankt. Daher muß der Granit älter sein als das Carbon, da er in den klastischen Bildungen desselben bereits aufgearbeitet worden ist und keine Metamorphose auf dieses und damit

¹ Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien; math.-naturwiss. Kl. 1907, 1909, 1911.

² Zeitschr. f. prakt. Geol. 1903.

³ Vor Jahren habe ich bei Prof. HILBER ein Herrn Vizedirektor VACEK gehöriges Rannachkonglomerat mit vielen Gneisgeröllen gesehen.

auch nicht auf die Graphitlagerstätten ausgeübt haben kann. In den tiefsten Teilen der Grauwackenzone des Liesingtales, ferner über St. Michael und Leoben bis Bruck fortschreitend tritt ein Gestein auf, das von den ältesten Autoren als Granulit oder Weißstein, von FOULLON als Phyllit- oder Mikroturnalingschiefer bezeichnet worden ist; dieses Gestein hat eine Erstreckung im Streichen von ca. 60 km. WEINSCHENK hat das Gestein als Aplit angesprochen. „Unzweifelhaft erscheint in diesem Gestein das aplitische Salband wieder, das . . . nicht selten den äußersten Rand der Granitmassive umsäumt“; es ist als eine „lagenartige granitische Apophyse zu deuten“. Nicht der Weißstein ist oberste Grenze des Gneises, sondern das Rannachkonglomerat! VACEK¹ schreibt: „Er (nämlich WEINSCHENK) wird dann begreifen, in welchem sonderbaren Lichte die theoretische Spekulation über die Rolle des Weißsteins, als einer eigenartigen aplitischen Randfazies der Zentralmasse, demjenigen erscheinen muß, der das tiefere Grundkonglomerat der Quarzphyllitserie (d. i. das Rannachkonglomerat) auf meilenweite Strecken entlang dem Nordrande des Bösensteinmassives verfolgt hat.“ Ich habe den Weißstein in den am rechten Ufer in die Liesing einmündenden Graben kennen gelernt; der Verband und die Art und Weise des Auftretens sprechen in intensiver Weise gegen die WEINSCHENK'sche Auffassung. Im Rannachgraben z. B. fällt der Weißstein, abgesehen von Verfaltungen, unter ca. 30° gegen Nordosten ein und wechsellagert mit Sericitschiefern; unter ihm liegen mächtige, vielfach gefaltete Sericitschiefer und unter diese erst folgt das Rannachkonglomerat. Die Verbindung mit den Sericitschiefern, bezw. Phylliten kommt, wie ich einer freundlichen Mitteilung des Herrn J. KORITSCHNER entnehme, auch bei Leoben vor. Alles spricht sehr für einen syngenetischen Verband der Phyllite mit dem Weißstein. Ausschlaggebend für seine Beurteilung ist der Umstand, daß der Weißstein immer im Handstück wie im Dünnschliff als Quarzit oder Quarzitschiefer erscheint. Die Dünnschliffe der „Weißsteine“ vom Rannachgraben bei Mautern zeigen granoblastischen Quarz als überwiegende Komponente, wenig Feldspat, eine geringe Menge unregelmäßig verteilten Turmalins, reichlich Sericit; in einzelnen sehr quarzreichen Schliffen tritt der Quarzit-Habitus sehr deutlich hervor. Ganz ähnlich sind Weißsteine aus der Umgebung von Leoben, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn J. KORITSCHNER in Leoben verdanke; die Schliffe bieten ein etwas wechselndes Aussehen, das durch den Grad der Schieferung bezw. durch die größere oder kleinere Entwicklung von Sericitfasern, welche in einzelnen Fällen größere kataklastische Quarze umfließen, hervor-

¹ Verhandlungen 1903.

gerufen wird. Immer aber ist der Gesamteindruck des Handstückes sowohl als auch des Schliffes der eines Gesteines klastischer Genesis. Übrigens spricht schon die Längenentwicklung (ca. 50—60 km) des im Streichen zu verfolgenden Weißsteins gegen seine eruptive Natur.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen zu LEBLING's Ausführungen¹. Was den Zitierungen des Adamellogranites, der Pegmatite der Laaser Schichten, des Kontaktes von Tuxer Gneis und Hochstegenkalk an Beweiskraft für den obersteirischen Zentralgranit innewohnen soll und wieso ich durch den Verzicht auf die Erörterung der WEINSCHENK'schen Ansichten in meinen bisherigen Arbeiten über die Grauwackenzone mein „Geröllargument“ sehr geschwächt habe, ist mir recht unklar geblieben. Klar ist mir dagegen, daß die Frage nach dem Alter der obersteirischen „Zentralgranite“ nur eindeutig zu beantworten ist: „Vor-carbonisch!“ Daher keine Metamorphose auf das Carbon.

Endlich noch eine Anregung bzw. Anfrage! Warum kleben die Kontaktmetamorphiker bezüglich der Graphitlagerstätten immer an demselben Fleck, wo der so bequeme Gneis in der Nähe ist? Man möge doch einmal die Frage für etwas größere Gebiete angehen, etwa für die gesamten Graphitlagerstätten in der obersteirischen Grauwackenzone, wo es Lagerstätten weit von Gneisen entfernt gibt, welche dieselben Erscheinungen, dieselbe Metamorphose zeigen wie im Palten- und Liesingtal, obwohl kein Gneis in der Nähe ist. Hier wäre der Platz, wo der Kontaktmetamorphismus eine Probe bestehen könnte. Hic Rhodus, hic salta! Ob man da wohl ohne einen Deus ex machina in der Tiefe auskommen würde?

Graz, Weihnachten 1911.

Eine zweite *Graphularia*-Art (*Gr. Crecelii* n. sp.) aus dem mitteloligocänen Meeressand im Mainzer Becken.

Von K. Andrée in Marburg i. H.

Mit 1 Textfigur.

Das Pennatuliden-Genus *Graphularia* E. and H. hat seit seiner Aufstellung um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts mehrfach die Aufmerksamkeit der Paläontologen und Geologen auf sich gezogen, da seine kalkige Achse mit ihrem faserig-blättrigen Aufbau

¹ LEBLING hat mir die Unkenntnis der Arbeiten WEINSCHENK's vorgeworfen, obwohl in meinem von ihm zitierten I. Bericht über die Grauwackenzone eine Auseinandersetzung mit WEINSCHENK vorhanden ist. — Von Lagergängen von „Zentralgneis“ im Werke LEINES ist, wie mir Herr Bergverwalter JENLL mitteilte, nie etwas zu sehen gewesen. Übrigens steht das Werk seit 2 Jahren und ist nicht mehr zugänglich!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [1912](#)

Autor(en)/Author(s): Heritsch Franz

Artikel/Article: [Das Alter des obersteirischen "Zentralgranites". 198-202](#)