

„mit *Globigerina* näher verwandt als mit *Spiroplecta*“, d. i. mit jener textularienartig gebauten Foraminifere, die sich aus Haplophragmien entwickelte, unrichtig sein soll.

Daß sich die „Entwicklungsrichtungen“ der Foraminiferen ungezwungener als durch die Festigkeitsauslese großenteils lediglich durch Änderungen in der Plasmabeschaffenheit und Plasmazunahme erklären lassen, habe ich schon in meiner Arbeit über die „fossilen Foraminiferen des Bismarckarchipels“ (Abh. k. k. geol. Reichsanst. 1911) ausführlich dargelegt, worauf ich hier verweisen muß. Wohl sind manche Änderungen im Schalenbaue nur vorübergehend gewesen, zahlreiche andere aber wurden durch Vererbung gefestigt, wie die so reichhaltige fossile Formenwelt zeigt. Daß manche der so gebildeten Formen weniger fest scheinen, gebe ich gern zu, aber andererseits wurde in vielen Fällen durch verschiedene Versteifungen, auch durch Vielkernigkeit die so verringerte Festigkeit wieder verstärkt oder kompensiert. Wie geringen Einblick wir trotz aller bisherigen mechanistischen Versuche in die Festigkeitsverhältnisse der Foraminiferen oder über das Wirken einer Festigkeitsauslese besitzen, scheint mir klar aus der Betrachtung des geologischen Vorkommens mancher Gruppen hervorzugehen. Der angeblich und auch anscheinend zerbrechlichste Typus, z. B. *Nodosaria*, der sich nach RUMBLER, um dieser Zerbrechlichkeit zu entgehen, zu den verschiedensten geologischen Zeiten in verschiedentlich spirale und geknäuelte Formen umwandelte — in Wirklichkeit sich aus diesen entwickelte —, hat sich trotzdem seit den ältesten, paläontologisch bekannten Zeiten bis in die Gegenwart erhalten, ja zeigt gerade in den jüngsten Zeiten eine besonders reichliche Entfaltung.

Die Wirksamkeit einer solchen „Festigkeitsauslese“ ist doch so zweifelhaft, daß es unverständlich scheint, wie der Verfasser der so genauen Studien an Planktonforaminiferen dies noch nicht zu erkennen vermochte und wie er auf Grund einer solchen Hypothese die umgekehrte Giltigkeit des biogenetischen Grundgesetzes behaupten kann.

Nachschrift zur Erwiderung an Herrn W. Branca.

Von Hauptmann **W. Kranz** in Swinemünde.

Ich bedaure lebhaft, daß meine Erwiderung an Herrn BRANCA in der vorliegenden Form (dies. Centralbl. 1912. p. 85 f.) gedruckt wurde, mit mehreren Irrtümern und Druckfehlern. Eine letzte Korrektur hatte ich gewünscht, der Verlag hielt sie aber nicht mehr für möglich¹.

¹ Herr Hauptmann KRANZ erhielt wie üblich eine Korrektur seiner Erwiderung. Der Wunsch nach einer 2. Korrektur wurde erst ausgesprochen, als die betreff. Nummer des Centralbl. schon im Druck war.
Der Verlag.

Vor allem habe ich mich bei anderer Gelegenheit davon überzeugt, daß Herrn BRANCA persönliche Gereiztheit fern lag.

Auch sachlich stehen mir jetzt einige Anschauungen BRANCA'S näher als früher:

Brisante Sprengungen¹ durchschlagen feste Körper, ohne daß irgendwelche Risse vorhanden zu sein brauchen; wir Pioniere benutzen das z. B. zur Zerstörung von Eisen und Holz. Da ich nun glaube, daß in der Natur ähnliche vulkanische Sprengstoffe vorkommen — insbesondere die Maarkanäle (Durchschlagsröhren, Pipes) zeigen brisante Entstehungsformen, während die Riesbildung meines Erachtens auf eine gewaltige Explosion verhältnismäßig schwach treibender Sprengmittel hinweist — so muß ich jetzt nach reiflicher Überlegung zugeben, daß brisante Detonationen² ohne Präexistenz von Spalten ihr Dach glatt durchschlagen können. Allerdings sind derartige Durchschlagungen nur auf verhältnismäßig kurze Entfernungen denkbar, denn bei größerer Gasmenge entsteht auch durch brisante Sprengstoffe statt des engen Kanals ein weiter Trichter. Man könnte sich nun vorstellen, daß in sehr gasreichem Magma unausgesetzt Gasblasen aufsteigen, detonieren und eine Röhre immer höher hinaufschlagen, vielleicht unter Zuhilfenahme von feinen Haarspalten, wie BRANCA schon früher vermutete. Wollte man aber annehmen, daß solche Herde aus den heißen Tiefen der Erde bis zum Ort ihrer brisanten Kraftäußerung in gleicher Weise emporgedrungen seien, dann müßte man, abgesehen von Aufschmelzungen, eine sehr große Zahl übereinander liegender, nur brisanter Explosionen voraussetzen, immer eine höher als die andere. Da scheint mir doch glaubhafter, daß auf den Wegen von der Tiefe herauf größtenteils tektonische Auflockerung das Empordringen auch solcher Herde erleichtert hat, wie ich das z. B. vorläufig beim Urach—Kirchheimer Gebiet etwa in der Trias und im kristallinen Grundgebirge annehme. Dort sind aber vor allem neue Aufnahmen mit feineren stratigraphischen Unterlagen erforderlich.

Auch der Sprengversuch, den ich inzwischen zur Klärung des Riesproblems ausführte³, hat meine Anschauungen über die Beziehungen zwischen vulkanischen Explosionen und Spalten in Vulkangebieten beeinflußt. Während der betonierte Untergrund des ge-

¹ Über die Unterschiede zwischen brisanten und treibenden Sprengmitteln vergl. dies, Centralbl. 1910. p. 520. — B. ZSCHOKKE, Handbuch der militärischen Sprengtechnik 1911 (Leipzig, Veit & Co.), p. 48 ff. Tabelle p. 51. — Sprengvorschrift 1911 (Berlin, A. Bath). Ziff. 11, 23, 26.

² Zum Unterschied von „Explosionen“ treibender Sprengmittel spricht man von „Detonationen“ brisanter Sprengstoffe.

³ Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. geol. Ver. N. F. 2. 1. 1912. p. 60 bis 64. — Übrigens hat BRANCA schon früher (VORRIES 1903) ähnlich wie ich, eine „große Explosion“ angenommen, allerdings dazu eine Anzahl kleinere.

sprengten Riesmodells nur wenige Spalten aufwies und bei größerer Stärke sicher ganz ungestört geblieben wäre, zeigte das Deckgebirge des Modells nach der Sprengung zahlreiche und großenteils geradlinige Spalten und Täler. Es waren lauter echte Spalten, ohne Verwerfungen, und ich kann daher solche Risse in Vulkangebieten nicht mehr mit Vorliebe als präexistierende Wegweiser des Vulkanismus auffassen, sondern muß zugeben, daß sie ebensogut eine Folgeerscheinung von Explosionen sein können. Auch echte Verwerfungen, die in Beziehung zu vulkanischen Erscheinungen stehen, könnten vulkanisch bedingt sein, wenn nicht die nähere Untersuchung ergibt, daß sie in der Tektonik des Gebiets ihre Ursache haben; das läßt sich ja aber alles nur von Fall zu Fall beurteilen. Während man nicht mehr bezweifeln kann, daß der Vulkanismus im großen den Schwächezonen der Erdkrinde folgt, bedürfen die Beziehungen zwischen den magmatischen und tektonischen Verhältnissen im einzelnen noch sehr der Klärung, selbst in den best bekannten Gebieten¹.

Neue Apparate und Beobachtungsmethoden.

Einfache Methode zur Bestimmung von Wärmetönungen bei Silikaten etc.

Von **Joh. Koenigsberger** in Freiburg i. B.

Mit 1 Textfigur.

Die Feststellung von Schmelzwärmen, Umwandlungswärmen etc. von Silikaten bei hohen Temperaturen macht häufig wegen der Unterkühlung und der hohen Wärmeverluste Schwierigkeiten. Doch kann das in einfacher Weise durch die Auswertung der Abkühlungskurven — wir verweisen auf Beispiele von Abkühlungskurven in den Untersuchungen von DAY ALLEN, SHEPHERD u. a. — geschehen.

Für Temperaturen unter 1100° wird in den Tiegel mit dem zu untersuchenden Pulver, dessen elektrische Leitfähigkeit bei diesen Temperaturen nach den Beobachtungen von C. DOELTER noch vernachlässigt werden kann, eine Spirale aus Platinrhodiumdraht (von 20 % Rh) von einem Widerstand von etwa 5 Ω gesetzt. 2 Golddrähte, zunächst als Spiralen im Pulver², dienen als Zu-

¹ Vergl. z. B. A. SIEBERG, Die topographischen Umgestaltungen auf dem Ätna 1911. Beitr. z. Geophysik 1912. **11**, p. 172 ff. — W. KRANZ, Vulkanismus und Tektonik im Becken von Neapel. PETERM. Mitt. 1912. Heft 3, 4, 5.

² Zu starke Ableitung der JOULE-Wärme muß vermieden werden ein geringerer Wärmeverlust hebt sich, weil zunächst mit Drähten und ohne Strom beobachtet wird, heraus.

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): Kranz W.

Artikel/Article: [Nachschrift zur Erwiderung an Herrn W. Branca. 411-413](#)