

Zinnsteinvorkommen, sowie das ursprüngliche Material der jungen Gold-Silber- und der Quecksilbergänge pneumatogen-syngenetische Bildungen. Sie entstanden alle drei aus Dämpfen, die gleichzeitig mit den Eruptivmassen emporströmten. Die erste Gruppe kann als Typus der pneumatogen-syngenetischen Lagerstätten angeführt werden. Bei den beiden letzten spielten heiße Wässer (Kondensationsprodukte der im Eruptiv-Magma eingeschlossenen Wasserdämpfe) sekundär eine große Rolle. Sie setzten das ausgelaugte Erz teils in Spalten des Eruptivgesteines selbst, teils als Thermalwässer in anderen, auch schichtigen Gesteinen ab. Man wird also die Gänge der jungen Gold-Silberformation, sowie die Quecksilbergänge zwar unter den hydratogenen Bildungen beschreiben, sich aber ihre ursprüngliche Bildungsweise stets vor Augen halten müssen.

Ich glaube, daß der Unterschied zwischen den magmatischen Differentiationen und den vermeintlich „durch eruptive Nachwirkung“ entstandenen Vorkommen lediglich darin liegt, daß es sich bei ersteren um reine Schmelzflüsse, bei letzteren um Schmelzflüsse, die reichlich mit Gasen durchtränkt waren, handelt. Die Verhältnisse sind, wie BOEKE (Grundl. d. phys.-chem. Petrogr.) bemerkt, nur auf induktivem Wege mit Sicherheit zu überblicken. Vielleicht bringen die Untersuchungen von NIGGLI die gewünschte Klarheit.

Breslau, Min. Univers.-Institut., Juli 1915.

Die systematische und stratigraphische Stellung von „*Torlessia Mackayi*“ BATH. (= *Terebellina*) von Neuseeland.

Von Dr. E. Jaworski in Bonn a. Rh.
(Zurzeit im Felde.)

Mit 1 Textfigur.

Als *Torlessia Mackayi* BATH. sind seit einer Reihe von Jahren Annelidenreste bekannt, die BATHER¹ genauer beschrieben und abgebildet hat, und für die er die neue Gattung *Torlessia* aufstellte. Diese Anneliden kommen in Neuseeland in großer Häufigkeit an einer ganzen Reihe von Punkten vor: auf der Südspitze in der Provinz Canterbury, in den Hokonui-Hills und bei Nelson, auf der Nordspitze bei Wellington und in der Tararua-Range², waren aber

¹ F. A. BATHER, The Mount Torlesse Annelid. Geological Magazine, N. S. Dec. V. 2. p. 532–541; —, The age of the Mount Torlesse Annelid. Ibid. 3. p. 46–47.

² J. PARK, The Geology of New Zealand, 1910.

bis jetzt nur aus Neuseeland bekannt. Die genaue Kenntnis der stratigraphischen Stellung der durch das Auftreten von *Torlessia Mackayi* BATH. gekennzeichneten Schichten wäre in Anbetracht der weiten Verbreitung dieser Schichten in Neuseeland für die neuseeländische Geologie von großer Wichtigkeit. Da aber *Torlessia* auf Neuseeland immer nur allein und niemals mit anderen Fossilien zusammen auftritt, so ist bis jetzt eine genaue Altersbestimmung der *Torlessia*-Schichten nicht möglich gewesen. Prof. WANNER hat nun von seinen Reisen in Neuseeland wie auch von einem ganz anderen weitentfernten Punkte, von der Insel Lios im Misolarchipel, Fossilien mitgebracht, deren Identität mit *Torlessia*, trotzdem sie sich in einem wesentlichen Punkt von der BATHER'schen Gattungsdiagnose unterschieden, mir von vornherein wahrscheinlich war. Um ganz sicher zu gehen, bat ich Herrn Dr. BATHER vom Britischen Museum um Überlassung des BATHER'schen Materials zu Vergleichszwecken. Meinem Wunsch wurde in liebenswürdigster Weise entsprochen, wofür ich hier der Direktion des Britischen Museums meinen besten Dank sagen möchte. Es lag mir also Material vor: 1. von der Insel Lios im Misolarchipel, 2. von bisher unbekanntem Fundpunkten von der Nordinsel von Neuseeland, beides von WANNER gesammelt, 3. von der Südinsel von Neuseeland, das BATHER'sche Material.

Die Untersuchung ergab folgende Resultate: 1. Die Gattung *Torlessia* ist mit der älteren ULRICH'schen Gattung *Terebellina* ident. 2. „*Torlessia*“ *Mackayi* BATH. hat triadisches, wahrscheinlich karnisches Alter. 3. „*Torlessia*“ ist nicht auf Neuseeland beschränkt, sondern findet sich auch in Misol und Alaska. 4. In der bis jetzt mit Ausnahme des äußersten Südens als känozoisch kartierten östlichen Küstenregion der Nordinsel (cf. die Karte von PARK und MARSHALL, Fig. 4¹) findet sich auch Trias.

Auf manche Punkte bin ich schon kurz bei der Beschreibung der norischen *Nucula*-Mergel von Misol eingegangen². Bei dem außergewöhnlichen Interesse, das der Gegenstand in Anbetracht unserer bis jetzt sehr dürftigen Kenntnisse über die Trias von Neuseeland verdient, halte ich eine ausführlichere Darstellung an einer einem weiteren Leserkreis zugänglichen Stelle für geboten.

Paläontologische Beschreibung.

Vergl. Paläontologie v. Timor. II. Lief. No. V. p. 22. Taf. 45 Fig. 22.

Das Vorkommen ist an allen drei Punkten dasselbe. Die Röhren liegen gesellig in einem tonig-schieferigen Gestein, das

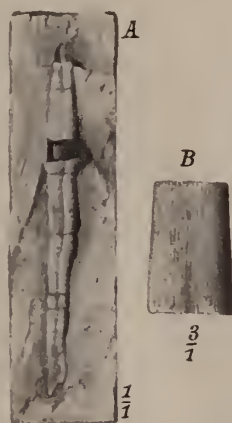
¹ MARSHALL, New Zealand. Handb. regionaler Geologie, herausgeg. v. STEINMANN und WILCKENS. 7. Teil 1.

² JAWORSKI, Die Fauna der obertriadischen *Nucula*-Mergel von Misol. Paläontologie von Timor. II. Lief. V. 1915. p. 146.

keine anderen Fossilien enthält. Während bei den Stücken von Misol und von der Südinself von Neuseeland sich die Röhren nur wenig von dem umgebenden grauen Gestein abheben, liegen die Stücke von der Nordinsel als schneeweiße, vielfach zerbrochene Röhrenfragmente in einem tiefbraun-grauen Gestein. Die äußere Form der Stücke ist langgestreckt, gerade stabförmig, mit nur ganz geringem Wachstumswinkel. Der Querschnitt ist abgeflacht-oval. Auf den beiden abgeflachten Seiten verläuft eine mediane Längsrinne. Die Längsrinne ist gleichmäßig bei allen Stücken entwickelt. Es handelt sich bei der Längsrinne nicht um ein Gebilde, das durch mechanische Deformation zu erklären ist, wie es BATHER annimmt, sondern um ein charakteristisches Merkmal der Röhre. Dies scheint mir daraus hervorzugehen, daß diese Längsrinne bei allen Stücken von allen drei Punkten, ganz gleichgültig, in welcher Richtung sie in dem umgebenden Gestein liegen, genau dieselbe, höchstens durch Verdrückung schwach hin und her gebogene Lage hat. Nimmt man eine mechanische Entstehung der Längsrinne an, so sollte man erwarten, daß die Längsbrüche bald in dieser, bald in jener Richtung verlaufen, wie es auch in der Tat die bei den Stücken von Ashley Gorge vorhandenen zahlreichen Querbrüche tun. Dies ist aber bei der medianen Längsrinne nicht der Fall, sondern diese ist in ihrer Lage ganz konstant. Die BATHER'schen Stücke zeigen außer der durch Deformation entstandenen Quergliederung eine ganz feine Längsstreifung. Bei den Misolstücken ist hiervon nichts zu sehen, was auch nicht erstaunlich ist, da die feine Längsstreifung, wie BATHER hervorhebt, nur bei „ganz gutem“ Erhaltungszustand zu erkennen ist. Im übrigen stimmen die Stücke von Misol und von Ashley Gorge in der äußeren Form vollkommen überein, wenn man von dem Größenunterschied absieht. Die letzteren Stücke sind sehr viel größer als die Misolstücke. Die zahlreichen Stücke von der Nordinsel sind stets nur sehr fragmentär erhalten und meistens nur kleine Bruchstücke, so daß sich eine Abbildung nicht lohnt, lassen aber auch die oben beschriebenen Merkmale deutlich erkennen.

Die Wand der Röhre ist außerordentlich dick und hart. Die ursprüngliche Form des Querschnitts und des ziemlich kleinen lichten Lumens der Röhre ist vielleicht in keinem einzigen Falle erhalten, sondern stets durch Druck mehr oder weniger deformiert. Dies geht oft so weit, daß überhaupt kein Hohlraum mehr vorhanden ist, sondern sich die beiden gegenüberliegenden Wände der Röhre berühren. Der ursprüngliche Hohlraum ist, wenn noch vorhanden, durch feine Sedimentmasse ausgefüllt, wie es bei den Stücken von der Nordinsel von Neuseeland sehr gut hervortritt. Die schneeweiße Röhre ist von brauner Sedimentmasse erfüllt. In dem Maße, wie das Lumen zusammengedrückt wird, wird auch die

Ausfüllmasse immer schmaler und schmaler; schließlich ist nur noch ein feiner dunkler, oft nicht mehr zusammenhängender Strich vorhanden, und auch dieser kann verschwinden, so daß gar kein Hohlraum mehr zu erkennen ist. Das WANNER'sche Material von Neuseeland läßt alle diese Übergänge erkennen. Die Ausfüllmasse des Lumens besteht aus allerfeinstem dunkelbraunem Ton, stellt also eine Ansehe des feineren Teiles der umgebenden Sedimentmasse dar, alle gröberen Quarzkörnchen fehlen, was mit der geringeren Größe des Hohlraumes zusammenhängen mag. Bei den



Terebellina (= *Torlessia*) *Mackayi* BATH, sp. Ashley Beds, Südinsel von Neuseeland (Brit. Mus. A. 1358). A. Ein Stück in natürlicher Größe zeigt die Längsrinne und die unregelmäßigen Querbrüche. B. ? Rutschstreifung der Oberfläche. $\times 3$.

Stücken von Ashley Gorge ist das Lumen bis auf einen haarfeinen dünnen Strich von dunkler Sedimentmasse zusammengepreßt. Bei dem Stück von Misol erscheint es mir, im Gegensatz zu dem früher Gesagten (Paläont. v. Timor, p. 139), jetzt fraglich, ob noch Ausfüllmasse eines ursprünglich vorhandenen Lumens zu erkennen ist. Die zentrale Zone, die als solche in Betracht kommen könnte, unterscheidet sich sicher durch bedeutend geringere Korngröße von der Wandzone, vielleicht ist sie auch durch etwas Tongehalt quantitativ von dieser unterschieden. Hierüber konnte ich jedoch keine volle Klarheit gewinnen. Gegen die Annahme einer wirklich vorhandenen, vom Baumaterial der Röhrenwand verschiedene Ausfüllmasse spricht vielleicht der Umstand, daß diese Ausfüllmasse dann gegen die Wand sehr wenig scharf abgesetzt wäre, was zu den Beobachtungen an den WANNER'schen Neu-

seelandstücken im Gegensatz steht. Hier kann man einwenden, daß dieses verschiedene Verhalten sich durch die mineralogische Verschiedenheit der beiden Sedimente erklären läßt, die nicht zu übersehen ist. Im übrigen ist die Diskussion über diesen Gegenstand ziemlich müßig, da, auch wenn man annimmt, daß keine Anfüllmasse im Lumen vorhanden ist, nach den oben mitgeteilten Beobachtungen, die zeigen, daß oft durch Verdrückung der Hohlraum der Röhre verschwindet, kein Hindernis für die Identifizierung vorliegt.

Die Röhrenwand macht mit bloßem Auge oder mit der Lupe betrachtet einen einheitlichen, kompakten Eindruck. Im Dünnschliff dagegen zeigt sich bei starker Vergrößerung schon im gewöhnlichen Licht, daß die Wand nicht homogen ist, wie es BATHER beschreibt, der eine ursprünglich kalkige und sekundär verkieselte Röhre annimmt, sondern daß sie aus einzelnen Brocken besteht, die durch eine ganz spärliche, zartbraune, durchsichtige Zwischenmasse verkittet sind. Das Bild macht den Eindruck eines ganz zarten, ziemlich weitmaschigen Gewebes, das aus der lichtbraunen durchsichtigen Zwischenmasse besteht, zwischen der die eckigen, durchsichtig klaren Brocken liegen. Es ist also ein typisch agglutinierender Bau vorhanden, ganz im Gegensatz zu der BATHER'schen Behauptung. Die spärliche Zementmasse besteht anscheinend nicht aus Tonsubstanz, sondern, wie ich der Farbe nach und in Analogie mit dem Bau der Schalen der agglutinierenden Foraminiferen annehmen möchte, aus einer Eisenverbindung. Noch deutlicher tritt der Bau der Schale im polarisierten Licht hervor. Man erkennt sofort, daß die Schale aus lauter eckigen, nicht gerundeten Splintern von Quarz besteht, welche die charakteristischen Polarisationsfarben zeigen. Das spärliche Zement tritt im polarisierten Licht wenig hervor. Bemerkenswert ist, daß die Schale nur aus Quarzsplittern aufgebaut ist. Jede Beimengung von Ton fehlt. Die Gesteine sind in allen drei Fällen Tonschiefer mit Beimengung von mehr oder weniger spärlichen Quarzkörnchen und Glimmerfetzen, wozu sich bei den Stücken von der Nordinsel von Neuseeland Glaukonitkörnchen gesellen. Das Tier hat also zu dem Aufbau seiner Röhre aus der gesamten Sedimentmasse die immerhin im Vergleich zu den übrigen Gemengteilen nicht übermäßig häufigen Quarzkörnchen ausgelesen. Die an Menge stark überwiegende Tonmasse, die Glimmerfetzen und die Glaukonitkörnchen sind zurückgelassen worden. Die Korngröße der größeren zum Bau verwandten Körner bewegt sich zwischen 0,05—0,1 mm und ist ziemlich konstant. Dieser Aufbau der Schale ist bei den Stücken von allen drei Fundorten durchaus der gleiche, so daß es nicht möglich ist, die Dünnschliffe auseinanderzuhalten, während der petrographische Habitus des umhüllenden Gesteins bei den verschiedenen Fundorten doch in etwas voneinander abweicht. Vor

allein unterscheiden sich die Stücke von der Nordinsel von Neuseeland durch die braunrote Farbe der Tonmasse, die Glaukonitkörner und die etwas größere Korngröße von den BATHER'schen Stücken und von dem Misolmaterial, welche eine mehr zartgraue Tonmasse, eine geringere Korngröße und viel zahlreichere, wenn auch winzig kleine Glimmerfetzen aufweisen. Bei dem Gestein von der Nordinsel hat das Tier vorwiegend die etwas kleineren, bei den beiden anderen Vorkommen vorwiegend die etwas größeren Quarkörnchen zum Bau der Schale ausgelesen.

Schon BATHER weist auf die große Ähnlichkeit seiner „*Torlessia*“ *Mackayi* BATH. mit der von ULRICH¹ aus Alaska beschriebenen *Terebellina Palachei* ULRICH hin. Er unterscheidet aber *Torlessia* von *Terebellina* als besondere Gattung wegen des angeblich nicht agglutinierenden Baues der Schale, der leicht gekrümmten und nicht ganz gerade gestreckten Gestalt und wegen der feinen Querstreifung an Stelle einer zarten Längsstreifung. Von diesen Unterschieden ist der erste nach den voranstehenden Untersuchungen hinfällig. Die Stücke von Neuseeland und Misol haben genau den gleichen agglutinierenden Schalenbau wie die Gattung aus Alaska. Die Beschreibung „tubes composed of cemented minute siliceous grains . . .“ „These grains are essentially the same as those of the arenaceous shale in which the fossils are found, but are of more uniform and larger average size in the tubes than in the matrix“, läßt sich Wort für Wort auf die vorliegenden Stücke übertragen. Wenn die Stücke von Alaska leicht gekrümmt erscheinen, so ist deren sehr beträchtliche Länge zu berücksichtigen, die auch eine geringe Krümmung sehr viel deutlicher hervortreten lassen muß, als bei den kürzeren Stücken von Misol und Neuseeland. Kleine herausgebrochene Teilstücke würden auch wie das Misolmaterial oder die Neuseelandstücke die Krümmung nur wenig oder gar nicht erkennen lassen. Wenn die von ULRICH beschriebene Art eine feine Querstreifung und die von BATHER beschriebene eine feine Längsstreifung bei gutem Erhaltungszustand erkennen läßt, so ist das ein einfacher Unterschied in der Skulptur, wie er sich z. B. auch bei den einzelnen Vertretern der Gattung *Serpula* findet². Jedenfalls ist der Hauptunterschied, die von BATHER betonte Verschiedenheit im Aufbau der Schale, hinfällig. Die Anneliden von Misol und Neuseeland sind zu der Gattung

¹ E. O. ULRICH, Fossils and age of the Yakutat Formation. Description of the collections made chiefly near Kadiak, Alaska. HARRIMAN, Alaska-Expedition. 4. p. 125—146. Taf. 11 nnd 21.

² Die Streifung an den mir vorliegenden Stücken BATHER's ans den Ashley Beds ist meiner Ansicht nach nur eine Rutschstreifung, die mit der starken Pressung des umschließenden Tonschiefers sehr wohl in Einklang steht (Fig. B).

Terebellina ULRICH zu stellen, und der jüngere Gattungsname *Torlessia* BATHER ist in Zukunft zu streichen. Äußerlich ist *Terebellina Palachei* ULRICH besonders den Stücken von Misol durch die schmale schlanke Form recht ähnlich. Auch die mediane Furche ist zu erkennen, wird aber auch von ULRICH zu Unrecht durch mechanische Deformation erklärt. Die Art des Vorkommens ist ebenfalls in Alaska die gleiche wie in Neuseeland und in Misol. Die Anneliden finden sich in Tonschiefern, die mit Ausnahme einer *Inoceramus*-ähnlichen Schale, die zum Repräsentanten der neuen Gattung *Inoceromya* ULRICH erhoben wird, keine Fossilien geliefert haben. Sehr bemerkenswert ist auch, daß WANNER aus Neuseeland in der Nähe des Vorkommens der Schichten mit *Terebellina Mackayi* BATH., wenn auch nicht aus demselben Horizont, Reste einer grobprismatischen, an *Inoceramus* erinnernden Schale mitgebracht hat. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß auch PARK, p. 80, mit *Terebellina Mackayi* BATH. zusammen *Monotis* sp. nennt. Auch in Misol enthalten zwar die Handstücke mit der *Terebellina* keine anderen Fossilien, finden sich aber bemerkenswerterweise in demselben, höchstens 2 m mächtigen Aufschluß mit karnischen Daonellen zusammen.

Stratigraphische Stellung der *Terebellina Mackayi* BATH.

Die Schichten mit *Terebell. Mackayi* BATH. sind, wie in der Einleitung hervorgehoben, in Neuseeland weitverbreitet. Ihr genaues Alter ist aus dem wiederholt genannten Grunde — wegen des vollständigen Fehlens anderer Fossilien — in Neuseeland bis jetzt nicht bekannt. BATHER sagt 1906: „not below Trias and not above Jurassic“. PARK stellt die Schichten mit *Terebell. Mackayi* BATH., p. 79—81, zu den Matanra Series, die er als Jura ansieht, und MARSHALL, p. 20, zu seinem Maitai-System von triadisch-jurassischem Alter. Auf Misol nun finden sich die Anneliden in demselben Schichtkomplex mit ganz einwandfreien karnischen Daonellen zusammen: *Daonella litintana* BOEHM, *D. cf. styriaca* MOJS. und *Daonella* spec. indet. (JAWORSKI, Die Fauna der obertriadischen *Nucula*-Mergel. Paläont. von Timor. p. 141). Dort läßt sich also das triadische bzw. karnische Alter der *Terebellina Mackayi* BATH. sicher beweisen. Bei der vollkommenen Übereinstimmung der Misol- und Neuseelandfunde kann man diese Altersbestimmung mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit auch auf Neuseeland übertragen, zumal da alle anderen besseren Handhaben für die Altersbestimmung fehlen, und behaupten: nach den im Misolarchipel gemachten Erfahrungen haben die Schichten mit *Terebell. Mackayi* BATH. auch in Neuseeland höchstwahrscheinlich ein triadisches Alter und gehören vielleicht der karnischen Stufe an. Es ergibt sich also, daß die Altersbestimmung von BATHER und

MARSHALL wenigstens in weiteren Grenzen das Richtige getroffen hat. Man mag gegen diesen Schluß den zweifelsohne berechtigten Einwand erheben, daß unsere Erfahrungen über den stratigraphischen Wert der *Terebell. Mackayi* BATH. nach dem einzigen Vorkommen auf Misol noch recht geringe und unsichere sind. Das ändert aber an der Tatsache nichts, daß die neue Altersbestimmung sich auf eine sicherere Unterlage stützt als die frühere und dadurch einen höheren Grad von Wahrscheinlichkeit gewinnt. Für die zweite Spezies, *Terebell. Palachei* ULRICH aus den Yakutat Slates, nimmt ULRICH Liasalter an. Auch diese Altersbestimmung ist sehr fraglich. Außer den Anneliden finden sich in den Schichten Fucoiden und eine Zweischalergattung, *Inoceramya*, also wenig sichere Anhaltspunkte.

Von der Gattung *Terebellina* mit der von ULRICH gegebenen Diagnose sind also zurzeit zwei Arten bekannt, die sich durch die Skulptur und die in dem einen Fall gerade stabförmige und in dem anderen Fall leicht gebogene Gestalt unterscheiden: *Terebell. Palachei* ULRICH aus den liassischen (?) Yakutat Slates von Alaska und *Terebell. Mackayi* BATH. aus der karnischen Trias von Misol und Neuseeland.

Auf der PARK'schen wie auf der MARSHALL'schen Karte der Nordinsel von Neuseeland findet sich ein breiter Streifen, der bei PARK als Permo-Jurassic und bei MARSHALL als Maitai-Series von triadisch-jurassischem Alter bezeichnet ist. Diese Altersbestimmung stützt sich hauptsächlich auf die petrographische Übereinstimmung mit den Schichten, die nach ihrem Fossilinhalt auf der Südinsel als Trias-Jura erkannt sind. Während Fossilien von jurassischem Alter auf der Nordinsel an verschiedenen Punkten seit langem bekannt sind, war dies für die Trias bis jetzt eben mit Ausnahme der *Terebell. Mackayi* BATH. von unsicherem Alter nicht der Fall. Durch den Nachweis des triadischen Alters der *Terebell. Mackayi* BATH. ist der erste exakte paläontologische Nachweis der Trias auf der Nordinsel erbracht. Im Gegensatz hierzu ist auf der Südinsel durch die Funde der Novaraexpedition und die Bestimmungen von BOEHM und DIENER (dies. Centralbl. 1910. p. 632) bekanntlich Trias schon seit langer Zeit nachgewiesen.

Wichtige Schlüsse ergeben sich weiter aus der Lage der beiden neuen von WANNER entdeckten Fundpunkte auf der Nordinsel. Der eine liegt im Süden der Ostküste der Nordinsel am Wege von Tinui nach Wahataki im Distrikt Masterton, auf der PARK'schen Karte in der Nähe von Castle Pt. Bei Tinui finden sich bereits auf der Karte von PARK wie von MARSHALL in der Küstenzone ältere triadisch-jurassische Gesteine eingezeichnet. Der zweite Fundpunkt liegt bei Port Awani im Distrikt Gisborne, auf der PARK'schen Karte in der Küstenregion zwischen East Cape und Open Bay. Auf der PARK'schen wie auf der MARSHALL'schen

Karte finden sich in der ganzen Erstreckung der Küstenregion nordöstlich von Tinui bis East Cape ausschließlich junge tertiäre und pleistocäne Schichten eingezeichnet. Der WANNER'sche Fund zeigt, daß diese bisherige Auffassung dahin zu korrigieren ist, daß auch im nördlichen Bereich der Ostküste jedenfalls stellenweise in den jungen Sedimenten Aufbrüche sehr viel älterer triadischer Gesteine vorhanden sind.

Besprechungen.

E. Weinschenk: Die gesteinsbildenden Mineralien. 3. Aufl. Freiburg i. Br. 1915. 261 p. Mit 5 Tafeln, 22 Tabellen und 309 Textfiguren.

Nachdem im Jahr 1907 die zweite Auflage erschienen ist (vergl. dies. Centralbl. 1907. p. 470), liegt nunmehr die dritte vor. Der verhältnismäßig kurze Zeitraum zwischen diesen beiden Auflagen zeigt, daß das Buch sich einen bleibenden Platz bei dem petrographischen Publikum geschaffen hat. Verf. war erneut bestrebt, sein Werk dem Gebrauch bei dem petrographischen Unterricht immer mehr anzupassen und dabei die neuesten Forschungen zu berücksichtigen unter Festhaltung einer klaren und knappen Darstellung. Zu diesem Behuf wurden einzelne Abschnitte (Ausbildung der Gesteinsbestandteile, Pyroxengruppe, Amphibolgruppe etc.) völlig Neubearbeitet und die einzelnen Teile schärfer voneinander abgetrennt. Die Zahl der behandelten Mineralien und der Umfang des Textes wurden wenig vergrößert, um so mehr die der Abbildungen, die von 204 auf 309 gestiegen sind, abgesehen von 5 neuen Tafeln. Die Brauchbarkeit hat dadurch unstreitig gewonnen.

Max Bauer.

Personalia.

Professor Dr. **Bruno Doss**, bisher Vertreter der Mineralogie und Geologie an der Technischen Hochschule in Riga, ist als deutscher Reichsangehöriger, nachdem er im Herbst 1914 ins Innere Rußlands verschickt worden war, im Juni 1915 auf Kaiserlichen Befehl aus dem russischen Staatsdienst entlassen und seiner Stellung verlustig erklärt worden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [1915](#)

Autor(en)/Author(s): Jaworski E.

Artikel/Article: [Die systematische und stratigraphische Stellung von "Torlessia Mackayi" Bath. \(= Terebellina\) von Neuseeland. 504-512](#)