

Die Triasperiode ist daher eine Epoche unvergleichlich größerer Beständigkeit der geologischen Verhältnisse als etwa der Jura und die Kreide.

Was das paläoklimatische Problem betrifft, das bekanntlich M. Neumayr zur Aufstellung von klimatischen Zonen während des Oberjura veranlaßte, haben neuere Erfahrungen, wie zum Beispiel die Auffindung einer karnischen Ammonitenfauna von himalayischem Charakter auf den neusibirischen Inseln den Verfasser zur Annahme geführt, daß die Verbreitungsverhältnisse der triadischen Marinfraunen nicht so sehr durch Klimazonen, als durch andere Faktoren, nämlich durch Meeresströmungen oder durch die Beschaffenheit der Küsten und deren geologische Entwicklung beeinflußt worden sind. Damit sollen freilich klimatische Unterschiede während jener Epoche nicht geleugnet, sondern nur festgestellt werden, daß die Marinfraunen als solche für den Nachweis von Klimazonen noch nicht geeignet sind. Auch die Landwirbeltiere und Floren der Trias scheinen auf gleichmäßigere Temperaturverhältnisse hinzuweisen als jene es waren, die noch zur Permzeit und dann später im Oberjura herrschten.

Hier tritt der Verfasser, der namentlich durch F. Noetling angenommenen größeren Beeinflussung durch Klimaschwankungen entgegen und weist auch auf die Widersprüche hin, welche der Theorie einer Temperaturerhöhung durch eruptiv geförderte Kohlensäure mit Rücksicht auf die faunistischen und floristischen Verhältnisse gewisser Zeitabschnitte erwachsen. Es mag eine größere Wasserbedeckung und bestimmte Verteilung als ein die Wärmekontraste milderndes Moment angesehen werden. Allein bei allen solchen Erwägungen darf, wie C. Diener hervorhebt, nicht außer acht gelassen werden, daß unsere Kenntnis der triadischen Floren, Land- und Marinfraunen der südlichen Halbkugel sich nahezu auf einen äquatorialen Gürtel beschränken und daß wir speziell Florenreste bisher immer nur aus Gebieten kennen zu lernen in der Lage waren, welche den Küsten der damaligen, die Temperaturen ausgleichenden Meere nahe lagen, nicht aber aus dem Innern der triadischen Kontinente mit ihren kontrastreichen Klimaverhältnissen. Sicher erscheint wohl, daß durch die hier angenommene Verteilung der Festländer solche Meeresströmungen begünstigt wurden, durch welche der nördlichen Halbkugel wärmere Gewässer zugeführt und so vielfach eine Mäßigung der Klimaunterschiede bewirkt wurde.

Dieses zum großen Teil auf eigenen Studien begründete, hinsichtlich fremder Arbeiten aber vielfach durch persönliche Kenntnisnahme der Faunen sowohl als auch der stratigraphischen Lokalverhältnisse kontrollierte Werk eröffnet nicht nur weite Ausblicke auf die faunistischen und physikalischen Verhältnisse der Triasformation, sondern befruchtet auch im allgemeinen durch auf neueste Forschungsergebnisse fußende, kritische Gedanken unsere paläogeographischen Vorstellungen über den Werdegang der Erde, ihrer Meere und deren Lebens.

(Georg Geyer.)

C. Diener. Japanische Triasfaunen. Denkschriften der kais. Akad. der Wissenschaften. 92. Bd. Wien 1915, S. 1—30. Mit 7 Tafeln und 2 Textfiguren.

Um eine bessere Grundlage für die Beurteilung der zuerst durch E. Naumann nachgewiesenen japanischen Trias in seinem oben besprochenen Werke über die marinen Reiche der Triasepoche zu gewinnen, unternahm der Verfasser im Jahre 1913 mit Unterstützung von seiten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eine über Japan führende Weltreise, anlässlich deren die geologischen Verhältnisse der Ammonitenschichten von Inai in der Provinz Rikuzen und die Daonellenschichten von Sakawa in Augenschein genommen wurden.

Die zweifellos der anisischen Stufe angehörigen Ammonitenschichten von Inai bestehen aus dunklen Kalken und Kalkschiefern, welche in großen Steinbrüchen abgebaut werden. Nur diesem Umstande ist es zu danken, daß die an sich sehr seltenen Fossilien in den japanischen Museen durch reiche Suiten vertreten sind. Im paläontologischen Teil der Arbeit werden aus diesen Schichten 13 Arten der Gattungen *Ceratites* (subgen. *Hollandites* Diener), *Japonites*, *Danubites*, *Anolcites*, *Gymnites*, *Sturia*, *Ptychites* und *Monophyllites* (subgen. *Ussurites* Hyatt) beschrieben, welche zum Teil schon durch E. v. Mojsisovics dargestellt worden waren und mit solchen des himalayischen Muschelkalkes aufs engste verbunden sind.

Die wahrscheinlich vorwiegend ladinischen oder zum Teil unterkarnischen Daonellenschichten von Sakawa betehen aus schwarzblauen oder braun gefärbten Kalkschiefern, sandigen Schiefern oder Kalksandstein, welche im allgemeinen den Daonellengesteinen der Wengener Schichten Südtirols gleichen.

Viel weiter verbreitet sind die norischen Sandsteine und Schiefer mit *Pseudomonotis ochotica* Kayserl. Sie lagern transgressiv über älteren Schichten und werden teilweise noch durch pflanzenführende Rhätschichten überlagert.

Im großen Ganzen ist die räumliche Verbreitung dieser Triasablagerungen in Japan eine sehr beschränkte. Sie entsprechen offenbar Randbildungen eines Transgressionsmeeres, das erst in anisischer Zeit das Gebiet der japanischen Inseln von Süden her überflutet hat und welches, wie Fauna und Fazies der Daonellen- und Pseudomonotisschichten zeigen, ein seichtes Gewässer bildete.

Auf 7 Tafeln werden die entsprechenden Faunen sowie mehrere landschaftliche Ansichten aus dem Aufschlußgebiet der japanischen Trias abgebildet.

(Georg Geyer.)

G. Link. Chemie der Erde. Beiträge zur chemischen Mineralogie, Petrographie und Geologie. I. Bd., 2. u. 3. Heft. Jena, Verlag von G. Fischer, 1915.

In den Verhandlungen 1914, S. 285, wurde bereits auf das Neuerscheinen dieser Zeitschrift hingewiesen, unter Bezug auf das damals erschienene 1. Heft. Der zwanglosen Erscheinungsweise entsprechend wurden nun 2 weitere Hefte des I. Bandes herausgegeben. Die neuen Hefte entsprechen durchaus den Erwartungen, welche man nach dem angegebenen Zweck der Zeitschrift auf diesem so wichtigen und bedeutungsvollen Forschungsgebiete stellen konnte und bringen eine Fülle interessanter Abhandlungen:

2. Heft: P. Niggli: Probleme der magmatischen Differentiation.

K. Dühring: Untersuchung einiger Grundproben aus dalmatinisch-istri-schen Seen.

R. Lang: Die klimatischen Bildungsbedingungen des Laterits.

W. Meigen und R. Kummer: Beiträge zur Kenntnis der Gneise des südlichen Schwarzwaldes.

K. E. Haase: Die Gauverwandschaft der Ergußgesteine im Rotliegenden des nordwestlichen Thüringerwaldes.

3. Heft: J. Zoch: Über den Basevaustausch kristallisierter Zoolithe gegen neutrale Salzlösungen.

A. Ritzel: Über die Bildung von Mischkristallen.

H. Theobald: Beitrag zur Kenntnis metamorpher Gesteine aus der Umgebung von Pottiga—Sparrnberg an der oberen Saale.

O. H. Erdmannsdörfer: Über die Entstehungsweise gemischter Gänge und basischer Randzonen.

Zur Berichtigung des Referats in d. Verh. 1914 über das 1. Heft sei bemerkt, daß der Preis des Bandes (von über 40 Druckbogen) 20 M (nicht 40) beträgt.

(W. Hammer.)