

Ueber marine Trias in Perú.

Von G. Steinmann.

In einer früheren Mitteilung¹ habe ich berichtet, daß meine Bemühungen, Ablagerungen mariner Trias in Perú zu finden, vergeblich gewesen seien. Nun sehe ich mich genötigt, diese Behauptung zu widerrufen. Marine Trias ist vielmehr in der peruanischen Cordillere an mehreren Orten vorhanden.

Ich hatte auf meiner Reise an verschiedenen Punkten Kalkablagerungen getroffen, in denen gut erhaltene oder leitende Fossilien fehlen, hatte aber nicht verabsäumt, Gesteinsproben davon zu sammeln, namentlich wenn ich darin verkieselte Fossilspuren bemerkte. Durch Ätzen derartiger Stücke in Salzsäure und Präparieren der verkalkten Reste kamen in mehreren Fällen gut erhaltene Fossilien zutage, die sich als unzweifelhafte Triasformen herausgestellt haben. Solche Kalke haben wir u. a. gequert zwischen Huánuco und dem Rio Huallagas, im Tale des Chinchao in der Nähe von Huairas, wo ein mächtiger Komplex von Dolomiten und geschichteten dunklen Kalken über paläozoischen oder vorpaläozoischen Schiefergesteinen lagert. Von verkieselten Fossilien erhielt ich hier eine Anzahl Zweischaler und Schnecken, unter denen ich Myophorien aus der Gruppe der *Myophoria inaequicostata* hervorhebe; aus rein kalkigen Lagen liegt *Pseudomonotis ochotica* vor. Diese Funde lieferten den Schlüssel für ein anderes mächtiges Triasvorkommen, nämlich die sogen. „Trigonienkalke“ des bekannten Minendistrikts Cerro de Pasco. Ich habe diese Kalke früher geschildert als das hauptsächliche Sediment, in dem die Erzvorkommnisse jenes Bergwerkdistrikts liegen². Von Fossilien waren aus diesem Kalke neben meist schlecht erhaltenen kleineren Schnecken und Muscheln hauptsächlich große, reich verzierte, aber schlecht erhaltene Zweischaler gefunden worden, die ein unverkennbares Trigonieneschloß besitzen. Da der nächst höhere Fossilhorizont über diesen Kalken der oberen Kreide angehört, Trigonien in der älteren Kreide Perus häufig auftreten, aus einer anderen Formation als Kreide auch nicht bekannt waren, so habe ich diese Kalke als wahrscheinlich der älteren Kreide zugehörig angesprochen. Jetzt hat sich nun herausgestellt, daß die dort vorkommenden „Trigonien“ zu den Myophorien aus der Gruppe der

¹ Dies. Centralbl. 1909. p. 1—3.

² Observaciones Geológicas de Lima à Chanchamayo (Bol. Cuerpo Ing. d. Minas del Perú. 12. 1904, 19). Bei dieser provisorischen Altersbestimmung stützte ich mich u. a. auf die Angabe RAIMONDIS, der *Neithea quinquecostata* aus diesen Kalken angibt. Diese Art stammt aber, wie ich jetzt behaupten kann, sicher nicht aus diesem Horizont.

Tr. inaequicostata gehören. Damit ist das Vorkommen von Trias auch in jener Gegend festgestellt. Endlich gelang es mir, aus einem größeren Stücke, das Herr Prof. BRAVO in Lima auf unserer gemeinsamen Reise aus dem Anstehenden bei Suta im Utcabambatale gesammelt hatte, sowie aus mehreren kleineren, die teils ich selbst, teils meine Begleiter, Prof. BRAVO und Dr. SCHLAGINTWEIT, gefunden haben, folgende Arten im verkieselten Zustande herauszützen:

Rhabdoceras in zahlreichen Stücken, *Ancycloceras*-artig ausgerollt.

Sagenites sp. aus der Gruppe der Reticulati.

Arcestes sp.

Monophyllites sp.

Placites sp.

Perschiedene neue Formen von Ammoniten cf. *Sibirites*, *Helictites*, *Californites*.

Kleine Gastropoden und Zweischaler z. T. übereinstimmend mit den bei Huairas und am Cerro de Pasco gefundenen Arten.

Pseudomonotis ochotica.

Durch die Gewinnung gut erhaltener, weil verkieselter Ammoniten ist es nun auch möglich geworden, meine früheren Angaben vom Vorkommen von *Agassicerias globosum* und *Liparoceras* aufzuklären. Als solche erschienen die Stücke, als sie nur ganz unvollkommen aus dem Gestein herausgewittert waren, jetzt hat sich gezeigt, daß *Liparoceras* ein *Sagenites* und *Agassicerias globosum* junge Schalen derselben Gattung sind, die ja bekanntlich auch sehr globos erscheinen. *Pseudomonotis ochotica* liegt also bei Suta zusammen mit Ammoniten der Norischen Stufe und nicht zusammen mit liassischen Formen. Da wir die Triaskalke in einem höheren orographischen Niveau angetroffen haben als den unteren Lias, so muß an jener Stelle sich eine unbemerkt gebliebene Dislokation befinden. Als unmittelbares Liegendes des untersten Lias treten nun im Utcabambatale, wie ich schon früher bemerkt habe, nicht etwa Kalke, sondern fossilleere rötliche Sandsteine auf, und daraus ergibt sich im Zusammenhang mit obigen Feststellungen, daß die Schichtfolge hier ähnlich ist, wie in Kalifornien, nämlich:

Fossilreicher unterer Lias in kalkiger Ausbildung.

Fossilleere Sandsteine.

Fossilführende Kalke der Norischen Stufe.

Die weiter im Süden im Chinhaotale und bei Cerro de Pasco angetroffenen Triaskalke und Dolomite lassen sich wegen des Fehlens von Ammoniten weniger sicher fixieren. Die darin enthaltenen Fossilien, i. B. die Myophorien scheinen mir eher auf ein höheres, etwa karnisches oder ladinisches Alter zu deuten.

Die genannten Fundpunkte in der Cordillere von Perú liegen sämtlich auf der Ostseite der Wasserscheide, die meisten sogar ziemlich weit davon entfernt, der nördlichste unter $6^{\circ} 10'$, der südlichste unter $12^{\circ} 20'$ s. B.

Paläocän im Untergrund von Rostock.

Von E. Geinitz-Rostock.

Eine jetzt abgeschlossene Bohrung zu Gehlsheim bei Rostock brachte unverhofft rasch Aufklärung über die kürzlich aufgeworfene Frage, ob nicht der Untergrund von Rostock zum Paläocän zu rechnen sei (vergl. hierzu meine Mitteilungen a. d. Meckl. Geolog. Landesanst. 20. 1908. p. 22 und Beitrag z. Geol. Meckl. 20. Archiv. Ver. Nat. Meckl. 63. 1909. p. 32).

Das Bohrprofil ist folgendes:

- 17 m Geschiebemergel,
- 1,5 „ Kies,
- 5,5 „ Geschiebemergel,
- 8 „ Feinsand,
- 5,5 „ fetter Ton,
- 22,5 „ Geschiebemergel, z. T. mit Kieseinlagerung.

Von da ab (60 m Tiefe), fand Spülbohrung statt; bis 61 m darf man noch Geschiebemergel annehmen. Darauf folgten mehrere harte Schichten, deren Durchbohrung große Schwierigkeiten bereiteten, wechselnd mit grünlichgrauem sandigen Tonschlamm. Bis 75 m treten 6 oder 7 solcher, ca. 20 cm starke Sandsteinschichten auf; der Bericht lautete: „Tonschlamm mit feinem Sand und harte Schichten“ (durch Spülrückstände und Nachfall waren die Massen zunächst stark mit nordischem Geschiebematerial verunreinigt): bis etwa 100 m folgt in gleichem Wechsel feiner Grünsand mit harten Glaukonitsandsteinbänken.

Die Schichten bestehen aus hellgraugrünem sandigen Ton, resp. tonigem Glaukonitsand, hellem glaukonitischen Kalkmergel und festem kalkigen Sandstein derselben petrographischen Beschaffenheit, wie die Grünsandsteine von den Bastorfer Bohrungen (vergl. Mittel. 20. p. 7—9: glimmerhaltiger Glaukonitsandstein mit wechselndem Kalk- und Tongehalt).

In den Gesteinen wurden gefunden:

Foraminiferen, Ostracoden, Schalstücke von *Pecten corneus* (? *Nilssoni*), *Cardita*, ? *Cerithium*.

Nach dem heutigen Stand sind also die Schichten als Paläocän anzusehen. Bei der bis ca. 40 m Mächtigkeit durchteuften Folge

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Steinmann Gustav

Artikel/Article: [Ueber marine Trias in Peru. 616-618](#)