

## Original-Mitteilungen an die Redaktion.

### Keine marine Trias in Südamerika.

Von G. Steinmann.

Die Angaben vom Vorkommen mariner Trias in Südamerika gründen sich auf die Funde, die STÜBEL im Jahre 1875 auf seiner Reise von Cajamarca nach Chachapoyas in Nordperú im Tal des Utebamba-Flusses gemacht hatte. Die dort gefundenen Fossilien bestehen z. T. aus Ammoniten des unteren Lias (*Psilóceras*, *Arietites* usw.), teils aus Zweischalern, die der Gattung *Pseudomonotis* zugehören. Ich habe diese Reste im Anfang der achtziger Jahre einer vorläufigen Untersuchung unterzogen, und da mir die *Pseudomonotis* der von GABB beschriebenen *Ps. subcircularis* sehr ähnlich zu sein schienen, habe ich v. MOJSSOVICS Mitteilung davon gemacht und sie ihm zur genaueren Untersuchung und Beschreibung überlassen. TELLER, der die Zweischaler in den „Arktischen Triasfamen“ (1886) bearbeitet hat, und dem die STÜBEL'schen Funde vorgelegen haben, äußerte sich darüber folgendermaßen: „Nach den mir vorliegenden Stücken unterliegt es keinem Zweifel, daß auch diese Reste in den Formenkreis der *Ps. ochotica* gehören, ja es erscheint mir persönlich ganz unmöglich, irgendwelche präzise, zur spezifischen Abtrennung genügenden Unterscheidungsmerkmale zwischen den von STÜBEL in Perú entdeckten Schalenresten und den *Pseudomonotis*-Schalen Ostsibiriens aufzufinden.“ Die kleinen Ammoniten, die ich selbst aus dem *Pseudomonotis*-Gestein herauspräpariert hatte, bestimmte v. MOJSSOVICS als zu *Sibirites* und *Helictites* gehörig. Auf Grund dieser Bestimmungen hat sich die Ansicht befestigt, daß in Perú marine Triasbildungen vom Charakter der pazifischen vorhanden seien. Ich selbst habe dies in den Erläuterungen zu der geologischen Karte von Südamerika im BERGHAUS'schen Atlas vermerkt, und in der Schlußlieferung der Trias in der Lethaea hat FRECH dieser Auffassung sowohl im Text als auch auf der Weltkarte der Trias Ausdruck verliehen. Hier ist sogar an der ganzen Westküste Südamerikas entlang ein breiter Streifen der Cordillere bis zur Staateninsel hinab als einst vom Triasmeere bedeckt angegeben, eine Übertreibung, die freilich durch die Funde in Perú keines-

wegs gerechtfertigt erscheint. Wenn das Triasmeer von Nordperú gegen N. zu bis nach Columbien ausgedehnt wurde, so lag hierfür ein Grund vor in dem Vorkommen derselben *Pseudomonotis* bei Chapasal in Columbien: aber deshalb brauchte das Triasmeer doch nicht von hier gegen Osten bis ans Ostende der karäibischen Cordillere ausgedehnt zu werden.

Die genauere Erforschung der Triasbildungen im Uteubambatale hatte ich u. a. auf das Programm meiner letzten Reise in Perú gesetzt. Ich hoffte nicht nur die stratigraphische Stellung und Gliederung der Triasschichten ermitteln, sondern auch eine reichere Ausbeute an Fossilresten, namentlich Ammoniten, gewinnen zu können. In dieser Erwartung wurde ich aber gründlich getäuscht.

Das Uteubambatal ist in einer flachen, etwas gewellten Synklinale von Liaskalk und der den Lias bedeckenden Kreideschichten tief eingeschnitten. Die Lagerung dieser Schichten ist, abgesehen vom Westflügel der Synklinale, wo Carbon und Lias steil aufgerichtet oder gar etwas gegen Osten übergelegt sind, einfach und klar, und ebenso gestatten die reichlichen Fossilvorkommnisse eine leichte Orientierung. Ich fand nun unter den tiefsten Lagen des liassischen Kalkkomplexes mit *Pseudonotus*, *Angulaten*, *Arietes*, *Atractiten* usw. überall nur rote Sandsteine und Brückelschiefer, ferner Conglomerate und darunter als einzigsten Marinehorizont die Crinoidenkalke des Carbons, die auf der ganzen Westseite der peruanischen Cordillere einen leicht kenntlichen Horizont abgeben. Wenn es auch schwierig ist zu entscheiden, wie viel von der fast ganz fossilereeren, aber auch nicht sehr mächtigen Schichtenfolge über dem Kalk des Obercarbons dem Carbon und wieviel etwa der Trias angehört (Perm scheint in Perú ganz zu fehlen), glaube ich doch behaupten zu können, daß ein fossilführender Marinehorizont nicht darin steckt. Denn ich habe diese Schichtfolge nicht nur hier, sondern auch weiter im Süden bei Tarma beobachtet und wiederholt durchquert und nichts anderes darin gefunden als Reste einer breitblättrigen Conifere, die mir mit *Albertia* gut zu stimmen schienen.

Es hielt aber auch nicht schwer, die von STRÜBEL entdeckten Fossilien zu finden. Sie sind, wenn man im Uteubambatale abwärts reist, zuerst unterhalb Suta, etwa in der Mitte zwischen Leimebamba und Chachapoyas am Wege selbst sichtbar. Hier befindet man sich etwa 50—60 m über dem durch zahlreiche *Arietes* gut gekennzeichneten Unterlias. Dicht übereinander liegen hier zwei Bänke, ganz erfüllt mit *Pseudomonotis ochotica*, aber auch reich an kleinen verkieselten Ammoniten, die mit *Sibirites* gut übereinstimmen. In denselben Schichten fand ich aber auch *Agassiceras globosum* und mein Begleiter, Prof. BRAVO aus Lima, ein *Liparoceras*. Diese *Pseudo-*

*monotis*-Kalke haben wir auch noch mehrfach sonst im Utenbambatale angetroffen, teils anstehend, teils im Gehängeschutt, aber stets in dem mächtigen Kalksteinkomplex, der das Hangende der ölschieferartigen Arietenschichten bildet, nirgends unter diesen. Wir stehen somit vor der überraschenden Tatsache, daß die von MOJSISOVICS und TELLER unbedenklich für jungtriadisch (nach der heutigen Bezeichnung für juvavisch) bestimmten Fossilien in Perú im mittleren Lias liegen. Da die aus Colombien stammenden *Pseudomonotis* den peruanischen gleichen und bisher von keinem andern Punkte Südamerikas irgend ein marines Triasfossil bekannt geworden ist, so müssen wir sagen: Marine Trias ist in Südamerika bisher noch nicht nachgewiesen, sondern nur pflanzenführende Schichten in der Form von Sandsteinen, Bröckelschiefern usw., und diese scheinen in der Cordillere eine weite Verbreitung, wenn auch nirgends erhebliche Mächtigkeit zu besitzen. An der Westküste selbst, wo außer paläozoischen oder älteren Gesteinen nur Kreide und Tertiär zutage tritt, hat sich Trias aber überhaupt noch nicht nachweisen lassen.

Damit ergibt sich für die Verteilung der Festländer und Meere zur Triaszeit eine nicht unwesentliche Verschiebung gegenüber der Darstellung im neuesten Hefte der *Lethaea*. Südamerika war, soweit wir heute urteilen können, während der ganzen Triaszeit Festland. Wie weit sich dieses triadische Festland in den Bereich des heutigen Pacific hineinerstreckt hat, wissen wir nicht. Aber da südlich von Zacatecas in Méjico bisher keine marine Trias nachgewiesen ist, so kann es sich um sehr beträchtliche Flächen handeln. Ja es scheint z. B. hiernach nicht ausgeschlossen, daß eine Festlandmasse etwa von der Größe des heutigen Südamerika im Südostteile des heutigen Pacific im Anschluß an das bisher angenommene Triasfestland bestanden hätte.

Noch eine andere Frage wird durch den Nachweis vom Liasalter der *Pseudomonotis*-Schichten in Südamerika berührt. In der *Lethaea* wird nach dem Vorgange von J. P. SMITH das Vorhandensein einer Meeresverbindung zur mittleren Triaszeit zwischen Zentralamerika und der Mittelmeerregion über den Atlantic hinweg als wahrscheinlich hingestellt. Solange man annehmen konnte, daß im nördlichen Teile Südamerikas das Meer zur jüngeren Triaszeit bestanden hätte, erschien diese Annahme besser gestützt als heute. Zudem ist diese Vorstellung in jüngster Zeit durch ARTHABER erschüttert worden, der eine Mischung indopacifischer Ammoniten mit alpinen in Schichten der älteren Trias aus Albanien bekannt gegeben und darans, wie mir scheint, ganz richtig gefolgert hat, daß eine atlantische Verbindung zwischen Europa und der pacifischen Region nicht angenommen zu werden braucht.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: [Keine marine Trias in Südamerika. 1-3](#)