

Gegend Löbuntersuchungen, deren Wichtigkeit besonders Wüst¹ immer betont, noch ganz, leider ist auch SPETHMANN in seiner einige Diluvialerscheinungen im Süden von Hannover² beschreibenden Arbeit nicht darauf eingegangen, obwohl nach seiner Beschreibung löbartige Bildungen hier weit verbreitet zu sein scheinen.

Ich habe mich hier darauf beschränkt, nur die wichtigsten Erscheinungen, die mir aus der Heide bekannt sind, kurz zusammenfassend darzustellen. Präwürme Verwitterungserscheinungen bei Lüneburg hat schon GAGEL beschrieben³, der diese Erscheinungen auch in Mecklenburg und Schleswig-Holstein⁴ verfolgt hat und ebenfalls der Ansicht zu sein scheint, daß neben Lössen den Verwitterungsrinden die Hauptbedeutung bei der Frage nach den Zwischeneiszeiten zukommt. Ich hoffe demnächst darauf zurückkommen zu können, da ich der Ansicht bin — die nebenbei auch andere Geologen teilen —, daß wir nur durch geeignete Parallelisierung eine Gliederung der eiszeitlichen Ablagerungen bekommen, die aus Norddeutschland selbst heraus nicht möglich ist und, wie die bisherigen Erfolge zeigen, auch nie möglich sein wird.

***Timorella permica* n. g. n. sp., eine neue Lithistide aus dem Perm von Timor.**

Von **H. Gerth.**

(Mit 5 Textfiguren.)

Von Herrn Dr. R. D. M. VERBEEK wurde mir ein fossiler Schwamm zur Beschreibung zugeschiedt. Er stammt aus Kalken permischen Alters, die im Flüsschen Ajer Mati bei Kupang auf West-Timor anstehen. In seinem Rapport über die Molukken⁵ hat VERBEEK das Vorkommen auf p. 403 unter No. 233 und 235 behandelt. Die mit dem Schwamm zusammen gefundenen Fossilien sind von G. BÖHM, die Korallen von PENECKE auf p. 672—676 des „Rapport“ bestimmt und beschrieben. Schon früher sind

¹ Die Gliederung und Altersbestimmung der Löbablagerungen Thüringens etc. Dies. Centralbl. 1905. p. 385—392. (Mit zahlreicher Literatur.)

² Glaziale Stillstandslagen im Gebiete d. mittl. Weser. Mitteil. d. geogr. Gesellsch. Lübeck. 1908.

³ Neuere Beobachtungen über Störungen im Lüneburger Turon. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Briefliche Mitt. 1905. p. 165 u. 271.

⁴ Über Bohrungen und ein pflanzenführendes Interglazial bei Elmshorn. Jahrb. d. kgl. preuß. geol. Landesanst. 1904. p. 246.

Geologie der Umgebung von Ratzeburg und Mölln. Ebenda. 1903. p. 61—90.

⁵ R. D. M. VERBEEK, Rapport sur les Moluques, Jaarboek van het Mijnezwezen in Nederlandsch Oost-Indie 37. Batavia 1908.

die Lagerungsverhältnisse der Kalke, Crinoidenkalke, Schiefertone und Diabasporphyrite des Perm im Ajer Mati von ROTHPLETZ¹ geschildert worden. Er hat uns auch schon mit einer größeren Zahl von Fossilien bekannt gemacht, unter denen sich jedoch keine Spongien befanden.

Der mir vorliegende Schwamm ist von kugeliger, oben abgeplatteter und unten etwas zugespitzter Gestalt. Seine Höhe beträgt 7 cm, der Breitendurchmesser $6\frac{1}{2}$ cm. Im Innern ist die Spongie erfüllt von einem roten Kalk, der neben Schwammnadeln und Crinoidenresten auch Foraminiferen und Bryozoen enthält. In



Fig. 1. *Timorella permica* n. g. n. sp. Gesamtansicht des Schwammes. Auf der etwas abgeplatteten, höckerigen Oberseite ist die flache Zentralgrube g mit den davon ausgehenden Radialfurchen zu sehen.

den randlichen Partien ist der Kalk sandiger, von grünlicher Farbe, und enthält Spuren von fein verteiltem Eruptivmaterial. Auf der abgeplatteten, höckerigen Oberseite strahlen von einer sehr flachen Zentralgrube unregelmäßige Radialfurchen aus, die nicht auf die Seiten des Schwammes übergreifen. Ein angeschliffener Medianschnitt durch die Spongie (Fig. 2) gibt uns einigen Aufschluß über das Kanalsystem, sowie über Bau und Anordnung der Skelettelemente. Abgesehen von größeren in den Schwamm eingedrungenen Fremdkörpern (f), beobachtet man radial von einem in der unteren

¹ A. ROTHPLETZ, Die Perm-, Trias- und Jura-Formation auf Timor und Rotti im Indischen Archipel, Palaeontograph. 39. Stuttgart 1842. p. 42 ff.

Hälfte des Schwammes gelegenen Zentrum ausstrahlende, unregelmäßige Hohlräume. Sie sind von hellem Kalkspat erfüllt und wohl zum Teil, soweit sie der Skelettelemente entbehren, als Radialkanäle (rp) zu deuten. Weitere Schlüsse über das Kanalsystem, ob ein zweites ringförmiges System vorhanden und von der Zentralgrube vertikale Röhren in den Schwamm eindringen, läßt die mangelhafte Erhaltung leider nicht zu. Etwas mehr läßt sich über den Bau der Skelettelemente aussagen. Außer dem oben geschilderten groben Detail beobachtet man auf dem Querschnitt

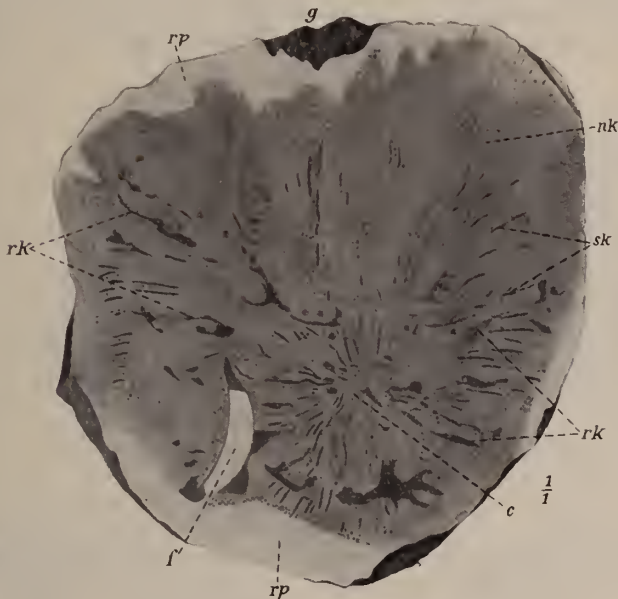


Fig. 2. Medianschnitt durch die Spongie, g Zentralgrube, rp Randpartien aus sandigem Kalk, rk kalkspaterfüllte Hohlräume, die z. T. als von einem Zentrum c ausgehende Radialkanäle zu deuten sind, sk Skelettstränge, entstanden durch Anhäufung der von den Enden der Skelettnadeln gebildeten Knoten nk, f Fremdkörper.

noch eine feinere Zeichnung, Punktreihen und Faserzüge, ebenfalls aus hellem Kalkspat und auch von dem in der unteren Hälfte des Schwammes gelegenen Zentrum radial ausstrahlend. In Dünnschliffen sieht man, daß die Punkte Schnitte durch Knoten, die Vereinigungsstellen von dünnen Skelettnadeln sind. In Fig. 3 sind Skelettelemente aus verschiedenen Teilen eines Schliffes zusammengestellt, und in Fig. 4 einzelne Nadeln und Knoten bei stärkerer Vergrößerung gezeichnet. Außer den dicken Knoten bemerkt man noch einfache, dreiarmige Gabelungen von Skelett-

nadeln (Fig. 4 rechts), die ich für Schnitte durch die Zentren von Vierstrahler halten möchte. Ich glaube, daß das Skelett der Lithistide aus Vierstrahlern aufgebaut ist und daß die dicken Knoten ($\frac{1}{4}$ mm Durchmesser) durch gegenseitige Verflechtung der stark verzweigten Nadelenden entstehen, ähnlich wie wir es an den Kieselskeletten der cretaceischen *Callopegma acaule* ZITTEL so schön beobachten können (vergl. ZITTEL¹ Taf. II Fig. 6 b und Taf. VIII Fig. 5 b). Auch bei silurischen Tetractinelliden treten ähnliche, durch Verflechtung der verzweigten Nadelenden entstandene Bil-



Fig. 3. Skelettelemente von *Timorella* n. g. aus einem Dünnschliff.

dungen auf. Man vergleiche die Abbildung eines Schliffes von *Aulocopella cepa* F. RÖM. sp. in RAUFF's Paläospongiologie² Taf. XXIII Fig. 7. Wie bei unserem Schwamm ist auch bei diesen älteren Formen die feinere Struktur des Knoten durch die Umwandlung in Kalkspat verloren gegangen. Die den Querschnitt radial durchziehenden dünnen Kalkspatstränge (Fig. 2 sk) möchte man auf den ersten Blick für ein zweites System feiner Strahlkanäle halten, der Schwamm würde dann sehr an eine silurische *Caryospongia* erinnern, Bei genauerer Betrachtung im Dünnschliff überzeugt man sich jedoch bald davon, daß es Skelettstränge sind, die durch

¹ K. A. v. ZITTEL, Studien über fossile Spongien. II. Lithistidae. Abhandl. d. k. bayr. Akad. d. Wissensch. II. Cl. 8. München 1878.

² H. RAUFF, Paläospongiologie. II. Palaeontographica. 41. Stuttgart 1894.

Anhäufung und Anordnung der geschilderten Knoten in radialer Richtung entstehen. In den Strängen sind die Knoten dicht aufeinander gedrängt, und durch die sie quer verbindenden Nadeln kommt eine strickleiterartige Anordnung zustande, wie sie Fig. 6 zeigt. Auch hierin stimmt unsere Spongie mit *Aulocopella cepa* F. RÖM. sp. überein, man vergleiche Fig. 6 auf Taf. XXIII bei RAUFF. Ob eine Deckschicht aus anders gestalteten Nadeln vorhanden war, ließ sich an Tangentialschliffen nicht feststellen.

Ziehen wir das Ergebnis aus der Beschreibung. Die Spongie von Timor ist eine mit typischen Tetracladinen am nächsten verwandte Lithistide. Die Knotenbildung der Skelettnadeln und die radiale Anordnung derselben bringen sie in Beziehung zu der



Fig. 4. Einzelne Nadeln und die durch Verflechtung ihrer verzweigten Enden gebildeten Knoten bei starker Vergrößerung. Rechts Schnitt durch das Zentrum eines Vierstrahlers.

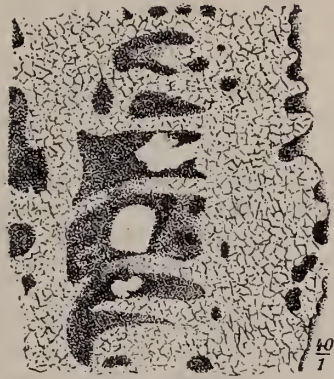


Fig. 5. Strickleiterstruktur der Skelettelemente, gebildet durch die in radialen Reihen angehängten Knoten und die sie quer verbindenden Nadeln.

silnrischen *Aulocopella cepa* F. Röm. sp. Von jüngeren Formen erinnert, wie schon erwähnt, die cretaceische *Callopegma acaule* Zrrr. durch ihre groben Skelettnadeln, deren stark verzweigte Enden zu dicken Knoten verschlungen sind, am meisten an unseren Schwamm. Von beiden unterscheidet er sich offenbar durch das Kanalsystem, vor allem durch das Fehlen einer Zentralröhre beziehungsweise von Vertikalkanälen. Da sich bei der noch unvollkommenen Kenntnis der Kieselschwämme an der Grenze von Paläozoicum und Mesozoicum andere Verwandtschaftsbeziehungen nicht auffinden ließen, sehe ich mich genötigt, ein neues Genus für die Spongie aufzustellen. Nach dem Vorkommen sei die Gattung *Timorella*, und die Art *permica* genannt.

Die Gattung *Timorella* würde tetracladine Lithistiden von

mehr oder weniger kugeliger Gestalt ohne Zentralröhre zu umfassen haben. Auf der Oberfläche des Schwammkörpers strahlen Radialfurchen von einer seichten Zentralgrube aus. Im Innern wird der Schwamm von Radialkanälen durchzogen, die von einem in der unteren Hälfte gelegenen Zentrum ausgehen. Radial zu diesem Zentrum sind auch die Skelettelemente angeordnet. Die verzweigten Enden der Nadeln schlingen sich zu Knoten zusammen, die in radialen Skelettsträngen angehäuft sind.

Herrn Dr. VERBEEK sei noch vielmals gedankt für die Güte, die er hatte, mir das Stück zur Bearbeitung anzuvertrauen, und Herrn Prof. STEINMANN für mancherlei Ratschläge, die er mir bei derselben zuteil werden ließ.

Neue Funde von *Iguanodon*-Fährten.

Von Dr. E. Stechow. Zool. Museum-München.

Mit 4 Textfiguren.

Spuren von vorweltlichen Tieren sind an sich nichts allzu Seltenes und auch in Deutschland sind sie teilweise ziemlich reichlich gefunden worden. In den meisten Fällen handelt es sich hier aber um *Chirotherium*-Fährten, an denen besonders die Thüringische Trias sehr reich ist. Fast alle Museen besitzen derartige Platten, meist in solcher Flächenausdehnung, daß man nicht nur einzelne Fußabdrücke, sondern ganze Serien von Gangspuren hat. Trotz ihrer großen Häufigkeit kennt man das dazu gehörige Tier bisher noch nicht. Man nimmt an, daß es ein Stegocephale gewesen ist, und nennt es *Chirotherium*, das „Fingertier“. Diese Spuren sind verhältnismäßig klein, etwa von der Größe einer menschlichen Hand, fünfzellig, und mit scharfen Krallen versehen.

Iguanodon-Spuren sind bisher hauptsächlich aus England und zwar aus dem Wealden bekannt, kommen aber dort in der Umgegend von Hastings an der Kanalküste in großer Anzahl vor. Namentlich durch BECKLES¹ 1854 und TYLOR² 1862 sind viele derartige Spuren untersucht und beschrieben worden. Man hat die Spuren dort auf weite Strecken verfolgen können, so daß uns auch die Schrittlänge des Tieres bekannt ist. Aus diesen Spuren geht hervor, daß das Tier bei der Fortbewegung sich ausschließlich der Hinterbeine bediente und den mächtigen Schwanz als balancierendes Gegengewicht für den Oberkörper benutzte (DOLLO

¹ BECKLES, On the Ornithoidichnites of the Wealden. Quart. Journ. Geol. Soc. London. 10. p. 456.

² TYLOR, On the Footprint of an *Iguanodon*. Quart. Journ. Geol. Soc. London. 18. p. 247.

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): Gerth H.

Artikel/Article: [Timorella permica n. g. n. sp., eine neue Lithistide aus dem Perm von Timor. 696-700](#)