Tentakel, an denen auch nur ganz kleine Stücke des Mundringes erhalten waren, wurden zu neuen Polypen herangezüchtet. Der Vortragende erklärt das verschiedenartige Verhalten der Tentakel gegenüber kleinen Theilen des Leibes der Hydren durch das Fehlen undifferenzirter Zellen an den Tentakeln, die im Magentheil den Abgang gealterter und verbrauchter Gewebstheile ersetzen und zur Ausbildung der Generationsprodukte verwandt werden, bespricht ferner die Bedeutung dieser Versuche für die Histogenese und die Theorie der Vererbung.

Professor Rein macht zum Schluss einige Mittheilungen über die wissenschaftliche Reise des Mitgliedes der Gesellschaft Dr. A. Schenck durch Südafrika und spricht die Hoffnung aus, dass derselbe wohl im Frühjahr zurück und dann in der Lage sein werde, über seine interessanten Beobachtungen selbst weiter zu berichten.

Naturwissenschaftliche Section.

Sitzung am 17. Januar 1887.

Vorsitzender Professor Rein.

Anwesend 14 Mitglieder, 2 Gäste.

Die Herren Dr Eug. Schulz und Dr. C. Pulfrich werden als Mitglieder aufgenommen.

Der Rendant der Sektion, Prof Bertkau, legt die Rechnung über das Jahr 1886 vor.

Dr. Blanckenhorn sprach über die Verbreitung einer oolithischen Bank des Trochitenkalkes mit *Myophoria ovata* und mehreren *Astarte*-Arten in der Trias des westlichen Deutschlands.

In meiner Arbeit: „Die Trias am Nordrande der Eifel zwischen Commern, Zülpich und dem Roerthale“ [1]) habe ich bei der Beschreibung des Trochitenkalks u. a. eine petrefaktenreiche, zum Theil oolithische Bank mit *Myophoria ovata* etc. besprochen [2]), welche in der Zülpicher Trias deshalb als Leitschicht von Bedeutung war,

---

1) Abhandl. z. geol. Specialk. von Preussen und den Thür. Staaten. Band VI, Heft 2, 1885.
2) Ibidem S. 46.

weil dort im Obern Muschelkalk stellenweise andere fossilführende Horizonte fehlen, ja mitunter sogar die gewöhnlichsten Fossilien, die Enkriniten-Stielglieder ausbleiben. Nur das Vorhandensein jener Bank mit *M. ovata* nahe der obern Grenze des Trochitenkalkes ermöglicht dann einigermassen eine kartographische Trennung von zwei Etagen im Obern Muschelkalk. Diese Bank ist aber nicht auf die Trias von Commern, Zülpich etc. beschränkt. Auch im Süden der Eifel in der Trierer Mulde habe ich sie in ähnlicher Ausbildung wiedergefunden, ebenso ferner in Westfalen, Thüringen und im Schwarzwald. Ein Vergleich dieser verschiedenen Vorkommnisse liefert ganz interessante Resultate.

In dem Triasgebirge südlich Zülpich sind in der besagten Bank, welche namentlich bei Bürvenich, Embken und Thuir aufgeschlossen ist, die häufigsten Fossilien: *Myophoria ovata* und *vulgaris* und *Gervillia costata*. Ferner kommen noch vor: *Encrinus liliiformis*, *Pecten discites*, *Myoconcha gastrochaena*, *Natica Gaillardoti*, *Turbonilla gracilior*, *Chemnitzia scalata* und *oblita*.

Am Kahlenberg und Galgenberg bei Trier sammelte ich in Schichten, die sich in gleichem Niveau des obern Trochitenkalks befinden und ebenso z. Th. groboolithisch sind, ausser *Myoph. ovata* und *laevigata* und *Pecten discites* noch besonders *Astarte Willebadessensis* und *triasina* in zahlreichen, vortrefflichen Steinkernen. Bei Stahl unfern Bitburg fand ich in den grossen Steinbrüchen in jener dort mächtig entwickelten Bank der *M. ovata* Exemplare von *Astarten* spärlicher, dagegen häufig *Ostrea spondyloides*, *Mytilus inflexus*, *Gervillia costata*, *Myophoria ovata* und *vulgaris* und zahlreiche Schnecken: *Chemnitzia scalata*, *Hehli*, *oblita* und *alta*, *Turbonilla gracilior*, *Pleurotomaria Albertiana*.

Aber man braucht nicht bis zu diesen Fundorten zu gehen, um Proben von diesen Schichten aus der Trierer Triasmulde in der Natur zu finden. Der Rhein bietet uns in seinem Diluvialgerölle unter andern Gesteinen aus dem Moselgebiet auch Dolomitblöcke von dieser Bank. Unter den Muschelkalkgesteinen im Rheingerölle oberhalb Bonn z. B. bei Godesberg trifft man häufig Stücke von dieser Bank, wohl weil sie ein relativ widerstandsfähiges Gestein liefert, weshalb sie auch in der Trier-Bitburger Gegend vielfach gebrochen und als Baumaterial verwandt wird. Krantz hat bereits 1859 [1]) das Vorkommen solcher Dolomitgerölle in einer Kiesgrube am sog. Hochkreuz bei Godesberg besprochen und folgende Versteinerungen in denselben gefunden: *Encrinus liliiformis*, *Ostrea decemcostata*, *Pecten discites* (*P. Morrisii*), *Mytilus eduliformis* und *inflexus*, *Myophoria* (*Lyrodon*) *ovata*, *elegans* (*curvirostris*) und *laevigata*, *Astarte triasina*

---

1) Verh. des naturh. Vereins der pr. Rheinl. und Westfalens. 16. Jahrg. S. 160.

und *Antoni*. Der Ansicht von Krantz, dass diese Gerölle aus dem Muschelkalk des Moselgebietes herrühren, stimme ich vollkommen bei. Die angeführte Fauna und die petrographische Beschaffenheit der Originale zu dieser Notiz, welche sich in dem Poppelsdorfer Museum befinden und die ich dort besehen habe, deutet mit Bestimmtheit darauf hin, dass sie speciell der Bank der *Myoph. ovata* im obern Trachitenkalk entstammen. In der Trierer Mulde würde für diese Schicht noch bezeichnender der Name *Astarten*-Schicht sein, da die darin vorkommenden *Astarten* jedenfalls charakteristischere Leitfossilien sind als *Myoph. ovata*. Bei Commern etc. habe ich bis jetzt Arten von *Astarte* nicht gefunden.

Eine Prüfung obiger nach Krantz wiedergegebenen Liste von Fossilien ergibt aber noch ein weiteres Resultat. Sie stimmt in überraschender Weise überein mit der Fauna, welche F. Römer 1851 [1]) aus einer oolithischen Bank des Obern Muschelkalks bei Willebadessen in Westfalen beschrieb. Von dort rühren auch die ersten bekannt gewordenen Trias-Astarten her. Römer führt folgende Fossilien an: *Encrinus liliiformis*, *Ostrea Willebadessensis*, *Pecten discites*, *Mytilus eduliformis* und *inflexus*, *Astarte triasina*, *subaequilatera* und *Willebadessensis*, *Corbula gregaria*, *Arca triasina*. Ein Besuch dieses Fundpunktes östlich vom Teutoburgerwalde hat mir gezeigt, dass die betreffende Bank sich im obern Theile des Trochitenkalkes befindet, der im Liegenden fast ganz aus *Encriniten*-Stielgliedern zusammengesetzt ist. Es ist also das nämliche Niveau wie das der *Ovata*-Bank von Bürvenich bei Zülpich und der *Astarten*-Bank von Trier und auch ein ähnliches petrographisches Verhalten. Nach *Astarte triasina* findet man als häufigstes Fossil auch hier *Myophoria ovata* in grossen Exemplaren, freilich nur als Steinkern und Abdruck, weshalb sie wohl Römer neben jenen vortrefflichen Schalenexemplaren der anderen Muscheln nicht weiter beachtet hat. Auch *Myoph. cardissoides* und *laevigata*, sowie *Ostrea decemcostata* sind häufig.

Südlich von Willebadessen hatte ich bereits früher nahe Germete bei Warburg im Trochitenkalk eine groboolithische Bank, reich an *Myoph. ovata* gefunden und dieselbe in meiner „Trias am Nordrande der Eifel“ S. 129 mit der von Bürvenich verglichen. Meiner dortigen Beschreibung habe ich nur zuzufügen, dass sie auch *Astarte triasina* in grosser Menge enthält und der Bank von Willebadessen gleichzustellen ist.

Die grosse Aehnlichkeit der beschriebenen oolithischen Bank in dem westfälischen Muschelkalk mit einer Bank in der Trierer und Commerner Trias ist insofern von grösserer Bedeutung, als sie zugleich den Anfang von genaueren Beziehungen zwischen den so

---

1) Palaeontographica I S. 311.

weit entlegenen rechts- und linksrheinischen Triasgebieten des nordwestlichen Deutschlands darstellt. Unterhalb des Trochitenkalkes ist in keiner Schicht der Trias der Rheinprovinz und Luxemburgs einerseits und von Westfalen, Hessen, Thüringen andererseits eine Analogie von einigem Belang vorzufinden. Der Buntsandstein, der Untere Muschelkalk (Muschelsandstein und Wellenkalk) und der Mittlere Muschelkalk sind petrographisch rechts und links vom Rhein gänzlich verschieden, und auch paläontologisch bestehen manche wesentliche Unterschiede. Mit dem Trochitenkalk, speziell mit dem oberen, wo die oolithische Bank mit *M. ovata* und *Astarten* auftritt, verschwindet dieser grosse Gegensatz. Auch im Ceratitenkalk und im Keuper sind viele Berührungspunkte zwischen beiden Triasgebieten zu verzeichnen. Fast möchte man zu der Vermuthung kommen, dass das westfälische Triasmeer und das am Nordrande der Eifel zur Zeit der Bildung des Trochitenkalkes durch Verbindungsarme nördlich vom alten rheinischen Schiefergebirge in der heutigen westfälischen Kreidemulde in directen Connex traten.

Auch in Thüringen ist die groboolithische Bank im Trochitenkalk stellenweise ausgezeichnet entwickelt. An der Ostseite der Rhön sind die Oolithe vortrefflich am Altenberg bei Neustadt, am Frickenhäuser See, bei Bastheim, ferner nahe Geba westlich von Meiningen aufgeschlossen und führen dort *Myophorien*, *Gervillia costata*, *Mytilus eduliformis* und zahlreiche Gastropoden. Wie hier liegen sie auch bei Weimar über Hornsteinkalken, und „je oolithischer lokal das Gestein ist, desto mächtiger sind auch die Bänke". Von Seebach führt aus dieser Bank bei Weimar eine Fauna von 17 Zweischalern und 9 Gastropoden auf, worunter *Myoph. ovata*, *Mytilus eduliformis*, *Natica oolithica* und *Turbonilla scalata* besonders hervorzuheben sind.

Weiterhin ist anzuführen, dass nach Alberti[1]), Quenstedt[2]) und Engel[3]) der Enkrinitenkalk bei Marbach nahe Villingen im badischen Schwarzwald bedeckt wird von einer oolithischen Schicht („Rogenstein"), die reich an schön mit Schale erhaltenen Versteinerungen ist. Es kommen dort namentlich vor: *Myoph. ovata*, *vulgaris* und *laevigata*, *Inoceramus priscus*, *Astarte triasina* (*Venus nuda* Goldf.), *A. subaequilatera* und *Willebadessensis*. Die bei Wilhelmsglück, in den Schächten von Friedrichshall und am Stallberge in Würtemberg im Hauptmuschelkalk beobachteten[4]) Astartiden: *A. subaequilatera*, *Willebadessensis* und *Antoni* stammen sehr wahrscheinlich aus der in Rede stehenden Bank.

---

1) Monographie d. bunt. Sandst., Musch. u. Keupers, S. 77 u. 87.
2) Das Flötzgebirge Würtembergs S. 55.
3) Geogn. Wegweiser durch Würtemberg, 1882, S. 36.
4) v. Alberti, Ueberblick über d. Trias S. 124.

Im Elsass habe ich vergebens nach einer oolithischen Schicht im Trochitenkalk gesucht, auch kein Exemplar einer *Astarte* im Oberen Muschelkalk gefunden.

Die bis jetzt genannten vier Arten von *Astarte*, die einzigen der Trias, sind im Oberen Muschelkalk, soweit mir bekannt, ausser in der oolithischen Bank an den besprochenen Punkten sonst noch nirgends beobachtet worden. Für jene soweit verbreitete Schicht sind sie vortreffliche Leitfossilien, deren Bedeutung noch erhöht wird durch das in der Trias seltene Erscheinen dieser Gattung. Sie scheinen wie die *Myoph. ovata*, auch *Chemnitzia scalata*, gerade unter solchen Bedingungen ihre gedeihlichste Entwicklung gefunden zu haben, unter denen andererseits die Bildung von oolithischem Gestein oder auch von Schaumkalk im Muschelkalkmeere vor sich ging. Im Unteren Muschelkalk oder Wellenkalk findet man die *Astartiden* blos in der oberen Etage, wo Schaumkalkbänke entwickelt sind, so bei Rüdersdorf, in Niederschlesien, in Thüringen, bei Baccarat auf der Westseite der Vogesen.

E. Hussak berichtete über die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung einiger von Herrn Geheimrath Schaaffhausen in der letzten Sitzung vorgelegten Steinobjecte. Die bei Coblenz gefundenen Steinwerkzeuge sind beide aus einem und demselben Material, und zwar aus sogenannter Coblenzer Grauwacke (Unter-Devon) gearbeitet; die in Bonn ausgegrabenen römischen Pflastersteine wurden aus Feldspathbasalt, der denen des Siebengebirges (Obercassel?) sehr ähnlich ist, gefertigt.

Privatdocent Dr. H. Klinger berichtete über eine gemeinschaftlich mit Herrn Dr. A. Maassen ausgeführte Untersuchung verschiedener Sulfinverbindungen. — „Für die Fortentwicklung der chemischen Atomistik ist die experimentelle Beantwortung der Frage: ob die Valenzen mehrwerthiger Atome unter sich gleichwerthig sind, von grosser Bedeutung; denn besonders von dieser Antwort hängt es ab, welche Vorstellungen vom Wesen nicht nur der Atome, sondern auch von dem der sog. Verwandtschaftskraft oder Affinität wir uns zu machen haben. Versuche, dieses Problem zu lösen, sind schon seit langem und mehrfach angestellt worden, besonders mit Rücksicht auf Schwefel, Stickstoff und Kohlenstoff; indessen, keiner derselben hat zu einem einwurfsfreien Resultate geführt.

Die experimentelle Lösung wird gewöhnlich so versucht, dass man ein mehrwerthiges Atom mit verschiedenen einwerthigen Atomen oder Atomgruppen vereinigt und beobachtet, ob die Reihenfolge, in welcher man dies vor sich gehen lässt, von Einfluss auf die Natur der entstehenden Verbindung ist. Die hierbei zu über-