Die Mumien des Hauptrogensteins.

Von

Gustav Steinmann in Strassburg i./E.

Die einförmigen Schichten des Hauptrogensteins* im Rheinthale werden bisweilen von besonders fossilreichen Lagen unterbrochen, welche deshalb eine specielle Beachtung verdienen, weil sie allein eine Gliederung des mächtigen Schichtencomplexes ermöglichen.

Schon Sandberger wies in seinen „Beobachtungen im mittleren Jura des badischen Oberlandes“** nach, dass im Breisgau über dem mächtigen Oolith mit *Ostrea acuminata* und *Echinobrissus Renggeri* eine Kalkbank auftritt, welche zollgrosse Oolithpuppen einschliesst und dass diese Puppen häufig *Nerinea Bruckneri*, aber auch andere Fossilien, enthalten. Zugleich machte er darauf aufmerksam, dass dieselbe Schicht mit *Nerinea Bruckneri* von Alb. Müller bei Muttenz und von Oppel bei Delsberg beobachtet worden sei. Gelegentlich eines Besuches der Oolithbrüche bei Badenweiler im Herbste 1879 sah ich über dem etwa 8 m aufgeschlossenen Oolith die erwähnte Bank in einer Mächtigkeit von fast 1,5 m. Ungefähr die untere Hälfte derselben war mergelig, so dass die Puppen sich leicht aus dem Gestein lösten, die obere Partie enthielt dieselben im festen Kalk eingeschlossen. Kurz vorher hatte ich die südlichste Juraablagerung des Elsass, die sogenannte Pfirt (nach dem Hauptorte Pfirt), franz. Ferette studirt und dort die gleichen Verhältnisse vorgefunden, wie im

---

* Wir fassen unter dem Namen Hauptrogenstein, wie die Schweizer Geologen, alle Schichten zwischen der Zone des *Steph. Humphriesianum* und der *Rhynch. varians* zusammen.

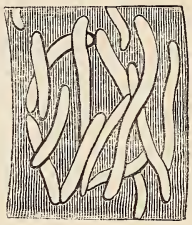
** Würzburger naturw. Zeitschrift. B. V.

Breisgau. Bei Verlassen des Ortes Pfirt durchschneidet nämlich die nach der Schweiz zu führende Hauptstrasse etwa 17 m des Hauptrogensteines; darauf folgt eine etwa 1 m mächtige Bank, welche durch die Häufigkeit der *Nerinea Bruckneri*, meist in derselben Weise mumificirt, wie im Breisgau, sowie durch zahlreiche Brachiopoden characterisirt ist. Genau wie auf der anderen Rheinseite besteht die Bank zum Theil aus hartem Kalk, zum Theil aus mergeligen Schichten, aus denen die Fossilien leicht herauswittern.

Abgesehen von der paläontologischen Übereinstimmung war mir die ganz gleiche petrographische Beschaffenheit besonders auffällig, zumal in Beziehung auf Grösse und Form der Oolithpuppen. Von den gewöhnlichen Oolithkörnern unterscheiden sie sich sofort: anstatt mehr oder weniger gleichmässig gerundete Körner haben wir unregelmässig gestaltete, bald kurz cylindrische, bald lang conische Körper vor uns. Während das Centrum der gewöhnlichen Oolithkörner aus sehr kleinen Fragmenten von Gestein, Muscheln etc. besteht, oder auch gar kein fremder Körper als Anfang der Oolithbildung zu erkennen ist, sehen wir hier grosse Fossilien, wie Nerineen, Stacheln von Echiniden, Molluskenschalen u. s. w. von der Gesteinsmasse eingehüllt. Die umgebende Hülle ist zuweilen so dünn, dass die Form des eingeschlossenen Fossils noch deutlich erkennbar ist. Speciell diese Art der Einhüllung wird deshalb auch passend als Mumie bezeichnet.

Die weitere Untersuchung ergab, dass dieser sonderbaren Erscheinung eine ganz bestimmte Ursache zu Grunde liegt. Verfertigt man nämlich einen Dünnschliff von einer solchen Puppe und betrachtet ihn bei schwacher Vergrösserung, so bemerkt man, dass der eingeschlossene Körper, z. B. einer Nerinee, nicht von einer strukturlosen oder concentrisch-schaligen Kalkmasse umgeben ist, sondern dass die Hülle aus einem Netzwerk besteht, genau so wie es uns ein Dünnschliff durch einen Schwamm, spec. durch einen Pharetronen zeigt (siehe nebenstehenden Holzschnitt). Bei Anwendung starker Vergrösserung konnte ich denn auch bei Exemplaren von der Pfirt ohne Schwierigkeit die feinere Struktur der Gerüstfasern constatiren.

Man erblickt das characteristische Bild der Pharetronen-Faser: mehr oder minder parallel geordnete, stets etwas gekrümmte nadelförmige Elemente, setzen die Faserstränge zusammen; der Raum zwischen den einzelnen Nadeln ist von durchsichtigem Kalkspath erfüllt. Canäle konnte ich in den Nadeln nicht auffinden. Beistehender Holzschnitt giebt ungefähr das Bild, welches man bei genügend starker Vergrösserung erblickt. Es kann demnach kein Zweifel mehr obwalten, dass wir es mit einem Vertreter jener merkwürdigen, lebend nicht mehr bekannten Thierklasse zu thun haben, die man mit dem Namen Pharetronen bezeichnet hat. Leider ist es unmöglich die vorliegende Form in eine der von Zittel angenommenen Gattungen einzureihen. Die Faserzüge und die Zwischenräume sind so fein, dass man von aussen dieselben nicht unterscheiden kann, und da der ganze Körper von Gesteinsmasse durchdrungen ist, so ist es auch nicht möglich, den Verlauf der Canäle zu verfolgen. Dass überhaupt Canäle vorhanden sind, darauf scheinen die grösseren Lücken hinzudeuten, welche man im Durchschnitt sieht.



Die Puppen von Badenweiler sind zum Theil roh verkieselt, allein die Verkieselung ist nicht so continuirlich, dass man beim Ätzen in Salzsäure ein vollständiges Gerüst erhielte. Auf eine nähere Bestimmung muss ich also verzichten. Hervorzuheben ist, dass die Pharetronen eine gewisse Auswahl unter den Körpern, die ihnen als Unterlage dienen konnten, geübt haben. Gastropoden, Bivalven, Echinodermenstacheln waren ihnen passend; auf Brachiopoden haben sie sich nicht festgesetzt, obgleich ihnen dieselben in grösster Menge zu Gebote standen. Einen bestimmten Grund vermag ich für dies Verhalten nicht anzugeben.

Solche Mumienbildungen, das heisst die vollständige Einhüllung von Schalenresten durch andere Organismen unter theilweiser Beibehaltung der Form des eingeschlossenen Körpers, sind aber nicht auf das Thierreich beschränkt. Aus den älteren Tertiärbildungen von S. Giovanni Ilarione im Vicentin sah ich im paläontologischen Museum zu München puppenförmige Gebilde, welche mit den mir vorliegenden aus dem Hauptrogenstein grosse Ähn-

lichkeit besassen. Als Kern konnte ich auch hier meist Gastropodenschalen erkennen; allein der umhüllende Organismus war in diesem Falle kein Thier, sondern ein Vertreter der kalkabsondernden Florideen, ein Lithothamnium. Von aussen konnte man diesen Puppen den organischen Ursprung ebenso wenig ansehen wie denen des Ooliths, aber die mikroskopische Untersuchung liess keinen Zweifel über die wahre Natur derselben übrig. So sehen wir also fast ganz gleiche Bildungen durch die Thätigkeit ganz verschiedener Organismen hervorgebracht.

Dass dieselbe Erscheinung auch durch einfache Incrustation von kohlensaurem Kalk hervorgerufen werden kann, ist ja bekannt. Sogenannte Mumien, deren Entstehung lediglich auf eine Ausscheidung von Kalk aus kalkhaltigen Gewässern zurückzuführen ist, kommen vielfach vor. Sie bilden sich unter unseren Augen, z. B. in Bächen, welche durch Kalkmergel des Keupers fliessen. Das Strassburger paläontologische Museum besitzt derartige Vorkommnisse aus der Gegend von Wiesloch, wo dieselben nach einer Mittheilung von Herrn Professor Benecke stellenweise förmliche Ablagerungen bilden. Abgestorbene Pflanzentheile geben dort gewöhnlich die Unterlage der ersten Ausscheidung ab.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 1880

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

Artikel/Article: Die Mumien des Hauptrogensteins 151-154