

Ein fossiler Mageninhalt aus dem Lias Delta (Amaltheen-Schichten) von Reichenbach, D. N. Aalen.

Von KURT FRENTZEN, Karlsruhe i. B.

In den Sitzungsberichten der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Math.-Nat.Kl., Jahrg. 1934, 2. Abh., habe ich über das stratigraphische Ergebnis meiner im Jahre 1932 durchgeführten Grabungen im Lias Delta (Amaltheen-Schichten) bei Reichenbach, D. N. Aalen, berichtet. Von der gleichen Stelle stammt der merkwürdige Fund, der im folgenden beschrieben und seiner mutmaßlichen Herkunft nach gedeutet werden soll.

Es handelt sich um eine im ganzen rundliche, 120 mm lange, 110 mm breite und 65 mm dicke Knolle mit unregelmäßig höckeriger Oberfläche. An ihrer Zusammensetzung beteiligen sich geringe Mengen von zähem, gelbgrauem Kalkmergel und Pyrit, in der Hauptsache aber Schalen und Schalenrümmmer von Mollusken.

Die Knolle, die einzige ihrer Art, die bisher bei Reichenbach zutage trat, wurde von Herrn Karl Braun, Aalen, dem Anstehenden der *Bechteri*-Schichten — der mittleren Region der Schicht 16 meines Profiles (Frentzen, 1934) — entnommen. Sie lag einzeln in den blaugrauen, fetten Zonen mit zerstreut eingelagerten Mergelgeoden und Pyrit in Schnüren und Knollen, wie sie für die Bildungen der *Bechteri*-Stufe des mittleren Lias Delta der Aalener Gegend allgemein bezeichnend sind. Der Mergel der Knolle stimmt in seiner stofflichen Zusammensetzung mit dem Gestein der Mergelgeoden der Zone überein. Hier wie dort dürfte der Karbonatgehalt auf mikroorganische Ausfällung zurückzuführen sein. Die Schalen und Schalenrümmmer, die die Knolle in dichter Lagerung durchspicken und die auf die Reste von einigen Tausend Individuen zurückgehen, gehören folgenden Arten an: *Rhynchonella amalthei* QU., *Plicatula spinosa* SOW., *Modiola amalthei* ENGEL, *Nucula cordata* QU., *Leda subovalis* GOLDF., *Leda galathea* D'ORB., *Lucina pumila* GOLDF., *Amaltheus bechteri* FRENTZEN und *Belemnites compressus* STAHL. Aufgewachsen sind der Oberseite der Knolle einige kleine Röhren einer schlecht erhaltenen und deshalb nicht näher bestimmbareren *Serpula*.

Ein Stück einer *Rhynchonella amalthei* QU. ist noch doppelklappig; sonst sind bei diesem Armfüßler, wie bei den Muscheln, die beiden Schalen getrennt. Zum geringeren Teil sind sie noch ganz, in der Hauptsache aber mehr oder weniger stark zertrümmert. Bemerkenswert ist, daß bei den Amaltheengehäusen die dünnwandige Wohnkammer, wenn auch zerdrückt, erhalten

geblieben ist, ja, daß in einem Falle an ihr noch der zarte, weit über die Mündung vorspringende Zopffiel sitzt. Irgend eine Regel in der Anordnung der organischen Bestandteile in der Knolle läßt sich nicht feststellen.

Die Tierformen, deren Schalenrümmer in der Knolle stecken, stimmen mit solchen der Fauna der normalen Zone der Schicht 16 meines Profils überein. Das Häufigkeitsverhältnis der einzelnen Arten zueinander ist das gleiche wie dort, d. h. es überwiegen auch in der Knolle unter den Zweischalern durchaus die *Nucula*- und *Leda*-Arten. In der Knolle steckt aber nicht die Gesamtf fauna der Zone. Vor allem fehlen die dort häufig vorkommenden und immer wohl erhaltenen kleineren Schnecken, wie *Cerithinella amalthei* QU. und *Sisenna canalis* MST. Der organische Inhalt der Knolle stellt also eine Auslese der Lebensformen dar, die zur Bildungszeit der die Knolle einschließenden Zone vorhanden waren.

Eine restlos befriedigende Deutung der Entstehungsweise der Knolle ist vorläufig, wie bei einem so vereinzelt dastehenden Funde verständlich, nicht möglich. Immerhin sei der Versuch hierzu gemacht.

Es liegt nahe, die Knolle als Geröll aus einer aufgearbeiteten Muschelbreccie zu deuten, das im Bereich der Tongründe des Liastelameeres auf sekundärem Lager zur Ruhe kam. Soweit Verfrachtung der Knolle durch Wasser allein in Frage kommt, scheidet diese Möglichkeit aus, da an ihr keinerlei Spuren von Abrollung wahrnehmbar sind. Um ein Geschiebe, das durch anhaftende und den Auftrieb bewirkende Tange verfrachtet wurde, kann es sich aus dem gleichen Grunde nicht handeln. Eher ist daran zu denken, daß die Knolle als Bruchstück einer Gesteinsbank, als Stein, umklammert von dem Wurzelwerk eines Baumes — inkohlte Treibhölzer kommen, wenn auch nicht gerade häufig, in den *Bechteri*-Schichten bei Reichenbach vor — und vom Lande her bis in das Bereich der Tongründe durch Strömungen verschleppt, frei wurde und absank. Die Knolle wäre in diesem Falle das Bruchstück aus einer Lumachelle. Dies scheint mir nicht wahrscheinlich zu sein, da der Erhaltungszustand der in der Knolle steckenden Fossilien, besonders der mit Wohnkammer und Mundsaum erhaltenen Amaltheen, ausschließt, daß die Schalen unter Mitwirkung stark bewegten Wassers angehäuft wurden. Weiter darf nicht außeracht gelassen werden, daß zwischen der Bildung der Knolle und der sie einschließenden Zone wegen der Gleichartigkeit der Fossilführung beider ein wesentlicher räumlicher und zeitlicher Unterschied nicht bestanden haben kann. So wird man die Knolle nicht als ortsfremden Bestandteil, sondern als eine an Ort und Stelle ihres Vorkommens entstandene Bildung auffassen müssen.

Ein „gespicktes Geröll“, hervorgegangen aus einem Tonballen, der, in plastischem Zustand auf einer verfestigten Unterlage hinrollend, die auf dieser frei liegenden Schalen und Schalenrümmer in sich aufnahm, stellt die Knolle ebenfalls nicht dar. An ihrer Gesamtmasse ist nämlich so wenig Ton beteiligt, daß er nicht ausgereicht hätte, um die Entstehung eines sich langsam vergrößernden Balles zu ermöglichen und dessen organische Bestandteile hinreichend fest miteinander zu verkitten. Ganz abgesehen aber auch davon, daß im Bereiche der Tongründe des Liastelameeres der *Bechteri*-Zeit mit ihrem breitgeschlammigen Sediment schon wegen des Fehlens einer festen, als Gleitbahn

geeigneten Unterlage die Vorbedingungen für die Entstehung gespickter Gerölle kaum gegeben waren, spricht der Erhaltungszustand der Ammonitenschalen gegen die Deutung der Knolle als gespicktes Geröll.

Die Knolle als die Füllmasse eines Kokes kleinsten Ausmaßes, in dem aus einem umfangreichen Einzugsgebiet organischer Detritus eingespült wurde, zu deuten, erscheint mir nicht möglich; schon deshalb nicht, weil so weder die merkwürdige Auslese der organischen Bestandteile noch ihr Erhaltungszustand befriedigend erklärt werden kann. Bei der immerhin recht beträchtlichen Armut der die Knolle einschließenden *Bechteri*-Zone an Brachiopoden und Muscheln will auch nicht recht einleuchten, wieso diese in einem kleinen Kolk in so großer Menge angehäuft werden konnten. Dies gilt besonders für die an Menge weitaus überwiegenden *Nucula*- und *Leda*-Arten, die als im Schlamm grabende Formen einer Vertriftung durch strömendes Wasser auch nach ihrem Tode nur in geringem Maße ausgefetzt gewesen sein können.

Die Schwierigkeiten, die sich den erörterten Deutungsversuchen entgegenstellen und diese als unrichtig erweisen, fallen fort, sobald man die Knolle als den Mageninhalt eines molluskenfressenden Tieres auffaßt. Die Anhäufung der Reste zahlloser Individuen einiger weniger Arten von Mollusken erscheint dann leicht verständlich. Man muß sich hierzu nur vergegenwärtigen, daß viele der lebenden Fleischfresser ausgesprochene Nahrungsspezialisten sind und als solche aus einer größeren Zahl unter Umständen nahe verwandter Arten nur ganz bestimmte als Nahrung auswählen. Auch für die Jurazeit ist übrigens diese Erscheinung belegt. Es sei an den bekannten *Hybodus hauffianus* E. FRAAS der Stuttgarter Naturaliensammlung, den Angehörigen einer im mittleren und oberen Lias weit verbreiteten Gattung der Haiartige erinnert. Er war, wie sein aus ca. 250 Belemnitenröstren bestehender Mageninhalt anzeigt, ausgesprochener Belemnitenfresser.

Das Tier, dessen einstiger Mageninhalt die Knolle von Reichenbach darstellt, kann nicht mit den wenigen Wirbeltieren in Beziehung gebracht werden, von denen Zähne und Knochen aus dem Lias Delta Südwestdeutschlands bisher bekannt geworden sind. Diese, *Ichthyosaurus*, *Hybodus* und *Notidanus* waren nämlich, wie sich schon aus der Form ihrer Zähne ergibt, sicher keine Muschelfresser. Da die *Leda*- und *Nucula*-Arten, deren Schalen die Hauptmasse der organischen Bestandteile der Knolle bilden, Bodenformen waren, die im Schlamm tief eingegraben lebten, wird das Tier, das gerade sie vorwiegend fraß, aller Wahrscheinlichkeit nach Bodenbewohner gewesen sein, mindestens auf dem Boden seine Nahrung gesucht haben. In dem Ton in der näheren und weiteren Umgebung der Knolle wurden von dem mir als gewiegten Sammler bekannten Herrn Karl Braun, Aalen, keine Knochen, Zähne oder sonstige Hartgebilde beobachtet. Sie waren offenbar nicht vorhanden. Hieraus möchte ich schließen, daß das Tier, auf das der Mageninhalt zurückgeht, wenn man nicht gerade annehmen will, daß es zu den Wirbellosen gehörte, unter den Haien, Seefischen oder den neuerdings aus der Posidonienschiefen von Holzmaden bekannt gewordenen störrartigen Schmelzschuppern zu suchen ist, die auch im Meere des Lias Delta gelebt haben werden. Weniger wahrscheinlich erscheint mir die Annahme, daß überhaupt keine Tierleiche am Einbettungsort

der Knolle vorhanden war, sondern daß diese eine nach Art der Gewölle der Eulen von einem lebenden Tiere unbekannter Art durch den Schlund herausgewürgte und ausgespene Masse unverdauter Nahrungsreste darstellt. In diesem Falle wäre das „Gewölle“ aller Wahrscheinlichkeit nach beim Niedersinken auf den Boden zerfallen, hätte sich mindestens weiter ausgebreitet und wäre wohl kaum als im ganzen rundliche Knolle erhalten geblieben.

Die beschriebene als Mageninhalt eines unbekanntes Tieres gedeutete Knolle befindet sich im Besitze der geologischen Abteilung der Badischen Landesammlungen für Naturkunde, Karlsruhe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Frentzen Kurt

Artikel/Article: [Ein fossiler Mageninhalt aus dem Lias Delta \(Amaltheen-Schichten\) von Reichenbach, O.A. Aalen 153-156](#)