



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Petrefaktensammler

Fraas, Eberhard

Stuttgart, 1910

Erhaltung der Hartgebilde

Nutzungsbedingungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-55853](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-55853)

achten wir z. B. versteinerte Fleischteile von Tintenfischen, Haien, Fischen und selbst Sauriern in den obern Liasschiefern und den lithographischen Schiefen von Solnhofen.

Derartige Fälle, bei welchen es sich um wirklich materiell erhaltene Fleischsubstanz handelt, sind ausserordentlich selten, häufiger dagegen kommt es vor, dass wir wenigstens den Abdruck oder Hohlraum der sonst vergänglichen Tiere zu sehen bekommen. So kennen wir Abdrücke von Quallen schon aus silurischen Schichten, und in besonderer Schönheit wurden sie auf den lithographischen Kalken von Pfalzpaint bei Eichstädt, sowie in kretacischen Feuersteinknollen bei Hamburg gefunden. Die zarten Körper und Flügel der Insekten sind aus vielen Schichten, besonders auch aus den Solnhofer Schiefen,

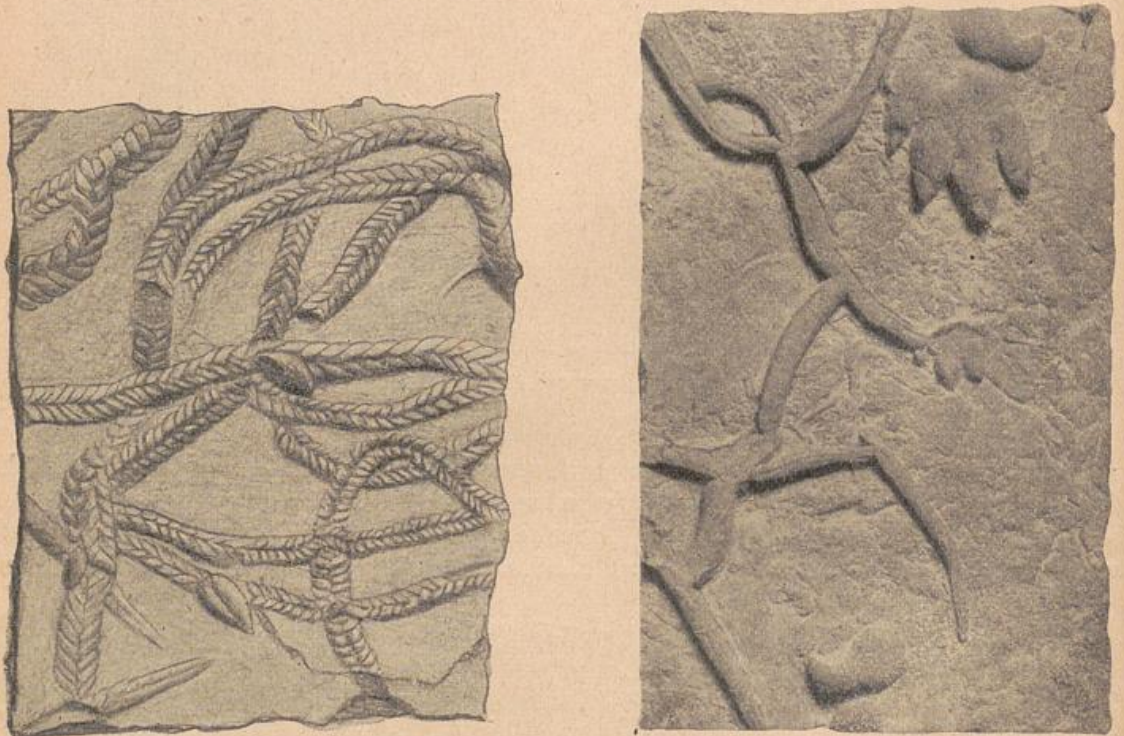


Fig. 9. Fährtenplatten, ausgegossene und deshalb erhabene Kriechspuren, links wahrscheinlich von Würmern (sog. Zopfplatten), rechts von einem Labyrinthodonten (Chirotherium).

bekannt und auch die Einschlüsse im Bernstein stellen nur zarte Abdrücke resp. Hohlräume dar, woran der Kenner mit einiger Uebung die vielen Fälschungen von den echten Stücken zu unterscheiden vermag.

In ähnlicher Weise können uns auch die Fährten von Tieren erhalten bleiben, welche über das noch nicht erhärtete Gestein gekrochen oder gegangen sind und dort ihre Spuren zurückgelassen haben. Ein Gang am Meeresstrande belehrt uns, wie zahlreich und verschiedenfach diese Fährten sind, deren Entzifferung meist überaus schwierig ist. Auch beim Sammeln begegnen wir ihnen sehr häufig und haben dann meist den erhabenen Abdruck, d. h. das Negativ des ursprünglichen Eindrucks vor uns, da dieser Ausguss in der harten, aufliegenden Schichte besser erhalten blieb.

Diesen Ausnahmefällen steht die ganze Masse der übrigen Versteinerungen gegenüber, welche aus den Ueberresten von Hartgebilden der Tiere hervorgegangen sind. Diese dienen sehr vielen Geschöpfen entweder als Stütze, wie die zarten Nadeln der Spongien oder die Knochen der Wirbeltiere, oder

als Gehäuse, wie die Schalen der Brachiopoden, Muscheln, Schnecken, mancher Würmer, der Krebstiere u. a., oder auch als beides zugleich, wie die Kalkbauten der Korallen oder die Kalkkörper der Strahltiere; hierzu kommen noch die Verstärkungen einzelner Organe, wie die Zähne, Schlundknochen, Stacheln, Panzer u. dgl. Die Substanz, aus welchen die Hartgebilde bestehen, ist in den häufigsten Fällen eine kalkige, wie bei dem Gewebe der Knochen und Knorpel, den Schalen

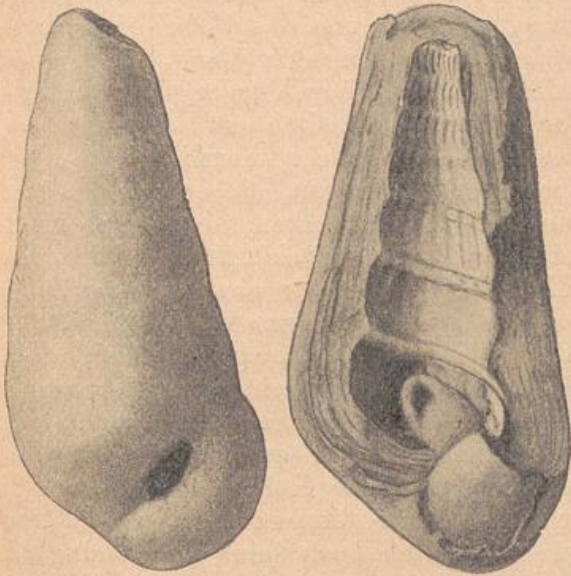


Fig. 10. Mumie, d. h. eine von einem Kalkmantel umhüllte Schnecke.



Fig. 11. Hohlraum und Steinkern einer Muschel.

der Muscheln und Schnecken, den Gehäusen der Strahltiere, den Bauten der Korallen, vieler Spongien und Urtierchen, seltener tritt Kieselsäure auf, wie in dem Schmelz der Zähne und Schuppen, sowie im Skelette der Kiesel-spongien und mancher Urtierchen. In den seltensten Fällen aber finden wir noch das ursprüngliche Gewebe und die ursprüngliche Substanz bei den Versteinerungen, sondern Umwandlungen aller Art, welche bedingt sind durch die chemischen Einflüsse des umgebenden Gesteines und des in den Schichten zirkulierenden Wassers mit seinen verschiedenen Minerallösungen.

Der einfachste Fall, den wir aber kaum als wirkliche Versteinerung anerkennen, ist die Inkrustration, d. h. die Einhüllung in einen Kalkmantel, der sich tropfsteinartig um die Schale oder den Knochen herumbaut und diesen einhüllt. Das Fossil selbst, soweit es noch erhalten ist, liegt dann im Innern dieser Mumie.

In vielen Fällen wird die ursprüngliche Schale einfach aufgelöst und abgeführt und es entsteht dadurch ein Hohlraum, der uns einen genauen Abdruck der Oberfläche des Fossiles gibt, während die Schale selbst verschwunden ist. Da aber gewöhnlich bei der ursprünglichen Einbettung des abgestorbenen Tieres im weichen Schlamm alle Hohlräume mit Gesteinsmasse erfüllt wurden, so bekommen wir bei der Auflöserung der Schale nicht nur einen Hohlraum, sondern auch einen Kern, welcher die Ausfüllung darstellt und wir nennen dies



Fig. 12. Steinkern einer Schnecke durch Ausfüllung des Gewindes der links noch erhaltenen Schale entstanden.