



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Der Petrefaktensammler**

**Fraas, Eberhard**

**Stuttgart, 1910**

Die Deutung fossiler Reste mit Hilfe der vergleichenden Anatomie

---

---

**Nutzungsbedingungen**

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



in grosser Anzahl und in vorzüglicher Ausführung, aber die überwältigende Grösse und Fülle des Stoffes verbietet bei diesen Werken ein Eingehen auf die Einzelverhältnisse bestimmter Lokalitäten oder Faunen, mit welchen es der Privatsammler fast ausschliesslich zu tun hat. Diesen kann natürlich auch mein Buch nicht gerecht werden, denn auch ich muss mich auf das Notwendigste beschränken und kann nur einige wenige paläontologisch oder geologisch wichtige Arten aus Hunderten von Spezies herausgreifen.

Dadurch aber, dass ich mich auf die in Deutschland vorkommenden Fossilien beschränke, komme ich schon den Anforderungen an ein Bestimmungsbuch etwas näher und wer sich die Mühe nimmt, nicht nur nach den Abbildungen zu bestimmen, sondern auch die Hinweise im Texte zu beachten, der wird schon eine grosse Anzahl der wichtigsten Arten herausfinden. Auch ist es kein Staatsverbrechen, wenn nicht jedes Fossil richtig bestimmt ist, — die Gelehrten sind zuweilen auch nicht einig über jede Spezies — und jeder Sammler wird eine mehr oder minder grosse Anzahl von „dubia“, d. h. zweifelhaften Stücken in seiner Sammlung beherbergen.

Ueber viele wird er später, sei es durch Vergleichung in anderen Sammlungen, sei es durch Belehrung von Kollegen, Aufschluss bekommen, manche Rätsel werden überhaupt nicht gelöst. In einer Privatsammlung schaden diese „dubia“ nichts, in einer Schausammlung sollten sie nach Möglichkeit vermieden und in den Schubfächern untergebracht werden, in eine Schulsammlung gehören sie überhaupt nicht hinein, denn sie belehren nicht, sondern verwirren höchstens.

## Die Versteinerungen (Fossilien, Petrefakten).

**Die paläontologische Forschung.** Als Versteinerungen bezeichnen wir die Ueberreste von Pflanzen und Tieren, welche uns in den Schichten der Erde aus früheren geologischen Perioden erhalten sind. Diese Erhaltung ist jedoch an besonders günstige Bedingungen geknüpft, so dass wir keineswegs in einer Schichte die ganze damals lebende Tier- oder Pflanzenwelt wiederfinden, sondern nur verschwindend kleine Bruchteile derselben.

Und doch haben diese Ueberreste, welche ich schon weiter oben als „Dokumente aus längst vergangenen Perioden unserer Erde“ bezeichnet habe, eine grosse Bedeutung und bilden in vieler Hinsicht die Bausteine für die Geologie und die Entwicklungslehre. Das Studium der Versteinerungen wird als Versteinerungslehre oder Paläontologie, d. h. als Lehre von den alten Lebewesen bezeichnet, und setzt gründliche Kenntnisse in der Botanik und Zoologie voraus, denn nur auf Grund der heutigen Pflanzen- und Tierwelt ist es möglich, die zum Teil nur mangelhaften Ueberreste zu entziffern und ihre Bedeutung zu erkennen. Es ist deshalb auch selbstverständlich, dass sich die Anordnung (Systematik) des Stoffes vollständig an diejenige der lebenden Arten anschliesst und in diesem Sinne haben wir die Versteinerungslehre nur als eine Ergänzung der Botanik (Paläophytologie = Lehre der alten Pflanzen) und Zoologie (Paläozoologie = Lehre der alten Tiere) zu betrachten. Gehen wir von einem entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte aus, so haben wir logischerweise in den Ueberresten aus früheren Perioden auch die Vorläufer und Ahnen unserer heutigen Lebewelt zu sehen und gerade dieser Gesichtspunkt macht die Paläontologie doppelt interessant, denn es bietet natürlich einen ganz besonderen Reiz, gewissermassen in die Geheimnisse der Frühgeschichte unserer irdischen Bewohner einzudringen und deren Verhältnis zur heutigen



Lebewelt zu untersuchen. Man erwarte aber nicht eine vollständige und befriedigende Lösung dieser vielfachen und grossen Rätsel, denn davon sind wir noch weit entfernt; ja es wird jeder, der diesen entwicklungsgeschichtlichen Fragen ernsthaft und nüchtern entgegentritt, gestehen müssen, dass sich die Schwierigkeiten mit Zunahme des Materiales eher häufen und dass wir noch weit davon entfernt sind, einen klaren Weg in dem Werdegang herauszufinden. Wir dürfen nicht vergessen, dass die von dem grossen englischen Forscher Darwin und seinen Nachfolgern vorgezeichneten Gesetze der Entwicklungsgeschichte auch nur Theorien sind und dass sie an Voraussetzungen gebunden sind, deren Bestätigung vielfach noch aussteht. Klar und wahr sind nur die Tatsachen, das sind für den Paläontologen die uns überlieferten Ueberreste und wenn wir diese nicht in unser entwicklungsgeschichtliches Schema einzupassen wissen, so ist entweder unsere Deutung falsch oder hat die Hypothese einen Fehler. Jeder ehrliche Forscher aber strebt nach Wahrheit, und selbst wenn seine Anschauungen sich nicht bewahrheiten, so tut man doch bitter unrecht, darin eine mehr oder weniger absichtliche Umgehung der Wahrheit zu sehen.

Wer einmal selbst sammelt und zu bestimmen sucht, der weiss, dass die richtige Deutung und Erkenntnis der Versteinerungen auf viele Schwierigkeiten stösst, denn wir haben es ja fast niemals mit ganzen Tieren und Pflanzen, sondern nur mit Teilen derselben zu tun und auch diese sind, wie wir bald sehen werden, abhängig von dem Erhaltungszustande, der zuweilen sehr zu wünschen übrig lässt. Immerhin lassen sich eine grosse Anzahl der Versteinerungen, ja glücklicherweise der grösste Teil derselben, auf heute noch lebende Arten beziehen und selbst bei solchen, welche uns auf den ersten Anblick vollständig fremdartig erscheinen, finden wir meist entweder einen direkten Anknüpfungspunkt an lebende Formen, oder kommen wenigstens auf Umwegen über fossile, genau bestimmte Arten zu einem Anschluss.

Die Wege, die wir dabei einzuschlagen haben, sind uns vorgeschrieben durch die vergleichende Anatomie, d. h. die Lehre von Form und Bau der Lebewesen und ihrer einzelnen Teile, sowie deren Vergleichung untereinander. Sie lehrt uns z. B., dass wir in der fossilen Schale einer Muschel oder Schnecke, welche dieselbe Form wie die heute lebenden Arten aufweist, auch Ueberreste eines ganz ähnlich gestalteten Tieres zu sehen haben. Mit grösster Sicherheit können wir aus dem Fossil darauf schliessen, ob wir es mit einem Bewohner des Wassers oder des Landes zu tun haben und selbst die Unterschiede zwischen Bewohnern des Meeres, Süsswassers oder brackischer Bildungen sind noch sicher ausgeprägt.

Ebenso können wir, um ein weiteres Beispiel anzuführen, durch Vergleichung der Schale fossiler Nautiliden mit dem heute noch im tropischen Meere lebenden *Nautilus pompilius* darauf schliessen, dass diese Schalen einem ähnlich gebauten Tintenfisch aus der Gruppe der Vierkiemer (Tetrabranchiaten) angehörten und dass die Ablagerung, in der wir den fossilen Ueberrest fanden, eine Meeresbildung ist, denn nach ihrem ganzen Bau können diese Tiere nur im Meere leben. Wir gehen aber noch weiter und werden alle Schalen mit derselben Struktur und innerem Aufbau, auch wenn diese sehr verschiedene äussere Form zeigen, wie z. B. der stabförmige *Orthoceras*, an *Nautilus* anreihen und mit diesem zu einer grossen Familie der Nautiliden vereinigen. Nun finden wir aber auch Schalen und Ueberreste von Ammoniten, die zwar vom lebenden *Nautilus* sehr verschieden sind, aber doch bei manchen Arten grosse Uebereinstimmung mit gewissen fossilen Formen der Nautiliden zeigen und überhaupt im Wesen ihres Aufbaues sich nur mit diesen vergleichen lassen. Mit Recht gruppieren wir deshalb diese im Mittelalter der Erde überaus formenreiche, aber jetzt vollständig ausgestorbene Familie neben die Nautiliden und