

## II. Was ist Palaeontologie?

Von Prof. Th. Fuchs in Wien.

„Palaeontologie ist die Lehre von den fossilen Pflanzen und Thieren.“

Diese Definition ist wohl die gebräuchlichste und sie ist zugleich so einfach, klar und erschöpfend, dass sich gegen dieselbe kaum eine ernstliche Einwendung erheben lässt und es den Anschein hat, die Sache sei damit vollkommen abgethan.

Gleichwohl ist dies nicht der Fall und drängen sich vielmehr bei tieferem Eingehen in die Sache sofort schwerwiegende Bedenken auf.

Wir haben gesagt: Palaeontologie ist die Lehre von den fossilen Pflanzen und Thieren.

Hat es nun aber vom wissenschaftlichen Standpunkt

überhaupt eine Berechtigung, die ausgestorbenen, die fossilen Organismen von den noch jetzt lebenden zu trennen und zum Gegenstande einer besonderen, selbstständigen Wissenschaft zu machen? *Das thut Niemand.*

Wird das Skelett eines ausgestorbenen Säugethieres, eines ausgestorbenen Vogels oder Reptiles, werden die fossilen Conchylien, Echinodermen, Korallen und Foraminiferen von einem anderen Gesichtspunkte aus, nach anderen Grundsätzen und Methoden studirt und beschrieben als die lebenden?

Ein Zoologe, der ein System des Thierreiches zu entwerfen versucht, muss derselbe die ausgestorbenen Thiere nicht auch berücksichtigen, und würde sein System nicht

ganz lückenhaft und unvollständig sein, wenn er sich beim Concipiren desselben bloss auf die lebenden Formen beschränken wollte?

In den geologisch jüngeren Ablagerungen kommen eine grosse Menge von Thier- und Pflanzenarten vor, welche auch heutzutage noch leben.

In welche Disciplin gehören nun diese Organismen, in die Palaeontologie, oder in die Zoologie und Botanik?

Man könnte hier nun allerdings einwenden, dass bei den vorstehenden Einwürfen nur die Morphologie, Anatomie und Systematik der Organismen ins Auge gefasst sei, die Palaeontologie beschäftige sich aber eigentlich nicht sowohl mit der Morphologie, Anatomie und Systematik der fossilen Organismen, als vielmehr mit deren allmählicher Entwicklung, Palaeontologie sei daher eigentlich nicht die Lehre von den fossilen Organismen, sondern vielmehr die Geschichte der Pflanzen- und Thierwelt. —

Dieser Standpunkt hat gewiss auch seine Berechtigung, aber indem wir ihn acceptiren, drängt sich sofort wieder dieselbe Frage auf.

Wenn Palaeontologie die Geschichte der Pflanzen- und Thierwelt ist, gehört denn dann die lebende Fauna und Flora nicht erst recht dazu? Wenn man die Geschichte eines Gegenstandes schreibt, muss man nicht zuvor diesen Gegenstand selbst kennen? und wenn man die allmähliche Entwicklung der organischen Welt von ihren ersten bekannten Anfängen an Schritt für Schritt durch die lange Reihe von Entwicklungsstufen bis zur Jetztzeit verfolgt, hat es dann einen Sinn, auf der vorletzten Stufe plötzlich inne zu halten, und zu sagen, die nächste Stufe gehört nicht mehr in die Palaeontologie, sondern in eine ganz andere Disciplin? und wo sollte man denn die Grenze ziehen zwischen Pliocæn und Quaternær? oder zwischen Quaternær und Jetztzeit?

Wir sehen, wir kommen wieder auf etwas Widersinniges, sobald wir es versuchen, die ausgestorbenen von den lebenden Organismen zu trennen und zu inhaltsverschiedenen, wissenschaftlichen Disciplinen zu machen.

Man kann die organische Welt wohl von verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten, und hierdurch verschiedene Disciplinen schaffen, einen Unterschied zwischen ausgestorbenen und lebenden Pflanzen und Thieren zu machen und hierauf verschiedene Wissenschaften zu gründen, verstösst aber gänzlich gegen alle Logik.

Wenn sich dies aber wirklich so verhält, dann darf man sich auch nicht scheuen, die Consequenzen daraus zu ziehen, und wenn man sich nochmals die Frage vorlegt, „was ist Palaeontologie für eine Wissenschaft?“, so wird man darauf antworten müssen: „Palaeontologie ist überhaupt keine selbstständige Wissenschaft, Palaeontologie ist Zoologie und Botanik.“

Ich glaube, dass die zur Begründung dieses Standpunktes angeführten Momente so zwingender Natur sind, dass jeder Unbefangene denselben im Principe zustimmen wird.

Um so auffallender muss aber unter solchen Umständen eine andere Thatsache erscheinen und diese besteht darin, dass trotz der zuvor auf Grund prinzipieller Erwägungen dargestellten Sachlage in der Praxis doch die palaeontologische Litteratur so scharf von der zoologischen und botanischen geschieden, dagegen auf das innigste und unzertrennlichste mit der geologischen Litteratur verwoben ist, ja dass die palaeontologischen Arbeiten zum grössten Theile nicht von Zoologen und Botanikern, sondern von Geologen herrühren.

Diese gewiss sehr auffallende Thatsache findet jedoch bei näherer Betrachtung eine sehr einfache Erklärung und stellt es sich dabei heraus, dass die Ursache dieser

eigenthümlichen Erscheinung keineswegs in irgend welchen Prinzipien, sondern einzig und allein in praktischen Verhältnissen wurzelt.

Das erste Moment, welches hierbei hervorgehoben werden muss, ist der Umstand, dass die Versteinerungen nicht von Zoologen und Botanikern, sondern von Geologen gesammelt werden.

Das Sammeln lebender Pflanzen und Thiere und die Gewinnung von Fossilien sind himmelweit verschiedene Dinge. Der sammelnde Zoologe und Botaniker wird durch seine Studien gar nicht an die Fundplätze der Versteinerungen geführt und wenn er auch durch einen Zufall auf einen solchen stösst, so steht er ja mit seinen Fangwerkzeugen und seinen Conservirungsbehelfen diesen Vorkommnissen gänzlich hilflos gegenüber.

Die Zoologen, welche ihre Studien auf dem Festlande machen, sind zumeist Entomologen, oder aber Herpetologen und Ornithologen. —

Fossile Insekten, Reptilien oder Vögel sind aber so überaus selten, dass sie in Praxi gar nicht in Betracht kommen.

Weitaus der grösste Theil aller gesammelten Fossilien sind Conchylien; gerade die Conchylogie aber wird von der modernen Zoologie wenig geschätzt und cultivirt, und jene Zoologen, welche sich doch noch mit Conchylien befassen, machen ihre Studien und Sammlungen naturgemäss am Meere und nicht in den Steinbrüchen und Ziegelgruben des Festlandes.

Hierzu kommt aber noch ein anderes Moment.

Die fossilen Organismen sind in der Regel nur unvollkommen, ja oft nur bruchstückweise erhalten, sehr viele Merkmale, welche man bei der Bestimmung lebender Organismen zu beobachten pflegt, sind an den fossilen gar nicht mehr erkennbar und die natürliche Folge hiervon ist, dass sehr viele Zoologen und Botaniker die Fossilien als nicht vollwerthige Studienobjecte mit einem gewissen Misstrauen betrachten und sie geflissentlich unberücksichtigt lassen.

In ganz anderer Lage befindet sich der Geologe.

Der Geologe betreibt seine Studien in Bergwerken, Steinbrüchen, Sand und Ziegelgruben. Hier aber finden sich auch die Fossilien, und Hammer und Meissel, welche sein Handwerkzeug bilden, die sind es auch, vermittelt welcher er die Versteinerungen gewinnt.

Das Gewinnen von Versteinerungen ist eine mühevollen Arbeit, gerade darin aber liegt es, dass der Geologe auch unvollständige Objecte, ja auch Bruchstücke zu schätzen weiss, darin liegt es ferner, dass der Geologe den Wunsch hegt, die Früchte seiner Mühen selbst zu ernten, die gewonnenen Objecte womöglich selbst wissenschaftlich zu verwerthen.

Aber ein noch anderes, tiefer liegendes Moment ist es, welches den Geologen nöthigte, die Bearbeitung der Fossilien in eigene Hand zu nehmen und dies ist, dass der Geologe die Bearbeitung seiner Fossilien braucht, und zwar bald und rasch braucht.

Für den Geologen sind die fossilen Organismen in erster Linie „Leitfossilien“, nach denen er die Natur und das geologische Alter der von ihm untersuchten Gebirgsbildungen beurtheilen muss, vor einer Untersuchung und Bestimmung derselben kann er gar nicht zu einem abschliessenden Urtheil über das von ihm untersuchte Terrain gelangen. Hätten die Geologen immer warten wollen, bis befreundete Zoologen sich fanden, die die gewonnenen Fossilien bestimmten und beschrieben, die Geologie oder wenigstens die stratigraphische Geologie würde noch heute in ihren ersten Anfängen stecken. Die Geologen waren geradezu gezwungen, die Thätigkeit von Zoologen und Botanikern zu übernehmen und sie thaten es auch, so gut und schlecht es eben ging.

So kam es, dass der grösste Theil der palaeontologischen Publikationen von Geologen herrührt und dass die palaeontologische Litteratur so innig mit der geologischen verwachsen ist.

Die Wirkung der realen Verhältnisse ist mächtig, aber die Principien, welche das Wesen einer Sache ausmachen, sind noch mächtiger und brechen sich früher oder später doch Bahn.)

Dies zeigt sich auch in diesem Falle.

Wir haben eingangs erwähnt, dass die Palaeontologie ihrem Wesen nach zur Zoologie und Botanik gehört.

Als Begründer der wissenschaftlichen Palaeontologie werden Cuvier und Brongniart betrachtet, der eine davon war Zootom, der andere Botaniker.

Betrachten wir die Autoren, welche auf dem Gebiete der fossilen Wirbelthiere weiter bahnbrechend und grundlegend wirkten, so finden wir folgende Namen: Agassiz, Blainville, Burmeister, Brandt, Dakins, Wagner, Jaeger, Giebel, Owen, Huxley, Falconer, Flower, Gaudry, Gervais, Lydekker, Cope, Leidy, Marsh, Filhol, Scott, Osborne, Schlosser, Fritsch, Dollo, Heckel, Kner, Steindachner, Sauvage.

Keiner von diesen Gelehrten war Geologe, sie waren alle Zoologen.

Die hervorragendsten Autoren auf dem Felde der fossilen Insekten sind Brongniart, Heer, Oustalet, Scudder, Brauer.

Keiner von diesen Männern war Geologe.

Die grundlegenden Arbeiter auf dem Gebiete der fossilen Korallen, Michelin, Milne Edwards, Frommentel, waren Zoologen. Davidson, der Reformator des Systems der Brachiopoden, war kein Geologe.

Ehrenberg, der Autor der Mikrogeologie, war keineswegs Geologe, sondern rein Zoologe.

*Die palaeontologische Litteratur ist so innig mit der geologischen verwachsen ist.*

Als Träger der Lehre von den fossilen Pflanzen gelten: Göppert, Unger, Heer, Ettingshausen, Saporta, Nathorst, Renault, Schenk, Schimper, Solms-Laubach, Williamson, Potonié. Alle diese Autoren sind aber von Hause aus Botaniker und keine Geologen.

Die Begründer der wissenschaftlichen Palaeontologie waren Zoologen und Botaniker, und wenn wir nicht die Menge, sondern die Bedeutung der palaeontologischen Arbeiten in Betracht ziehen, so muss man wohl einräumen, dass der Löwenantheil an denselben überhaupt den Zoologen und Botanikern zufällt.

In dem Maasse aber, als das palaeontologische Material anwächst, als die Bedeutung desselben für die Beurtheilung der jetzigen Lebewelt immer klarer und deutlicher hervortritt, in desto grösserem Maasse wenden sich die zoologischen und botanischen Kreise diesem Gebiete zu.

In den modernen Lehrbüchern der Zoologie und Botanik werden allenthalben auch die fossilen Organismen berücksichtigt, das grosse botanische Fundamentalwerk „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ von Engler und Prantl nimmt überall auch auf die fossilen Pflanzen Bezug und enthält eigene Abschnitte über die fossilen Pteridophyten aus der Feder Potonié's. Das bisher einzig in seiner Art dastehende Compendium der Palaeontologie von Zittel trägt aber in seinen beiden Theilen den Titel: „Palaeozoologie“ und „Palaeophytologie“.

Immer mehr verwischen sich die Grenzen, welche fossile und recente Lebewesen scheiden, immer mehr fließen die beiden Wissenschaften in einander und bald wird der Zeitpunkt gekommen sein, wo man wird sagen müssen: „Palaeontologie ist Zoologie und Botanik soweit dieselben für den Geologen Interesse haben“.