download www.zobodat.at

Die Vorfahren der Säugethiere in Europa.

Von Dr. Otto Zacharias.

Die Paläontologie oder Versteinerungskunde hat den Naturforschern und Philosophen ein ganz neues Feld der Thätigkeit eröffnet. Wir erkennen heutigen Tages in den fossilen Thieren und Pflanzen Geschlechter von Geschöpfen, die in langer Reihenfolge die Oberfläche der Erde belebten, ehe der Mensch auf ihr erschien. Wir haben gelernt, die Unendlichkeit der Zeit zu erfassen; wir belauschen mit unserem geistigen Auge das Werden und Vergehen der organischen Formen — ja, wir begreifen unsere eigene Stellung im Flusse des nimmer ruhenden Entwickelungsprozesses erst, seitdem wir uns mit dem Gedanken vertraut gemacht haben, dass die höchsten und die niedrigsten Lebewesen durch eine continuirliche Reihe von Uebergangsformen mit einander verbunden werden können.

Im Nachstehenden wollen wir lediglich die Säugethiere vom Standpunkte der sogenannten Descendenztheorie aus betrachten. Dieselben erlangten ihre volle Entfaltung als besondere Thierclässe nicht eher, als bis die grossen Reptilien der Secundärzeit ausgestorben waren. Während des grössten Theils der Tertiärzeit waren die Säugethiere sehr verschieden von den gegenwärtig lebenden: sie waren damals noch in voller Entwickelung und Anpassung begriffen und boten einen unbegrenzten Reichthum an Formen dar. In der grossen Anzahl der Arten, welche auf einander folgten, gab es welche, die zu einer bestimmten Zeit plötzlich aufgetreten oder verschwunden zu sein scheinen, dazwischen aber auch andere, deren Stammesgeschichte (Phylogonie) sich verfolgen lässt.

Zur Tertiärzeit spielten Säugethiere mit ausserordentlich dicker Haut, die man deshalb Pachydermen (Dickhäuter) nennt, die Hauptrolle. In der heutigen Lebewelt haben sie nur wenige Vertreter, und diese sind ihrer Organisation nach sehr von einander verschieden. Man hat keinen Grund zu der Annahme, dass das afrikanische Nashorn von dem asiatischen oder dass die Rhinocerosse überhaupt von den Schweinen oder Tapiren

download www.zobodat.at

abstammen. Wenn man diese Thiere, wie sie in der Gegenwart uns entgegentreten, studirt, kann man leicht dazu bestimmt werden, die Theorie, dass verschiedene Arten von einander abstammen (resp. gemeinsamen Ursprungs sind), von der Hand zu weisen. Wenn wir aber tiefer eindringen in die geologische Vergangenheit, so gewahren wir, dass diese trennenden Klüfte sich überbrücken: gelegentlich nähern sich die Arten einander so, dass man sich nur schwer des Gedankens entschlagen kann, dass ihre Aehnlichkeit ein Beweis gemeinsamer Herkunft ist. So gab es beispielsweise vor unseren heutigen Schweinen eine aufeinanderfolgende Reihe von Schweinsarten, welche mit jenen sehr nahe verwandt waren. Es gab ferner eine den Schweinen sehr nahestehende Gattung, die man Hyotherium nennt, welche ihrerseits wieder so nahe mit einem anderen Genus — Palaeochoerus — verwandt ist, dass erfahrene Kenner fossiler Säugethiere vorgeschlagen haben, beide in eine Gattung zu vereinigen. Die heutigen Nashörner sind gleichfalls die Nachfolger tertiärer Formen, die ihnen sehr gleichen. Es ist aber ziemlich schwierig, zwischen einigen von diesen Formen und jenen, welche man (des fehlenden Horns wegen) Acerotherien nennt, feststehende Unterschiede zu finden. Wir können aber noch weiter gehen. Wir constatiren nicht nur die Hinweise auf die Uebergänge von Pachyderm zu Pachyderm, sondern auch diejenigen zwischen der Ordnung der Pachydermen und Wiederkäuern.

Auf den ersten Augenblick erscheint es schwer erfindlich, dass so reizende schlanke Thiere, wie Hirsche und Antilopen sind, in verwandtschaftlicher Beziehung zu den Dickhäutern stehen sollen. Und doch kennen wir bereits eine grosse Anzahl fossiler Gattungen, welche als verbindende Glieder zwischen jenen beiden Gruppen angesehen werden müssen. Die Mehrzahl der Wiederkäuer unterscheidet sich freilich schon dadurch von den Pachydermen, dass sie Hörner auf den Stirnbeinen trägt. Aber so lagen die Dinge nicht immer: die ersten Wiederkäuer besassen gar keine Hörner. Darauf folgten zunächst welche mit kleinen Hörnern; solche mit grossen traten erst später auf. Die heutigen Wiederkäuer unterscheiden sich von den Dickhäutern auch dadurch, dass sie im Oberkiefer keine Schneidezähne haben. Die alten Formen zeigten diesen Unterschied nicht: sie hatten vielmehr genau so gut entwickelte Schneidezähne wie die Dickhäuter. Die Wiederkäuer unserer Epoche besitzen Backzähne, die mit denen der Pachydermen und be-

download www.zobodat.at

sonders der Schweine nicht verwechselt werden können: die der letzteren gehören zum omnivoren Typus und sind mit flachzitzenförmigen Höckern versehen, welche feste Nahrungsstoffe zu zermalmen vermögen. Bei den Wiederkäuern hingegen haben die Backzähne schmale halbmondförmige Falten, die eine ausgezeichnete Raspel zum Zerreiben der Kräuter und Gräser bilden. Die vergleichende Paläontologie zeigt uns nun aber — und es ist das eine sehr merkwürdige Thatsache —, dass die dicken, zitzenartigen Höcker eines Dickhäuterzahnes nach und nach in die Halbmondfalten eines Wiederkäuerzahnes übergehen. Für Leute, welche mit der Versteinerungskunde näher vertraut sind, wird es genügen, wenn als Beispiel für jene allmälige Umwandlung folgende Thierreihe angeführt wird: Entelodon, Palaeochoerus, Choeropotamus, Dichobune, Amphimeryx und die heutigen Wiederkäuer.

In der Gegenwart unterscheiden sich die Wiederkäuer hauptsächlich durch die Gestalt ihrer Gliedmassen von den Pachydermen. Die schweren dicken Füsse der letzteren tragen den gewichtigen Körper; sie verhindern, dass die plumpen Thiere im Schlamm der Sümpfe versinken, und befähigen dieselben zum Durchschwimmen grosser Ströme. Die Mehrzahl der Dickhäuter würde keinen Vortheil davon haben, wenn ihr Lauf rasch wäre, denn da sie Allesfresser (Omnivoren) sind, finden sie immer etwas, wovon sie sich nähren, und da sie zugleich in der Lage sind, ihren Feinden die Stirn zu bieten, haben sie nicht nöthig, vor ihnen zu fliehen. Im Gegensatz hierzu sind die Wiederkäuer Kräutervertilger, welche nur in ganz bestimmten Gegenden leben können; aber da sie grosse Heerden bilden, so verzehren sie sehr bald den Graswuchs ausgedehnter Landstriche und müssen weiter wandern. Schon ihr Pansen, eine Art grossen Reisesackes, worin sie die Wegezehrung mit sich schleppen, belehrt uns darüber, dass sie Nomaden sind. Daher müssen Wiederkäuer für den Lauf gut organisirt sein. Ihre Gliedmassen sind treffliche Bewegungswerkzeuge, und man wird nicht leicht zwei dem Ansehen nach verschiedenere Beine sehen können als das eines Flusspferdes und das eines Lammes. Aber trotzdem finden wir (und sogar in der heutigen Thierwelt) Uebergänge zwischen diesen extremen Bildungen. Niemand wird es besonders wahrscheinlich finden, dass sich aus dem Fusse eines Flusspferdes der eines Schweines entwickeln konnte, aus letzterem der eines Pekari (Bisamschweines), aus diesem

download www.zobodat.at

weiter der eines Moschusthieres (Tragulus), eines Steinbockes und endlich der eines Lammes. Wollten wir indessen bloss die Thiere der Gegenwart berücksichtigen, so könnte man dagegen den Einwurf erheben, dieselben seien Genossen einer und derselben Zeitepoche, und durch nichts könne bewiesen werden, dass sie von einander abstammen. Wenn man aber Uebergänge, wie die angeführten, in den Schichten verschiedener geologischer Epochen entdeckt, dann lässt sich nicht mehr bestreiten, dass ein Wiederkäuerfuss von einem Pachydermenfuss abgeleitet werden kann.

Es ist noch nicht sehr lange her, dass eine scheinbar unüberbrückbare Kluft zwischen den unpaarzehigen Dickhäutern und den Einhufern bestand. Beim Pferd sind bekanntlich die Füsse bis auf eine einzige Zehe reducirt, weshalb derartige Thiere „Einhufer" genannt werden. Solche Gliedmassen stellen die höchste Stufe der Vereinfachung dar; sie sind nur in geringem Masse Verrenkungen und Verstauchungen ausgesetzt und gestatten eine rasche Ortsbewegung. Nichtsdestoweniger kennen wir jetzt Bindeglieder zwischen diesen beiden so sehr verschiedenen Ordnungen. Die Kluft zwischen dem Rhinoceros und dem Pferd lässt sich jetzt überbrücken. Dies geschieht durch folgende Reihen von Geschöpfen: Acerotherium, Palaeotherium, Palaplotherium, Anchitherium und Hipparion. Die stilettförmigen Knochen (Griffelbeine) des Pferdefusses von heute sind die beiden rudimentär gewordenen Seitenzehen des Hipparion.

Die Versteinerungskunde enthüllt aber nicht bloss die Ahnenschaft der Pflanzenfresser, sondern auch diejenige der fleischfressenden oder reissenden Thiere (Carnivora). Sie lehrt uns die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen kennen, welche zwischen den ausgestorbenen Katzen, Hunden, Bären, Zibethkatzen, Hyänen und Mardern einerseits und den entsprechenden lebenden Arten andererseits existiren. Desgleichen verräth sie uns die Spuren des Zusammenhanges einiger solcher Gattungen, welche gegenwärtig scharf von einander geschieden erscheinen. So differiren beispielsweise die Bären der Jetztzeit in bedeutendem Grade von den Hunden: sie sind Sohlengänger und die Grösse ihrer Zahnhöcker weist mehr auf eine omnivore als auf eine ausschliesslich fleischfressende Ernährungsart hin. In der Tertiärzeit aber gab es Hunde (Amphicyon), welche ebenfalls Sohlengänger waren, wie die Bären, und deren Zahnhöcker viel

download www.zobodat.at

stärker entwickelt waren als bei unseren heutigen Hunden. Immerhin aber waren diese Thiere in ihrem Habitus mehr Hunde als Bären. Später wurden sie durch ein anderes Geschlecht (Hyaenarctos) vertreten, bei welchem die bärenartigen Eigenschaften vorwogen. Ausserdem gab es aber auch Zwischenformen zwischen Hunden und Zibethkatzen, zwischen Katzen und Mardern, ja sogar welche zwischen zwei so grundverschiedenen Thierformen, wie die Affen und Dickhäuter gegenwärtig sind. In letzterer Hinsicht vermittelte das Affenschwein (Cebochoerus anceps), dessen fossile Reste der Franzose Gervais entdeckte.

Und Angesichts dieser Facta, die ein ausserordentliches wissenschaftliches und allgemeines Interesse besitzen, müssen wir uns immer vor Augen halten, dass das, was bisher an Fossilien zu unserer Kenntniss gelangt ist, eigentlich nichts weiter darstellt, als eine kleine Probe von den Schätzen, die im Schoosse der Erde noch verborgen ruhen. Wir kennen nichts weiter als einige Glieder von der ungeheuer langen Kette der Organismenwelt, die sich durch die geologischen Zeitalter hindurch bis zur Gegenwart ausspannt. Immerhin ist es aber schon ein ansehnlicher Gewinn, wenn die bisher gemachten Funde uns in den Stand setzen, die Theorie von der continuirlichen Entwickelung, die sogenannte Abstammungslehre, wahrscheinlicher zu finden, als die völlig unabhängige Einzelschöpfung der verschiedenen Species von Pflanzen und Thieren. Die letztere Annahme macht wohl die Existenz gut von einander abgegrenzter Gruppen verständlich, aber sie lässt das Vorhandensein jener zahlreichen Mittelformen unerklärt, welche wir soeben aufgezählt und in ihrer Beschaffenheit skizzirt haben. Nach der Entwickelungslehre wird das Auftreten von verbindenden Gliedern zwischen den einzelnen Familien, Gattungen und Arten leicht begreiflich, obgleich der erste Ursprung des Lebens auch hierbei nach wie vor in Dunkelheit gehüllt bleibt. Anstatt einer einmaligen, abgeschlossenen Schöpfung haben wir nach der modernen wissenschaftlichen Auffassung eine fortwährende, sich stetig vollziehende. Die Prozesse der Umbildung und Anpassung dauern in der organischen Natur immer fort und nehmen niemals ein Ende. Es ist dies offenbar eine Vorstellung, welche mit unseren religiösen Ueberzeugungen in keinem Punkte collidirt, sofern dieselben nicht sich jeder Läuterung und Weiterbildung eo ipso verschliessen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Helios - Abhandlungen und Monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 8_1891

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto [Emil]

Artikel/Article: Die Vorfahren der Säugethiere in Europa

166-170