download unter www.biologiezentrum.at

Jungtertiäre Säugetierreste des unteren Pliozäns

Von **Franz Spillmann**

Prof. Dr. F. Spillmann, Niederösterreichisches Landesmuseum, Herrengasse 9, 1010 Wien.

download unter www.biologiezentrum.at

Hat sich im Laufe von mehr als 30 Millionen Jahren, im Alttertiär, die progressive Entwicklung der Säugetiere angebahnt, so ist das immerhin ca. 25 Millionen Jahre umfassende Jungtertiär dadurch gekennzeichnet, daß sich aus den weniger differenzierten Arten immer höher spezialisierte Formen ausbilden. Diese Entwicklungstendenz, die bereits im Oligozän deutlich erkennbar ist, wird auch durch die Schädel- und Skelettfunde aus den Linzer Sanden bestätigt. Daß es sich dabei um typische Anpassungserscheinungen an sich ändernde Umweltsfaktoren handelt, steht außer Zweifel, da zu dieser Zeit, mit dem Beginn der eigentlichen Auffaltung der Alpen und der damit verbundenen Neuverteilung von Meer und Festland einschneidende klimatische Veränderungen stattgefunden haben. Es ist nachgewiesen, daß es während der Miozänzeit bereits zu nennenswerten Temperaturrückgängen gekommen ist, die sich vorerst auf die Flora auswirkten. Gab es am Anfang dieser Epoche des Jungtertiärs in unseren Breiten noch verschiedene Palmen, Zimt- und Kampferbäume, Zypressen, Myrten und viele immergrüne Gewächse, die auf ein feuchtes, subtropisches Klima schließen lassen, so verschwinden diese wärmeliebenden Pflanzen nach und nach, um durch andere ersetzt zu werden, die den neuen klimatischen Verhältnissen entsprechen.

Diesem Klimawechsel entsprechend, kam es aber auch zu einer einschneidenden Abänderung des Faunencharakters. Im Untermiozän finden wir noch Säugetiergattungen, die sich eng an die des Oberoligozäns anschließen. Sie haben sich nach und nach den neuen Umweltsbedingungen angepaßt und in progressiver Entwicklung zum Teil neue Arten gebildet. Dies bewiesen unter anderen die Rhinocerotiden, Tapire und anderen Ungulaten, die Sirenen und die Cetaceen, deren Vorfahren wir auch aus den Linzer Sanden kennen. Ferner kam es zur Abwanderung einiger Säugetiere nach wärmeren Regionen, die mithin aus dem Faunenbild verschwinden, während bisher in unserem Raum unbekannte Typen aus entfernten Gebieten einwandern. Nur wenige sind es, die sich den ändernden Umweltsbedingungen nicht anpassen konnten und ausstarben, wie zum Beispiel die Gattung *Anthracotherium*, die schon im Untermiozän durch die Gattung *Brachyodus* ersetzt wird.

Im engeren Raum von Linz hat man bisher noch keine Reste jungtertiärer Säugetiere gefunden, denn die entsprechenden geologischen Ablagerungen sind der Abtragung anheimgefallen; es ist aber anzunehmen, daß einst diese Fauna auch hier anzutreffen war.

Im Eggenburgien des Eggenburger und Horner Raumes, also in nicht allzu großer Entfernung von Linz, wurde bereits ein bemerkenswerter Wechsel unter den Säugetieren festgestellt, obwohl für diese Zeit noch ein relativ warmes und feuchtes Klima angenommen wird. Zum erstenmal treten nun Proboscidier, anthropomorphe Affen und ein dreizehiges Pferd

download unter www.biologiezentrum.at

(Anchitherium) auf. Bezeichnend für erstere sind *Mastodon turicensis* und *Dinotherium bavaricum, Tapirus helveticus,* die mit *Brachyodus onoideus* vergesellschaftet waren. Auch die folgenden Stufen des Miozäns, wie Ottnangien, Karpatien, Badenien und Sarmat, lassen sich mit Hilfe ihrer Säugetierfauna nicht allzu schwer erkennen, da sich bei diesen noch bis ins oberste Jungtertiär markante Wandlungen auf phylogenetischer Grundlage vollziehen. Im mittleren Miozän tritt ein gibbonartiger Menschenaffe *(Pliopithecus antiquus)* auf und eine Anzahl primitiver Huftiere spielen eine wichtige Rolle für stratigraphische Zwecke. Es sind dies in erster Linie Perissodactyler, und zwar die Nashörner, Tapire und Pferde. Auch die Artiodactyler gelangen im Mittelmiozän zu hoher Blüte, wie zum Beispiel die schweineartige Gattung *Hyotherium,* die als Vorläufer der heutigen Schweine angesehen wird. Wichtig sind ferner Vertreter der Selenodontier, und zwar kleine, noch recht primitive Hirsche der Gattungen *Dorcatherium, Dicroceros und Euprox,* während die Cavicornier durch die Antilopen belegt sind. Die Proboscidier hatten im Mittelmiozän ihre größte Entfaltung mit *Mastodon angustidens* und *Mastodon longirostris* erreicht, aus welch letzterem im Pliozän *Mastodon arvernensis* hervorgeht. Die Raubtiere zeigen im allgemeinen ein noch altertümliches Gepräge ohne eine markante Differenzierung, so daß Katzen und Hyänen einerseits, Hunde und Bären anderseits gemeinsame Merkmale aufweisen. Die Nagetiere, die bisher verhältnismäßig wenig bekannt sind, haben bereits im Miozän einen großen Formenreichtum erlangt.

Das Pliozän, die jüngste Epoche der Tertiärzeit, kann ebenfalls durch das Auftreten spezifischer Arten von Säugetieren in eine ältere und jüngere Stufe geteilt werden. Das ältere Pliozän charakterisiert sich durch *Mastodon longirostris, Rhinoceros (Ceratorhinus) schleiermacheri, Hipparion gracile* und noch überlebende Miozänformen, wie zum Beispiel *Machairodus aphanistus.* Der jüngeren Pliozän-Fauna gehören *Mastodon arvernensis, Rhinoceros (Dicerorhinus) etruscus* und *Equus stenonis* an. Gegen das Ende des Pliozäns treten zum erstenmal echte Elefanten auf, und zwar *Elephas meridionalis,* der Südelefant, und *Elephas antiquus,* der Altelefant.

Mit Ausnahme zweier Unterkieferfragmente des miozänen dreizehigen Waldpferdes *(Anchitherium aurelianense)* gehören alle im oberösterreichischen Landesmuseum ausgestellten Säugetiere den Schottergruben des Hausrucks, wie etwa die des *Dinotherium* aff. *giganteum* und die der Übergangsform von *Mastodon longirostris* zu *Mastodon arvernensis* (nach Schlesinger) der pontisch-levantinischen Stufe des Unterpliozäns an.

Das Material aus den Schottergruben von Haag am Hausruck, Bergern bei Thomasroith, Mettmach usw. zeigt eine Menge von Mastodon-Backenzähnen sowie zwei untere Stoßzähne dieses Vorzeitriesen. Für die Beur-

download unter www.biologiezentrum.at

teilung der Stammesgeschichte der europäischen Mastodonten wird die jeweilige Entwicklung der Stoß- und Backenzähne herangezogen. Die unteren Stoßzähne werden im Laufe der phylogenetischen Entwicklung immer mehr reduziert, bis sie vollständig verschwinden; dafür nehmen die oberen Stoßzähne an Länge und Mächtigkeit zu, wodurch die geologisch jüngeren Mastodonten elefantenähnlicher werden. Diese Entwicklung geht Hand in Hand mit einer Verkürzung des vorderen Abschnittes der Unterkiefer, wodurch aus der Oberlippe ein immer kräftigerer und längerer Rüssel ausgebildet werden kann. Schon bei *Mastodon longirostris* kam es zur Ausbildung eines relativ kräftigen Rüssels, der zwischen den oberen, fast geradlinig nach außen und unten gerichteten Stoßzähnen über den verkürzten Unterkiefer den Boden erreichen konnte. Auch die Backenzähne lassen eine progressive Entwicklung erkennen. In den Vertiefungen der Zahnkrone zwischen den Haupthöckern werden immer mehr Nebenhöcker ausgebildet, wodurch ihr Bau immer komplizierter wird. Dadurch wurde unter anderem festgestellt, daß die Mastodonten im europäischen Raum eine geschlossene Ahnenreihe bilden, wobei sich die Übergangsformen von den älteren zu den jüngeren Arten einwandfrei nachweisen lassen; Erkenntnisse, die auch stratigraphisch von Bedeutung sind. Ihre Vorfahren waren im Burdigal aus Nordamerika eingewandert, haben auf europäischem Boden immerhin mehr als 15 Millionen Jahre gelebt, sind aber im unteren Pleistozän ausgestorben. Aus der Häufigkeit der Funde von Mastodonresten kann angenommen werden, daß dieses Rüsseltier in größeren Herden in den feuchteren Wäldern sowie im offenen Grasland gelebt hat, denn es war zuerst ein ausgesprochener Laubfresser und wurde später, bei zunehmender Rüssellänge, ein Grasfresser.

Das zweite Rüsseltier, dessen Reste aus dem Hausruckgebiet bekannt wurden, ist das *Dinotherium* oder Schreckenstier. Die ersten Reste eines solchen hat Cuvier als Riesentapir beschrieben, der am Vorderende der Unterkiefer mächtige, nach abwärts und etwas nach hinten gekrümmte Stoßzähne besaß. Kaup hielt es für eine Zwischenform von Flußpferd und Tapir, stellte es aber dann in die Nähe von Mastodon und den Riesenfaultieren. Lange Zeit blieb es ein Rätseltier, von dem man sogar eine Verwandtschaft mit den Seekühen nachweisen wollte, da man nur wenige Schädelreste und Zähne kannte, jedoch über die Form und Größe noch im unklaren war. Erst als man das Skelett finden konnte und die stattliche Größe dieses Dinotheriums erkannte, bezeichnete man es als „giganteus“ und stellte es in die Verwandtschaft von Mastodon und Elefanten, in die Familie Dinotheriidae der Proboscidier. Dieses „Schreckenstier“ hat einen mäßig hohen Schädel mit langen Zwischenkiefern und breiten Stirnbeinen von der Mächtigkeit eines großen Elefanten. Die kräftigen Stoßzähne des Unterkiefers entsprechen einem enorm ausgebildeten

download unter www.biologiezentrum.at

Schneidezahn. Die Backenzähne besitzen tapirähnliche Querjoche, mit denen das Tier die Nahrung, bestehend aus belaubten Jungtrieben von Bäumen und Sträuchern, zerkleinern, jedoch nicht kauen konnte. Man nimmt ferner das Vorhandensein eines kräftigen Rüssels an, da ähnlich wie bei allen Proboscidiern die Nasenöffnungen weit nach oben, auf das Schädeldach, verschoben sind. Die Funktion der eigenartig gekrümmten Stoßzähne im Unterkiefer wird mit dem Niederbiegen der Äste in Zusammenhang gebracht, um zu den belaubten Zweigen zu gelangen. Den ältesten Vertreter der Gattung *Dinotherium (Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer) kennt man aus dem Unter- bis Mittelmiozän Europas. Nach und nach nehmen sie an Größe zu und erreichen mit *Dinotherium giganteum* Kaup, vor ihrem Aussterben, im Pliozän eine Schulterhöhe von fast fünf Metern. Ihre Herkunft ist noch ungewiß, da dieses sonderbare Riesentier in der nordamerikanischen Fauna fehlt.

Als Begleitfauna dieser beiden Rüsseltiere können wir ähnliche Tierformen annehmen, wie sie aus gleichalterigen Schichten der Schweiz bei Charmoille festgestellt und von Stehlin und Schaub beschrieben wurden, die jedoch bei uns bisher noch nicht gefunden wurden. Ihr Lebensraum war ursprünglich ein Waldgebiet, das im Laufe der Pliozänzeit bei mäßig warmem Klima in eine Grassteppe überging sowie Aulandschaften längs der Wasserläufe. Mit dem allmählichen Wechsel zur vorherrschenden Grassteppe kam es zur Einwanderung von Tieren aus dem Osten, die mit dem Dreizehpferd *Hipparion* und anderen Steppenelementen im oberen Pliozän den Faunencharakter weitgehend beeinflußten. Nashörner, Tapire, Pferde der Gattung Equus, Rinder, Antilopen und Hirsche, dann viele Raubtiere mit Gattungen, die es noch in der Gegenwart gibt, spielen bereits im oberen Pliozän eine bedeutende Rolle. Zu den bereits erwähnten Rüsseltieren gesellen sich zum erstenmal echte Elefanten, die sich zu den größten Landsäugetieren entwickeln. Selbst zahlreiche Nagetiere, wie Eichhörnchen, Siebenschläfer, Hamster und Mäuse, Biber und Hasen konnten für das obere Pliozän nachgewiesen werden.

Mit Ende des Pliozäns wird bereits ein kontinuierlicher Übergang zur quartären Säugetierwelt hergestellt, die nicht mehr den fremdartigen Charakter des älteren Tertiärs aufzuweisen hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monografien Geowissenschaften Gemischt

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: 0059

Autor(en)/Author(s): Spillmann Franz

Artikel/Article: Jungtertiäre Säugetierreste des unteren Pliozäns 189-193