

Die Säugethierfauna der Sandschichten von Balta im Gouvernement Podolien.

Von P. Wenjukow.

Meine Forschungen in Betreff der Säugethierfauna der unteren Pliocaen-Sandschichten Bessarabiens haben mich auf den Gedanken gebracht, diese Fauna mit der der Balta-Sandschichten in Podolien und theilweise im Gouvernement Cherson und in Bessarabien zu vergleichen.

In den tertiären Ablagerungen Süd-Russlands findet man Säugethiere verhältnissmässig selten und deshalb habe ich mich entschlossen, eine ansehnliche Collection von Säugethierresten aus den Balta-Schichten zu beschreiben, welche sich im geologischen Cabinet der Universität Kiew befindet. Vielleicht wird diese Beschreibung gegenwärtig nichts Neues bieten, aber mein Wunsch war, an die Entdeckungen des verstorbenen Akademikers E. Eichwald zu erinnern, auf alle gefundenen Reste aufmerksam zu machen, die interessante Zahnsammlung von *Mastodon Borsoni* zu beschreiben, welche uns zeigt, bis zu welchem Grade der Unterschied der Zähne der Mastodonten von ihrem Alter und dem Maasse ihrer Abnutzung abhängt, und endlich wollte ich die Beschreibung des von Eichwald gefundenen riesenhaften *Dinotherium proavum (giganteum)* ergänzen. Die Fauna des Balta-Sandes umschliesst folgende oben beschriebene Arten:

Dinotherium giganteum Kaup.

Mastodon longirostre Kaup.

Mastodon Borsoni Hays.

Hipparion gracile Kaup.
Rhinoceros megarhinus Christ.
Capreolus cusanus Croiz. et Jobert.
Cervus aff. pardinensis Croiz. et Jobert.

Hierher gehören auch die Arten, die von M. W. Pawlowa beschrieben worden sind und sich nicht in unserer Sammlung befinden:

Aceratherium incisivum Cuv.
Cervus cf. Perrieri Croiz. et Jobert.
Rhinoceros Schleiermacheri Kaup.

Wie wir sehen, erscheint die Fauna des Balta-Sandes sehr mannigfaltig an Resten von Säugethiere, mannigfaltig — nicht was ihre Menge betrifft, sondern durch das Auftreten von Thieren, die sich durch ihre Vertheilung auf die Zeitperioden sehr scharf von einander unterscheiden. Die alten Arten, wie *Dinotherium giganteum*, *Mastodon longirostre*, *Aceratherium incisivum*, *Rhinoceros Schleiermacheri*, trifft man mit späteren zusammen: *Mastodon Borsoni*, *Capreolus cusanus*, *Rhinoceros megarhinus*, typischen Repräsentanten des oberen Pliocaen; ich übergehe hier *Hipparion gracile*, als eine Art, die eine weite verticale Verbreitung hat. Schon diese Verschiedenartigkeit der Fauna beweist uns, dass die Sandschichten von Balta keinen bestimmten geologischen Horizont bilden, sondern sich im Laufe einer langen Zeitperiode abgelagert haben, während deren die Fauna der Säugethiere sich ziemlich stark verändern konnte, indem sie in jüngere Arten überging.

Wenn wir die obengenannte Fauna in zwei Gruppen theilen, so finden wir folgendes Verhältniss der Formen: zur ersten Gruppe gehören.

Dinotherium giganteum
Mastodon longirostre
Aceratherium incisivum
Rhinoceros Schleiermacheri
Hipparion gracile.

Alles tertiäre Formen, welche die Fauna der ersten Pliocaen-Stufen (Prof. Th. Fuchs) deutlich charakterisieren (Eppelsheim, Belvedere-Schotter, Baltavar und and.); ausserdem erscheint dieselbe

Fauna vollständig übereinstimmend mit derjenigen der unteren bessarabischen Sandschichten ¹⁾, welche unter dem Odessaer Kalksteine lagern, zum unteren Pliocaen gehören und folgende Fauna aufweisen:

Dinotherium giganteum
Mastodon longirostre
Hipparion gracile
Acerotherium incisivum
Capreolus cf. Matheroni

Hierauf verändert sich die Fauna des Balta-Sandes, es kommen neue Arten zum Vorschein, welche augenscheinlich die alten verdrängen, und die neue Gruppe besteht aus folgenden Arten:

Mastodon Borsoni
Rhinoceros megarhinus
Hipparion gracile
Capreolus cusanus
Cervus cf. Perrieri
Cervus cf. pardinensis.

Die vorherrschende Rolle in dieser Gruppe gehört dem *Mastodon Borsoni*. Diese Fauna ist eine ganz andere, unterscheidet sich scharf von der vorhergehenden und nähert sich der zweiten Pliocaen-Fauna (Montpellier, Ajnasko, Fulda und and.). Es ist bemerkenswerth, dass wie in der zweiten Fauna von Prof. Fuchs, so auch in der letzten Baltaer, die Hirsche eine bedeutende Stelle einnehmen (*Cervidae* spec. plural., nach den Worten von Prof. Fuchs). Vielleicht ist diese künstliche Eintheilung der Fauna der Sandschichten von Balta etwas gewagt: sie ist weder durch eine bestimmte Tiefe begründet, noch durch die Fundorte der verschiedenartigen Knochen und es giebt keine mehr oder weniger genauen örtlichen Daten, welche die Ablagerung der Balta-Sandschichten und ihre geologischen Beziehungen zu anderen tertiären Ablagerungen der gegebenen Oertlichkeit bestimmen; wir müssen uns mit gewissen Hinweisen auf das Alter dieser Sandschichten begnügen.

1) P. Wenjukow. Eine unterpliocaeene Säugethierfauna in den Sanden des südlichen Bessarabien, S. 31. Verhandl. d. Kais. Min. Ges. St. Pbg., 1901, Band. XXXIX, Heft 1.

Barbot de Marny, welcher die Schichten von Balta festgestellt hat, hält sie für Flussablagerungen, die sich nach den pontischen Schichten gebildet haben. Andere Autoren sehen in ihnen eine Sandfacies der pontischen Stufen, oder eine specielle Facies der ganzen Gruppe der Neogen-Ablagerungen im Chersonischen Gouvernement (von den sarmatischen, maeotischen und pontischen bis zu den Oberpliocaen-Schichten); noch andere halten diese Sandschichten für nicht älter, als die pontischen Kalksteine, sondern denselben parallel und nur zum Theil etwas älter.

Wie dem auch sei, nach der Fauna der Säugethiere zu urtheilen hat der untere Theil der Balta-Sandschichten angefangen sich abzulagern gleichzeitig mit den Südbessarabischen Unterpliocaen-Sandschichten (II Pontische Stufe), die unter dem Odessaer Kalksteine liegen. Vielleicht hat die Ablagerung auch etwas früher begonnen— zur Zeit des obersten Miocaen (I pontische oder maeotische Stufe)— zur Zeit ist es schwer etwas Bestimmtes zu sagen, aber nach den Resten der Säugethiere bin ich geneigt, das Erstere anzunehmen.

Es bilden sich immer neue Sandablagerungen, eine jüngere Fauna tritt an Stelle der alten, es kommen neue Arten zum Vorschein und nach dem allgemeinen Typus der neuen Säugethiere zu urtheilen, tritt die zweite obere Pliocaen-Stufe ein (Eintheilung nach Prof. Fuchs): dieses ist das mittlere und, möglicher Weise, auch ein Theil des oberen Pliocaen. Eine neuere Pliocaenbildung giebt es hier augenscheinlich nicht: in den Ablagerungen finden wir nicht den typischen Repräsentanten der Fauna des oberen Pliocaen, das *Mastodon arvernense*.

Indem wir alle diese Thatsachen zusammenfassen, finden wir also, dass die Balta-Sandschichten an seichtem Strande, zum Theil vielleicht auch in einem Delta-Bildungen entstanden sind, welche sich an der Küste des tertiären Meeres abgelagert haben, aller Wahrscheinlichkeit nach zur Zeit des unteren Pliocaen (den unteren bessarabischen Sandschichten entsprechend); darauf werden die Ablagerungen dem Odessaer Kalksteine parallel.

Die Ablagerungen des Balta-Sandes nach den typischen Formen der Fauna des unteren, mittleren und oberen Pliocaen zu urtheilen, haben auch nach der Gestaltung des Odessaer-Kalksteines fortgeföhren sich zu bilden; natürlich ist es jetzt kaum möglich einen praecisire Hinweis auf die Zeitdauer der Bildung der Sandschichten zu geben.

Uebrigens muss man hier beachten, dass man in einigen Gegenden des südlichen Russlands in den Ablagerungen Säugethiere trifft, welche das obere Pliocaen charakterisiren: in der Nähe der Stadt Reni (Bessarabien), in der Umgegend von Morozowka, Ussatowa (unweit Odessa), Woskressenskoje (unweit Nikolaew), in Zamruk (Krim) sind *Mastodon Borsoni* und *Mastodon arvernense* gefunden worden, manchmal beide zusammen. Diese Funde (vorzugsweise am nördlichen Ufer des Schwarzen Meeres) beweisen, dass auch neuere Oberpliocäen-Ablagerungen existiren, aber augenscheinlich sind dieselben von den Balta-Sandschichten vollständig abgeschnitten und abgesondert und viel südlicher als diese verbreitet.

Also der Anfang der Ablagerungen der Balta-Sandschichten gehört in die Zeit der II-ten pontischen Stufe (die oberen Congerien-Schichten) und zwar in den Anfang derselben, als im südlichen Bessarabien sich die Sandschichten mit *Dinotherium giganteum* und *Mastodon longirostre* ablagerten. Die Ablagerung dauerte auch späterhin zur Zeit der III-ten pontischen Stufe (die unteren Paludenschichten) gleichzeitig mit dem Odessaer Kalksteine und Mergel mit *Valenciennesia*.

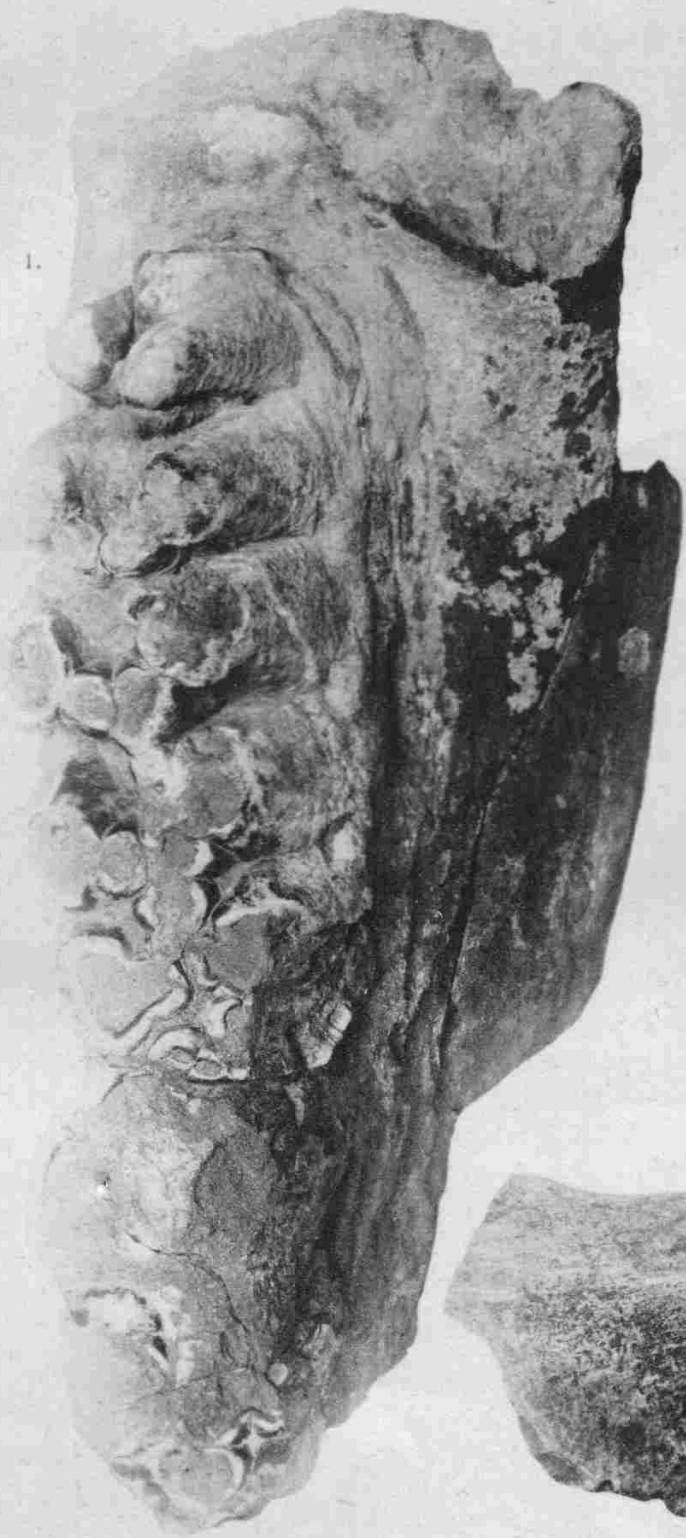


Объясненіе къ таблицѣ IV.

1. *Mastodon longirostre* Каур. Часть лѣвой нижней челюсти съ послѣднимъ настоящимъ кореннымъ зубомъ — m^3 и частью предпослѣдняго кореннаго зуба m^2 . Оригиналъ Эйхвальда; Балтскіе пески; $\frac{1}{2}$ нат. вел.
2. *Rhinoceros megarhinus* Christ. Часть правой нижней челюсти съ зубами; видна ихъ верхняя поверхность. Тимковъ, Балтскаго уѣзда. Нѣсколько больше $\frac{1}{2}$ нат. вел.
3. *Rhinoceros megarhinus* Christ. Весь обломокъ нижней челюсти съ наружной стороны; Тимковъ; $\frac{1}{4}$ нат. величины.
4. *Capreolus cusanus* Croizet et Jobert. Часть лобной кости съ отросткомъ и началомъ праваго рога. Тимковъ, Балтскаго уѣзда; $\frac{2}{3}$ нат. вел.

Erklärung zu Tafel IV.

1. *Mastodon longirostre* Каур. Ein Fragment des Unterkiefers, mit dem letzten echten Molar— m^3 und mit Fragmenten des vorletzter Molars — m^2 . Original des Akad. Ed. Eichwald. Sandstein von Balta; $\frac{1}{2}$ der natürl. Grösse.
2. *Rhinoceros megarhinus* Christ. Ein Fragment des rechten Unterkiefers mit den Zähnen, von der Kaufläche. Timkow, Balta-Kreis; ein wenig grösser, als $\frac{1}{2}$ der natürl. Grösse.
3. *Rhinoceros megarhinus* Christ. Das ganze Bruchstück, von der Innenseite. Timkow; $\frac{1}{4}$ der natürl. Grösse.
4. *Capreolus cusanus* Croizet et Jobert. Bruchstück des Sternbeins mit einem Theil des Horns. Timkow, Kreis Balta, Gouv. Pod.; $\frac{2}{3}$ der natürl. Grösse.



1.



2.



4.



3.