

Bemerkungen über den Bobak.

(*Arctomys bobac* Schreb.)

Von

Dr. Ernst Schäff.

(Berlin.)

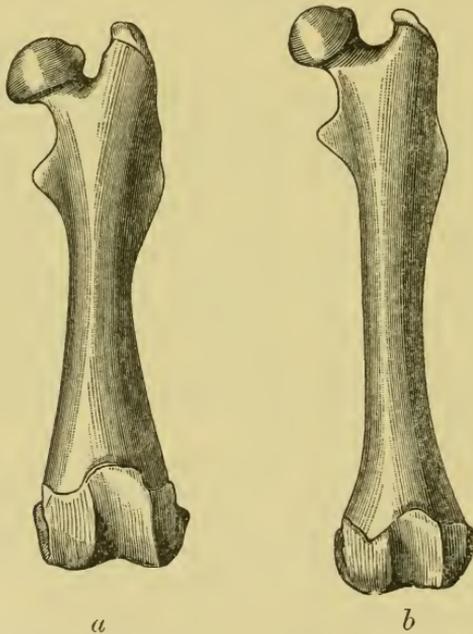
Gelegentlich einer im Archiv für Naturgesch. 1887 I, p. 118—132 veröffentlichten Arbeit über diluviale Murmeltiere sprach ich die Bitte aus um Mitteilungen über etwaiges Material von recenten Bobaks. Herr Prof. Dr. H. Nitsche in Tharand hatte vor einiger Zeit die grosse Liebenswürdigkeit, mir das sehr sorgfältig präparierte Skelet eines von ihm aus Russland mitgebrachten jüngeren Bobaks zur Untersuchung zu senden. Wenn auch das Tier, wie mir Herr Prof. Nitsche mitteilte, eine Zeitlang in der Gefangenschaft gelebt hat, so ist es doch bei dem in fast allen unseren Museen herrschenden, auffallenden Mangel an Bobaks nicht ohne Interesse, das erwähnte Exemplar einer Prüfung zu unterziehen und einen Vergleich mit einem gleichalterigen Alpenmurmeltier-Skelet anzustellen.

Zunächst ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Nitsche für die bereitwillige Ueberlassung des Materials meinen aufrichtigen Dank auszusprechen, sowie auch Herrn Prof. Dr. Nehring verbindlichst zu danken, welcher mir ein geeignetes Marmotten-Skelet aus seiner Privatsammlung zur Verfügung stellte.

Bevor ich daran gehe, die Resultate meiner Untersuchung mitzuteilen, muss ich einige Worte über den Einfluss einflechten, welchen die Gefangenschaft bei dem hier zu besprechenden Bobak auf die Ausbildung des Skelettes ausübte. Bekanntlich muss man im Allgemeinen bei der Untersuchung von aus der Gefangenschaft stammenden Tieren grosse Vorsicht anwenden, da die niemals dem Freileben ganz entsprechenden Lebensbedingungen des gefangenen Tieres auf den Organismus des letzteren stets einen mehr oder

minder tief greifenden Einfluss ausüben. Auch bei dem mir vorliegenden Bobakskelett machen sich die Folgen des Gefangenlebens teilweise bemerkbar, zumal da das Tier einen Teil der Zeit des lebhaftesten Wachstums dem freien Leben entzogen gewesen war.

Diese Beeinflussung indessen zeigt sich nur an dem Rumpf- und besonders an dem Extremitätenskelett, während der Schädel gänzlich davon frei geblieben ist. Es ist dies nicht erstaunlich, denn gerade die Extremitätenknochen werden am meisten durch die veränderten Lebensbedingungen betroffen. Die Thätigkeit der Kaumuskeln z. B., oder der Nackenmuskeln, der Kopf- und Halsmuskeln überhaupt, wird nur wenig durch das Gefangenleben modificirt. Dagegen macht sich der Mangel an Bewegung, sei es in Bezug auf Laufen, Springen oder auf Graben und dergl. in höchstem Maasse bemerkbar. Eine natürliche Folge hiervon ist abnorme Ausbildung oder Entwicklungshemmung der Extremitätenknochen und der dieselben an der Wirbelsäule anheftenden Apparate, Becken- und Schultergerüst. Ich habe hier nebenstehend den linken Oberschenkelknochen



Linker Oberschenkel von *A. bobac* (*a*) und *A. marmota* (*b*), ersterer mit Entwicklungshemmung, letzterer normal.

des untersuchten Bobaks (*a*), sowie denjenigen des zum Vergleich herangezogenen Alpenmurmeltieres (*b*) abgebildet. Beide Tiere sind ungefähr von gleichem Alter. Normalerweise hätte der Bobakknöchel (*a*) denjenigen der Marmotte (*b*) an Länge übertreffen müssen,

da der Bobak überhaupt grösser war als die Marmotte. Auch die Dicke des Gelenkkopfes und der Diaphyse in ihrer Mitte lässt erkennen, dass das Femur des Bobaks eine starke Hemmung des Längenwachstums erlitten hat. Normale Bobakknochen sind nämlich in den Proportionen ihrer einzelnen Teile zu einander denen von Marmotten fast ganz gleich, wogegen der abgebildete Bobakknochen, wie die Figur zeigt, viel zu kurz für seine Dicke ist. Aehnliche Befunde wie der Oberschenkel weisen auch die übrigen Extremitätenknochen auf. Die Schulterblätter enthalten sogar grosse Lücken, ein deutliches Zeichen unangemessener, kalkarmer Nahrung und unnatürlicher Lebensweise. Schädel und Gebiss sind, um es nochmals zu betonen, durchaus normal; ich werde daher die Vergleichung der beiden erwähnten Arten zur Hauptsache an den Schädeln vornehmen, und zwar in der Art, dass ich der Reihe nach die einzelnen zur Unterscheidung verwendeten Punkte vornehme.

1. Das Hinterhaupt ist bei *A. bob.* breiter als bei *A. marm.* Dieser Unterschied tritt bei den beiden „kommensurablen“*) Schädeln um welche es sich hier handelt, in auffälliger Weise hervor. Wenn man die Durchschnittszahlen für das Verhältnis von Basilarlänge zu Hinterhauptsbreite ermittelt, so erhält man für den Bobak etwa 100:53, für die Marmotte 100:52. In den vorliegenden Fällen ergibt sich für den Bobak 100:53,9, für die Marmotte 100:47. Die letztere bleibt also in der Hinterhauptsbreite unter der Durchschnittszahl zurück, während der Bobak sie etwas überschreitet. (Nicht nur das Occipitale ist gemessen, sondern die ganze hintere Schädelwand zwischen den Mastoidfortsätzen.)

2. Von Blasius und Hensel wird die Form des Hinterhauptsloches zur Unterscheidung der beiden europäischen Murmeltierarten verwendet. Dasselbe ist nämlich durchweg beim Bobak viel breiter und dabei verhältnissmässig niedriger, als bei dem Alpenmurmeltier. Hensel giebt für das Verhältnis von Höhe zu Breite des Foramen magnum für *A. bob.* 8:12,5, für *A. marm.* 9:11,7 an. Ich ermittelte für die beiden vorliegenden Schädel 9,5:14,5 (*Bob.*) und 8,8:11 (*Marm.*). Man sieht, diese Verhältnisse stimmen bis auf geringe Bruchteile mit den Angaben Hensel's. Allein es ist dies Merkmal mit Vorsicht zu verwenden, da es nicht in allen Fällen zutreffend ist. Unter dem in der Zool. Sammlung der Kgl. landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin befindlichen Material vom Alpenmurmeltier ist ein Schädel, dessen Foramen magnum in Bezug auf Höhen- und Breiten dimensionen fast genau mit dem eines normalen Bobaks überein-

*) Ich möchte vorschlagen, als kommensurabel 2 Schädel zu bezeichnen, welche durch gleiches Alter, Geschlecht u. s. w. direkt für eine Vergleichung mit einander geeignet sind.

stimmt, da es als Zahlen für das genannte Verhältnis 8 : 12,2 aufweist! Für sich allein dürfte also das Hinterhauptsloch nicht als Kriterium für die Unterscheidung der *Arctomys*-Arten Europas zu verwenden sein.

3. Hensel will Unterschiede im Verlauf des hinteren Teils der beiden Scheitel-Schläfenbein-Nähte gefunden haben. Diese sind jedoch nach meinen früheren Untersuchungen (*Arch. f. Naturgesch.* 1887 I, p. 123), wenn auch oft zutreffend, nicht überall vorhanden. In meiner früheren Arbeit (*loc. cit.*) machte ich darauf aufmerksam, dass nach meinen Beobachtungen der vordere Teil der angeführten Nähte bessere Unterscheidungsmerkmale böte. Dies bestätigt sich an den mir jetzt vorliegenden Schädeln. Es divergieren nämlich die beiden Scheitel-Schläfenbein-Nähte vorn bei der Marmotte, während sie beim Bobak deutlich convergieren. Die vordere obere Ecke des Schläfenbeines reicht beim Bobak weiter nach oben als bei der Marmotte. Man sieht diese Unterschiede sofort, wenn man die Schädel von der Oberseite betrachtet und besonders auf denjenigen Teil der Scheitel-Schläfenbein-Nähte das Augenmerk richtet, welcher zwischen den vorderen Grenzen der Jochfortsätze des Schläfenbeins, d. h. im Meridian derselben, liegt. Ich habe von diesem Verhalten keine Ausnahme gefunden, während ich bei dem von Hensel angegebenen Merkmal Uebergänge zwischen den beiden Arten constatiren konnte.

4. Ein gutes, vielleicht das beste, Merkmal für die Unterscheidung von Bobak und Marmotte ist die Stirnbildung, auf welche ich schon früher näher eingegangen bin (*loc. cit.* p. 123 u. 124). Es sei daher hier nur noch erwähnt, dass bei dem Alpenmurmeltier die seitlichen Ränder der Stirn eine Strecke weit vor den Postorbitalfortsätzen ungefähr einander parallel verlaufen, während sie sich beim Steppemurmeltier mehr oder minder rasch, stets aber sehr deutlich, nach vorn zu einander nähern. Die Stirn erhält dadurch beim Bobak ein trapezförmiges, bei der Marmotte ein parallelogrammatisches Aussehen in ihrem mittleren Teil vor den Postorbitalfortsätzen. Auch die Form dieser Fortsätze wird durch die Stirnbildung etwas modifiziert, doch nicht so constant und in's Auge fallend, dass man ihre Configuration mit Sicherheit als Kriterium für die Unterscheidung unserer beiden Arten verwenden könnte.

5. Für die Nasenbeine kann ich an dem mir vorliegenden Bobakschädel das *loc. cit.* p. 124 Gesagte vollständig bestätigen. Sie sind beim Bobak hinten verhältnismässig breiter, weniger ausgezackt und schärfer quer abgestutzt. Der Grad der Biegung nach unten, welche die Nasenbeine vorne erleiden, ist jedoch, wenn auch beim Bobak durchweg geringer als bei der Marmotte, so wechselnd, dass er als Unterscheidungsmerkmal nicht zu verwerthen ist.

6. Aehnlich ist es mit der Unterkieferlänge, welche zwar auch bei *A. bob.* etwas bedeutender ist als bei *A. marm.*, jedoch bei beiden Arten in dem Maasse schwankt, dass sie kein spezifisches Merkmal bildet.

7. Ein von Prof. Dr. Nehring zuerst constatiertes Unterscheidungskennzeichen ist am 1. unteren Backenzahn zu finden. Dieser ist beim Bobak zwei-, bei der Marmotte dreiwurzelig. Auch bei dem mir von Herrn Prof. Dr. Nitsche übersandten Bobak fand sich dies Verhalten, wie sich ohne Mühe feststellen liess, da sich, wenigstens an einer Seite, der erste untere Backenzahn mit einiger Vorsicht bequem herausnehmen liess. Er war durchaus zweiwurzelig mit einer schwachen Längsfurche an der breiteren hintern Wurzel — eine Andeutung der beim Alpenmurmeltier vorhandenen Zweiteilung der erwähnten Wurzel.

8. Ein weiteres von Prof. Nehring zuerst beobachtetes Merkmal ist das Vorhandensein eines kleinen Vorsprunges oder Erkers am 1. unteren Backenzahn der Marmotte und das Fehlen desselben beim Bobak. Für die beiden von mir verglichenen Schädel trifft dies Verhalten vollkommen zu.

Wie notwendig es übrigens ist, bei Untersuchungen über Artbegrenzung und Artverschiedenheiten sich nicht auf das Vergleichen je eines Individuums zu beschränken, sondern aus einem möglichst reichhaltigen Material Schlüsse zu ziehen, das zeigt der hier besprochene Bobakschädel. Derselbe hat in der Mitte des ersten oberen Backenzahns ein völlig isolirtes, scharf sich abhebendes Höckerchen, in welchem ich, als ich dasselbe bei einigen Marmottenschädeln nicht fand, ein spezifisches Merkmal von *A. bob.*, gefunden zu haben glaubte. Allein beim Vergleichen einer Anzahl anderer Schädel beider Murmeltier-Arten zeigte sich, dass es sich in dem erwähnten Fall nur um individuelle Variation handele. Wie oft sind, besonders in früheren Zeiten, ehe mit der Lehre von der Constanz der Arten gebrochen war, Artbeschreibungen nach einzelnen Individuen gemacht und wie viele fossile neue „Arten“ werden noch heute auf Bruchstücke von Individuen gegründet. Besonders sind es Zähne von Säugetieren, welche unweigerlich mit einem neuen Namen versehen werden, sowie sie eine, wenn auch noch so geringe, Abweichung von dem sogen. typischen Exemplar zeigen. Und doch finden sich, wie ein genaues Studium beliebiger Schädeln lehrt, selbst bei den als die am wenigsten veränderlichen Teile des Tieres betrachteten Gebissen resp. Zähnen die mannigfaltigsten Abänderungen innerhalb der Art! Es ist diesem Punkte bisher entschieden nicht die nötige Beachtung geschenkt worden. Ueberhaupt möchte ich hier betonen, wie wichtig es ist, für die Arten nicht nur die unterscheidenden spezifischen Merkmale festzustellen, welche als constant gelten, sondern auch die

Amplitude der Schwankungen, denen diese Merkmale, sowie andere Verhältnisse ausgesetzt sind, zu ermitteln. Es gehört dies wesentlich zur wirklichen Kenntnis einer Art.

Zum Schluss kann ich nicht umhin, die befremdende Thatsache zu konstatieren, dass von einem der europäischen Fauna angehörenden, nicht eben kleinen und in seinem Verbreitungsgebiet keineswegs sehr seltenen Säugetier in den Museen so wenig, häufig überhaupt gar kein Material vorhanden ist!



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [57-1](#)

Autor(en)/Author(s): Schöff Ernst

Artikel/Article: [Bemerkungen über den Bobak. 239-244](#)