

## Über einen *Ovibos*fund aus dem späten Pleistocän des schweizerischen Mittellandes.

Mit 4 Figuren.

Von

H. G. Stehlin.

---

Der Moschusochse (*Ovibos moschatus* Zimm.), welcher heute nur noch in Grönland und auf den Inseln und Halbinseln nordwestlich der Hudsonsbai<sup>1)</sup> vorkommt, hat bis in nicht allzuferne Vergangenheit auch den Nordrand der alten Welt bewohnt und während des Zyklus der letzten Glazialzeit seine südliche Verbreitungsgrenze weit in das mittlere Europa vorgeschoben. Nach den Daten, welche wir seit längerer Zeit über seine einstige Verbreitung in Süddeutschland und Frankreich besitzen,<sup>2)</sup> konnte mit einiger Bestimmtheit angenommen werden, er habe damals auch den Boden der Schweiz betreten. Allein der einzige direkte Beleg für seine einstige Gegenwart in unserem Lande war bis vor wenigen Jahren jene oft abgebildete und viel besprochene Skulptur eines Moschusochsenkopfes aus Rennthierhorn, welche durch die erste Ausgrabung in der Thainger Höhle zutage gefördert worden ist; und dieser einzige Beleg war unzulänglich.

---

<sup>1)</sup> Vergl. *J. A. Allen*, Ontogenetic and other variations in Muskoxen, with a systematic Review of the Muskox group, recent and extinct. Mem. Ann. Mus. Nat. Hist. I, 4 1913, eine reichdokumentierte Monographie, die namentlich auch über die Verbreitung des rezenten Moschusochsen erschöpfende Auskunft gibt.

<sup>2)</sup> Eine sehr verdienstliche Übersicht über die *Ovibos*funde in Deutschland, unter Beigabe der Literaturnachweise, hat W. Staudinger, *Praeovibos prisceus* n. gen. n. spec. etc. Centralblatt f. Mineralogie etc. 1908 p. 481 ff. geliefert. Die paläontologischen Daten für Sibirien, Russland, Oesterreich, Frankreich, England nebst einigen Nachträgen zum Staudinger'schen Verzeichnis findet man zusammengestellt bei *R. Kowarzik*, Der Moschusochs im Diluvium von Europa und Asien. Verh. d. Naturf. Vereines in Brünn XLVII, 1908 (1909) p. 44 ff. — Nachzutragen wäre: *E. Harlé*, Un crâne de bœuf musqué des Eyzies (Dordogne). Bull. soc. géol. de France (4) I p. 455, 1901 III, sowie die schweizerischen Fundberichte.

Die Zweifel an der Ächtheit des kleinen Kunstwerkes, welche seinerzeit geäußert worden sind, vermochten allerdings einer sorgfältigen Kritik nicht standzuhalten. Auch der Verdacht, der Künstler habe gar nicht einen Moschusochsen, sondern einen Bison darstellen wollen, er habe die Hörner bloss aus praktischen Rücksichten nach unten gebogen dargestellt, scheint mir unberechtigt; denn einmal hätte es bei der Darstellung eines Bisons viel näher gelegen, die Hörner, wenn sie nicht vorstehen sollten, auf den mächtigen Haarschopf zu projizieren, welcher sich auf Stirn und Nacken dieses Tieres erhebt; namentlich aber wäre bei einer Umformung des Bisonkopfes in gedachtem Sinne gewiss nicht die frappante Ähnlichkeit mit dem Moschusochsen zustande gekommen, welche die Thaingener Skulptur auszeichnet. Dagegen ist nicht zu bestreiten, dass solche Kunstwerke in prähistorischer Zeit so gut wie heute auf weite Strecken hin von Hand zu Hand wandern konnten und dass der Ort, wo sie entstanden sind, sehr wohl ein anderer sein kann als der, wo wir sie finden.

Es war daher eine wichtige Ergänzung unseres Wissens um die schweizerische Pleistocänfauna, als Herr Prof. *Hescheler* im Jahre 1906 das einstige Vorkommen des Moschusochsen in unserem Lande durch zwei Knochenfunde belegen konnte.

Das eine dieser Dokumente war ein fünfter Halswirbel, gefunden in einer Kiesgrube „beim Jacob“ unmittelbar südöstlich der Stadt Konstanz, also auf badischem Boden, aber so nahe der Landesgrenze, dass dem Funde auch für die Schweiz Beweiskraft beigemessen werden darf.<sup>3)</sup> Bei der ausgesprochenen Eigenart der Wirbelsäule von *Ovibos* konnte über die Deutung dieses Fundstückes nicht der geringste Zweifel bestehen.

Das andere Dokument war eine Phalanx I, die bei der dritten Ausgrabung in der Thaingener Höhle zum Vorschein gekommen ist.<sup>4)</sup> Die Eigentümlichkeiten dieses Knochens sind weniger augenfällig als die des vorigen, aber immerhin so ausgeprägt, dass, wie ich mit Herrn *Hescheler* glaube, die Bestimmung *Ovibos* auch in diesem Falle als sichergestellt gelten darf.

Durch diese Funde von Konstanz und Thainingen war somit erwiesen, dass der Moschusochse sich wenigstens bis an den Rhein ausgebreitet hat. Noch immer blieb indessen die Frage offen, ob er auch bis in das schweizerische Mittelland zwischen Alpen und Jura vorgedrungen ist.

<sup>3)</sup> *K. Hescheler*, Reste von *Ovibos moschatus* Zimm. aus der Gegend des Bodensees. Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. in Zürich. 52. 1907.

<sup>4)</sup> *K. Hescheler*, Die Tierreste im Kesslerloch bei Thainingen. Neue Denkschriften der Schweiz. Naturf. Ges. XLIII, 1907.

Dank dem Eifer, mit welchem die Herren Drs. *Christen* sen. und *Stingelin* in Olten die Ausbeutungen in der Umgebung ihres Wohnortes überwachen, ist nun auch diese Lücke in unseren Kenntnissen ausgefüllt. Im September 1911 ist in der grossen Kiesgrube bei *Olten-Hammer* ein Atlas gefunden worden, dessen aberrante Modellierung mir bei einer flüchtigen Besichtigung im letzten Sommer sofort die Vermutung nahe legte, er rühre vom Moschusochsen her. In Basel vorgenommene Vergleichen, zunächst mit dem Occiput eines rezenten männlichen Schädels unserer Sammlung, dann mit einem rezenten Atlas aus der Zürcher Sammlung, durch dessen Mitteilung mich Herr Professor *Hescheler* zu grossem Dank verpflichtet hat, stellten dann die Richtigkeit des ersten Eindruckes äusser Zweifel.

Unsere Figuren 1—4 geben das interessante Fundstück, welches Eigentum des Oltner Museums ist, in Vorder-, Hinter-, Unten- und Obenansicht wieder. Der Erhaltungszustand ist der etwas delikate, den Knochen aus unseren Schotterterrassen gewöhnlich zeigen. Die beiden Flügel sind hinten, der rechte auch vorn beschädigt. Im übrigen ist die Oberfläche etwas abgerollt, aber nur in so mässigem Grade, dass alle charakteristischen Strukturdetails noch deutlich hervortreten.

Der Atlas von *Ovibos* ist von den Atlanten aller andern Säugtiere von ähnlicher Grösse durch eine Reihe scharf ausgeprägter Eigentümlichkeiten ausgezeichnet. Vergleichen wir ihn mit dem *Bovidenatlas*, mit dem er wenigstens in den allgemeinsten Umrissen eine gewisse Ähnlichkeit hat, so springen vor allem folgende Abweichungen in die Augen:

Der untere Bogen ist noch kräftiger entwickelt.

Der Abstand zwischen den Flügelgruben ist bedeutend grösser.

Die Flügel springen dagegen erheblich weniger nach seitwärts vor; sie entwickeln auch hinten aussen einen viel schwächeren Fortsatz.

Die Occipitalgelenkfläche ist in ihrer vertikalen, an den Medullarkanal anstossenden Partie, welche den *Condylus* aufnimmt, weniger konkav und besitzt zwei winklig von ihr abgeknickte Nebenfacetten; eine untere, welche auch bei *Bos* vorhanden, aber dort weniger individualisiert ist, und eine äussere, welche dem Genus *Bos* völlig fremd ist. Die drei Facetten stossen in einem eigentümlichen Höcker zusammen. Diese aberrante Einrichtung ist durch die für *Ovibos* sehr charakteristische, merkwürdig tief eingesenkte Lage der Occipitalcondyli bedingt.

Der obere Bogen ist schwächer gewölbt, der Medullarkanal entsprechend deprimiert.

Vom Boden des letztern erheben sich zwei mächtige Ligamenthöcker, welche bei *Bos* kaum angedeutet sind.

Auf der Aussenseite des oberen Bogens gliedert sich scharf ein dreieckiges, mit der Spitze nach hinten orientiertes Feld aus, das wohl zum Ansatz der *M. recti capitis minores* dient.

Der Hinterrand des oberen Bogens ist in der Mitte nur schwach eingeschnitten.

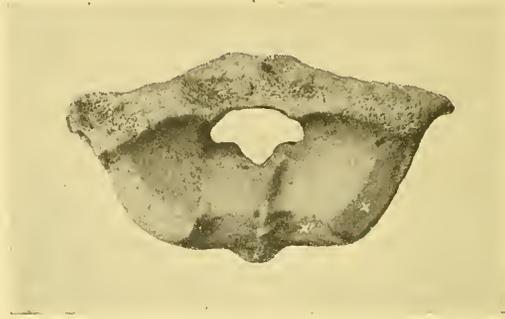


Fig. 1.

Figur 1. Atlas von *Ovibos moschatus* Zimm. Von Olten-Hammer, von vorn,  $\frac{1}{3}$ .

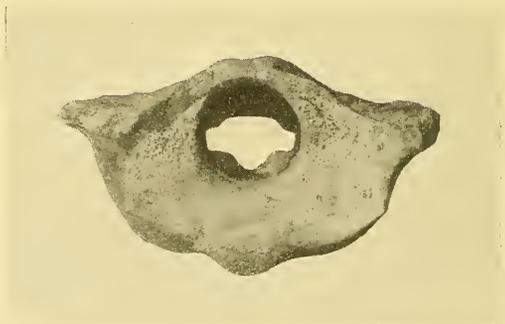


Fig. 2.

Figur 2. Derselbe von hinten.

In allen diesen Spezialitäten, wie auch in den Dimensionen, stimmt der fossile Wirbel von Olten-Hammer vortrefflich mit dem mir vorliegenden rezenten überein. Nur in der Detailmodellierung zeigt er einige Differenzen: Der Höcker, in welchem die Condylargelenkfläche mit ihren beiden Nebenfacetten ( $x^1$  und  $x$ , Figur 1) zusammentrifft, ist präziser und sauberer modelliert; der Ligamentansatz (Verstärkung des Ligamentum capsulare?), welcher vom

Rande des Medullarkanals in die Condylarfacette einspringt, ist weniger ausgebreitet, aber tiefer eingesenkt (Figur 1); die Spitze des erwähnten dreieckigen Feldes auf dem oberen Bogen reicht bis an den Hinterrand (Figur 4) anstatt bis zu einem anderthalb Zentimeter vor demselben gelegenen Punkte; der Höcker für die Longi colli auf dem unteren Bogen ist kräftiger entwickelt (Figur 2) und bewirkt eine Ausbauchung in der Epistropheusfläche (Figur 3),



Fig. 3.

Figur 3 Derselbe von unten.



Fig. 4.

Figur 4. Derselbe von oben.

welche am rezenten Wirbel dort ganz eben ist; die seitlichen Ränder der Epistropheusfläche biegen sich etwas mehr nach hinten (Figur 3); der Kanal der Arteria vertebralis etc. ist an seinem Eingang auf der Unterseite enger, weniger trichterförmig erweitert (Figur 3); seine beiden Öffnungen auf der Oberseite liegen weiter auseinander (Figur 4) u. s. f.

Ich habe keine Erfahrungen in bezug auf die Variabilität des

Atlases beim rezenten *Ovibos moschatus*, glaube aber nicht, dass diese geringfügigen Differenzen ausserhalb des Bereiches derselben liegen. —

Die Terrasse von Olten-Hammer, welche dieses Fundstück geliefert hat, ist eine Niederterrasse der Aare, deren Wasser sich zu der Zeit, da der Rhonegletscher die Moränen von Wangen a/d. Aare aufschüttete, ganz oder teilweise durch die heute von der Dünnern durchflossene Synclinale zwischen Born und Jura ergossen haben. Sie gehört also dem Maximum der letzten Vergletscherung im Sinne des Penk-Brücknerschen Systems an, dem ältesten Rückzugsstadium dieser Vergletscherung im Sinne einiger neuerer Autoren. Die paläolithische Station von Thaingen ist zweifellos jünger. Sie wird von Penk in die sogenannte Achenschwankung gestellt. Ungefähr derselben Phase soll nach den ortskundigen Glazialgeologen auch die Fundstelle bei Konstanz angehören.<sup>5)</sup>

Die Begleitfauna des Moschusochsen ist in Olten-Hammer die folgende: *Capra Ibex*, *Rangifer tarandus*, *Cervus* cfr. *canadensis*, *Bos primigenius* (vielleicht auch *Bison priscus*), *Equus caballus*, *Equus* cfr. *hemionus*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius*, *Felis* cfr. *spelaea*.<sup>6)</sup> Es sind dieselben Tiergestalten, in deren Gesellschaft er auch in Thaingen gefunden worden ist. Bei Konstanz sind davon, nach *Hescheler*, bloss *Equus caballus* und *Elephas primigenius* nachgewiesen.

Von den noch lebenden unter diesen Formen betritt heute nur das Renttier das Wohngebiet des Moschusochsen, die Tundra; von den ausgestorbenen scheinen Mammut und wollhaariges *Rhinoceros* ähnlichen klimatischen Verhältnissen getrotzt zu haben. Der Steinbock, der Hirsch, der Wisent, der Ur, das Pferd, der Steppenesel, der Löwe weisen auf eine andre Umgebung und wiederum nicht alle auf die nämliche. Allein die Fundumstände in Thaingen sowohl als in Olten-Hammer bürgen durchaus nicht dafür, dass alle diese Tiere dasselbe Revier bewohnt und dass sie gerade da gewohnt haben, wo wir ihre Spuren finden. Der Jäger von Thaingen kann gelegentlich einen Streifzug in entlegene Gegenden unternommen haben. Andererseits ist es eine bekannte Tatsache, dass Leichen von den Flüssen auf weite Strecken transportiert werden, bevor sie zerfallen. Und dann treten die einzelnen Knochen oft wieder als Geschiebe und Gerölle eine weitere Reise an, bevor sie endgiltig in Kies und Sand eingebettet werden. Diejenigen, welche wir unseren pleistocänen Schottern ent-

<sup>5)</sup> *Hescheler* l. c.

<sup>6)</sup> Ich gedenke an anderem Orte näheres über die im Museum von Olten aufbewahrten Materialien, auf welchen diese Liste beruht, mitzuteilen.

heben, tragen immer sehr deutliche Spuren solchen Transportes an sich.

Es kann also sehr wohl sein, dass der Moschusochse längs der alpinen Gletscherfront seine Tundra hatte, und auch beim Rückzug der Gletscher noch eine Zeitlang behauptete, während das Vorland einen je nach den lokalen Umständen etwas wechselnden Vegetationscharakter annahm, so dass es sowohl für Steppentiere wie die Equiden, als für Wald- und Parktiere wie der Hirsch, und für Gebirgstiere wie der Steinbock bewohnbar war.

Manuskript eingegangen 20. März 1916.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [27\\_1916](#)

Autor(en)/Author(s): Stehlin H. G.

Artikel/Article: [Über einen Ovibosfund aus dem späten Pleistocän des schweizerischen Mittellandes 93-99](#)