Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ueber den Rest eines männlichen Schafschädels (Ovis Mannhardi n. f.) aus der Gegend von Eggenburg in Niederösterreich.

Von **Franz Toula.**

Mit einer Tafel (Nr. II) und drei Textillustrationen.

Bei meinem letzten Besuche von Eggenburg fand ich in der Sammlung des Herrn Johann Krahuletz („Krahuletz-Museum" der Stadt Eggenburg) neue Fundstücke vor, die mich besonders interessirten, da ich ja gerade mit ähnlichen Objecten beschäftigt war, und die ich mir zur näheren Untersuchung erbat.

Es waren ein Stirnzapfen mit Rose von Cervus (die Bruchstellen von Stange und Augenspross sind deutlich erkennbar) und zwei zusammengehörige Stirnbeine mit Stirnzapfen eines Hohlhörners.

Diese letzteren beiden Stücke liessen sich, wenngleich die Nähte an den Rändern etwas beschädigt sind, recht gut vereinigen und stammen von einem Schafschädel her. Da derartige Reste verhältnismässig selten sind, möchte ich etwas näher auf ihre Betrachtung eingehen.

Herr Krahuletz nannte mir als Fundort „die Marktgemeinde Grafenberg, $^1/_2$ Stunde von Eggenburg". Genau gemessen beträgt der Abstand von Pfarrkirche zu Pfarrkirche 2·7 *km* und liegt Grafenberg südöstlich von Eggenburg, und zwar am Nordrande der bekannten Granitmasse zwischen Burg Schleinitz, Limbach, Grafenberg, die sich weiter im Norden in einer ähnlichen Masse über Stolzendorf (Stoitzendorf der Specialkarte) bis über den Königsberg fortsetzt. Zwischen diesen beiden Granitmassen liegt eine Lössdecke, die sich nach Osten bis an die Schmieda fortsetzt. Der Fundort liegt sonach am Rande des Mannhard.

Aus dieser Gegend kam mir zuerst die untere Hälfte eines Rhinoceros-Oberarmes zu, welche bei einer Abgrabung an der „Grafenberger Lehne" der Franz Josefsbahn aufgefunden wurde und wohl als von *Rhinoceros antiquitatis* stammend angesehen werden darf. Aus demselben Löss erhielt ich auch Reste von *Elephas primigenius*, freilich von einer südlicher, bei Ziersdorf gelegenen Stelle, wo sie gleichfalls bei einer Abgrabung an derselben Bahnlinie aufgefunden wurden, Reste, aus welchen ich einen ganz trefflichen Unterkiefer zusammensetzen konnte. Diese Stücke unterscheiden sich von den

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Schafschädelknochen in der Farbe: sie sind nämlich beide bräunlichgrau, während die Krahuletz'schen Stücke die gelblich-bräunliche Färbung zeigen, wie sie bei Funden im thonigen Lehm so häufig ist.

Herr Krahuletz theilte mir in einem Schreiben (vom 10. Juni 1902) weiters mit, dass bei Grafenberg sich „eine der ältesten Ansiedlungen aus heidnischer Zeit" der Umgebung von Eggenburg befunden habe. Auch der bekannte Vitusberg bei Eggenburg liegt in dem Gemeindegebiete von Grafenberg. „In der Nähe", so fährt Krahuletz fort, „und in südlicher Richtung gegen Etzmannsdorf, wo sich auch eine kleinere Ansiedlung befunden hat, entdeckte ich nach einem gewaltigen Gewitterregen, welcher eine ziemliche Schlucht in ebenem Felde ausgewaschen hatte, zwei Stellen, welche mir sofort

Fig. 1. *Ovis Mannhardi n. f.*
Von der Seite.

auffielen und welche ich bei der nächsten Gelegenheit aufzugraben begann. Ich kam dort in einer Tiefe von 60—80 *cm* auf zwei sogenannte Aschengruben (Kochstellen), welche einen Durchmesser von 2 *m* und eine Tiefe von 1·5 *m* hatten." Hier fand Krahuletz „in Asche und Küchenresten" Hau- und Reibsteine, einen gebrochenen Steinhammer, mehrere Spinnwirtel, ein Bronzemesser nebst dem fraglichen Schädelfragment mit den beiden Hornzapfen. Der Fundort liegt sonach südwestlich von Grafenberg und jenseits der Grafenberger Lehne.

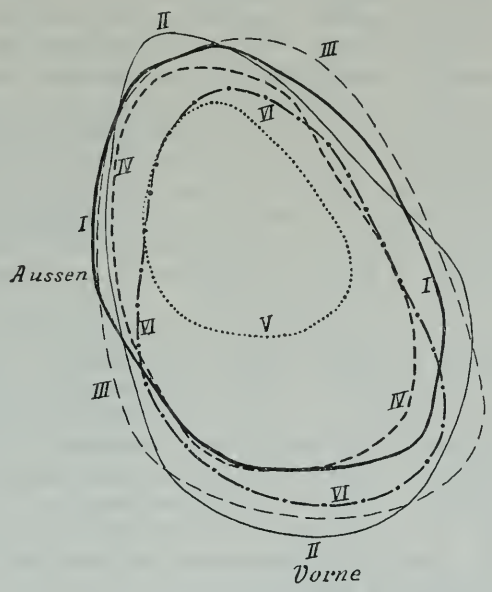
An dem mir vorliegenden Stücke finde ich keine Spur einer weiter gehenden Behandlung mit Werkzeugen. Die Schädeldecke mit den Hornzapfen dürfte einfach abgeschlagen worden sein, um zum

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gehirne zu gelangen. — In den Stirnbeinhöhlen und im rückwärtigen Theile der Gehirnhöhle finden sich etwas dunklere graue Körnchen, aber keine Spur einer kohligen Substanz.

Hirsche und Wildschafe mögen damals auf den Höhen des Mannhard gelebt haben und gejagt worden sein. Ich enthalte mich jedoch jeder weiteren Auseinandersetzung über diese Frage und will nur den Rest selbst etwas näher in Betracht ziehen.

Fig. 2.



Querschnitte der rechtseitigen Hornzapfen etwas oberhalb der Basis von:

I. *Ovis Mannhardi n. f.* Umfang 168 *mm.*
II. *Ovis orientalis Gml.* (Persien). Umfang ca. 190 *mm.*
III. *Ovis musimon Schreb.* (Sardinien). Umfang ca. 190 *mm.*
IV. *Ovis aries Lin.* Altes Individuum (Merino-Bock). Umfang 152 *mm.*
V. *Ovis aries Lin.* Junger Bock. Umfang ca. 95 *mm.*
VI. *Ovis (musimon) musmon A. Koch* von Bodrogh-Monostorszeg (Paläont. Sammlung der Budapester Universität). Umfang 155 *mm.*

Von der Seite betrachtet (s. Fig. 1), verlaufen die Hornzapfen in einem schönen Bogen nach rückwärts und fällt die sehr allmälige Abnahme der Stärke nach oben und rückwärts auf. In der Ansicht von vorn (Taf. II, Fig. 1) und von hinten (Taf. II, Fig. 2) erscheinen die Hornzapfen fast gerade und nach rückwärts gebogen. Von oben betrachtet (Taf. II, Fig. 3), ersieht man den Verlauf, die Krümmung nach rückwärts und einwärts, wie diese ja auch im unteren Theile besonders von *Ovis aries* erkennbar ist, auf das deutlichste, indem die windschiefe Krümmung nach aussen erst weiter oben und rückwärts beginnt. Die

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Knorren am unteren Rande verlaufen bei unserem Stücke in einer geschwungenen Linie von rückwärts nach vorn. — Die spongiöse Structur der Hornzapfen tritt besonders schön hervor.

Was die Form des Querschnittes nahe der Ansatzstelle anbelangt (Fig. 2, I), so ist dieselbe unter allen in Vergleich gebrachten Formen die der elliptischen am nächsten kommende, nur dass an der Vorderseite eine recht deutliche, aber schmale Abflachung auftritt.[1]) Erst etwas weiter oben stellt sich auch auf der Innenseite eine Abflachung ein. Am vorderen Theile der Innenseite ist nahe an der Basis eine deutliche Vertiefung vorhanden, die nach oben zu bald verschwindet. Die Aussenseite zeigt, soweit die Stirnzapfen erhalten sind, eine deutliche und wohlausgeprägte Wölbung, welche Neigung zur Herausbildung einer ziemlich weit hinauf zu verfolgenden stumpfen Kante erkennen lässt. Diese Vorwölbung der Aussenseite ist von den in Vergleich gebrachten Stücken bei *Ovis musimon* (Fig. 2, III) mindestens angedeutet. Die Vorderseite zeigt bei dieser Form jedoch eine breite, scharf begrenzte Fläche, ähnlich wie bei *Ovis aries* (Fig. 2, IV, V), während das Verhalten bei *Ovis orientalis* (Fig. 2, II) jenem bei unserem Stücke am ähnlichsten wird. Freilich sind bei dieser Form die Aussen- und Innenseite flach, so dass die Schneide an der Hinterseite schon nahe an der Basis deutlich hervortritt.

Der Rest ist von immerhin ansehnlicher Grösse und übertrifft darin den grössten Schafbockschädel (Merinorasse), den ich zum Vergleiche mit herangezogen habe und den mir mein verehrter College Prof. Dr. Adametz aus der Sammlung der Hochschule für Bodencultur zur Verfügung gestellt hat, um etwa 11%, indem der Abstand der Stirnbeine unterhalb der Stirnzapfenansätze bei dem Schädel von *Ovis aries* 9·08 *cm*, bei unserem Reste aber 10·1 *cm* beträgt. Dieselbe Entfernung an einem Exemplare von *Ovis orientalis Gml.* aus Persien (zool. Sammlung des k. k. naturhist. Hofmuseums) nähert sich recht sehr an mit 9·8 *cm*.

Unser Rest besteht aus den beiden Stirnbeinen bis in die Nähe der oberen Augenränder, mit ansehnlichen Stücken recht wohlerhaltener Stirnzapfen, von welchen nur die äussersten Spitzen fehlen. Die auf das innigste verschmolzenen Scheitelbeine sind fast ganz erhalten, nur die spitzen Enden am Augenhöhlenrande und der Hinterrand gegen das Hinterhauptsbein sind, letzterer in der unmittelbaren Nähe der Naht, verbrochen. Die Stirnbein-Scheitelbeinnaht ist sehr gut erhalten und lässt sich bis an die Augenhöhle verfolgen. Von der linken Schuppe der Schläfenbeine ist ein kleiner Theil erhalten, auf der rechten Seite liegt die Scheitelschläfenbeinnaht am Scheitelbein bloss.

Die oberen Augenränder sind abgebrochen und gewähren Einblick in die Hohlräume der Hornzapfen. Von den Augenhöhlenwänden liegen nur die vom Stirnbein hinabziehenden erhalten vor.

Die obere Decke der Gehirnkapsel kann ich mit jener von *Ovis musimon* (Exemplar aus Sardinien) vergleichen. Von der Mittelfurche, welche bei der letzteren hauptsächlich in der mittleren Partie der

---

[1]) Diese Querschnittsdarstellungen wurden durch Abformung mittels eines weichbiegsamen, die gegebene Form gut beibehaltenden Drahtes erhalten.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Scheitelbeinregion verläuft, kann ich bei dem vorliegenden Reste keine Andeutung finden. Die grösste innere Breite ergibt sich mit 6·5 *cm*, an der Stirnscheitelbeinnaht gemessen, während sie bei *Ovis musimon* nur 6·2 *cm* beträgt. Die Gehirnkapsel deutet auf ein recht gleichmässig gewölbtes Gehirn hin.

Die Abmessungen der in Vergleich gebrachten Stücke ergeben in Millimetern:

	bei unserem *Ovis Mannhardi*	bei *Ovis musimon*	bei *Ovis orientalis*	bei *Ovis aries* (Merinobock)
Breite der Scheitelbeine, gemessen an der Stirnbeinnaht	86·6	82·6	85·3	79·4
Breite der Scheitelbeine, gemessen a. d. Naht der Schläfenbeinschuppe .	74·0	71·7	74·0	66·0
Grösste Länge des Stirnzapfen-Querschnittes an der Basis	62·5	66·1	71·8	56·3
Grösste Breite des Stirnzapfen - Querschnittes unmittelbar an der Basis	43·3	49·9	48·0	36·0
Grösste Länge des Stirnzapfen - Querschnittes 6 *cm* oberhalb der Basis	55·0	53·0	59·2	45·1
Grösste Breite, ebenso gemessen	33·5	35·7	37·9	29·3

Die Stirnzapfen sind bei unserem Stücke in einer Höhe von 125 *mm* das linke, von 123 *mm* das rechte erhalten. An der Vorderseite gemessen beträgt die Bogenlänge circa 170 *mm*.

Was die Stellung der Hornzapfen anbelangt, so habe ich die in Vergleich gebrachten Formen auch in dieser Beziehung in Betracht gezogen und versucht, durch gleichmässige Messung den Winkel, welchen dieselben in der unteren Partie — soweit sie an dem Grafenberger Stücke vorliegen — einschliessen, zu bestimmen.

Dieser Winkel beträgt:

1. Bei *Ovis* (*Musimon*) *Mannhardi* circa 76°,
2. bei *Ovis* (*Musimon*) *orientalis* 84°;
3. bei *Ovis musimon* (Sardinien) 121°;
4. bei *Ovis aries* (Merinorasse) 104°.

Andere Formen konnte ich annähernd nach den Abbildungen in Vergleich ziehen, so das tibetanische Argali: *Ovis ammon hodgsoni Lydekker* (ein junges Männchen: Wild Oxen, Sheep and Goats 1898, S. 178) mit 72°. Das Bighorn-Schaf: *Ovis canadensis Shaw* (Lydekker l. c. S. 204) zeigt einen Winkel von etwa 85°, die Abbildung Elliot's (*Ovis corvina Desm.* = *Ovis canadensis Shaw* = *Ovis montana Cuv.*) in Syn. of the Mammals of N. Am. Chicago 1901, Taf. XXI) weist auf

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

einen etwas grösseren Winkel hin und ergäbe etwa 95⁰. — *Ovis vignei Blyth* (Lydekker l. c. S. 166), das Sha oder Urial, ergäbe etwa 86⁰. — *Ovis Polii Blyth* würde (Lydekker S. 189) in der basalen Region einen Winkel von nur 70⁰ ergeben. Alle die Argali ähnlichen zuletztgenannten Arten (*Ovis vignei* wäre nach A. Nehring nicht zu den Argalis zu zählen) haben wie das Muflon eine nach vorn gerichtete, an den Hörnern breite Fläche, die nur bei der erwähnten Abbildung Lydekker's (l. c. S. 178) von *Ovis ammon typica* etwas verschmälert erscheint.

Durch die Güte des Herrn Custos Dr. Ludwig Lorenz von Liburnau war es mir möglich, eine grössere Anzahl (14) von Männchenschädeln von *Ovis Polii* zu vergleichen, welche die Herren Almasy und Stummer aus dem Thian-Shan mitgebracht haben, über deren genauere Verhältnisse wir eine Bearbeitung durch den genannten Herrn Custos erwarten dürfen, welche umso interessanter sich gestalten wird, als die verschiedensten Altersstadien vorliegen. Für meinen Zweck hat derselbe mir gestattet, die für den fossilen Rest interessanten Massverhältnisse verwerthen zu dürfen, welche auf Grösse, Querschnitt und Winkel der Hornzapfen, Breite und Länge des Scheitelbeines Bezug haben. (Breite und Länge nach der Achse des Thierkörpers verstanden.) Da sich die Hörner dermalen nur bei wenigen Exemplaren abziehen lassen, ist die Zahl der Messungen eine beschränkte.

Was die Hornzapfenquerschnitte anbelangt, so lässt die nachstehende Fig. 3 deutlich erkennen, dass dieselben eine ziemlich gute Uebereinstimmung aufweisen und dass sie von den in Fig. 2 zur Darstellung gebrachten Formen mit jener von *Ovis orientalis* die grösste Aehnlichkeit besitzen. Vergleicht man sie untereinander, so ergibt sich die weitergehende Aehnlichkeit bei den beiden jüngsten Individuen (5 und 6).

Recht veränderlich erscheint die vordere Seite und die Lage der Abflachung des Hornzapfens. Der Unterschied zwischen den Querschnitten von *Ovis Polii* und jenem von *Ovis Mannhardi* ist ein sehr beträchtlicher und kommt der letztere ohne Zweifel unter allen in Vergleich gebrachten Formen jenem des grossen Merinobockes (Fig. 2, IV) am nächsten.

Was nun den Winkel der Hornscheiden im basalen Theile anbelangt, so schwankt derselbe bei den 14 verglichenen Individuen (beim 15. Individuum ist nur der hintere Theil des Schädels erhalten) bei 10 Individuen zwischen 75⁰ und 81⁰, grössere Winkel (84—90⁰) sind nur dreimal, ein kleinerer (73⁰) nur einmal gemessen. Der Winkel der Stirnzapfen selbst ist ein beträchtlich grösserer, bei denen der jüngeren Individuen mit 76⁰ Gehörnwinkel wurde er mit 88⁰ bestimmt; bei alten Böcken erscheint dieser Unterschied noch grösser.

Die grösste Breite der Scheitelbeine, gemessen an der Stirnbein-Scheitelbeinnaht, variirt zwischen 105 *mm* (jüngstes Individuum) und 133 *mm* bei zwei der ältesten Böcke der Almasy-Stummer-Sammlung. Der Schädel von *Ovis Polii*, welchen A. Nehring (N. Jb. 1891, II, S. 148) seinen Vergleichen mit dem fast ebenso grossen Schädel von *Ovis antiqua Pom.* zu Grunde legte, stammt von einem noch grösseren Individuum her. Die Länge von der Spitze der Nasalia bis zur Höhe

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

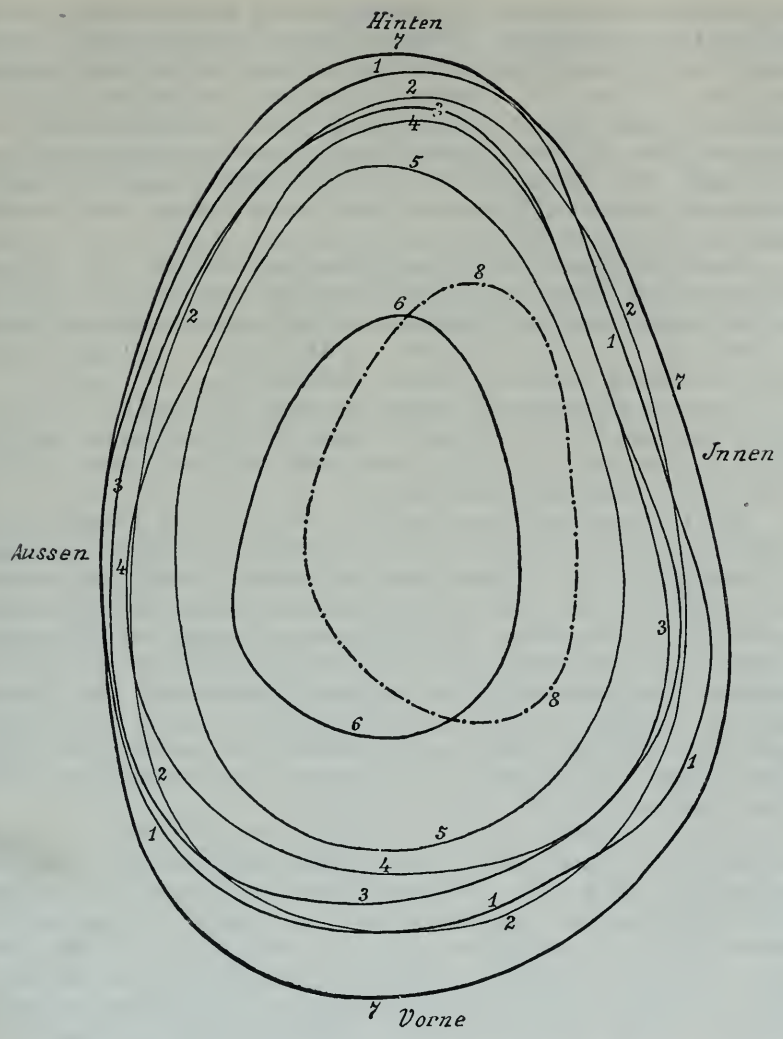


Fig. 3. Querschnitte (an der Basis) durch mehrere Hornzapfen von Ovis Polii Blyth (vom Thian-Shan) und eines Hornzapfens von Ovis ammon L.

1. Alter Bock (Stirnbein-, Scheitelbein- und Hinterhauptsnaht verwachsen). Umfang 330 *mm*.
2. Alter Bock (unbedeutende Spuren der Nahtlinien).
3. Alter Bock (Scheitelbein - Hinterhauptsnaht verwachsen, Scheitelbein-Stirnbeinnaht deutlich erkennbar). Umfang 296 *mm*.
4. Alter Bock (Stirnbein - Scheitelbeinnaht lässt sich deutlich verfolgen). Umfang 285 *mm*.
5. Junger Bock (m_3 noch nicht angekaut). Umfang 245 *mm*.
6. Ganz junger Bock (zum Theil noch Milchgebiss, 5 Backenzähne). Umfang 162 *mm*.
7. Alter Bock von Argali (*Ovis ammon L.* — Zoologische Sammlung der Wiener Universität).
8. *Ovis* (*Musimon*) *musmon A. Koch* von Bodrogh-Monostorszeg.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

des Stirnbeins zwischen den Hornzapfen beträgt beispielsweise bei dem von Nehring gemessenen Tibetaner Bocke 250 *mm*, bei dem ältesten Thian-Shan-Bocke, an dem sich diese Messung vornehmen liess, nur wenig über 230 *mm*. Der Umfang des Hornzapfens des ältesten Bockes vom Thian-Shan beträgt dagegen vollkommen übereinstimmend mit jenem aus Tibet 330 *mm*, bei dem jüngsten derselben aber nur 162 *mm*. Die Längen der Hornzapfen an der Vorderseite gemessen betragen zwischen 492 *mm* und 343 *mm* bei den älteren Böcken, beim jüngsten Individuum aber nur 164 *mm*.

Auch der jüngste Bock vom Thian-Shan hat eine weit grössere Breite des Scheitelbeines (105 *mm*), während der Schädel von *Ovis orientalis* sehr ähnlich ist (85·3 *mm* gegen 86·6 *mm* an unserem Stücke). In Bezug auf dieses Mass variiren die Abmessungen der Thian-Shan-Böcke wie gesagt zwischen 133 *mm* und 105 *mm*.

Aus der zoologischen Sammlung der Universität (Prof. Dr. Hatschek) erhielt ich den Schädel eines gewaltigen Bockes von *Ovis ammon L.* zum Vergleiche. Den Querschnitt des Hornzapfens habe ich in Fig. 3 mit Nummer 7 bezeichnet.

Der Umfang desselben an der Basis misst 356 *mm*, übertrifft somit jenen des Exemplars des Berliner Naturwissenschaftlichen Museums (A. Nehring l. c. S. 151) und steht fast genau in der Mitte zwischen diesem (330 *mm*) und *Ovis antiqua* (380 *mm*). Die Länge des Schädels im Profil, von der Höhe der Stirnbeine zwischen den Hornzapfen bis zur Spitze der Nasalia, misst 278 *mm* gegen 250 *mm* des Berliner Exemplars. Dagegen beträgt die Breite des Schädels an den hinteren Augenrändern 184 *mm*. Sie ist sonach geringer als jene des Schädels im Berliner Museum (195 *mm*). Die grösste Breite der Scheitelbeine misst 139 *mm*. Den Winkel der Stirnzapfen im unteren Theile derselben fand ich mit 76°.

Von A. Nehring's *Ovis argaloides* aus der Certova dira bei Stramberg in Mähren ist ein Kopf leider nicht bekannt geworden (N. Jb. 1891, II, S. 148). Nehring hat alles über die diluvialen Wildschafe Bekannte zusammengetragen und dabei auch darauf hingewiesen, dass viele derselben nicht als sicher diluvial zu bezeichnen seien. Nehring hat schon angeführt, dass Gervais *Ovis primaeva* (Zool. et Paléont. Franç. Paris 1848—1852, S. 75) später selbst mit grösserer Wahrscheinlichkeit auf einen Steinbock bezogen hat. Auch das von den Argalis abweichende Verhalten der Hornzapfen von *Caprovis Savinii Newton* hat A. Nehring gebührend hervorgehoben. Da über das Wildschaf aus der Grotte von Espelungues (Hautes-Pyrénées), das *Ovis magna Garrigou*, nichts Näheres bekannt geworden ist und der von Brandt auf *Ovis montana* bezogene Schädelrest von Oliva bei Danzig einem „büffelähnlichen Boviden" (*Bubalus Pallasii Rütim.*) angehört, so bleibt von fossilen Formen nur noch *Ovis antiqua Pommer.* von Pont-du-Château am Allier im Dep. Puy-de-Dôme übrig, ein Schädelrest, der mit unserem Reste in Vergleich zu bringen wäre. Diese Form wäre schon nach A. Nehring's vorläufigen Mittheilungen (l. c. S. 151) als mit *Ovis Polii* in naher Verwandtschaft stehend zu bezeichnen.

Der Umfang des Hornzapfens an der Basis wird bei *Ovis Polii*

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

(einem nicht sehr alten Individuum) mit 330 *mm*, jener von *Ovis antiqua Pommer.* (ein altes Individuum) mit 380 *mm* angegeben. Der Hornzapfen unseres Individuums (dasselbe war, nach dem Zustande der Nähte zu urtheilen, ein junges) beträgt nur 168 *mm*.

Wenn ich auch in dieser Beziehung die von mir in Vergleich gezogenen Individuen vergleiche, so ergibt sich: Für *Ovis musimon* (altes Individuum) 201 *mm*, *Ovis orientalis* (nicht sehr altes Thier) 192 *mm* und für *Ovis aries* (sehr starker Merinobock) 160 *mm* als Umfang, an der Basis des Hornzapfens gemessen. Unser Individuum schliesst sich in den Grössenverhältnissen am besten an *Ovis orientalis* an, da *Ovis aries* in allen anderen Beziehungen: Winkel der Hornzapfen, Querschnittform und Krümmungsverhältnisse derselben, ausser Betracht bleiben muss.

Leider war es mir trotz vieler Bemühungen nicht möglich, Pommerol's erste Abhandlung (Association Française pour l'avancement des sciences 1879, Congrès de Montpellier S. 600, Taf. 3) einzusehen, so dass ich auf die von Nehring gegebenen Ausführungen (l. c. S. 150) angewiesen bin. Eine Copie der Pommerol'schen Abbildung, welche Herr Prof. Nehring so freundlich war mir zur Verfügung zu stellen, erlaubt mir, diesen schönen Rest mit *Ovis Mannhardi* in Vergleich zu bringen. Die Unterschiede sind, abgesehen von der viel bedeutenderen Grösse beträchtlich. Die Stirnbeinbreite an der Ansatzstelle der Hornzapfen würde sich bei *Ovis antiqua Pommer.* mit circa 200 *mm*, bei unserem Reste mit 104 *mm*, also etwa halb so gross, ergeben. Die gewaltigen Hornzapfen schliessen einen weit grösseren Winkel ein und sind ausgesprochen nach aussen gerichtet und nach rückwärts gekrümmt, und zwar mit einem Radius des Bogens der Oberkante von etwa 28 *cm*. Bei unserem Individuum würde dieser Radius etwa 33 *cm* betragen. Der Radius des Bogens an der Unterseite dürfte bei *Ovis antiqua* circa 12 *cm* betragen, während sich bei unserem Individuum (auf gleiche Schädelgrösse bezogen) 17 *cm* ergeben würden. Diese Masse geben eine Vorstellung von der viel stärkeren Krümmung der Hornzapfen von *Ovis antiqua*. Die Form des Querschnittes lässt sich nach der Abbildung nur an der Aussenseite erkennen. Diese scheint ziemlich stark und gleichmässig gewölbt zu sein. Von einer vorderen ebenen Fläche lässt sich an den Hornzapfen von *Ovis antiqua* an der Abbildung nichts erkennen.

In einer zweiten Abhandlung Dr. F. Pommerol's (l. c. Congrès d'Alger 1881, S. 5) wird ein anderer Schädelrest mit kurzen, weit von einander abstehenden Hornzapfen, als von einem weiblichen Individuum derselben Art stammend, abgebildet und beschrieben. Beide Schädelreste wurden in einer Sandgrube von Pont-du-Château in quaternären Sanden aufgefunden. Der weibliche Schädel kommt bei unserem Stücke eigentlich nicht weiter in Betracht. Die Stirnbeinbreite, an der Basis der Hornzapfen gemessen, dürfte nach der Abbildung zu schliessen etwa 140 *mm* betragen und sonach zwischen jener unseres Stückes und jener des Männchens von *Ovis antiqua* liegen.

Lydekker in seinem kostspieligen Werke Wild Oxen, Sheep and Goats (London 1898) führt S. 165 *Ovis Savini* als das pleistocäne Muflon an. E. T. Newton (The Vertebrata of the Forest Beds Ser. Mem.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

of the geol. Surv, London 1882, S. 49) hat erkannt, dass diese Art mit keiner der ihm bekannt gewordenen Formen übereinstimmt. Wenn die Abbildung (l. c. Taf. X) richtig ist, was ja nicht zu bezweifeln ist, und vor Allem, wenn die Querschnitte (Fig. 3 und 4) richtig gezeichnet sind, hat man es dabei mit etwas von *Ovis* in der That Verschiedenem zu thun. Schon A. Nehring (N. Jahrb. 1891, II, 149) hat auf die Eigenart der Hornkerne dieser Art hingewiesen, und darauf, dass diese Form durch diese Eigenartigkeit von den *Argali*-ähnlichen Wildschafen abweicht.

Im American Journal (XXXI. Bd.) vom Jahre 1837 werden S. 83 zwei Abbildungen eines fossilen Schädels aus dem Athenaeum von Zanesville (Ohio U. St. N.-Am.) unter dem Namen *Ovis mammillaris* gegeben, die weiter nicht in Betracht kommen können. R. Lydekker gibt in seinem Buche über die geographische Verbreitung und geologische Entwicklung der Säugethiere (Autor. Uebers., Jena 1901, S. 380) an, dass vielleicht in den Siwalikschichten ein fossiler Vertreter aus der Gattung *Ovis* vorkommen dürfte. In der That hat Blyth (Ann. mag. nat.-hist. XI, 78—79) das Vorkommen eines Schädelrestes in den Siwaliks mit Hornzapfen erwähnt, welchen er für ähnlich oder übereinstimmend mit dem sibirischen *Ovis ammon* hält.

G. Fr. Jäger hat in seiner Abhandlung über die fossilen Säugethiere, welche in Württemberg gefunden wurden (Stuttgart 1835), das Vorkommen eines unteren Backenzahnes von *Ovis* angeführt, den er jedoch nach seinem Aussehen für neueren Ursprunges halten möchte. — Max Schlosser, in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Säugethierreste aus den süddeutschen Bohnerzen" (Geol. und paläontol. Abhandl., N. F., V., Jena 1902), erwähnt bei Besprechung der Antilopen (S. 89 [203]) Mahlzähne von Melchingen und Neuhausen, welche recht sehr an jene von *Ovis Argali* erinnern. Es wären dies, „sofern sie sich wirklich als Zähne von Oviden und nicht von Antilopen erweisen sollten", die ältesten bekannten Ueberreste von Oviden. und zwar aus dem Unterpliocän (S. 127 [241]). Den von Jäger abgebildeten M_3 von Russberghof hält auch M. Schlosser (l. c. S. 91 [205]) für fossil (*Ovis*, *Capra sp.*).

Aus dem Diluvium oder älterem Alluvium des Donauthales bei Langenbrunn gibt G. Fr. Jäger (Württemb. Jahresh. 1852, IX, S. 15) das Vorkommen von Unterkiefer und Backenzähnen von *Ovis* an. Pomel in seinem Catalog méthodique führt (Paris 1854, S. 113) *Ovis primaeva Gerv.* aus dem Diluvium an der Loire an. Ueber diese Form wurde schon im Vorstehenden gesprochen.

Th. Davidson erwähnt unter den Säugethierknochen aus China (Quart. Journ. 1853, S. 354) nach Bestimmung durch Waterhouse den Oberkiefer eines Ruminanten, der von einem Schafe sein könnte, doch sei er viel kleiner. Max Schlosser hat in der grossen Fauna der fossilen Säugethiere von China (Centralbl. f. Min. 1902, S. 529) wohl mehrere Arten von Antilopen, aber keine Schafreste vorgefunden.

A. v. Nehring's schon erwähnte Abhandlung über diluviale Reste von *Cuon*, *Ovis*, *Saiga*, *Ibex* und *Rupicapra* (Neues Jahrb. f. Min. etc. 1891, II, S. 107—155) ist sicherlich die wichtigste neuere Arbeit über *Ovis* (S. 116—131 und 148—153). Es lagen ihm jedoch von

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ovis nur Knochen der Extremitäten vor. Unter Anderem führt er auch an, dass ein von Germar (Keferstein Teutschland III, 611, Taf. 15) abgebildetes Unterkieferfragment von Westeregeln „möglicherweise einem Wildschafe angehören könnte".

Auch J. N. Woldřich hat in der „Fossilen Steppenfauna aus der Ziegelei von Bulovka unweit Prag" nur ein *Metatarsus*-Stück als möglicherweise zu *Ovis argaloides* gehörig besprochen (Neues Jahrb. f. Min. 1897, II. S. 178).

Brandt-Woldřich (Diluviale europäisch-nordasiatische Säugethiere. Mém. l'acad. imp. St. Petersb. VI. Ser., XXXV, I, 1887, S. 111) führen an, dass *Ovis magna Garrigou* aus der Höhle Espelungues (Hautes-Pyrén.) vielleicht *Ovis montana Pallas* oder *Ovis tragelaphus* sein könnte, welche Art Marc. de Serres (Ossa foss. de Cavern. Lunel Vieil Mus. 1839, Pictet Pal. I. S. 362, IV, S. 706) aus dem Diluvium am Mittelmeer anführt. Ueber *Ovis montana Pall.* haben Middendorff (Reise II, 2, 116 und IV, 2, 850) und Schrenck (Amur I, S. 156) berichtet. Hedenstroem (Fragm. über Sibirien, St. Petersburg 1842) hat diese Reste mit dem *Argali* zusammengeworfen. Brandt führt auch einen Schädelrest aus Westpreussen (im Museum zu Danzig) an, der zu *Ovis montana* gehören dürfte. A. Nehring (l. c. 152) hat schon hervorgehoben, dass dieser Rest mit *Ovis* nichts zu thun habe; er stamme von *Bubalus Pallasii Rütim.*, wie schon F. Roemer (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1875, S. 430, Taf. XI) nachgewiesen hat. J. Tscherski (Wissenschaftl. Erg. der neusibirischen Exped. Mém. l'acad. imp. St. Petersburg VII. Ser., XL. Bd., 1893, S. 187) führt die sibirischen Funde als *Ovis nivicola Esch.* an, hält es jedoch nicht für sicher, ob diese ihm aus dem Faunagebiete bekannt gewordenen Reste von Zeitgenossen des Mammuth herrühren, ihr Aussehen sei zu frisch.

Forsyth Major bespricht (C. r. 113, 1891, S. 609) einen Rest aus dem oberen Miocän von Samos als *Criotherium argalioides,* dessen systematische Stellung fraglich ist. Die kurzkronigen Zähne erinnern an solche der Schafe, auch Hornzapfenansätze haben Aehnlichkeit mit jenen von *Ovis Polii* und *Ovis Argali.* Die Form der Hornzapfen selbst lasse sich nur mit jenen von Budorcas aus Assam und Tibet vergleichen. Auch an Damalis Südafrikas könne man denken.

Pomel hat in seiner grossen Monographie über die quaternären Säugethiere von Algier auch Reste von Oviden besprochen, und zwar (Carte géol. de l'Algerie. Algier 1897, 32 S. mit 14 Taf.) *Ovis paleotragus*, *Ovis ambigua* und *Ovis cf. africana Sanson.* Das erstere wird mit *Ovis tragelaphus*, die beiden letzteren mit *Ovis aries* in nähere Beziehung gebracht. Sie kommen bei unserem Reste nicht in Betracht *Ovis promaza* wird als zu *Capra* gehörig bezeichnet.

Im Museum von Genua habe ich bei meinem Besuche im Frühjahre 1902 einige recht gute Reste von *Ovis* gesehen, besonders von der Localität Arena Candide, sowie aus einer der ligurischen Höhlen (Höhle von Mentone). Die erstere Localität hat eine grosse Menge von Knochenresten, auch sehr gut erhaltene Schädelreste, geliefert, und zwar auch von *Capra* (als *C. hircus* bestimmt) und von *Ovis.* Von letzterer Gattung liegen zwei Schädel vor, einer, der wohl von einem

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Weibchen stammen dürfte, ein Cranium-Bruchstück mit beiden (vom oberen Augenrande gemessen) nur 5·85 *cm* hohen Hornzapfen von circa 3 *cm* Durchmesser (als „*Ovis aries var.*" bestimmt) und ein sehr wohl erhaltenes Cranium eines Bockes mit mächtigen, leider kurz oberhalb der Basis abgebrochenen Hornzapfen. Dieser hat 4·1 *cm* längeren und 2·5 *cm* kürzeren Durchmesser. Das Hinterhaupt ist 4·4 *cm* breit, während die Scheitelbeine an der vorderen Naht 7·5 *cm*, die Stirnbeine, an den oberen Augenrändern gemessen, 10·63 *cm* weit abstehen, bei einer Länge des Schädels von der Stirnbeinhöhe zwischen den beiden Hornzapfen bis zum Unterrande des Hinterhauptes von nur 9·58 *cm*. Der Schädel verschmälert sich sonach sehr auffallend gegen rückwärts. Aus der Höhle von Mentone sah ich neben Resten von *Capra hircus*, *Cervus capreolus* (Unterkiefer), *Bos primigenius* (Molar des Unterkiefers) und kurzen Stirnzapfen einer anderen Form, *Cervus elaphus*, *Cervus megaceros* und von *Ovis sp.* einen grossen Stirnzapfen der rechten Seite.

Das Manuscript meiner kleinen Arbeit über den Schafschädel von Eggenburg war bereits in den Händen des Redacteurs des Jahrbuches, als ich von Herrn Prof. Antal Koch seinen „Beitrag zur früheren Verbreitung des Muflons" erhielt[1]), der einen Schädelrest behandelt, welcher auf einer prähistorischen Lagerstätte von dem Schuldirector Koloman Gubitza bei Bodrogh-Monostorszeg im Bácser Comitate ausgegraben worden war. Wie unser Rest besteht auch dieser aus beiden Stirnzapfen und Theilen der Schädeldecke. Herr Prof. Koch hatte auf meine Bitte hin die Freundlichkeit, den in den Besitz der paläontologischen Sammlung der Budapester Universität gelangten linken Stirnzapfen eines etwas kleineren Exemplars zur Ansicht zu senden, wodurch ich in der Lage bin, den Querschnitt desselben den in Fig. 2 zusammengestellten Querschnitten beizufügen und auf diese Weise den Vergleich zu ermöglichen. Ich füge den Querschnitt aus demselben Grunde auch der Querschnittzusammenstellung von *Ovis Polii* (Fig. 3) bei. Sein Umfang misst 155 *mm* bei einem grössten Durchmesser von 59 *mm* und einem kleinsten von 40 *mm*. Sechs Centimeter nach aufwärts betragen die Durchmesser 54 *mm* und 35 *mm*. Gehen wir an den Vergleich, so zeigen sich als die auffallendsten Erscheinungen: die gleichmässige Krümmung der Vorder- und Aussenseite und der Abgang einer gegen vorn gerichteten Abflachung. Die Krümmung ist bei dem Bácser Schafhornzapfen auf mehr als den vierten Theil des Umfanges von einem Kreisbogen kaum zu unterscheiden. Bei den mir zu Gesichte gekommenen Muflonhornzapfen ist die vordere Fläche beiderseits durch deutliche Kanten begrenzt, so dass die Aehnlichkeit des fraglichen Querschnittes mit jenem von *Ovis Polii Blyth* viel grösser ist als mit dem des echten *Ovis musimon L.* Man vergleiche in Fig. 3 den Querschnitt des Bácser Hornzapfens mit den Querschnitten von *Ovis Polii* (1—6) oder mit jenem von *Ovis ammon* (7). Die an der Innenseite auftretende, gegen oben zu

---

[1]) Földtani közlöny XXXII. Bd. (1902), S. 403—408.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

immer schärfer werdende Kante bedingt dagegen die Annäherung an *Ovis musimon* und *Ovis aries*, ebenso wie die auffallend flache Innenseite, wenngleich in letzterer Beziehung der eine und andere Querschnitt von *Ovis Polii*-Hornzapfen (z. B. 1 und 3) ähnliches Verhalten zeigt, wenn auch nicht in so weiter Erstreckung, da diese Fläche bei dem Bácser Wildschafe fast ein Drittheil des Umfanges ausmacht. Oben wurden auch die Krümmungen der Stirnzapfen unseres Restes im Vergleiche mit jenen von *Ovis antiqua Pommer.* angegeben. Bei dem Bácser Schafschädel würde unter gleichen Annahmen der vordere Bogen einen Radius von etwa 28 *cm*, der rückwärtige von 19·2 *cm* ergeben. In dieser Beziehung würde unsere Form zwischen die französische und ungarische zu stehen kommen.

Der Winkel, welchen die beiden Hornzapfen miteinander einschliessen, dürfte nach der Abbildung (A. Koch l. c. S. 404) nicht viel von einem rechten abweichen, ich schätze ihn auf etwa 87°; er wird sich sonach nur wenig grösser erweisen als jener von *Ovis* (*Musimon*) *orientalis* (84°), jedoch viel kleiner bleiben als bei *Ovis musimon Schreb.* (121°). Dass der Rest von Bodrogh-Monostorszeg zur Gruppe des *Ovis musimon* gehört, steht wohl ausser Zweifel, dass er aber mit dieser Art wirklich übereinstimmt, bezweifle ich, vielleicht wäre es besser, die Form mit einem neuen Namen zu versehen. Mit dem Schafschädelreste von Eggenburg (*Ovis Mannhardi*) verglichen ergibt sich schon aus der Form des Stirnzapfenquerschnittes, dass man es dabei mit verschiedenen Formen zu thun hat. Die Stirnzapfen der niederösterreichischen Form sind viel massiger gebaut, indem die grösste Breite weit nach rückwärts zu gelegen ist, während sich bei dem Bácser Schafschädelreste der Querschnitt nach rückwärts gleichmässig verjüngt und die grösste Breite ganz nach vorn gerückt erscheint.

Wenn sonach die beiden Formen verschiedene Typen vorstellen, so ist doch die Thatsache überaus überraschend, dass beide Schafschädelfunde „prähistorischen" Fundstellen entstammen.

H. Krämer hat unter den Hausthierfunden von der Römerstation Vindonissa (Revue Suisse de Zoologie. Ann. Soc. zool. Suisse Genève 1900, S. 143—272) auch der Schafe gedacht. Als die ursprünglichste Form der alten schweizerischen Schafrassen wird (S. 209) das Torfschaf, Rütimeyer's *Ovis aries palustris* (Unters. der Thierreste aus den Pfahlbauten, Zürich 1860, S. 128), eine Form mit auffallend schwachen zweischneidigen Hörnern, bezeichnet, welche im Nalpser Thale in Graubünden sich erhalten hat und nicht vom Muflon abzuleiten sei. *Ovis primaeva* aus den Höhlen Südfrankreichs (s. ob.) könnte der untergegangenen Urform von *Ovis palustris* nahestehen. Ausserdem gab es auch „schwergehörnte Formen", welche Studer als vom Muflon herstammend annahm, welcher Ansicht auch Krämer beipflichtet entgegen Rütimeyer, der dabei an die grossen spanischen Schafe dachte. Reste davon finden sich seltener.

Während der Bronzezeit gab es auch eine hornlose Form, die von der Rhone her mit den Bronzen eingeführt worden sein dürfte und sich in der Westschweiz erhalten hat. — In Vindonissa fanden sich zwei Hornzapfen, einer schliesst sich an das Torfschaf an, der zweite grössere, stärker gekrümmte aber an die schwerhörnigen Schafe der

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Steinzeit. Der grösste Basaldurchmesser beträgt bei dieser Form von den verschiedenen Fundstellen 53—66 *mm*, der basale Umfang 140—188 *mm*. Es war sonach in der That eine Form von der Grösse unseres Thieres und des Muflons. Nach der von Krämer gegebenen Beschreibung des Querschnittes könnte das von ihm (l. c. Taf. X, Fig. 6) von der Aussenseite zur Darstellung gebrachte Hornzapfenbruchstück als mit jenem von Bodrogh-Monostorszeg übereinstimmend bezeichnet werden und somit mit jenem aus der Steinzeit. Die Leute der Ansiedlung bei Monostorszeg könnten sonach entweder von dieser Rasse Thiere gezüchtet oder sich dieselben aus einer der nächsten römischen Ansiedlungen herübergeholt haben. Der ungarische Stirnzapfen, den mir Herr Prof. A. Koch zu senden die Güte hatte, ist nur etwas grösser. (Grösster Durchmesser an der Basis 59 *mm* gegen 42—50 *mm*.) H. Krämer führt an (S. 215), dass die Dimensionen der grosshörnigen Vindonissarasse geringere sind als jene der alten Rasse der Steinzeit, was ganz gut auf Folgen der weiteren Domestication zurückgeführt werden könnte. Für das Mass der Variabilität der Querschnitte gibt die Zusammenstellung in Fig. 3 eine ganz gute Vorstellung. *Ovis Mannhardi* zeigt einen so bestimmt verschiedenen Querschnitt, dass eine Uebereinstimmung mit der grosshörnigen Steinzeitrasse nicht angenommen werden kann. Entweder haben wir es dabei mit einem Wildschafe zu thun, wie ich annehmen möchte, oder mit einem Vertreter einer anderen grosshörnigen Rasse.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel II.

Ovis Mannhardi n. f. von Eggenburg.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel II.

Ovis Mannhardi n. f.

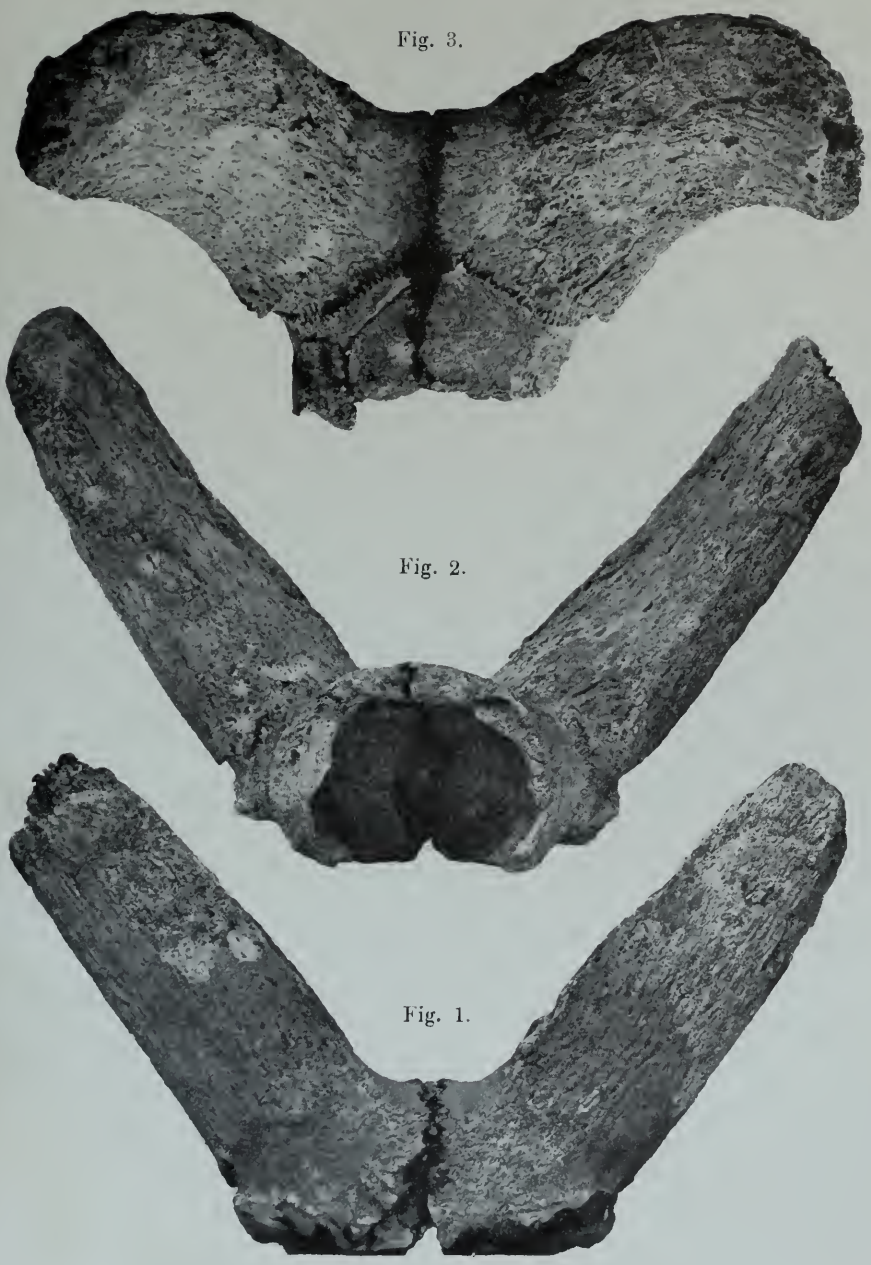
Fig. 1 von vorne.

Fig. 2 von rückwärts.

Fig. 3 von oben.

Beiläufig $^1/_2$ (genauer $^{51}/_{100}$) der natürlichen Grösse.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt Band LIII, 1903.
Verlag der k. k. geologischen Reichsanstalt, Wien, III., Rasumofskygasse 23.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 053

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

Artikel/Article: Ueber den Rest eines männlichen Schafschädels (Ovis Mannhardi n. f.) aus der Gegend von Eggenburg in Niederösterreich. 51-64