© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Potenz (zur Linsenbildung), das eine bei den primären Linsenbildungszellen, das andere bei den Bildungszellen der oberen Iris.

Diese zunächst nur hypothetische Auffassung schließt sich jedenfalls am besten an andere experimentell erwiesene Tatsachen an. Sie ebenfalls durch Experimente zu prüfen, wird Sache weiterer Untersuchungen sein.

Bastardierungen von Cavicorniern in Transkaukasien.

(Mit Tafel III—V.)

Von E. W. Pfizenmayer.

Wildlebende Angehörige der Familie der Hohlhörner und ihre vom Menschen domestizierten Verwandten paaren sich nicht selten und erzeugen auch fortpflanzungsfähige Nachkommen. Darüber enthält die einschlägige Literatur eine Reihe von Nachweisen.

Schon die Alten wußten, daß das auf Sardinien und Korsika lebende Wildschaf, der Mufflon (*Ovis musimon* Schreb), mit dem Hausschaf (*Ovis aries* L.) fortpflanzungsfähige Nachkommen erzeugt, und nannten diese Bastarde *umbri* [1]). Aus neuerer Zeit sind zahlreiche Kreuzungsversuche zwischen Mufflon und Hausschaf bekannt. In den 30 er Jahren des vorigen Jahrhunderts ließ ein gewisser Durieu aus Korsika Mufflonschafe kommen und sie von einem Hausschafwidder belegen [2]).

Im Jahre 1871 wurde aus einer gleichen Verbindung (also *Ovis aries* ♂ und *Ovis musimon* ♀) im Zoologischen Garten in London ein Bastard erzielt [3]).

Bei Wiener-Neustadt wurde Mitte der 70 er Jahre des vorigen Jahrhunderts mittels importierter Mufflonwidder eine Mufflonbastardzucht angelegt [4]).

Gleiche Züchtungen wiederholte mit Erfolg der Leiter des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle Professor Kühn und berichtet darüber folgendes: „In dem Haupttiergarten des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle wurden von mir seit einer längeren Reihe von Jahren Paarungsversuche mit Hausschaf und Mufflon, *ovis musimon,* dem Wildschafe von Corsika und Sardinien ausgeführt. Die Ergebnisse waren bei der Verwendung der differentesten europäischen wie asiatischen und

---

[1]) Plinius, Hist. nat. L. VIII C. 48, 75.

[2]) „Journ. génér. des sociétés et travaux scientif. de la France“ 1839 Nr. 251. Ferner: „Isis“ 1839 S. 387.

[3]) „Zoolog. Garten“ 1873 S. 36.

[4]) „Natur“ 1878 S. 299.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

afrikanischen Rassen des Hausschafs gleich günstig; sie waren auch gleich erfolgreich, mochte der Mufflonbock mit Muttertieren des Hausschafs gepaart, oder mochte umgekehrt verfahren werden. Die Nachkommen zeigten sich in beiden Fällen unter sich fruchtbar; auch bei blutsverwandten Tieren und selbst bei Paarungen von Zwillingen miteinander war dies in ungeschwächtem Maße der Fall. Gegenwärtig werden Lämmer dieser Kreuzungsprodukte geboren, welche bei ausschließlicher Paarung der letzteren unter sich bereits der vierten Generation angehören" [5]).

Auch zwischen einem nahen Verwandten des Mufflon, dem Gmelin'schen Wildschaf (*Ovis orientalis* Pall.), das auf russischem Gebiet im Eriwanschen und Elisawetpolschen Gouvernement vorkommt, und dem Hausschaf sind Kreuzungen bekannt, und zwar sowohl mit *Ovis orientalis* wie auch mit *Ovis aries* als Vater, wie wir aus dem Folgenden ersehen werden.

Auch mit diesem Wildschaf und dem Hausschaf stellte der oben erwähnte Prof. Kühn in Halle erfolgreiche Kreuzungsversuche an. Im November 1884 hatte der bekannte Paläontologe Pohlig von seiner Reise nach Persien dem Landwirtschaftlichen Institut zwei Exemplare von *Ovis orientalis* mitgebracht. Kühn gelang die Kreuzung des Muttertieres von *Ovis orientalis* mit einem Rambouilletschafbock.

Seit einer Reihe von Jahren befaßt sich A. K. Melik Agamalow in Eriwan mit Kreuzungsversuchen zwischen dem dortigen Hausschaf (*Ovis aries steatopyga* Pall.) und dem Gmelin'schen Wildschaf, von welch letzterem er sich mehrere Exemplare, ♂ und ♀, aus dem Nachitschewaner Kreis des Eriwanschen Gouvernements schon wiederholt verschaffte. Er kreuzte sowohl *Ovis orientalis* ♀ mit *Ovis aries* ♂ als später auch umgekehrt einen reinen Wildschafbock mit Hausschafmuttertieren. Die hybriden Nachkommen sind in beiden Fällen unter sich (auch blutsverwandte Tiere) in unvermindertem Maße weiter fruchtbar. Ich sah und photographierte bei Herrn Agamalow Mitte November 1913 einen 9jährigen Kreuzungsbock, der sowohl in Figur und Färbung des Fells als im Gehörn fast vollkommen Wildschaftypus hat. Vater und Mutter sind schon Kreuzungen, während Großvater Hausschafbock, die Großmutter reines Wildschaf war. Zwei weibliche Tiere, Zwillinge, die ebenfalls Kreuzungsprodukte sind, zeigen in ihrem Äußern fast ganz Hausschaftypus. Sie sind schwarz und weiß gezeichnet, und nur der Fettsteiß ist bei ihnen fast gar nicht entwickelt. Von

[5]) Frankfurter Zeitung Nr. 102, Extrabeilage vom 12. IV. 1885.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

den Eltern war der Vater Hausschafbock, die Mutter Kreuzungsprodukt; die Großeltern beide Kreuzungsprodukte. Der Urgroßvater war Wildschafbock, die Urgroßmutter Hausschaf.

Im Januar 1914 erhielt das Kaukasische Museum von Herrn Agamalow einen 3 Monate alten Embryo, dessen Eltern der eben erwähnte 9 jährige Kreuzungsbock und das eine der beiden Kreuzungsschafe sind. Das zweite dieser Kreuzungsschafe setzte im April zwei Junge, deren Vater ebenfalls der 9 jährige Kreuzungsbock ist.

Je nach Blutbeimischung von der einen oder andern Stammform, also von Wild- oder Hausschaf, ist das Äußere der Agamalow'schen Hybriden in den ersten Generationen mehr oder weniger wildschaf- respektive hausschafähnlich, doch verhalten sich darin die Nachkommen in den späteren Generationen ziemlich labil. Es ist interessant, bei diesen sich untereinander weiter fortpflanzenden Kreuzungsprodukten von *Ovis orientalis* und *Ovis aries* zu beobachten, daß nach mehreren Generationen diese Hybriden sich in ihrem ganzen Äußern wieder der einen oder andern Stammform nähern, von der sie ausgingen.

Sobald ich hinreichendes Gehörn- und Schädelmaterial habe, das vergleichende Messungen mit den beiden Stammformen gestattet, werde ich Näheres über die interessanten Hybridationen Herrn Agamalow's mitteilen.

Daß sich die Bezoarziege (*Capra aegagrus* Gmel.) mit der Hausziege (*Capra hircus* L.) kreuzt und die Bastarde aus solchen Verbindungen in ungeschwächtem Maße weiter fortpflanzungsfähig sind, ist ebenso bekannt wie die Bastardierungen zwischen dem europäischen Alpensteinbock (*Capra ibex* L.) und der Hausziege, von welch letzteren in der Literatur eine Reihe von Mitteilungen sich befinden [6]).

G. Radde berichtet über Bastarde zwischen dem Bezoar und der Hausziege und führt zwei Fälle an, die er auf seinen Reisen im Kaukasischen Hochgebirge beobachtete. Im Daghestan, an den Quellen des Awarischen Koissu, sah er solche Bastarde, die ihm durch ihre charakteristische bezoarartige Färbung und Zeichnung auffielen. Den zweiten Fall einer gleichen Bastardierung beobachtete Radde im Swanetischen Hochgebirge bei dortigen Hausziegen und sagt darüber: „An diesen Ziegen konnte man sehr

[6]) Z. B. Gravenhorst, „Über Bastarderzeugung" in „Voigts Magazin" XI, 3 S. 4. 1806. — Wattewyl, „Bibliotheka universa" 1832, 49. Bd. S. 43. — Brehm, Bd. III S. 305. — Girtanner, „Der Alpensteinbock, in „Natur" 1879; usw.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

deutlich die Tatsache wahrnehmen, daß sie bei einer Lebensweise, welche derjenigen des Stammtieres der Hausziege, *Capra aegagrus*, nahezu gleichkommt, besonders dazu hinneigen, zur Stammart zurückzuschlagen. Das läßt sich von der Gestalt sowohl, wie auch besonders von der Zeichnung und Färbung behaupten. Nie aber fehlt den Hörnern dieser Hausziegen die nach außen gerichtete Schweifung der Spitzenden" [7]).

In einer Schafherde auf den Negramer Bergen am Arax (Gouv. Eriwan), wo die Bezoarziege noch ziemlich häufig vorkommt, sah ich im Spätherbst 1912 unter den die Herde begleitenden Hausziegen mehrere Exemplare, welche in erster, zweiter und teilweise schon dritter Generation von einem Bezoarbock abstammten, der von dem tatarischen Besitzer der Herde aufgezogen worden war und mehrere Ziegen seiner Herde beschlagen hatte [8]). Die vom Bezoarbock stammenden Ziegen der Herde, sowohl männliche als weibliche Tiere, mehr als ein Dutzend an der Zahl, waren leicht von den gewöhnlichen Hausziegen zu unterscheiden, unter denen sie sich befanden, durch ihre höheren Beine und das ihren wilden Verwandten in Zeichnung und Farbe ähnliche Haarkleid.

Am auffallendsten zeigte ein 5jähriger, in erster Generation von dem Bezoar stammender Bock den charakteristischen Bezoarhabitus in Färbung, Zeichnung und Gehörn. Die bis zu zwei Dritteln ihrer Gesamtlänge je in einer Ebene liegenden, nach den Spitzen zu etwas divergierenden Hörner zeigten die charakteristischen, knotenartig verdickten Höcker, und zwar vier auf jedem Horn. Die Gesamtfärbung dieses Bockes war ein helles Gelbgrau. Von der Brustspitze über das Schulterblatt und zum Widerrist verlaufend war bei dem Bock das schwarze Haarband, das dem erwachsenen männlichen Bezoar eigen ist, sehr deutlich erkennbar.

Weitaus die interessantesten Kreuzungen von Cavicorniern in Transkaukasien, die mir bekannt geworden, repräsentieren die Bastarde zwischen Turen und Bezoaren, welche in dem großfürstlichen Jagdgebiet zu Borschom (Gouv. Tiflis) vorkommen.

In dieses Jagdgebiet, in dem *Capra aegagrus* von jeher heimisch ist, wurden vom Jahre 1888 bis 1890 eine Anzahl Ture, sowohl von der Spezies *Capra caucasica* Güld. aus Swanetien als auch von *Capra cylindricornis* Blyth. vom Kasbek, importiert und in einem

[7]) „Allgemeine Encyklopädie für Forst- und Jagdwissenschaften" Bd. VIII S. 457.

[8]) Schließlich hatte dieser Bezoarbock getötet werden müssen, da er bösartig geworden war und besonders in der Brunftzeit ohne weiteres Menschen attackierte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mit Drahtgitter umgebenen, 3000 Desjatinen (1 Desj. = 109,25 Ar) großen bergigen, teils bewaldeten, teils von Felspartien durchzogenen Gelände ausgesetzt, in dem sich auch ein kleiner Bestand von Bezoaren befand.

In der Folge kreuzten sich nicht nur die in dieses ausgedehnte umzäunte Gehege übergeführten beiden Turarten untereinander, das beweist eine Reihe von Gehörnen dieser Mischrasse, welche sich teils in dem großfürstlichen Jagdschlosse in Borschom, teils in der Sammlung des Kaukasischen Museums befinden, sondern es kreuzten sich auch mit den Turen, resp. Turbastarden, die in diesem umzäunten Gebiet miteingeschlossenen Bezoare. Den Beweis dieser letzteren Kreuzungen zwischen Tur und Bezoar liefern mehrere in der Jagdtrophäensammlung des alten Borschomer Schlosses befindliche Gehörne sowie zwei Schädel, die das Kaukasische Museum im Herbst 1911 aus Borschom erhielt. Den einen dieser Bastardböcke (Nr. 110—11 A) erlegte der Großfürst Nikolai Michailowitsch, den andern (Nr. 110—11 B) einer seiner Jagdgäste.

Ich nenne diese Borschomer Bastarde darum besonders interessant, weil sie meines Wissens die ersten einwandfrei nachgewiesenen Kreuzungsprodukte zwischen Tur und Bezoar sind. Radde sagt zwar in der vorerwähnten Encyklopädie für Forst- und Jagdwissenschaften: „Es liegen neuerdings mir Beispiele von Kreuzungen zwischen *Capra cylindricornis* ♂ und *Capra aegagrus* ♀ vor“ [9]). Aber er fügt keinerlei nähere Angaben über diese seine Beobachtungen bei. Beachtenswert sind diese Tur- bzw. Tur-Bezoar-Kreuzungen aber auch noch aus einem andern Grund, auf den ich am Schlusse dieser Arbeit hinweisen möchte.

Wie schon erwähnt, ist *Capra aegagrus* einheimisch auf den Bergzügen in der weiteren Umgebung Borschoms, die Ausläufer der Adscharo-Imeretischen und Trialetischen Berge sind.

Doch ging, wie mir der großfürstliche Jagdleiter K. W. Ramm sagte, in den letzten 10 bis 15 Jahren der Bestand an Bezoaren zurück, besonders seit dem Jahre 1907, wo ein Teil des Drahtgitters beseitigt wurde, so daß die Bezoare die Möglichkeit haben, wegzuziehen. Hierzu haben sie offenbar weit mehr Neigung als die schwerfälligeren Ture bzw. die Bastardnachkommen. Ein starker, reinrassiger, zehnjähriger Bezoarbock mit an den Spitzen sich kreuzenden Hörnern wurde noch 1897 vom Großfürsten Nikolai Michailowitsch erlegt. Der Schädel dieses Bockes befindet sich in der Sammlung des Museums (Nr. 141 n).

---

[9]) Seite 457.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Während der Brunftzeit, die ja bekanntlich bei diesen beiden Angehörigen der Cavicornierfamilie fast gleichzeitig statthat (je nach der Witterung zwischen 15. November und 10. Dezember), wenden sich in Borschom, je nachdem bei der einen oder andern Art Mangel an Geißen der eigenen Spezies statthat, sowohl Bezoar- wie Turböcke den vorhandenen Geißen zu, auch wenn sie der andern Art angehören oder schon Kreuzungsprodukte sind, und das Resultat dieser fortgesetzten „Mesalliancen" sind die Bastarde, von denen ich im folgenden einige typische Repräsentanten näher beschreiben will.

Die sehr charakteristischen drei Borschomer Gehörne von Tur-Bezoar-Bastarden, die ich photographierte (Abb. 1—3), gehören sämtlich älteren Böcken an. Leider sind aber bei allen dreien von den Schädeln nur Teile der Stirn- und Hinterhauptknochen vorhanden, weshalb ich mich auf Angabe der Gehörnmaße beschränken muß; diese befinden sich auf der Gehörnmaßtabelle am Schluß meiner Arbeit.

Am meisten Bezoarcharakter von allen drei Gehörnen zeigt Nr. 1, etwa 12 jährig, erlegt 1902. Jedes der beiden Hörner hat an der Basis nur 7,6 cm Querdurchmesser, während an derselben Stelle der Längsdurchmesser 9,8 cm beträgt. Wie die Abbildung (Nr. 1) dieses Gehörnes zeigt, ist die auf seiner Oberseite von der Basis bis zur Spitze laufende scharfe Vorderkante weit ausgebildeter als bei Nr. 2 (Abb. 2), etwa 10 jährig, erlegt 1902 von Großfürst Georgi Michailowitsch, und endlich bei Nr. 3 (Abbildung Nr. 3), etwa 12 jährig, erlegt ebenfalls 1902 von Großfürst Georgi Michailowitsch. Aber auch diese letzteren beiden Gehörne, besonders Nr. 3, bekommen am meisten durch die, auch bei ihnen sofort in die Augen springenden, gegen die Spitzen hin immer deutlicher hervortretenden Vorderkanten ihr bezoarartiges Aussehen.

Die Jahreshöcker, wie Bezoargehörne solche auf der Vorderkante jedes Horns tragen, sind bei diesen Gehörnen, und zwar am meisten bei Nr. 3, gegen die Spitze zu, angedeutet, aber wenig ausgebildet. Doch ist ja auch bei Bezoargehörnen, deren Träger im Alter dieser drei Bastardböcke stehen, also zwischen 10- und 12 jährig, häufig von den Jahreshöckern wenig mehr zu sehen, da dieselben abgeschliffen sind. Bei dem Gehörn Nr. 1 erinnert seine Biegung an die Verwandtschaft seines Trägers mit *Capra cylindricornis*, für welche Turart diese Gehörnform, eine von der Basis bis zur Spitze sich verjüngende, langgezogene Spirale, charakteristisch ist. Bei Nr. 2 und 3 dagegen liegen die Hörner fast ganz, von Basis bis Spitze, je in einer Ebene. Nur die Spitzen konver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gieren in geringem Maße. Sie ähneln dadurch dem Gehörn der Turspezies *caucasica*. Wie auf den Abbildungen ersichtlich, ist bei allen drei Gehörnen das Stirnbein stark aufgetrieben, was bekanntlich bei dem erwachsenen ♂ von *Capra aegagrus* ebenfalls in hervorragendem Maße der Fall ist, während alle Turarten eine flache, ja etwas eingesenkte Stirne haben.

Wenn ich bei den eben beschriebenen drei Gehörnen, da die Schädel bei ihnen fehlen, mich auf Angabe der Gehörnmaße beschränken muß und wenn auch die Form dieser drei Gehörne ohne weiteres meine Angabe rechtfertigt, daß es sich bei ihnen um Bastarde zwischen Bezoaren und Turen handelt, so kann ich dieselbe Angabe bei den im weiteren zu beschreibenden beiden Borschomer Bastarden, bei denen mir außer den Gehörnen auch die ganzen Schädel zur Verfügung stehen, durch vergleichende Schädelmaße noch überzeugender beweisen.

Ebenso wie bei den obigen drei Gehörnen Nr. 1 mehr Bezoarcharakter hat als Nr. 2 und 3, die turartiger sind, so unterscheiden sich in derselben Weise sowohl Gehörne als auch Schädel von Nr. 110—11 A und 110—11 B voneinander.

Nr. 110—11 A (Abb. 6) hat ausgesprochenen Bezoartypus, was sowohl im Gehörn als fast mehr noch im Schädel zum Ausdruck kommt. Die sehr flachen Hörner mit einem Querdurchmesser von 6 cm und Längsdurchmesser von 8,4 cm an der Basis zeigen bei diesem sieben Jahre alten Bock auf der von der Basis ausgehenden und gegen die Spitzen zu immer schärfer werdenden Vorderkante wulstige Jahreshöcker. Die sichelförmig gebogenen Hörner liegen bis zu fast $^4/_5$ ihrer Länge in einer Ebene, und nur die Spitzen konvergieren etwas. Durch alle diese, eben aufgezählten Merkmale wird dies Gehörn in so hohem Maße bezoarartig, daß man auf den ersten Blick in ihm ein Gehörn von *Capra aegagrus* vor sich zu haben glaubt.

Der Schädel dieses Exemplars steht in Form, Ausmaßen und Größe dem von mir zu seinem Vergleich herangezogenen Schädel eines 7jährigen Bezoarbockes Nr. 11—14 (Abb. Nr. 7) weit näher als den zum selben Zweck gemessenen Schädeln eines 6jährigen Bocks der Spezies *Capra cylindricornis* Nr. 69—12 (Abb. Nr. 8) und eines 8jährigen Bocks der Spezies *Capra caucasica* Nr. 1 A (Abb. Nr. 4). Trotzdem der Schädel von *Capra cylindricornis* einem um ein Jahr jüngeren Exemplar angehört, übertrifft er an Basallänge den Bastardschädel um volle 2, an Totallänge sogar um fast volle 4 cm, und ebenso ist der, von einem nur um ein Jahr älteren Tier stammende Schädel von *Capra caucasica* um 2,4 cm

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in der Basislinie und um 4,3 cm in der Totallinie länger als der Schädel des Bastardbocks.

Gehörn und Schädel des zweiten Bastardbocks Nr. 110—11 B (Abb. Nr. 5) zeigt sowohl in der Gehörnform als in den Schädelmaßen wesentlich mehr Turtypus als der eben beschriebene Bastardbock 110—11 A, und zwar erinnert er in der Gehörnform stark an *Capra caucasica,* welche Turspezies ja, wie vorstehend von mir erwähnt wurde, in den Borschomer Tierpark ebenfalls importiert wurde.

Als besonders beachtenswert, weil sie den hybriden Charakter dieser beiden Bastardböcke illustrieren, weise ich auf die nachstehende Schädelmaßtabelle hin und bitte, die Schädelmaße von Nr. 110—11 A und B mit den entsprechenden Maßen der beiden Tur- und des Bezoarschädels zu vergleichen.

Bezüglich der Gehörnmaße der eben beschriebenen beiden Bastardböcke verweise ich wieder auf die vorerwähnte Gehörnmaßtabelle. Die hybride Form der beiden Gehörne wirkt besonders in die Augen fallend, wenn man sie vergleicht mit dem normalen Gehörn des Bezoarschädels Nr. 11—14 sowie den Gehörnen der Turschädel Nr. 69—12, bzw. 1 A.

Die Köpfe der Bastarde 110—11 A sowie auch 110—11 B wurden ausgestopft und besitzen ihre echten Hornscheiden, während die dem Museum überlassenen Schädel dieser beiden Bastarde die genauen, aus Papiermaché gefertigten Abgüsse der Hornscheiden tragen.

In seiner Form kommt der Kopf des ersteren Bastards, wie das Kopfskelett dies bedingt, dem eines Bezoarbockes weit näher als dem eines Tur, während der weit plumpere Kopf des zweiten Bastards turähnlicher ist.

In ihrer Färbung zeigt die Behaarung beider Köpfe ziemliche Übereinstimmung. Sie ist um die Augen, an den Ohren und auf den Wangen hell-graugelb; am Kinn, auf der Nase, an der Kehle und der Unterseite des Halses dunkelbraun; die Nackenpartie zeigt dieselbe Färbung in dunklerer Nuancierung.

Auffallend lang ist bei 110—11 A der Bart. Seine längsten Haare messen $13^1/_2$ cm, während die längsten zum Vergleich gemessenen Barthaare eines reinrassigen, 12jährigen, also 5 Jahre älteren Turbockes der Spezies *cylindricornis* nur $8^1/_2$ cm messen. In der Farbe ähnelt der Bart dem eines Bezoars, denn er zeigt ein tiefes Schwarzbraun, während der des Turs ein helles Graubraun hat, das sich nicht unterscheidet von dem gleichfarbigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kolorit der Wangen. In der Form aber ist der Bart dieses Bastards, wenn auch länger, so doch dem eines Turs ähnlicher als dem eines Bezoars, denn er umrahmt die Kinnbacken rundum, während der Bezoarbock nur den bekannten, mehr auf die Unterkieferspitze konzentrierten Bocksbart trägt. Der Bastardbock 110—11 B ist in der Färbung, wie schon gesagt, dem vorhergehenden durchaus ähnlich, sein Bart aber ist nur durch die dunklere Färbung von dem eines gewöhnlichen Turs verschieden; die Länge der Haare entspricht der normalen eines Turs.

Es kommt also die Blutmischung bei jedem dieser beiden Bastarde wie in der Form der Gehörne und in den Schädelmaßen so auch im ganzen übrigen Habitus zum Ausdruck und vervollständigt somit das Bild ihres hybriden Äußern.

Kurz vor Abschluß meiner Arbeit machte ich zufällig auf einem Gang über den Bazar in Tiflis bei einem grusinischen Geweihhändler eine für mich wichtige Entdeckung. Unter einer Anzahl von Gehörnen von *Capra cylindricornis* und *aegagrus*, die dieser Händler einige Tage zuvor von einem seiner ständigen Lieferanten aus dem Dorfe Orozchali an der chewsurischen Aragwa (südöstlich vom Kasbek) erhalten hatte, fiel mir ein abnorm aussehendes Gehörn auf. Bei näherem Betrachten war mir bald klar, daß ich in diesem Gehörn, dessen in seinen Basalteilen leider unvollständiger Schädel noch mit frischer, behaarter Kopfhaut bedeckt war, wieder ein Kreuzungsprodukt von Bezoar und Tur vor mir hatte. Der Aufkäufer dieser Gehörne hatte angegeben, daß deren Träger im letzten Herbst und Winter in den Bergen an der Grenze des Tionetischen Kreises des Tifliser Gouvernements von Jägern aus Orozchali erlegt worden seien. Auf jenen Südabhängen des kaukasischen Hauptgebirges kommt sowohl, wenn auch nicht mehr zahlreich, der Tur, und zwar *Capra cylindricornis*, noch vor, als auch steht in diesem selben Gebiet der Bezoar.

Dieser 9 Jahre alte Bastardbock zeigt sowohl in Gehörn wie Schädel die charakteristische Mischung seiner Abstammung. Er ist halb Bezoar, halb Tur. Das Gehörn ist allerdings weit mehr bezoarartig in der Form, verrät jedoch in seiner, schon vor der Mitte beginnenden, wenn auch nur leicht angedeuteten spiralen Biegung die Blutmischung seines einstigen Trägers mit *Capra cylindricornis*. Außerdem ist es durch seine, im Verhältnis zum Alter des Bockes auffallende Kürze und Plumpheit von einem normalen Gehörn eines 9 jährigen Bezoars auch bei oberflächlichem Vergleich sofort zu unterscheiden. Zwei von mir gemessene, je 9 jährige Bezoargehörne des Kaukasischen Museums, das eine vom

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Arax, das andere vom Murowdagh stammend, haben 94 bzw. 94,7 cm Frontalkurvenlänge, die ja auch bei dem nur 7 jährigen Bezoarbock Nr. 11—14 schon 83,4 cm beträgt. Bei dem Bastardbock Nr. 89—14 beträgt die Frontalkurvenlänge nur 82 cm. Die Maßangaben auf der Gehörnmaßtabelle sowie die Abbildungen (Nr. 9 u. 10) illustrieren im übrigen am besten das über die hybriden Eigenschaften dieses Gehörns von mir Angegebene.

Die infolge der Unvollständigkeit des Schädels unzureichenden Schädelmaße geben zwar wenig Daten für seine Hybridität, doch ist z. B. aus der Kürze der Entfernung zwischen Gnathion und Nasion, die bei diesem 9 jährigen Bastardbock nur 14,6 cm beträgt, während dasselbe Maß bei dem 6 jährigen reinen *Capra cylindricornis* ♂ (69—12) 17,8 cm beträgt, seine Zwitterstellung schon deutlich ersichtlich. Dasselbe Resultat ergibt sich bei einem Vergleich der Maße der Gesichtslänge, des Durchmessers am hinteren Orbitalrand sowie der Länge der Nasalia an der Medialnaht bei dem Bastardbock und dem Tur- bzw. Bezoarschädel.

Die stark aufgetriebenen, dadurch ganz bezoarartig wirkenden Stirnbeine kontrastieren auffallend gegen den verhältnismäßig großen Schädeldurchmesser an den Orbitalrändern, der dem eines erwachsenen Turs nahekommt.

Wie oben gesagt, war auf diesem Schädel noch die frische Haut mit Winterbehaarung vorhanden. In ihrer Färbung unterscheidet sich diese Behaarung in nichts von derjenigen eines gewöhnlichen Turs der Spezies *cylindricornis*. Sie zeigt ein fast überall gleichfarbiges Hellbraun, das an manchen Stellen, wie auf der Nase, auf den Wangen und unter dem Kinn in Dunkelbraun übergeht. Ein erwachsener Bezoarbock dagegen hat bekanntlich im Winterkleid eine tiefschwarze Kopfbehaarung, die über dem Nasenrücken und seitwärts gegen die Mundwinkel herab in Schwarzbraun übergeht. Der Bart fehlte dieser Kopfhaut.

Da dieser Bastardbock ein Kreuzungsprodukt zwischen Bezoar und Tur darstellt, das durch keinerlei Zutun des Menschen entstanden ist, so ist es gerade darum besonders beachtenswert und beweist das, wie ich glaube sagen zu können, nicht allzu seltene Vorkommen solcher Bastarde auch in freier Wildbahn.

Wenn es mir im vorstehenden gelungen ist, zu beweisen, daß nicht nur verwandtschaftlich so nahestehende Vertreter der Cavicornierfamilie wie *Ovis orientalis* und *Ovis aries* sowie *Capra aegagrus* und *Capra hircus* sich kreuzen, sondern daß auch solche Angehörige dieser Familie, die sich systematisch weit weniger

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nahestehen, wie *Capra aegagrus* und *Capra caucasica* bzw. *cylindricornis*, durch Kreuzung fortpflanzungsfähige Nachkommen erzielen, so liegt der Gedanke nahe, daß die kaukasischen Turarten unter sich an den Grenzen ihrer Verbreitungsgebiete ebenfalls Kreuzungen eingehen und in jenen Gegenden also Bastarde zweier verschiedener Spezies vorkommen können.

Diesbezügliche Angaben macht bekanntlich Radde bei Beschreibung von *Capra caucasica* und *cylindricornis* und gibt zur Begründung seiner Mitteilung auch einige Photographien solcher angeblicher Bastardgehörne [10]). Radde brachte diese Gehörne aus Swanetien, aus an den Ingurquellen gelegenen Ortschaften, wo sie nach swanischer Sitte in Kapellen aufbewahrt gewesen waren. Diese Ortschaften liegen nach seinen Angaben in geringer Entfernung etwas östlich vom Meridian des Dychtau (60° 52′ 54″ v. F.), also unmittelbar auf der Grenzscheide beider Turarten (*cylindricornis* und *caucasica*).

Im Prinzip stimme ich der Ansicht Radde's, daß unter den einzelnen Turarten unter günstigen Vorbedingungen in freier Wildbahn Bastardierungen vorkommen, auf Grund meiner Feststellungen von verschiedenerlei Bastardierungen zwischen Cavicornierarten vollständig bei. Aber es ist jedenfalls notwendig, zur sicheren Konstatierung solcher hybrider Ture zuverlässigeres und vollständigeres Material zu beschaffen, als es dasjenige ist, auf das sich Radde bei seinen Angaben über Turbastarde stützt.

Kurzerhand Mitteilungen wie diejenigen Radde's über Turbastarde als unbegründet, ja unmöglich von der Hand zu weisen, wie von verschiedenen Seiten geschehen, ist sicherlich ebensowenig ratsam, wie andererseits die Kreierung neuer Spezies dieses Bewohners des Kaukasischen Hochgebirges auf Grund nicht einwandfreier Fundortdaten und unzureichenden Fell- und Schädelmaterials.

Es ist wünschenswert, ja notwendig, daß ein tüchtiger Spezialist unter Benutzung eines in allen Teilen des Kaukasus, in denen Ture vorkommen, einwandfrei gesammelten Fell- und Schädelmaterials die kaukasischen Turarten eingehend untersucht und neu beschreibt. Ich bin der Ansicht, daß nach Beendigung dieser Arbeit die eine oder andere jetzt in der zoologischen Systematik als besondere Spezies figurierende Turart dann einfach als Lokalrasse oder Übergangsform festgestellt werden wird.

---

[10]) Radde, „Museum Caucasicum“ Bd. I S. 110 und Taf. XIII.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schädelmaßtabelle	*Capra aegagrus* Nr. 11—14	*Capra* *aegagrus*[11] / *caucasica-cylindricornis* Nr. 110—11 A	*Capra* *caucasica-cylindricornis* / *aegagrus* Nr 110—11 B	*Capra* *aegagrus* / *cylindricornis* Nr. 89—14	*Capra cylindricornis* Nr. 69—12	*Capra caucasica* Nr. 1 A
1. Totallänge: vom Gnathion (dem vorderen Intermaxillarende) bis zum entferntesten Punkte des Supraoccipitale .	25,8	25,5	27,4	—[12]	29,3	29,8
2. Basallänge: vom Gnathion zum Basion (dem mittelsten Punkte des Vorderrandes des Foramen magnum)	23,3	23,4	23,8	—	25,4	25,8
3. Vom Gnathion bis zum Nasion (Treffpunkt der Sutura nasalis, frontalis und naso-frontalis)	13,9	15,1	15,1	14,6	17,8	17,9
4. Die Entfernung vom Gnathion bis zum Treffpunkt des Orbitarandes mit der Sutura naso-frontalis (Gesichtslänge) . . .	15,1	15,6	17,5	16	18,9	19,1
5. Von der Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Treffpunkt des Orbitarandes mit der Sutura naso-frontalis (Hinterkopflänge)	15,1	15,1	15	—	15,8	16
6. Vom Nasion bis zur Hinterfläche des Condylus occipitalis	15,2	15,7	16,1	—	14,7	14,9
7. Vom Hinterende der Sutura palatina (an der Fossa mesopterygoidea) bis zum Basion	10,3	9,8	9,3	—	10,9	11,1
8. Vom Gnathion bis zur vorderen Alveolarkante des pm^{I}	6,5	7	7,5	—	7,4	7,6
9. Vom Basion bis zur hinteren Alveolarkante des m^{III}	10,1	9,7	9,8	—	10,5	10,8
10. Vom Gnathion bis zum nächsten Punkte der Bulla tympani	20	20,6	—	—	22,4	22,7
11. Vom Gnathion bis zum oberen Rande des Foramen infraorbitale	8,3	8,3	9,2	8,1	9,3	9,6
12. Vom oberen Rande des Foramen infraorbitale bis zum Treffpunkt des Orbitarandes mit der Sutura naso-frontalis . .	8,5	7,8	8,8	8,2	9,7	9,8
13. Vom Foramen palatinum posterius bis zum Foramen lacerum posterius	10,4	10,2	10	—	10,5	10.8
14. Länge der Backenzahnreihe	7,1	7,2	7,7	—	7,8	7,5

[11]) „Je nachdem jeder der beschriebenen Bastarde (Nr. 1, 2, 3, 110—11 A und B und endlich 80—114) mehr oder weniger die Merkmale der Spezies *C. aegagrus, cylindricornis* oder *caucasica* im Gehörn bzw. den Schädelmaßen aufweist, habe ich ihn benannt und die Artnamen vor- und nachgesetzt.

[12]) Infolge von Schußverletzungen können diese Maße an den Schädeln Nr. 110—11 B sowie Nr. 89—14 nicht gemessen werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schädelmaßtabelle	*Capra aegagrus* Nr. 11—14	*Capra* *aegagrus* / *caucasica-cylindricornis* Nr. 110—11 A	*Capra* *caucasica-cylindricornis* / *aegagrus* Nr. 110—11 B	*Capra* *aegagrus* / *cylindricornis* Nr. 89—14	*Capra cylindricornis* Nr. 69—12	*Capra caucasica* Nr. 1 A
15. Länge der Nasalia an der Medialnaht	7,1	8,5	8,1	9.2	10,7	10,6
16. Länge der Intermaxillaria	9,2	8,9	10	8,9	10,8	10,9
17. Durchmesser des Schädels am hinteren Orbitarand (an der Sutura frontalis-jugalis)	13,1	13	14,5	14,8	15,5	15,8
18. Durchmesser des Schädels zwischen den Foramina infraorbitalia (an deren oberen inneren Seiten gemessen) . . .	4,1	4,2	4,7	4,4	5,1	5,4
19. Durchmesser des Schädels am Meatus acusticus externus	8,5	8,7	10,2	—	11	11,4
20. Durchmesser des Schädels zwischen Nasion und dem Hinterrande der Sutura palatina (an der Fossa mesopterygoidea)	7,4	7,7	8,1	—	8,2	8,4
21. Durchmesser des Schädels zwischen dem Basion und dem entferntesten Punkte der Frontalia (an der Sutura sagittalis, zwischen den Hörnern gemessen) . . .	15,5	14,9	15,3	—	15,7	15,9
22. Geringster Durchmesser der Einschnürung am Collum des Condylus occipitalis	2,5	2,5	2,6	—	2,7	2,8
23. Breite des Pallatum durum am Rande der Alveolen von m^{III} (vorne gemessen)	4,2	4,2	4,6	—	5,3	5,6
24. Breite des Pallatum durum am Rande der Alveolen von pm^{I} (vorne gemessen)	2,6	3	3,5	—	3,5	3,7
25. Breite der Pars facialis am Treffpunkt der Sutura maxillo-jugularis mit der Maxillojugularcrista	8,1	7,2	7,9	—	8,8	9,1
26. Breite der Nasalia gegenüber den oberen Enden der Intermaxillaria . . .	2,5	2,8	3	3,2	3,7	3,9
27. Breite der Nasalia (gemessen am Treffpunkt des Nasale und Frontale (gegenüber dem Lacrimale)	3,4	3.1	3,7	4,1	4,3	4,4
28. Entfernung des Gnathion vom Hamulus des Processus pterygoideus	15,8	15,6	—	—	17,1	17,3
29. Entfernung vom Gnathion bis zum Ventralrand der Fossa ectopterygoidea .	13,3	13,4	14,8	—	15,4	15,3
30. Länge der Bulla tympani	4.2	3,8	—	—	3,3	3,5
31. Größte Condylarbreite	5,6	5,3	5,6	—	6,2	6,1
32. Höhe des Occiput vom Basion bis zum Mittelpunkt der Linea nuchae superior .	6,1	5,3	5,9	—	6,1	6,3
33 Breite des Schädels zwischen den Mastoidea	9,4	9,4	9,5	—	11	11,2
34. Längendurchmesser der Orbita . . .	4,4	4,5	4,3	4,3	4,6	4,8
35. Breite des Schädels an den Enden des Processus zygomaticus jugularis . .	10,8	10,4	11.2	13,5	12,5	13

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gehörnmaßtabelle	*Capra aegagrus / cylindricornis-caucasica* Nr. 1	*Capra caucasica-cylindricornis / aegagrus* Nr. 2	*Capra caucasica-cylindricornis / aegagrus* Nr. 3	*Capra aegagrus* Nr. 11—14	*Capra aegagrus / caucasica-cylindricornis* Nr. 110—11 A	*Capra caucasica-cylindricornis / aegagrus* Nr. 110—11 B	*Capra aegagrus / cylindricornis* Nr. 89—14	*Capra cylindricornis* Nr. 69—12	*Capra caucasica* Nr. 1 A
Frontalkurvenlänge .	82,5	73	79	83,4	61,4	63	82	61	64
Direkte Länge vom Hinterrande d. Hornbasis bis zur Hornspitze	43	37	42,6	41,5	32,4	36	53	30	36
Abstand zwischen den Spitzen	32,5	50,5	50,5	26,7	40,5	45,5	44,5	44	60
Umfang an der Basis	26	25,5	27,5	20,5	21,8	25	25,5	28,8	23
Querdurchmesser an der Basis (in d. Mitte)	7,6	8,2	8,2	5,1	6	7,1	7,2	9,6	7,5
Längsdurchmesser an der Basis	9,8	8	10	8,7	8,4	8,7	9,6	8,8	7,3
Größter Abstand zwischen d. Hörnern (von Innenseite zu Innenseite gemessen) . .	50,5	58,3	56,2	30,7	47	47,5	46,4	51	52,2

Nordische Siphonophoren.

Von Fanny Moser.

Die vorliegende kleine Kollektion erhielt ich von Professor Mortensen aus dem Kopenhagener Museum. Sie stammt von den fünf Expeditionen: Michael Sars, Thor, Tjalfe, Ingolf und der Ostgrönländischen Expedition von 1900 und ist daher wertvoll zur Vervollständigung unserer noch immer sehr geringen Kenntnisse der Siphonophoren des hohen Nordens und zur Nachprüfung meiner früheren (Gauss) Angaben über deren Beziehungen zur Fauna der warmen und gemäßigten Zonen. Das damals gewonnene Bild der horizontalen und vertikalen Verbreitung der Siphonophoren und ihrer verschiedenen Arten ist dadurch in keiner Weise geändert worden, sondern hat im Gegenteil nur eine kleine Ergänzung in der von mir vorausgesagten Richtung erfahren, und zwar durch die spezielle Zusammensetzung des Materiales in Verbindung mit seiner auffallenden Dürftigkeit: es enthält nur elf Arten, darunter nicht eine einzige neue. So erscheint es nunmehr kaum noch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. *Capra* $\frac{\textit{aegagrus}}{\textit{cylindricornis-caucasica}}$ (Nr. 1).
2. *Capra* $\frac{\textit{caucasica-cylindricornis}}{\textit{aegagrus}}$ (Nr. 2).
3. *Capra* $\frac{\textit{caucasica-cylindricornis}}{\textit{aegagrus}}$ (Nr. 3).
4. *Capra caucasica* GÜLD. (Nr. 1A).

Aufnahmen d. Verf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5. *Capra* $\frac{\textit{caucasica-cylindricornis}}{\textit{aegagrus}}$ (Nr. 110—11 B).

6. *Capra* $\frac{\textit{aegagrus}}{\textit{caucasica-cylindricornis}}$ (Nr. 110—11 B).

7. *Capra aegagrus* Gmel. (Nr. 11—14).

Aufnahmen d. Verf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

8

9

10

Aufnahmen d. Verf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 1920

Autor(en)/Author(s): Pfizenmayer Eugen Wilhelm

Artikel/Article: Bastardierungen von Cavicorniern in Transkaukasien. 154-167