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

Nr. 4. **1899.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 18. April 1899.

Vorsitzender: Herr A. Nehring.

Herr **A. Nehring** sprach über **das Vorkommen der nordischen Wühlratte** *(Arvicola ratticeps* Keys. u. Blas.) **in Ostpreussen.**

Seit der vorigen Sitzung, in welcher ich über das Vorkommen von *Arv. ratticeps* K. u. Bl. bei Brandenburg und Anklam gesprochen habe, ist mir durch Herrn Prof. Dr. G. Rörig, hier, ein reichhaltiges Material dieser Species aus Ostpreussen zugegangen; und zwar besteht dasselbe in Schädeln, Unterkiefern und Extremitätenknochen, welche aus frischen Eulen-Gewöllen gewonnen sind. Letztere wurden durch Herrn Möschler, Präparator des Herrn Prof. Rörig, am Fusse einer grossen Fichte in grosser Zahl (ca. 560 Gerölle) bei einander gefunden. Diese Fichte steht in einem kleinen (ca. 90 Morgen grossen) Walde bei Maraunenhof, ½ Stunde von Königsberg i. Ostpr., und zwar findet sie sich in einem schmalen Ausläufer jenes Waldes, so dass nach zwei Seiten das offene Terrain sehr nahe liegt. Auf der erwähnten Fichte hatte eine Eule *(Strix aluco* oder *Strix otus)* ihren Ruheplatz; von ihr rührt der am Fusse des Baumes gefundene Gewöllhaufen her.

Bei der genaueren Untersuchung dieser Gewölle konnte Rörig die Ueberreste von 1665 Arvicolen, 16 Exemplaren der Gattung *Mus* und 10 kleinen Vögeln feststellen. Unter den Arvicolen befanden sich 59 Exemplare von *Arvicola ratticeps*, 5 von *Arv. agrestis;* die übrigen gehörten zu

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

Arv. arvalis. Ich lege hier im Einverständniss mit dem genannten Forscher einen Theil des betr. Materials vor, nämlich 2 noch unversehrte Gewölle, einen wohlerhaltenen Schädel von *Arv. ratticeps* nebst den beiden zugehörigen Unterkieferhälften und einer Anzahl zugehöriger Beinknochen, den lädirten Schädel nebst beiden Unterkieferhälften eines anderen Exemplars, sowie 34 rechte Unterkieferhälften, alle von der genannten Species.

Die Bestimmung der Unterkiefer ist auf Grund des m 1 verhältnissmässig leicht auszuführen. Der vorderste Backenzahn des Unterkiefers von *Arv. ratticeps* zeigt nämlich eine sehr charakteristische Bildung der „Schmelzschlingen" oder

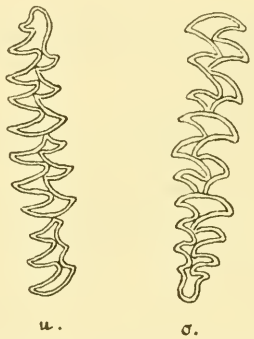

Fig. 1. Die Kauflächen der Backenzahnreihen von *Arvicola ratticeps* K. u. Bl.
u = Untere, rechte Backenzahnreihe. $^6/_1$ nat. Gr.
o = Obere „ „ „ „ „

„Schmelzprismen". An seinem Aussenrande sind nur drei ausgeprägte Kanten vorhanden[1]), während an seinem Innenrande fünf ausgeprägte Kanten hervortreten. (Siehe unsere Abbildung.) Hierdurch und durch den Umstand, dass die

[1]) Blasius, Naturgesch. Säugeth. Deutschl., S. 365, zählt zwar vier Aussenkanten, indem er wahrscheinlich eine bei alten Individuen zuweilen sich schwach markirende vierte (vorderste) Aussenkante mitrechnet; aber eine solche Zählung kann nur Verwirrung hervorrufen, indem sie das Charakteristische im Bau des m 1 inf. verschwinden lässt. Lilljeborg zählt (so wie ich) nur drei Aussenkanten am m 1 inf. von *A. ratticeps.* Siehe „Sveriges och Norges Ryggradsdjur", I, S. 303.

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

vorderste Schmelzschlinge mit der nächsten innern (medialen) Schmelzschlinge zu einer eigenthümlichen, hakenförmigen Schleife verbunden ist, bekommt dieser Zahn ein charakteristisches Aussehen, das nur bei dem nahe verwandten *Arv. oeconomus* PALL. und bei *Arv. gregalis* PALL. in ähnlicher Form wiederkehrt.

Charakteristisch ist auch der 3. obere Backenzahn, der complicirter gebaut ist, als bei den nächstverwandten Arten. Er zeigt aussen und innen je 4 Kanten, von denen die letzte äussere allerdings oft nur schwach angedeutet erscheint. Siehe Fig. 1, o.

Uebrigens scheint auch die nach hinten verschmälerte Form der Foramina incisiva für *Arv. ratticeps* charakteristisch zu sein.

Was die Grösse der ostpreussischen Exemplare anbetrifft, so zeigt die Mehrzahl der vorliegenden Unterkiefer nur geringe Dimensionen. Die kleinsten Unterkiefer, welche wohl von jüngeren Individuen herrühren, haben eine Condylarlänge[1]) von 13, die grössten von 16,5 mm; andere messen 14, 14,5, 15, 15,5, 15,8, 16,4 mm. Die Unterkiefer der Brandenburger Exemplare zeigen eine Condylarlänge von 15,3—16 mm, der des Exemplars von Anklam eine solche von 15,3 mm, während ich bei typischen Exemplaren aus dem Norden (Ost-Finnmarken und Nordrussland) 16,5—18,5 mm gemessen habe. Ich glaube, die ostpreussischen Exemplare vorläufig nach dem vorliegenden Materiale wegen der durchschnittlich geringen Dimensionen zu der von mir unterschiedenen „var. *Stimmingi*“ rechnen zu sollen. Allerdings ist der besterhaltene Oberschädel von Maraunenhof etwas robuster, als der von mir im vorigen Sitzungsbericht, S. 58, besprochene männliche Schädel von Brandenburg; aber er bleibt, obgleich er unter 59 Individuen das stärkste repräsentirt, doch hinter einigen in meiner Privatsammlung befindlichen nordischen Exemplaren deutlich zurück. Ich gebe hier die Hauptdimensionen jenes

[1]) Unter „Condylarlänge“ verstehe ich die gerade Entfernung vom Hinterrand der Nagezahnalveole bis zum Hinterrand des Condylus.

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

Exemplars. zusammengestellt mit denen des männlichen Schädels von Brandenburg und eines nordrussischen Schädels:

Die Dimensionen sind in Millimetern angegeben.	*Arvicola ratticeps* K. u. Bl.		
	1. Ostpreussen	2. Nordrussland	3. ♂ ad. var. *Stimmingi*. Brandenburg
Grösste Länge des Schädels	27,5	30,5	27
Basilarlänge „ „	25	27,5	24,3
Jochbogenbreite „ „	15,5	17,2	14
Länge der oberen Backenzahnreihe	6,3	6,9	6,2
Länge der unteren Backenzahnreihe	6,1	6,5	6,1
Condylarlänge d. Unterkiefers	16,5	18,5	16

Herr Prof. Röhig hat bereits Anordnungen getroffen, um lebende Exemplare des *Arv. ratticeps* bei Maraunenhof zu fangen; vorläufig ist schon die Thatsache interessant genug, dass 59 Exemplare dieser Art aus dort gesammelten Eulen-Gewöllen constatirt sind.

Inzwischen habe ich von Herrn Dr. med. R. Stimming noch zwei Spiritus-Exemplare der „var. *Stimmingi*" von Brandenburg a. d. H. und zugleich einige interessante Notizen über die Lebensweise dieser Maus erhalten. Letztere lauten: „Diese Varietät lebt bei Brandenburg a. H. auf zwei Havel-Inseln, gräbt unter der Wiesendecke ihre Gänge, kommt bereits am Spätnachmittag ins Freie, frisst allerlei Wurzeln und frisches Grün. Der beste Köder sind frische Cichorienwurzeln. Sie wirft im Verlaufe ihrer Gänge kleine Hügel (ca. 20 cm Durchmesser haltend) auf, schwimmt vorzüglich und taucht, besonders wenn sie verfolgt wird, ganz ausgezeichnet. Ihre Anzahl auf beiden Inseln ist eine beschränkte; denn ich habe in den letzten 5 Jahren nur 8 Stück erbeutet."

Hiernach ähnelt die Stimming'sche Varietät der nordischen Wühlratte in ihrer Lebensweise der Wasserratte *(Arvicola amphibius)*, mit der ja *Arv. ratticeps* von Blasius in einer Gruppe *(Paludicola)* zusammengestellt ist. Vermuthlich trägt sie auch Wintervorräthe zusammen, wie es die mit *Arv. ratticeps* nahe verwandte „ökonomische Wühl-

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

maus" (*Arv. oeconomus* PALL.) und *Arv. amphibius* bekanntlich thun.

Herr **A. NEHRING** sprach ferner über **einen Löwen- und einen Biber-Rest aus der Provinz Brandenburg, sowie über craniologische Unterschiede von Löwe und Tiger.**

Vor einigen Tagen wurden mir von der Direction des Märkischen Provinzial-Museums hierselbst zwei Fossilreste zur Bestimmung übersandt, nämlich der Gehirnschädel eines grossen Raubthiers und das Kreuzbein eines kleineren Thiers. Ersteres Stück ist diluvialen, letzteres alluvialen Alters. Jenes erwies sich bei meiner Untersuchung als zu *Felis spelaea* GOLDF. (= *Leo spelaeus* FILH.), dieses als zu *Castor fiber* L. gehörig.

Besonders interessant und für die Provinz Brandenburg als grosse Seltenheit erscheint die Schädelkapsel des diluvialen Löwen; sie stammt aus einer der zahlreichen Ziegeleien, welche zwischen Königs-Wusterhausen und Storkow gelegen sind, und ist dem Märkischen Museum nach einer gefälligen Angabe der Direction zusammen mit einigen anderen, ebenfalls dort ausgegrabenen Resten (Schädel eines *Rhinoceros tichorhinus*, Backenzahn eines *Elephas primigenius*, Hornzapfen eines *Bos*) zugegangen. Sie gehört einem alten, starken Individuum an, wie die kräftige Crista sagittalis und die sehr ausgeprägte Form der Stirnpartie beweisen.

Bei der Bestimmung dieses Stücks erhob sich die Frage, ob man es hier mit einem Löwen oder einem Tiger zu thun hat, und ich habe im Zusammenhange hiermit die craniologischen Unterschiede von Löwe und Tiger[1]), welche schon häufig in der Litteratur über „*Felis spelaea*" discutirt worden sind[2]), einer erneuten Prüfung unterzogen. Das Ma-

---

[1]) Auf die etwaigen Verschiedenheiten der einzelnen Löwen- und Tiger-Rassen gehe ich nicht ein; hier handelt es sich nur um die craniologischen Differenzen zwischen *Leo* einerseits und *Tigris* andererseits.

[2]) Vergl. z. B. DAWKINS and SANFORD, British Pleistocene Mam-

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

terial, welches ich vergleichen konnte, besteht aus 5 Löwen- und 8 Tigerschädeln der zoologischen Abtheilung des hiesigen Museums für Naturkunde, aus 5 Löwen- und 8 Tigerschädeln der mir unterstellten Sammlung und aus 4 Schädeln der *Felis spelaea* GOLDF. aus der Gailenreuther Höhle in der palaeontologischen Abtheilung des hiesigen Museums für Naturkunde.[1])

Die Resultate meiner Vergleichungen sind in Kurzem folgende: Der Schädel des erwachsenen Löwen ist in der Stirnpartie niedriger, flacher und breiter als der des erwachsenen Tigers, bei welchem die Stirn deutlich gewölbt ist; dazu kommt, dass beim alten Löwen die Mitte der Stirnbeine deutlich vertieft erscheint. Die Nasenbeine des Löwen sind kürzer und nach vorn breiter als bei Tigern gleichen Alters und Geschlechts. Die Frontalfortsätze der Oberkieferknochen reichen beim Löwen normaler Weise über das hintere Ende der Nasenbeine hinaus und zeigen eine flache, allmählich ansteigende Oberfläche; beim Tiger pflegen die Frontalfortsätze der Oberkieferknochen nicht bis zum Hinterende der Nasenbeine zu reichen, ihre Oberfläche ist concav und steigt steiler nach der Stirn hinauf, auch zeigen sie eine abweichende Form der Grenznaht. Die Foramina palatina des Löwen sind grösser und liegen weiter zurück, als beim Tiger; ausserdem setzen sie sich bei jenem nach vorn in 2 breiten, deutlich markirten Furchen fort, wovon beim Tiger kaum eine Andeutung zu sehen ist. Das Gaumenkeilbeinloch (Foramen spheno-palatinum) des Löwen ist grösser und steht zu den benachbarten Nähten in etwas anderer Beziehung, als beim Tiger[2]). Das Fo-

---

malia, Part I u. II, London 1866 u. 1868. Diese Autoren betonen den leoninen Charakter der *Felis spelaea*. Siehe auch BOURGUIGNAT, Felidae fossiles, Paris 1879, S. 8 ff. Vergl. ferner GIEBEL, Säugethiere, S. 869, welcher sehr entschieden für die Uebereinstimmung der *Felis spelaea* mit dem Tiger sich ausspricht.

[1]) Diese fossilen Schädel des Museums für Naturkunde wurden mir von Herrn Prof. Dr. JAEKEL, die vorerwähnten recenten Schädel desselben Museums durch Herrn Custos P. MATSCHIE freundlichst zugänglich gemacht.

[2]) Obige Differenz hat sich an meinem Material als besonders charakteristisch bewährt.

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

ramen stylo-mastoideum liegt beim Löwen regelmässig so, dass man in seine Oeffnung bei der Basalansicht des Schädels direct hineinsehen kann; beim Tiger liegt die Oeffnung jenes Foramen gewöhnlich mehr seitlich an der Bulla. Der Meatus auditorius externus scheint beim Löwen meistens etwas grösser resp. offener zu sein, als beim Tiger.

Nach allen diesen Kennzeichen sind die in der palaeontologischen Sammlung des hiesigen Museums für Naturkunde vorhandenen 4 Gailenreuther Schädel, von denen der eine als völlig intakt bezeichnet werden kann[1]), als unzweifelhafte Löwenschädel anzusprechen. Ebenso muss ich die vorliegende Gehirnkapsel einer grossen *Felis* aus dem märkischen Diluvium nach der Stirnbildung und nach der Bildung des Meatus auditorius externus, sowie auch einiger Foramina des Sphenoids als zu *Leo*, nicht zu *Tigris* gehörig betrachten.

Auf die einschlägige Litteratur über *Felis spelaea* Goldf. einzugehen, ist hier nicht der Ort; ich will nur hervorheben, dass auch J. Fr. Brandt einst die im hiesigen Museum für Naturkunde vorhandenen Gailenreuther Schädel mit Entschiedenheit für Löwenschädel (nicht Tigerschädel) erklärt hat, ohne dieses im Einzelnen näher zu begründen. Da von Zeit zu Zeit immer wieder die Ansicht auftaucht, dass „*Felis spelaea*" ein Tiger, kein Löwe gewesen sei, so scheint es mir angezeigt, dieses für die oben besprochenen, von mir untersuchten Objecte zurückzuweisen. Andere, weniger vollständig erhaltene Objecte lassen kein sicheres Urtheil zu; doch ist es sehr wahrscheinlich, dass auch die sonstigen in Deutschland gefundenen Reste, z. B. die von mir bei Thiede unweit Braunschweig und bei Westeregeln unweit Magdeburg, sowie aus Westpreussen nachgewiesenen Reste[2]),

---

[1]) Dieser Schädel dürfte wohl einer der besterhaltenen Schädel des *Leo spelaeus* sein, welche überhaupt existiren; er ist für die oben erörterte Frage besonders wichtig, da an ihm alle Charaktere klar und sicher zu erkennen sind.

[2]) Siehe „Tundren und Steppen", S. 169, 193, 233. Verh. d. Berl. Ges. f. Anthrop., 1893, S. 407 ff. mit 2 Abbild. Bericht des Westpreuss. Prov.-Museums, 1895, S. 16.

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

oder der durch SCHRÖDER beschriebene Metacarpus von Oderberg-Bralitz[1]), dem fossilen Löwen angehören. Dagegen mögen manche in Ost-Europa gefundenen *Felis*-Reste einem Tiger zuzuschreiben seien. Die meisten einschlägigen Untersuchungen sind bisher mit viel zu knappem und mangelhaftem Vergleichsmaterial veranstaltet worden; nur ein reichhaltiges, zuverlässiges Material giebt brauchbare Resultate.

Ueber das oben erwähnte Biber-Kreuzbein bemerke ich, dass dasselbe aus einem Moore in der Nähe des Zielow-Grabens westlich von Mittenwalde stammt. Es hat einem erwachsenen, aber nicht sehr starken Individuum angehört.

Herr **L. BRÜHL**, der über **Fremdkörper im Elfenbein** sprach, wird seinen Vortrag im nächsten Heft veröffentlichen.

Herr **MATSCHIE** sprach über *Vespertilio venustus* MTSCH., **eine neue Fledermaus aus Deutsch-Ost-Afrika**

Der Naturalienhändler Herr W. SCHLÜTER in Halle a./S. hat dem Berliner Museum für Naturkunde eine Fledermaus angeboten, welche ich mit keiner bekannten Art zu vereinigen vermag.

Sie gehört zu derjenigen Gruppe von *Vespertilio*, bei welcher die Flughäute schwarz und orange gezeichnet sind, ähnlich wie bei *Kerivoula picta*. Man kann diese Fledermäuse auf den ersten Blick von *Kerivoula picta* daran unterscheiden, dass der freie Rand der Flughaut zwischen der Fusswurzel und der Spitze des fünften Fingers nicht breit orange gesäumt ist, wie bei dieser *Kerivoula*, sondern dass die schwarze Färbung dort bis an den Rand der Flughaut heranreicht. Im Gebiss sind sehr erhebliche Unterschiede vorhanden. Bei *Kerivoula* sind die ersten beiden Praemolaren nicht viel kleiner als der dritte, bei den buntflügeligen *Vespertilio* ist der erste Praemolar noch nicht halb so gross wie der dritte, und der zweite Praemolar ist ausserordentlich klein.

---

[1]) Siehe Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geol. Landesanstalt, 1897, S. 20 f.

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

Beschrieben sind bis jetzt folgende, zu dieser Gruppe gehörige Formen: *V. andersoni* TROUESSART = *dobsoni* ANDERSON von Purneah in Nord-Bengalen, *V. pallidus* BLYTH von Chaibasa in Süd-Bengalen, *V. auratus* DOBS. von Darjeeling, *V. formosus* HODGS. von Central-Nepal, *V. rufopictus* WATERH. von den Philippinen, *V. rufoniger* TOMES vom Jantsekiang-Gebiet.

BLANFORD (The Fauna of British India, Mamm. 1891, S. 335—336) vereinigt alle diese Species unter *V. formosus*, TROUESSART (Cat. Mamm. Nov. Ed., I, 1897, S. 128—129) lässt neben *V. formosus* noch *V. andersoni* gelten.

Die Maasse bewegen sich für die unter *V. formosus* von TROUESSART zusammengestellten Formen in folgenden Grenzen: Unterarm: 45,5—49,8 mm; Daumen: 9,52—10,56 mm; Fuss: 11.6—12.7 mm.

Bei *V. andersoni* sind die betreffenden Maasse: 54,61; 12,7; 15,2 mm.

An dem mir vorliegenden Stücke maass ich: Unterarm: 56,5; Daumen mit Nagel: ca. 10 mm; Fuss mit den Krallen: ca. 11 mm. Das Object ist trocken präparirt; daher sind die Messungen etwas ungenau.

Der Fuss ist bei den bekannten Formen dieser Gruppe entweder so gross oder grösser, bei dem hier zu untersuchenden Stücke viel kleiner als ein Viertel der Unterarmlänge; der Daumen ist bei den ersteren grösser als der fünfte Theil der Unterarmlänge, bei dem letzteren kleiner als dieses Maass.

Am Gebiss bemerke ich folgende Unterschiede: Der zweite obere Praemolar steht dicht neben dem dritten Praemolaren und der letztere hat am Vorderrand des Cingulum keinen Höcker. Der vorletzte obere Molar ist breiter als ein Drittel der Länge der Molarenreihe; die Entfernung der Foramina infraorbitalia von einander ist ebenso gross wie die Länge der Zahnreihe.

In der Färbung zeichnet sich das Exemplar dadurch aus, dass die Arme und Finger, die Schwanzflughaut und das Propatagium auf der Oberseite schwarz gesprenkelt

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

sind. Mit *V. andersoni* stimmt es darin überein, dass die schwarz gefärbten Theile des Flügels hell punktirt sind.

Die Rückenhaare sind am Grunde schwarzbraun, in der Mitte weiss und haben lange nussbraune Spitzen. Der Rücken erscheint weisslich, stark nussbraun überflogen, an den Seiten rein nussbraun. Die Unterseite des Körpers ist weiss; über die Brust zieht sich von den Achseln her ein hufeisenförmiges, nicht sehr deutliches, nussfarbenes Band. Die hellen Theile des Flügels sind orangefarbig, die dunklen Theile schwarz.

Herr Schlüter schreibt mir, dass er diese Fledermaus zusammen mit *Vesp. nanus* Ptrs. von Kinole in den Ukami-Bergen, Deutsch-Ost-Afrika, erhalten hat.

Ich gebe noch einige Messungen: Kopf und Körper: ca. 61 mm; Schwanz: ca. 51 mm; Kopf: ca. 21 mm; Ohr: ca. 13 mm; ferner am Schädel: Basallänge: 16,8 mm; obere Molarenreihe: 6,2 mm; Entfernung der Infraorbital-Foramina von einander: 6,2 mm; Breite des vorletzten oberen Molaren: 2,6 mm.

Herr **O. Neumann** sprach über **die Gleichartigkeit von** *Bubalis Jacksoni* Thom. **und** *Acronotus lelwel* Heugl. **und ihre Färbung.**

Thomas beschrieb 1892 [1]) eine Kuhantilope, die Frederic F. Jackson in den Ländern zwischen Naiwâscha-See und Victoria-Nyansa gesammelt hatte, unter dem Namen *Bubalis Jacksoni.*

In seiner Beschreibung meint er, dass dieses die von Petheric, Heuglin und Böhndorf als *Bubaliscaama* angesprochenene Antilope sei. Er hat hierin Recht und auch die von Junker [2]) und Schweinfurth [3]) unter diesem Namen erwähnten Antilopen gehören zu dieser Art.

Nun hat aber Heuglin die Hartebeests der oberen Nilgebiete mit zwei verschiedenen Namen belegt und unter

---

[1]) Ann. Mag. N. H., IX, S. 386.

[2]) Junker, Reisen in Afrika, I, S. 364; III, S. 190.

[3]) Schweinfurth, Im Herzen von Afrika, I, S. 212, 465, 469; II, S. 276, 418, 483.

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

diesen abgebildet. In seinen ersten Arbeiten[1][2]) nennt er die Antilope vom Bar el Djebel, Kir und Djur *Antilope* resp. *Boselaphus caama* und bildet in dem Werk „Antilopen und Büffel Nord-Afrika's", Tafel I, No. 3a und 3b, ein Gehörn von vorn und halbseitwärts ab, dessen Spitzen deutlich nach aussen divergiren.

In einem späteren Werk[3]) trennt HEUGLIN die Hartebeests der oberen Nilgebiete, lässt der östlichen Form vom Kir und Sobat den Namen *Acronotus caama* und giebt der westlichen Form vom Djur und Kosange den Namen *Acronotus lelwel.*

Acronotus lelwel wurde verschiedentlich bezogen, unter anderm von MATSCHIE[4]) auf das westafrikanische Hartebeest, welches aber eine andere, gut unterscheidbare Art, *Bubalis major,* ist.

Eine Vergleichung der verschiedenen Abbildungen HEUGLIN's zeigt nun, dass das Gehörn seiner *lelwel* sehr gut mit dem früher von ihm als von *caama* abgebildeten übereinstimmt, da bei beiden die Spitzen nach aussen hin divergiren, während bei der späteren Abbildung von *caama* (östliche Form) die Spitzen nach hinten parallel verlaufen oder sich sogar nach der Mitte nähern, ebenso wie dies auch SCHWEINFURTH[5]) abbildet.

Die von mir in Uganda, Kavirondo und auf der Angata anyuk (zwischen Kavirondo und dem Mauwald gelegen) erlegten Hartebeests haben sämmtlich Gehörne, deren Spitzen auseinandergehen und gut mit der Abbildung des *Acronotus lelwel* übereinstimmen.

Es war mir leider nicht möglich, von HEUGLIN gesammelte Gehörne zum Vergleich zu erhalten, da sich weder auf dem Museum zu Stuttgart noch auf dem zu Wien solche befindan. Wohl aber besitzt das Berliner Museum ein durch

---

[1]) HEUGLIN, Antilopen und Büffel Nordost-Afrikas in „Leopoldina", 1863.

[2]) HEUGLIN, Reise in das Gebiet des weissen Nil, 1869, S. 320.

[3]) HEUGLIN, Reisen in Nordost-Afrika, 1877, II, S. 123, 124.

[4]) MATSCHIE, Archiv für Naturgeschichte, 1891, S. 355.

[5]) SCHWEINFURTH, Im Herzen von Afrika, I, S. 212.

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

Schweinfurth am Djur gesammeltes Gehörn, und das Wiener Museum war so freundlich — wofür ich hier Herrn Prof. Brauer und Herrn Dr. v. Lorenz meinen besten Dank sage — mir vier Stück aus einer grossen Anzahl *Bubalis*-Gehörne zur Verfügung zu stellen, welche von Junker's Schwester dem Wiener Museum zum Geschenk gemacht wurden. Wenn auch ohne Fundortsbezeichnung, so dürfte doch sicher sein, dass dieses die Gehörne sind, welche Junker in Makaraka[1]), also in der Gegend des Djur, erstand.

Sowohl nun das Schweinfurth'sche Gehörn wie die Junker'schen haben die Hornenden parallel oder sogar nach innen gehend, doch theilt mir Dr. v. Lorenz mit, dass sich unter den übrigen Junker'schen Gehörnen auch solche befinden, die mehr oder weniger nach aussen divergiren.

Aus alledem scheint mir hervorzugehen, dass sicher *Bubalis Jacksoni* Thom. mit der Heuglin'schen Art identisch und demnach fortan *Bubalis lelwel* (Heugl.) zu nennen sein wird.

Ich möchte aber auch vorläufig der Form mit parallelen oder nach innen gehenden Spitzen keinen neuen Namen geben, sondern lieber noch annehmen, dass hier nur individuelle Variationen vorliegen, besonders da über die Färbung der Thiere vom Djur einerseits, vom Sobat andrerseits noch nichts genaues bekannt ist. Nur Schweinfurth giebt gelegentlich der Erwähnung eines bei Seriba Ghattas (Djurgebiet) erlegten Stückes folgende kurze Beschreibung[2]): „Im Sommer, der Regenzeit, ist seine Färbung ein helles, gleichmässiges Ledergelb mit weisslicher Bauchseite, in den regenlosen Wintermonaten dagegen variirt dieselbe in Rehgraue."

Dagegen bin ich heute in der Lage, eine genaue Angabe der Färbung eines südlichen Stückes zu geben, welche, wie dieses wohl nach allem Vorhergesagten zu erwarten,

---

[1]) Junker, Reisen in Afrika, I, S. 364.

[2]) Schweinfurth, Im Herzen von Afrika, I, S. 213.

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

ziemlich gut mit der Beschreibung SCHWEINFURT's übereinstimmt.

Von den 8 von mir in Uganda, Ravirondo und Angata anyuk erlegten Stücken gelang es mir, zwei Felle gut conservirt nach Berlin zu bringen, von denen das eine, am 17. November 1894 auf der Angata anyuk erlegt, im hiesigen Museum für Naturkunde ausgestopft wurde.

Die Färbung dieses Stückes gut zu beschreiben, ist einigermaassen durch den Umstand erschwert, dass sich das betreffende Exemplar gerade im Haarwachsel befindet und deshalb etwas scheckig aussieht.

Die Allgemeinfärbung ist röthlich-gelbbraun, nach unten zu heller. Der Bauch ist röthlich-weiss, die Oberschenkel hellgelbbraun, die Vorderseite der Beine dunkler. Auch der Kopf ist dunkler, die Stirn dunkelrothbraun, die Schwanzquaste schwarz, der Rand der Unterlippe schwarzbraun.

Bubalis lelwel gehört also in die Gruppe der einfarbigen Kuhantilopen, während die ihr im Gehörn nächstverwandte *Bubalis caama* vom Cap und Südwest-Afrika schwarze Oberschenkel hat.

Herr **HANS VIRCHOW** sprach über **Röntgen-Aufnahmen der Hand.**

Die vorgelegten drei Aufnahmen, welche ich der Güte des Herrn Stabsarztes LAMBERTZ an der Kaiser Wilhelms-Akademie verdanke, zeigen die gleiche Hand in natürlicher Haltung, ulnarer Abduction und radialer Abduction.

Röntgen-Aufnahmen der Hand hat Jeder bis zum Ueberdruss gesehen; aber vielleicht hat Niemand bisher eine erschöpfende Analyse von einer einzigen derartigen Figur gegeben, und es ist wohl auch z. Z. Niemand dazu im Stande. Die Gründe liegen z. Th. darin, dass wir über die Stellungen und Bewegungen der einzelnen Handknochen bisher nicht vollkommen genau unterrichtet sind, z. Th. in Eigenthümlichkeiten der Methode.

Diese Eigenthümlichkeiten oder, wenn wir unsere gewöhnliche Art, Gegenstände zu sehen, zur Grundlage nehmen, „Fehler“ bestehen darin, dass erstens das Bild umgedreht

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

ist — die vorliegende Hand, obwohl eine rechte, erscheint als linke; dass zweitens die der Röhre und damit dem Beschauer zugewendete Seite in der Regel weit undeutlicher kommt als die der Platte zugewendete —, an der vorliegenden Hand, deren dorsale Seite dem Beschauer zugewendet war, muss dementsprechend in erster Linie die volare Seite in Betracht gezogen werden; dass drittens die von der Platte entfernteren Knochentheile stärker vergrössert und, wenn sie seitlich lagen, verschoben sind. Die hierdurch bedingten Entstellungen sind so beträchtlich, dass z. B. Aufnahmen des Kniees für manche Fragen geradezu werthlos sind; und auch Bilder der Hand, obwohl diese wegen ihrer geringeren Dicke ein verhältnissmässig günstiges Object ist, dürfen nur mit Vorsicht und unter Controle anderer Methoden für bestimmte Schlussfolgerungen verwerthet werden.

Um das specielle Problem, um welches es sich handelt, abzugrenzen, müssen von den „Handbewegungen" im populären Sinne die folgenden ausgeschieden werden. Erstens die Bewegung des Metacarpale I gegen das Multangulum majus; zweitens die des Metacarpale V und IV. Das Metacarpale V lässt sich nämlich in ziemlich ausgiebiger Weise gegen das Hamatum activ bewegen (vergl. Poirier, Traité d'anatomie humaine, Arthrologie), und auch das Metacarpale IV nimmt an dieser Bewegung theil; nur das Metacarpale III und II sind so fest mit dem Carpus verbunden, dass man sie practisch als unbeweglich ansehen darf. Drittens haben wir die Drehung der Hand um die Längsachse auf die pro- und supinatorische Bewegung innerhalb des Vorderarms zurückzuführen. Eine gleichsinnige Bewegung kommt auch innerhalb der Handwurzel vor (Poirier). Dieselbe tritt sogar bei den seitlichen Bewegungen der Hand in ganz gesetzmässiger Weise auf, indem bei radialer Abduction eine supinatorische und bei ulnarer Abduction eine pronatorische Drehung sich einstellt. Sucht man diese Bewegungen zu unterdrücken, etwa indem man die Hand auf einem Tisch gleitend gegen den ulnaren und radialen Rand bewegt, so stellen sich compensirend die ent-

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

gegengesetzten Bewegungen im Arme ein, bei radialer Abduction der Hand Pronation, bei ulnarer Abduction Supination, zum Beweise, dass die erwähnten Bewegungen zwangsmässige sind. Es bleiben als Handgelenkbewegungen übrig einerseits volare und dorsale Flexion, andererseits ulnare und radiale Abduction, von denen sich die letzteren für Röntgen-Aufnahmen eignen. Das Problem ist, in welchem Maasse jedes der beiden Handgelenke (Artic. radiocarpea und intercarpea) an den Bewegungen betheiligt ist, und ob für diese Bewegungen die gleichen Achsen in Anspruch genommen werden, wie für volare und dorsale Flexion, oder andere Achsen, d. h. ob die beiden Gelenke je eine feste Achse besitzen (Henke, Langer-Toldt) oder die Lage der Achsen je nach der Bewegung verschieden anzunehmen ist, wofür schon Zuckerkandl auf Grund von Röntgenbildern eingetreten ist (Anatom. Anz., XII. Band, S. 120).

Für die Beurtheilung dieser Fragen bieten nun die Röntgen-Aufnahmen einiges, aber nicht alles; vielmehr muss man aus den angedeuteten Gründen sich bei der Verwerthung derselben der grössten Vorsicht befleissigen. Speciell möchte ich hier von Neuem, wie schon an anderer Stelle (Verhandl. der Berlin. anthropol. Gesellschaft, 1898, S. 131), nachdrücklich davor warnen, aus den im Röntgenbilde sichtbaren Spalten Schlüsse auf die wirkliche Weite der Spalten zu machen.

Was ich hervorheben möchte, ist das Folgende:

1) Die Knochen der distalen Reihe sind unter einander sowie mit dem zweiten und dritten Metacarpale so fest verbunden, dass sie practisch bei den Bewegungen eine Einheit bilden. Allerdings ist die gegenseitige Stellung des Multangulum majus und minus nicht ganz zuverlässig zu erkennen, weil diese beiden Knochen in den Bildern sich grösstentheils decken.

2) Die Knochen der proximalen Carpalreihe sind unter einander nicht unbeweglich verbunden, vielmehr vergleitet bei radialer Abduction das Triquetrum am Lunatum distalwärts, und das Naviculare entfernt sich vom

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

Lunatum bei ulnarer Flexion radialwärts. Die durch die erste Carpalreihe gebildete Pfanne ist daher nicht unveränderlich, und es ist hier an die Bemerkung von Poirier zu erinnern, dass die Bewegungen innerhalb des Carpus sehr beschränkte sein würden, wenn die beiden Carpalreihen zwei feste Einheiten darstellten, wie man gewöhnlich anzunehmen pflegt. Dieser Umstand spricht gegen die Vorstellung fester Achsen.

3) Das Lunatum, welches bei Mittelhaltung halb auf dem Radius und halb auf der Bandscheibe steht (wie ich schon vor Jahren auf Grund von Gefrierpräparaten wusste, ehe es Röntgenbilder gab), ist bei radialer Abduction nur wenig ulnarwärts, dagegen bei ulnarer Abduction stark radialwärts verschoben.

4) Bei ulnarer Abduction stösst ein Knochen der proximalen Reihe (Triquetrum) an den Metacarpus; bei radialer Abduction ein Knochen der distalen Reihe (Multangulum majus) an den Radius.

5) Um den Gesammteffect der ulnaren und der radialen Abduction festzustellen, habe ich die Abstände von zwei Punktpaaren gemessen, am ulnaren Rande Processus styloides ulnae bis zu der Kante zwischen den beiden seitlichen Facetten an der Basis metacarp. V, am radialen Rande Processus styloides radii bis zu der radialen Ecke an der Basis metacarp. II. Der erste Abstand, in Mittelstellung 29 mm, verkleinerte sich bei ulnarer Abduction auf 10 mm, und vergrösserte sich bei radialer Abduction auf 44 mm; der zweite Abstand, in Mittelstellung 36 mm, vergrösserte sich bei ulnarer Abduction auf 44 mm und verkleinerte sich bei radialer Abduction auf 22,5 mm. Die Differenz zwischen den beiden Endstellungen war also am ulnaren Rande 34, am radialen 21,5, der Ausschlag also am ulnaren Rande weit bedeutender. Ich möchte übrigens nicht unterlassen zu bemerken, dass die Fähigkeit, die Hand nach der ulnaren und radialen Seite zu abduciren, bei verschiedenen Individuen nicht unerheblich differirt.

6) Der interessanteste Punkt dieser Aufnahmen liegt wohl in den Veränderungen, welche das Bild des Navi-

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

culare erfährt, und welche darauf hinweisen, dass unter den Veränderungen in der Stellung desselben auch Drehungen eine Rolle spielen. Der längste Durchmesser dieses Knochens, welcher in proximo-distaler Richtung, jedoch schief, liegt, in Mittelstellung 23 mm, sinkt bei radialer Abduction auf 20 mm und steigt bei ulnarer Abduction auf 26 mm. Zugleich bemerkt man, dass die beiden radialen Ecken des Knochens, welche dem Ende der proximalen Gelenkfläche und der radialen Seite der Tuberositas entsprechen, sich bei ulnarer Abduction von einander entfernen, während sie sich bei radialer Abduction bis zur Berührung nahe kommen. Was mit dem Knochen geschieht, wird jedoch erst vollkommen verständlich, wenn man ein richtig aufgestelltes Handskelett von der radialen Seite her betrachtet. Das Naviculare liegt nämlich in der Weise schief, dass sein distales Ende volarwärts abgewichen ist. Die dorsale Seite des Knochens bildet daher mit der dorsalen Seite des Multangulum majus und minus einen ziemlich scharfen Winkel, welcher die Veranlassung zu der dorsalen Rinne ist, auf welche ich in der oben citirten Mittheilung hingewiesen habe. Bei der radialen Abduction nun weicht das distale Ende des Knochens noch stärker nach vorn, der längste Durchmesser nimmt mehr eine dorso-volare Richtung an; bei ulnarer Abduction dagegen findet die entgegengesetzte Bewegung statt, und der längste Durchmesser des Knochens geht mehr in eine proximo-distale Richtung über. Das Naviculare führt also ausser den seitlichen Verschiebungen auch noch Bewegungen um eine Querachse aus. An welcher Stelle des Knochens jedoch diese Querachse liegt, lässt sich aus Röntgenbildern nicht entnehmen. — Das Lunatum scheint an diesen drehenden Bewegungen in gleichem Sinne Antheil zu nehmen, doch lässt sich der Grad derselben an den vorliegenden Aufnahmen nicht mit Sicherheit bestimmen.

7) Wesentlich anders sind die Erscheinungen am ulnaren Rande, wo das Triquetrum eine ausgiebige Gleitbewegung gegen das Hamatum ausführt; während es bei ulnarer Abduction, wie schon gesagt, an das Meta-

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

carpale V anzustossen scheint, verschiebt es sich bei radialer Abduction soweit proximalwärts, dass es sogar mit dem Capitatum in Contact tritt. Die Stellung dieses Knochens in Mittellage lässt darauf schliessen, dass es gar keine Berührung mit dem Discus hat.

8) Endlich zeigen noch hinsichtlich des Pisiforme die vorliegenden Aufnahmen, dass es sowohl in seiner Lage zum Triquetrum als auch in seinem Abstand von dem Haken nicht ganz constant ist. Am Triquetrum verschiebt es sich bei ulnarer Abduction proximalwärts, bei radialer distalwärts. Der Abstand vom Haken, welcher in Mittelstellung 9.5 mm beträgt, steigt bei radialer Abduction auf 12 mm und sinkt bei ulnarer auf 7.5 mm.

Schlussbemerkung. — Ich gebe die vorstehenden Angaben, obwohl ich weiss, dass in den geschilderten Bewegungen individuelle Verschiedenheiten vorkommen, und trotz der Gefahr von Täuschungen, welche in dem Wesen der Röntgen-Aufnahmen liegt. Wenn ich dabei sogar Zahlenwerthe vorlege, so rechtfertigt sich dies daraus, dass ohne solche die Angaben etwas ganz Unbestimmtes haben, und daraus, dass es sich nicht um absolute, sondern um relative Werthe handelt, welche die Differenzen zwischen den drei geschilderten Haltungen der Hand kennzeichnen. Und nun muss, nachdem die „Fehler“ der Methode ausdrücklich zugestanden sind, auf der anderen Seite doch auch die ausserordentliche Förderung unserer Kenntnisse durch die Röntgenbilder betont werden. Wir würden, wenn wir derartig ausgedehnte Verschiebungen am Bänderpräparat fänden, s. z. s. gar nicht den Muth haben, an ihrer Realität zu glauben. Ich möchte auf die Carpalknochen übertragen, was Poirier von den Metacarpalien gesagt hat, dass nämlich die Bewegungen am Lebenden weit bedeutender sind, als man am Leichenpräparat glauben würde. Die Röntgenbilder unterstützen uns sehr wesentlich in der Erlangung eines objectiven Thatbestandes und helfen uns, das richtige Verhältniss zwischen Beobachtung und Speculation herzustellen. Während früher in Gelenkfragen die Speculation sich in

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

den Vordergrund drängte und die Deduction auf mechanischer Grundlage sich überall vorlaut in die Beobachtung einmischte, hat man allmählich auch hier zu würdigen gelernt, dass es zunächst darauf ankommt, einen objectiven Thatbestand zu gewinnen und diesen zum Gegenstande der Analyse zu machen. Röntgenbilder allein sind freilich nicht im Stande, die Aufgaben der Gelenklehre zu lösen, aber sie bringen uns dem Ziele näher, wenn sie in geeigneter Weise mit anderen Methoden der Untersuchung combinirt werden.

Referierabend am 11. April 1899.

Herr **O. Thilo** (als Gast) liefert ein Autoreferat über die Luftsäcke der Kugelfische. (Eine Arbeit, welche demnächst im zool. Anz. erscheinen wird.)

Herr **L. J. Brühl** über Th. Morgan: A Confirmation of Spallanzani's Discovery of an Earthworm Regenerating a Tail in place of a Head. Anat. Anzeiger. Band XV. 21. 1899, p. 407.

Im Austausch wurden erhalten:

Verh. Nat. Ver. Hamburg. 1888. III. Folge VI. Hamburg 1898.

Nat. Ver. Prov. Posen. Zeitschr. Bot. Abt. V. Jahrg. 3. Heft 1899.

Leopoldina, Heft XXXV, No. 3. Halle a. S. 1899.

Natur und Haus. Jahrg. VII. Heft 13. Berlin 1899.

Naturwissenschaftl. Wochenschrift, Bd. XIV, No. 13—16. Berlin 1899.

Geol. Fören. Förh. Bd. 21, H. 3. Stockholm 1899.

Overs. Vidensk.-Selsk. Møder i 1898. Christiania 1899.

Collett. R. On a Second. Collection of Birds from Tongoa. — Christiania Vidensk.-Selsk. Forh. 1898. No. 6. Christiania 1898.

Soc. Hist. Natur. Toulouse. XXXII. 1898. Toulouse 1899.

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

Rendic. Accad. Sci. Fis. Matem. Anno XXXVIII. Fasc. 2 e 3. Napoli 1899.

Indice Alfabet. Opere. 1898. p. 49—80.

Bollet. Pubbl. Ital. 1899, Num. 318 e. 319.

Proc. Zool. Soc. London. 1898. Part IV. London 1899.

Proc. Cambridge Phil. Soc. Vol. X. P. I. Cambridge 1899.

Böckh u. Gesell. Angabe der Lagerstätten von Edelmetallen, Erzen, Eisensteinen . . . . . der Länder der Ungarisch. Krone. 1898. (2 Karten.)

Anz. Ak. Wiss. Krakau. 1899. No. 2.

Mém. de l'Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg. Série VIII. Tome VI. No. 11 et Tome VII No. 1. St. Pétersbourg 1898.

Annual. Rep. Smith. Inst. July 1896. Washington 1898.

Kansas Univ. Quarterly. Vol. VII. No. 4. October 1898.

Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Vol. XXXII. No. 9. Cambridge. U. S. A. 1899.

Wiconsin Geol. Nat. Hist. Surv. Bull. No. 1. Econ. Ser. No. 1. a. Bull. No. 2. Sci. Ser. No. 1. 1898.

Proc. Am. Acad. Arts a. Sci. Vol. XXXIV. No. 2—5. Nov.—Dec. 1898.

Rev. Mus. Paul. Vol. III. S. Paulo. 1898.

Bolet. Mensual Observ. Meteor. Centr. Mexico. Novembre 1898. Mexico. 1898.

Ost-Asien. No. 13. Jahrg. II. April 1899. Berlin 1899.

Als Geschenk wurde dankbar entgegengenommen:

Collett. R. On a Second Collection of Birds from Tongoa. Christiania. (Seqarat aus: Christiania Vidensk.-Selsk. Forh. 1898. No. 6. Christiania 1898.)

J. F. Starcke, Berlin W.

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

Druckfehler-Verzeichniss.

S. 2, Z. 5 v. u. lies zugehörigen statt zugehörigeu.
S. 5, Z. 11 v. u. lies anzusprechen statt auszusprechen.
S. 6, Z. 12 v. o. lies *Cercopithecus* statt *Ceropithecus*.
S. 10, Z. 16 v. u. lies beschriebenen statt beschriebene.
S. 17, Z. 5 v. o. lies und mich statt mich und.
S. 25, Z. 11 v. o. lies Gegend statt Gegen.
S. 36, Z. 14 v. u. lies Practicum statt Praeticum.
S. 37, Z. 15 v. o. lies Survey statt Suvrey.
S. 63, Z. 4 v. o. lies ausgewachsenen statt ausgewaehsenen.
„ Z. 17 v. u. lies mm statt m.
S. 64, Z. 6 v. u. lies *Eichhornii* statt *Eichhornia*.
S. 65, Z. 9 v. u. lies Vidensk. statt Vitensk.
„ Z. 9 v. u. } lies Kjobenhavn statt Kjobenhaon.
„ Z. 8 v. u. }
S. 74, Z. 4 v. o. lies sein statt seien.
„ Z. 16 v. u. lies welche statt welehe.
S. 77, Z. 1 v. u. lies befinden statt befindan.
S. 79, Z. 3 v. o. lies Kavirondo statt Ravirondo.
S. 84, Z. 17 v. o. lies in statt iu.
„ Z. 9 v. u. lies ihre statt ihrer.
S. 86, Z. 12 v. u. lies Wisconsin statt Wiconsin
„ Z. 2 v. u. lies Separat statt Seqarat.
S. 94, Z. 6 v. u. lies absoluten statt absuluten.
S. 95, Z. 2 v. o. lies die statt dis.
„ Z. 11 v. u. lies hierbei statt herbei.
S. 104. Z. 7 v. u lies worden statt wordeu.
S. 130, Z. 15 v. u. lies Mittel-Asien, statt Mittel-Asiens.
S. 154 (Erklärung zu Figur 1) lies Zwischenraum statt Zwischnuraum.
S. 166, Z. 13 v. u. lies dem statt den.
S. 204, Z. 13 v. u. lies eingeschachtelte statt eingeschachteltn.
„ Z. 5 v. u. lies mechanischen statt mechanischeh.

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: 1899

Band/Volume: 1899

Autor(en)/Author(s): Nehring Alfred

Artikel/Article: Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 18. April 1899 67-86