

nicht etwa neue Zweifel, sondern neue Fragen einstellen, vor allen Dingen die nach der genauen Gruppierung der weitem Umgebung des Harzes, die für mich nur Nebenwerk sein durfte. Aber so ist es ja überhaupt in der Wissenschaft: eine Aufgabe treibt die andere naturgemäss hervor.

Also auf ein fröhliches Wiedersehn ein andermal!

Es grüne die Tanne,
Es wachse das Erz,
Gott gebe uns allen
Ein fröhliches Herz!

Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Säugethiere Japans.

Von

Prof. Dr. D. Brauns.

Unter den verschiedenen Thierklassen ist es ohne Frage die der Säugethiere, welche in erster Linie dazu dient, die einzelnen Länder in zoogeographischer Hinsicht zu charakterisiren und ihre Zuordnung zu einer der Regionen und Subregionen der Erde zu bestimmen. So werthvolle Beiträge hinsichtlich der Landfauna immerhin die Vögel und oft auch die Reptilien, Amphibien, Landmollusken, Kerbthiere in Verbindung mit den Süsswasserbewohnern liefern, so ist doch die Vertretung der Säugethierklasse irgend eines natürlich abgegrenzten Bezirkes das Moment, nach welchem wir zuerst zu fragen gewohnt und berechtigt sind und dem sich die übrigen unterzuordnen pflegen.

Auch für das japanische Inselreich, über dessen Fauna trotz vieler darauf bezüglicher Arbeiten eigentlich noch immer kein befriedigender Abschluss erreicht ist, gelten die Schlüsse, welche wir aus der Vertheilung der verschiedenen Säugethierarten ziehen können, fast durchgängig auch hinsichtlich der Verbreitung der übrigen Thiere; nur ein Theil der mit Flugvermögen ausgestatteten Kerbthiere macht darin eine Ausnahme und deutet auf südländische, subtropische Affinitäten, während man sonst Japan durchaus als ein Thiergebiet ansehen muss, welches der gemässigten Zone angehört, und zwar der paläarktischen Region oder dem Gebiete der gemässigten Zone der alten Welt, von dessen östlichster — mandchurischer — Subregion oder Provinz Japan einen wesentlichen Theil ausmacht. Dieser Satz ist bekanntlich auch von allen Zoo-

geographen, insbesondere von Schmarda¹⁾ und Wallace²⁾, aufs entschiedenste ausgesprochen und durchgeführt, und der einzige Einspruch dagegen rührt von einigen Amerikanern her, welche aber schwerlich als Autoritäten gelten dürfen, und unter denen der höchst unkritische Griffis einer der hauptsächlichsten Wortführer ist. Wenn derselbe in seinem leider von manchen Seiten immer noch sehr überschätzten Werke „the Mikado's empire“ den Satz aufstellt, dass die Affinitäten der japanischen Thierwelt auffallender Weise mehr nach Amerika als nach dem viel näheren asiatischen Continente hinweisen, so kann er sich dabei nur auf die Verwandtschaft des japanischen Riesensalamanders, Sieboldia, mit dem amerikanischen Menopoma, ferner auf die Seeotter, auf Urotrichus und auf die längst widerlegten Annahmen des Vorkommens von Ursus ferox und Canis fulvus auf Yeso stützen. Erstgenannte Verwandtschaft aber ist keineswegs eine so nahe, wie vielfach behauptet wird, und z. B. viel entfernter als die des japanischen Riesensalamanders mit den Oeninger fossilen (miocänen) Riesensalamandern, dem Genus Andrias oder Cryptobranchus. Die Seeotter gehört nicht der Landfauna an; Canis fulvus ist durchaus aus der japanischen Fauna zu streichen, und ebenso Ursus ferox, den zwar Temminck in der unten vielfach zu erwähnenden Fauna japonica Ph. v. Siebold's anführt, aber nur auf Grund der Grösse der ihm vorliegenden Pelze, ein Umstand, der von Schrenck in seinen Bemerkungen über die braunen Bären (Ursus arctos) des Amurlandes in ganz anderer Weise befriedigend erklärt wird. Da man augenblicklich Bären aus Yeso von verschiedenstem Alter und bis zu sehr beträchtlicher Grösse lebend in Tokio sehen und leicht beobachten kann, auch in den Museen diese Bären in ziemlicher Anzahl findet, so kann ihre Zugehörigkeit zu Ursus arctos — und damit die Richtigkeit der in den japanischen Museen angenommenen Bestimmung — unmöglich noch angezweifelt werden. Was das Geschlecht Urotrichus anlangt, so ist dasselbe allerdings Japan und Californien gemeinsam, aber die Arten sind verschieden, und so ist jene Thatsache durchaus ungeeignet, den aus den Gesamtcharakter der Säugethierfauna zu ziehenden Schluss umzustossen, dass Japan ganz und gar dem paläarktischen Faunengebiete angehört und als ein integrierender Theil desselben sogar mit dem Westen der alten Welt, mit Europa, manche überraschende Übereinstimmung zeigt.

1) Verbreitung der Thiere I, p. 256.

2) Distribution of animals I, p. 200.

Die nachfolgenden Bemerkungen basiren sich in erster Linie auf manchfache eigene Beobachtungen, welche ich theilweise bereits in wissenschaftlichen Zeitschriften (*Proceedings of the Asiatic society of Japan*, vol. VIII, pt. 3, p. 416, Yokohama 1880; *the Chrysanthemum*, Yokohama, Febr. 1881; *Jenaische Zeitschr. für Naturwissenschaft*, Bd. XIV, 1880, p. 577 ff.; die nämliche *Zeitschr.* Bd. XVII, 1883, p. 452 ff.) dem Fachpublikum vorgelegt habe, und die ich fast über den ganzen Osten Japans, vom Hakonegebirge und Tokio bis in die Mitte der Insel Yeso, ausdehnen konnte. Namentlich unterzog ich aber auch die sämmtlichen zoologischen Sammlungen zu Tokio, Hakodate und Sapporo einer eingehenden Besichtigung und Prüfung.

Von der einschlägigen Literatur benutzte ich ausser dem verdienstvollen, aber doch mehr als Kuriosum anzusehenden alten Kämpfer selbstredend in ausgiebiger Weise das Werk Ph. Fr. von Siebolds, welches noch immer als eine Hauptquelle zu betrachten und trotz einzelner Lücken und Inkorrektheiten geradezu ein bahnbrechendes Werk zu nennen ist. Von dieser „*Fauna japonica, sive descriptio animalium, quae in itinere per Japoniam . . . annis 1823—1830 collegit, notis . . . illustravit Ph. Fr. de Siebold, conjunctis studiis C. J. Temminck et H. Schlegel pro vertebratis atque W. de Haan pro invertebratis elaborata*“, welche von 1833 an in Leiden herauskam, erschien der — nicht sehr umfangreiche, aber mit 30 kolorirten Tafeln versehene — Band über die Säugethiere von 1842 an; vorher schon hatten sowohl Temminck, als Schlegel in den *Monographies de Mammalogie*, ferner in der *Tiidschrift voor natuurl. Gesch.* bis 1842, ersterer auch in dem besonders herausgegebenen Aufsätze „*Over eenige geslachten van zoogdieren, een deel der Fauna van Japan utmakende*“, werthvolle Bemerkungen über die japanischen Säugethiere und auch Abbildungen derselben veröffentlicht, doch sind dieselben durchweg in der *Fauna japonica* berücksichtigt. — Die Nachrichten, welche Ph. von Siebold und insbesondere Temminck in diesem Werke von den japanischen Thieren geben, fanden, soweit die *Fauna japonica* damals erschienen war, gebührende Berücksichtigung in dem ersten der mir bekannten thiergeographischen Lehrbücher, der „*Verbreitung der Thiere*“ von Schmarda (1853), während das spätere Werk von A. R. Wallace, „*the geographical distribution of animals*“, ein wichtiges, reich ausgestattetes, noch ausführlicheres Lehrbuch in zwei Bänden, ausserdem noch viele spätere Zusätze, namentlich von einigen englischen Zoologen berücksichtigt, hinsichtlich deren es theilweise besser gewesen wäre, wenn der Verfasser eine schärfere Kritik geübt hätte. Ich mache nur auf die sehr auffallende, bei Wallace durch-

gänglich sich findende und ohne alle weitere Prüfung Gray¹⁾ nachgeschriebene Annahme einer besonderen japanischen Untergattung der Ottern, *Lutronectes*, aufmerksam, mit welcher namentlich diejenigen Leser überrascht werden, welche deutschen Quellen die — durchaus zutreffende, cf. p. 99 — Bemerkung entnahmen, dass die japanische Otter mit der unsrigen identisch ist. Dies gilt namentlich auch von Martens, dessen allgemein-zoologische Bemerkungen über die preussische Expedition in Ostasien von 1860 f. im Jahre 1864 erschienen und zu dem besten zu rechnen sind, was über die Thierwelt Japans veröffentlicht ist. — Ein besonders werthvoller Beitrag endlich zur Kenntniss der ostasiatischen und indirekt auch der japanischen Fauna ist die erste Abtheilung des I. Bandes von Schrenck's „Reisen und Forschungen im Amurlande“, welcher die Säugethiere umfasst und 1858 erschien. —

Die Vertretung der Säugethierklasse in Japan, welche zwar durch die bisherigen Arbeiten keineswegs vollständig, aber doch in ihren wesentlichen Zügen bekannt geworden ist, muss — wie dies ihrem insularen Charakter durchaus entspricht — dem Festlande gegenüber als verarmt bezeichnet werden. Ich hoffe zum Schlusse darzuthun, dass die Besiedelung Japans mit Säugethieren zu Beginn der Diluvialepoche auf zweierlei Wegen stattgefunden hat, und dass der Norden in einer gewissen Abhängigkeit von Sachalien²⁾ steht, der Süden aber in ähnlicher Weise von Südkorea abhängig ist. Nun hebt schon Schrenck hervor, wie verarmt dem Amurlande gegenüber die Insel Sachalien hinsichtlich der Säugethierfauna zu nennen; es kann daher nicht Wunder nehmen, dass auf Yeso oder Hokkaido — der Aino-Insel und Hauptinsel des Nordens — ganze Thierfamilien fehlen, welche Sachalien noch aufzuweisen hat (die Moschusthiere, die Katzen); eher könnte es uns in Erstaunen setzen, dass einzelne wichtige Thierarten, die im Amurlande vorkommen und in Sachalien fehlen (Dachs, Tanuki, Nörz), wieder auf Yeso erscheinen. Bedenkt man aber, dass wohl noch diese oder jene Thierart übersehen sein kann, dass vermuthlich auch einzelne jagdbare Thiere ausgerottet sind³⁾, so dürfte diese Thatsache alles befremdende verlieren.

1) Vergl. Proceedings of the zoological society of London, 1867. Andere auf Säugethiere bezügliche Notizen finden sich im Jahrgange 1865 von Gray, im Jahrgange 1860 von A. Adams, 1870 von Swinhoe etc.

2) Den Namen der Insel gebe ich, wie er gewöhnlich gewählt wird, obwohl ich nicht bestreiten will, dass die einheimischen Benennungen Tarakai oder Karafuto (spr. Krafto) eigentlich wohl den Vorzug verdienen.

3) Beweise dieser Möglichkeit giebt, wie unten ersichtlich, das Elenthier und der Wildeber auf Yeso.

Im Südtheile Japans findet, obgleich hier kein grösseres Zwischenland zwischen Südkorea und den nächstliegenden Theilen Altjapans, Kiuschiu und Nippon,¹⁾ befindlich, eine ganz ähnliche Verarmung statt, sodass die — ohnehin ziemlich breite — Unterbrechung des Landes, welche wir jetzt in Gestalt der Tsuschimastrasse haben, vermuthlich schon etwas früher eingetreten ist, als die nördliche. Hierfür würde namentlich auch das Auftreten einiger Thierarten sprechen, welche Japan eigenthümlich sind; doch muss man in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein, da die Fauna der Halbinsel Korea nur ungenügend bekannt ist. So weiss man z. B. nicht mit Bestimmtheit, welche Bärenart Korea beherbergt, weiss auch von der Verbreitung der Affen daselbst nichts und hat überhaupt nur die dürftigsten Notizen über die dortige Thierwelt. Hat man doch noch jüngst darauf angespielt, es sei nicht unmöglich, dass dem — rein mythischen, durch die buddhistische Religion in den Glauben der Chinesen, Koreaner und Japaner übertragenen — Einhorn, dem Kirin, ein wirkliches Thier Koreas zu Grunde liege! —

Gehen wir die einzelnen Ordnungen der Säugethiere durch, so findet sich zuvörderst ein interessanter Vertreter der Vierhänder, *Macacus (Inuus) speciosus* Temm., Saru von den Japanern geheissen, ein stummelschwänziger, mit rothem, kahlem Gesichte versehener Verwandter des einzigen europäischen Affen, des *Macacus ecaudatus* L. von Gibraltar, der bekanntlich sich erst in ziemlicher Entfernung von der Meerenge von Gibraltar in den nordafrikanischen Bergen wiederfindet; beide Arten, ebenso wie ihre Verwandten in Nordehina, sind sehr wohl geeignet, das Vorurtheil zu entkräften, als vermöchten die Affen überhaupt nur tropische oder subtropische Klimate zu ertragen. Grade der japanische Affe lebt in rauhen Bergdistrikten und widersteht der Winterkälte, welche dort oft schon empfindlich ist, aufs beste. Selbst in der kalten Jahreszeit verlässt er die Gebirge nicht, in denen er seine Nahrung — Kastanien, Eicheln, Kaki- und andere Früchte — zur Genuge findet, sondern begnügt sich damit, an der dem herrschenden Winde abgekehrten Seite der Felsen und der Bergkämme Deckung zu suchen. Er geht auch, obgleich er nach Yeso nicht hinüberreicht, bis in den Norden der Hauptinsel Nippon; er wird mit Vorliebe gejagt und gilt als schmackhaftes Wildpret. Noch mehr aber schätzen ihn die Japaner wegen seiner Intelligenz

1) Gemäss der Wortbedeutung von Nippon, s. v. a. Sonnenaufgang, Osten, und gemäss dem Sprachgebrauche — nicht der offiziellen Schreibweise — der Japaner, nenne ich Nippon die östliche Hauptinsel Japans. Für das ganze Reich sagt man, wenn der Gegensatz zu betonen, Dai-Nippon.

und seiner Fähigkeit, sich zu allen möglichen Kunststücken abrichten zu lassen.

Dass es zu keiner Zeit mehr als eine japanische Affenart gegeben, mag beiläufig erwähnt werden, da man aus einem starken Unterkiefer eines alten männlichen Saru, welcher unter den historischen Funden von Omori unweit Tokio neben anderen Affenknochen angetroffen ist, den Schluss hat ziehen wollen, als habe in früherer Zeit noch eine pavianähnliche Species Japan bewohnt. Morse (in seiner sonst vortrefflichen Monographie des Shell-mound of Omori, Memoir I of Tokio Daigaku) will diesen Kiefer sogar mit dem japanischen Mythenthier in Verbindung bringen, das man Nuyé nennt; obgleich aber das Auftreten dieses Unthiers, das „vorn ein Affe, in der Mitte ein Tiger und hinten eine Schlange“, also eine andere Art Chimäre gewesen sein soll, aus dem 12ten Jahrhundert berichtet wird, ist dasselbe nachweislich rein mythisch und würde daher selbst im Falle der Zulässigkeit einer zweiten Affenart hier nicht in Betracht kommen können.

Von Chiropteren führt Temminck zwei Pteropus, zwei Rhinolophus und sechs Vespertilioniden an. Zu diesem Befunde sind trotz der Leichtigkeit, in Japan Fledermäuse zu beobachten, und trotz der Häufigkeit, mit welcher sie namentlich oft über den stillen Wasserflächen der Ebene von Tokio umherfliegen, keine neuen Arten hinzugekommen; im Gegentheil sind die beiden ersten geradezu aus der Liste der japanischen Thiere zu streichen. Temminck beschreibt sie unter dem Namen Pteropus dasymallus und Pt. pselaphon; jetzt fasst man gewöhnlich beide unter ersterem Namen zusammen. Die wahre Heimat derselben sind erstens die Lutschu-Inseln und zweitens die Bonin-Inseln. Obgleich nun meistentheils auf Siebold's und Temminck's Autorität hin jene beiden Artnamen in der Liste der japanischen Thiere fortgeführt werden, ist es doch Niemand gelungen, andere als Käfigexemplare in Japan zu sehen oder aufzutreiben; weder in Satsuma, dem südlichsten Theile Japans, noch auch auf der etwas südlich von der Küste dieser Provinz belegenen Insel Yakunoschima ist der Pteropus dasymallus, den die Fauna japonica dorthin verlegt, jemals wirklich beobachtet. Die Japaner haben vielmehr von diesen bei ihnen sehr beliebten Käfigthieren stets angegeben, dass sie von den Lutschu-Inseln herrührten, und nennen sie demzufolge Riukiukomori, die Fledermäuse von den Lutschu-Inseln. Heutzutage importirt man sie wohl ausschliesslich von den Bonin-Inseln, wo sie sehr häufig sind und von wo die Fauna japonica den Pteropus pselaphon herleitet; da diese Inselgruppe aber dem japanischen Faunengebiete ebensowenig wie die der Lutschu-

Inseln zuzurechnen ist, so fallen damit beide Species aus der Zahl der einheimischen Thiere Japans weg. Höchstens könnte man sie unter die Zahl der von den Menschen importirten Thiere rechnen, wofern man Käfigthiere überhaupt berücksichtigen will.

Die beiden Hufeisennasen- oder Rhinolophusarten, *Rh. nippon* und *cornutus*, welche nicht häufig in Japan sein und hauptsächlich bei Nagasaki vorkommen sollen, schliessen sich ziemlich eng an die europäischen Vertreter ihres Geschlechtes an, sind jedoch als selbständige Arten anzusehen. Über ihre Lebensweise und Verbreitung ist nichts bekannt; man wird indess kaum irren, wenn man sie nur dem südlichen Theile des japanischen Gebietes zuschreibt und von Yeso ausschliesst.

Die sechs Fledermausarten werden zumeist von Temminck als eigene Arten bestimmt; nur eine soll unserem *Vesperugo Noctula* Daubenton und eine andere, *Miniopterus blepotis*, einer javanischen Art gleich sein. Es ist jedoch, obwohl hinsichtlich der ersteren Angabe kein Grund zu zweifeln vorliegt, in Betreff der letzteren sehr wohl möglich, dass hier — ähnlich wie bei *Corvus macrorhynchus*, den Bonaparte später als besondere Art hinstellte und der nichts anderes ist als unser Kolkkrabe (vgl. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XVI. meinen Artikel über *Corvus japonensis*) — im Grunde keine sundaische Art vorliegt. Lassen wir aber die Frage nach der Zugehörigkeit der javanischen, unter dem Namen *V. blepotis* beschriebenen Form ausser Acht, so unterliegt es nach der Beschreibung der *Fauna japonica* (S. 16) und nach Blasius' ausdrücklicher Angabe keinem Zweifel, dass eine europäische Form vorliegt; denn unter den Synonymen des *Miniopterus Schreibersii* Natterer giebt Blasius (*Säugethiere Deutschlands*, 1857, S. 46 ff.), mit Bestimmtheit auch Temminck's *M. blepotis* aus Asien auf Grund von selbstuntersuchten Original-exemplaren an. — Da auch diese Art, gleich den Hufeisennasen, wesentlich warmen Gegenden und in Europa nur den Mittelmeerlandern zukommt, so darf man für sie ebensowenig wie für die Hufeisennasen ohne weiteres eine Verbreitung bis nach Yeso annehmen. — Die übrigen vier Species, hinsichtlich deren eine solche Beschränkung des Vorkommens nicht wohl statthaft sein möchte, obwohl das Auftreten gerade dieser Arten auf Yeso nicht konstatiert ist, sind *Vesperus molossinus*, eine Art, welche unseren ihr nahe verwandten *V. serotinus* Schreber noch um etwas an Grösse übertrifft; ferner *Vesperugo abramus*, dessen Beschreibung übrigens mit *V. pipistrellus* Schreber, unserer Zwergfledermaus, fast vollständig übereinstimmt; drittens der der

vorigen nahe verwandte, in der Beschreibung mit *V. Nathusii* Keyserl. harmonirende *Vesperugo akakomuli*; endlich der dem *Vespertilio Daubentonii* Leisler sehr ähnliche *V. macrodactylus*. Ob alle diese Arten berechtigt, möchte vorerst kaum zu entscheiden sein.

Die Lebensweise der Fledermäuse in Japan unterscheidet sich nur insofern von der der unsrigen, als die Winterruhe im Ganzen weniger markirt und lang ist; sie findet jedoch zweifellos statt, und soll auch nach Siebold eine Art, *Miniopterus Schreibersii* (blepotis bei Temminck), von dem Verkriechen in Höhlen den Namen Anakomori, Höhlenfledermaus, bekommen haben. Ich selbst sah in der heiligen Höhle auf Yenoschima noch im März Fledermäuse, die sich dort verkrochen hatten und von meinen Begleitern aufgeschreckt wurden, ohne aber die Species bestimmen zu können. Der gemeinsame japanische Name für alle Fledermäuse ist Komori (Komuli in der Fauna japonica); für die röthlich-braunen Arten, wie *Vesperus molossinus* und auch *Vesperugo akakomuli*, wird dieser Name mitunter mit dem Zusatz der Farbenbezeichnung (akai, roth¹) versehen, diese Thiere also Akakomori genannt. Die Bezeichnung Aburamuschi, Fettinsekt, welche die Fauna japonica mittheilt, kommt nicht einer Fledermaus, sondern den Schaben, Asseln u. dgl. zu, und beruht daher auch der Artname „abramus“ eigentlich nur auf einem Missverständnisse. Die Bezeichnung für die Hufeisennasen, welche die Fauna japonica angiebt (Kakuhidori), ist mir niemals vorgekommen. —

Die Insektenfresser sind in Japan nur durch Maulwürfe und Spitzmäuse vertreten; Igel fehlen, wie — nach Schrenck — auf Sachalien, so auch auf allen Inseln des japanischen Reiches. Diese beachtenswerthe Thatsache ist in früherer Zeit öfter auf Grund des häufigen Vorkommens getrockneter Igelfelle als Handelsartikel in Japan bestritten, hat sich indessen in Folge der wiederholt angestellten eingehenden Nachforschungen immer sicherer herausgestellt. Von Maulwürfen kommt eine besondere Art, *Talpa wogura* Temm., vor, welche ganz die Lebensweise unseres Maulwurfes hat, aber minder häufig ist; ihr wirklicher Name in Japan ist Mugura oder Muguramotschi²). So wahrscheinlich es ist, dass dieser japanische Maulwurf auch nach Yeso reicht, so ist er doch

1) Nicht, wie die Fauna japonica S. 18 will, schwarz.

2) Die japanischen Wörter sind zwar im Allgemeinen von mir nach der englischen Transliterationsmethode angegeben, wobei insbesondere die Vokale rein ausgesprochen werden, ferner j gleich dem englischen j, y wie unser j. Doch habe ich vom Gebrauche des ch für den Laut tsch abgesehen.

nicht von dort bekannt geworden; ebensowenig eine zweite Insektenfresserart, welche die Mitte zwischen Maulwurf und Spitzmaus hält und von den Japanern Yama-Mugura genannt wird. Von dieser interessanten, Japan eigenthümlichen Thierform, *Urotrichus talpoides* Temminck, ist es aber auch sehr unwahrscheinlich, dass sie die Strasse von Tsugaru überschreitet, da sie im Süden Japans, auf Kiuschiu, ungleich häufiger ist, als weiter nordwärts. Dass das ganze Genus eine geringe Verbreitung — Japan und Nordcalifornien — hat, ist schon oben erwähnt. Von Spitzmäusen ist die auch am Amur und auf Sachalien beobachtete gemeine Spitzmaus, *Sorex vulgaris* L., bisher nur auf Yeso beobachtet; in Japan dagegen eine der *Crocidura aranea* Schreber sehr nahe verwandte und ungefähr gleich grosse (angeblich nur 8 Millimeter in allem längere, hinsichtlich des Kopfes und Schwanzes aber völlig übereinstimmende) *Crocidura Dsi-nedzumi* Temminck. Eine sehr ähnliche, kleinere, aber verhältnissmässig lang geschwänzte Art ist *Cr. umbrina* Temm. Endlich findet sich das Geschlecht *Crossopus* (Wasserspitzmaus) vertreten durch eine sich von *Crossopus fodiens* Pall. hauptsächlich durch beträchtlichere Grösse unterscheidende und von Temminck *Crossopus platycephalus* genannte, bis jetzt nur auf Kiuschiu beobachtete Art. — Die Japaner unterscheiden ebensowenig wie die Europäer mit Schärfe die Spitzmäuse von den Mäusen, und daher haben sie auch nur Zusammensetzungen des Wortes Nedzumi (Ratte) für dieselben, nämlich Ji-nedzumi, Erdratte, für obige *Crocidura*-Art und Kawanedzumi, Flussratte, für die *Crossopus*-Art.

Als eigentlich der japanischen Fauna nicht angehörig möchte ich *Sorex indicus* ansehen, von welcher Temminck angiebt, sie sei bei Nagasaki häufig, sonst aber auch auf Kiuschiu selten, und komme auf den übrigen Inseln — auch Südjapans — gar nicht vor. Ihr Name Jaka-nedzumi oder Moschusratte ist wohl erklärlich, da ihr zweifelsohne wegen ihrer Grösse der Bisamgeruch des Geschlechtes in hohem Masse zukommt.

Unter den Nagethieren, deren Zahl in Japan nicht ganz unbedeutend, kommen zunächst zwei fliegende Eichhörnchen in Betracht, eine grosse Art, an südliche Formen sich anreihend und dem — echten — Geschlechte *Pteromys*, mit rundem Schwanze, angehörend, und eine kleine, dem mit plattem Schwanze versehenen Geschlechte *Sciuropterus* zuzurechnen und mit dem noch im Amurlande und auf Sachalien vorkommenden *Sc. volans* L. sehr nahe verwandt. Die erstere, *Pteromys leucogenys* Temminck, von den Japanern Musasabi genannt, lebt nur im Süden Japans;

Siebold hebt als ihren Hauptverbreitungsbezirk die Provinzen Higo und Hiuga auf Kiushiu hervor. Hier versteckt sie sich bei Tage in Baumlöchern der dichterem Bergwälder und nährt sich, wie alle Sciuriden, von Früchten. Ohne alle Frage erreicht sie die Strasse von Tsugaru bei weitem nicht, während *Sciuropterus momonga*, der Pfrsichvogel oder *Momogatori*¹⁾ der Japaner, nach einigen Angaben auch nach Yeso übergeht und im nördlichen Theile von Nippon in den Wäldern des Innern zahlreich vorkommt.

Die übrigen Sciuriden sind *Tamias striatus* L., welcher auf Yeso nicht selten ist und bei den Japanern *Schima-nedzumi*, Streifen-Ratte, heisst, und das *Risu* der Japaner, auch Baumratte, *Ki-nedzumi*, genannt. Dieselbe wird von Temminck unter zwei Namen, als *Sciurus varius*, Abart des *Sc. vulgaris*, und als *Sciurus lis*²⁾ beschrieben, doch bezeichnet Schrenck wohl mit Recht letztere Art als nicht haltbar. Abgesehen davon, dass Temminck selber kaum recht sicher in der Unterscheidung gewesen sein dürfte, wie die widersprechende Bezeichnung der 4ten Figur Tafel 12 auf der Tafel selbst und im Texte, p. 45, andeutet, so ist auch das Verhältniss der Körperlänge zur Schwanzlänge beim *Risu* dasselbe wie bei unserem Eichhorn, und die Farbendifferenzen, welche in der Fauna japonica aufgezählt werden, sind eines Theils unbedeutend, anderen Theils, wie eine ausgedehntere Vergleichung der in Japan häufig sowohl aus Yeso als aus südlicheren Gegenden in den Handel kommenden Felle beweist, nicht einmal konstant.

Die Siebenschläfer sind durch eine sehr zierliche Art vertreten, welche unserer Haselmaus äusserst ähnlich und nur — nach Temminck — mit verhältnissmässig kürzerem Schwanze versehen ist. Da aber die Erhaltung, insbesondere das Eintrocknen und das zugleich öfter angewandte Ausspannen der Körperhaut, möglicher Weise auf diese Grössenverhältnisse von Einfluss sein kann, auch Temminck nur einzelne Exemplare vor sich hatte, so ist bei der sonstigen grossen Aehnlichkeit mit *Myoxus avellanarius* L. oder *muscardinus* Schreb. die japanische Art, *Myoxus elegans* Temm., immerhin mit Vorbehalt aufzunehmen. Sie ist bis jetzt nur selten und weit im Süden (Provinz Awa auf Schikoku) beobachtet.

1) Dies der richtige Name, den die Fauna japonica offenbar in verstümmeltem Zustande zu dem systematischen Namen verwandt hat.

2) *S. v. a. risu*. Das *l* hat die japanische Schrift gar nicht und ersetzt es stets durch *r*, auch wenn die Aussprache *l* ist, was ich übrigens bei dem Worte *risu* nicht bemerkt; das Schluss-*U* ist stumm.

Eine gewisse Schwierigkeit macht die Familie der Mäuse, hauptsächlich deshalb, weil über dieselben manche unzutreffende Notizen in der Litteratur Verbreitung gefunden haben. Ph. v. Siebold namentlich redet nicht nur von einer viel grösseren Anzahl von Arten, als wohl zu rechtfertigen, sondern spricht auch in Bezug auf die Benennung der Arten offenbare Irrthümer aus; nicht minder findet sich bei Rein (Japan I, p. 205) die durchaus unzutreffende Nachricht, dass unsere Wanderratte, *Mus decumanus* Pallas, in keinem Hause Japan's fehle. Die japanische Ratte ist vielmehr keine andere, als *Mus rattus* L., die echte Hausratte, welche heutzutage bei uns vor der Wanderratte so ziemlich verschwunden ist, in Japan aber, wo ihr *Mus musculus* L. keine Concurrenz macht, fast die Alleinherrschaft unter ihren Geschlechts-genossen in den menschlichen Wohnungen behauptet. *Mus decumanus* kommt, offenbar durch den überseeischen Verkehr eingeführt, fast ausschliesslich in den frequenteren Hafenertern, Yokohama, Nagasaki, im Stadtheil Tsukiji in Tokio u. s. w. vor, während in den oberen Theilen der Stadt Tokio, sowie überall im Inneren des Landes, *Mus rattus* der oft lästige, niemals aber sehr widerwärtige schmarotzende Hausbewohner ist, den uns die Muridenfamilie beigesellt. Bekanntlich hat die echte Hausratte grosse Ohren, graue oder doch beinahe graue Farbe und einen sehr langen Schwanz; sie ähnelt in der Kopfbildung sehr der Hausmaus, ausserdem aber — was in Europa nicht leicht mehr zu beobachten — ist sie ein ebenso geschickter Kletterer, der an den kleinsten Ranken der Fuijpflanzen und anderer Schlinggewächse sich mit Sicherheit auf und ab bewegt, alles Gebälk der Häuser erklettert, sich fast unhörbar an Vorhängen und an allen Gegenständen, welche an den Zimmerwänden sich befinden, herablässt, um plötzlich ein Gepolter zu verursachen und dann wieder ebenso still und unhörbar zu sein, wie zuvor. Ihr liebster Aufenthalt sind die Räume unter den Dächern, welche in Folge der Bauart der japanischen Häuser nie von Menschen betreten werden, und hier stellt ihm nur das Itatschi¹⁾ oder dann und wann eine Hausschlange (*Tropidonotus quadrivittatus*) nach. Bei diesen Ähnlichkeiten der Lebensweise und der Gestalt, welche zwischen *Mus rattus* und *musculus* obwalten, ist es nun kein Wunder, wenn junge Ratten, die man begreiflicher Weise noch häufiger sieht als ausgewachsene, von Fremden für Mäuse gehalten werden. Die Japaner entgegen zwar stets, das seien nur junge („vierzehn Tage alte“) Ratten, da der

1) S. u. bei den Carnivoren (Musteliden).

Europäer aber unter einer Ratte gewöhnlich nur *Mus decumanus* versteht und sehr wohl bemerkt, dass diese Art durchaus nicht mit den japanischen Nedzumi — wie man dort die Ratten nennt — übereinstimmt, so bleibt der Irrthum meist unaufgeklärt. Ebenso dürfte es auch wohl Ph. v. Siebold ergangen sein, wenn er berichtet, dass die Hausmaus in den Häusern von Nagasaki sehr zahlreich vorkomme. — Die Wanderratte weiss der Japaner, wo sie vorkommt, wohl von der Hausratte zu unterscheiden; er nennt sie meist Tscha-iro-nedzumi, d. h. braune Ratte, auch wohl Oki nedzumi, grosse Ratte. ¹⁾

Von der Hausratte sagen Temminck und Ph. v. Siebold nur irrthümlich, sie sei erst neuerdings von China durch Schiffe importirt; sie ist vielmehr, falls sie nicht gar ein echt japanisches Thier sein sollte, unbedingt schon mit dem Reisbau — oder noch früher mit dem Hirsebau — eingeführt. Sie lebt auch auf den Reisfeldern, und wenn noch so fern von anderen menschlichen Wohnungen irgendwo eine Hütte errichtet wird, so ist fast unmittelbar auch die Hausratte vorhanden. Man würde diesen Umstand kaum erklären können, wenn nicht eben die Feldratte, *Mus tanedzumi* Temm., obgleich unter diesem besonderen Namen beschrieben und abgebildet, nichts anderes wäre als *Mus rattus* und höchstens eine etwas mehr ins bräunliche spielende Abart genannt werden dürfte. Solche bräunliche Individuen kommen übrigens auch unter den Hausratten vor, so dass diese geringe Verschiedenheit nicht wohl als Artkennzeichen angesehen werden kann. Ebenso ist *Mus molossinus* Temm. mit derselben Art zu vereinigen; sie umfasst jüngere und kleinere Exemplare der Feldvarietät von *Mus rattus*.

Da *Mus indicus* oder *decumanoïdes* (aus Java) und höchst wahrscheinlich auch *Mus erythronotus* Temm. nur zufällig importirte Mäuse sind, so bleiben noch drei Species der Fauna japonica zu erörtern: *Mus speciosus* Temm., unserer Waldmaus an Grösse und Farbe ähnlich; *Mus argenteus* Temm., mehr der Brandmaus vergleichbar, aber in einigen Charakteren an die Hausmaus erinnernd; endlich *Mus minutus* Pall., die Zwergmaus, welche Temminck mit Bestimmtheit mit unserer Art vereinigt. Über die Verbreitung aller dieser Arten — mit Ausnahme der allgemein vorkommenden Hausratte — liegt keine Notiz vor.

Das letzte der japanischen Nagethiere ist eine allgemein ver-

1) So in Yokohama, wo man aus ihr ein kolossal vergrössertes mythisches Thier gemacht zu haben scheint.

breitete Art, der Hase, *Lepus brachyurus* Temm., der indessen dem *Lepus variabilis* L. in vielen Stücken und insbesondere im Schädelbau so sehr gleicht, dass man versucht sein könnte, ihn nur als eine Abart desselben aufzufassen, welche — ähnlich übrigens wie in wärmeren Gegenden Europas — kein weisses Winterhaar bekommt, wie denn umgekehrt die hochnordischen Schneehasen auch im Sommer weiss bleiben. Sicher ist, dass *Lepus variabilis* nicht nur bis Sachalien beobachtet ist, sondern das er auch dem japanischen Hasen in Lebensweise und Körperbeschaffenheit durchaus gleicht. Die relative Länge der Ohren ist bei ihm ganz die nämliche, und die Kürze des Schwanzes, welche Temminck als Kennzeichen des *L. brachyurus* angiebt und auch zur Artbezeichnung benutzt, ist offenbar nur durch mangelhafte Behaarung verursacht; diese aber möchte auf schlechte Erhaltung des Balges zurückzuführen sein. — Die Japaner nennen den Hasen Usagi; dies Wort wird zwar von den Engländern oft mit rabbit übersetzt, doch habe ich nicht gefunden, dass die Japaner diese Verwechslung veranlasst hätten. Vielmehr nennen sie die bei ihnen eingeführten zahmen Kaninchen, Leporiden u. s. w., denen sie sehr zugethan sind, gewöhnlich Mimi, d. h. mit demselben Wort, welches Ohr bedeutet. —

Die Ordnung der Fleischfresser ist in Japan ziemlich reich vertreten; obgleich eines der wichtigsten Thiere Ostasiens, die Seeotter, ebensowenig wie die Abtheilung der Pinnipedier — als der Landfauna fremd — hier Berücksichtigung finden kann, obgleich ferner die Viverren und Katzen gänzlich fehlen und selbst die Hauskatze, als notorisch später eingeführt, nicht zu den japanischen Säugethieren zu rechnen ist, so haben wir doch mit Sicherheit 12 und, wenn wir den Hund hinzurechnen, 13 Arten Fleischfresser als heimische Thierarten des japanischen Inselreiches zu verzeichnen. Von diesen gehören 2 zu den Ursiden, 7 zu den Musteliden und 3 oder, den Hund eingerechnet, 4 zu den Caniden.

Das Auftreten der beiden Bärenarten, von den Japanern allgemein Kuma genannt, ist jedenfalls sehr charakteristisch. Der braune Bär von Yeso, der kein anderer ist als *Ursus arctos* L. in einer starkknochigen Varietät, welche eine ziemlich bedeutende Grösse erreicht, kommt nur bis zur Strasse von Tsugaru nach Süden hin vor. Seine Verbreitung auf Sachalien und im Amurlande, ganz genau in der Form wie auf Yeso, ist durch Schrenck nachgewiesen, und ist daher das Vorkommen desselben bei den Ainos, die ihm gleich ihren nördlichen Nachbarn auf Sachalien, den Giljaken, und verschiedenen Festlandsvölkern einen förmlichen Kultus

widmen, nicht minder aber eifrig nachstellen, nur eine Fortsetzung seiner nördlicheren Verbreitung. Südlich von der Strasse von Tsugaru kommt dagegen auf allen Inseln, besonders auf Nippon, ziemlich zahlreich eine etwas kleinere, mit minder mächtigen Vorderkrallen ausgestattete schwarze Art vor, welche in der Fauna japonica mit dem *Ursus thibetanus* von Tibet und China identificirt ist, jetzt aber gewöhnlich nach Schlegel's Vorgange als eigene Art, *Ursus japonicus*, bezeichnet wird. Dieselbe hat vielleicht in noch höherem Grade als *U. arctos* eine omnivore Nahrung und lebt ausschliesslich in den Wäldern. Sie wird gleich dem braunen Bären des Pelzes und des Fleisches halber gejagt, geniesst aber auffallender Weise durchaus nicht das Ansehen, dessen sich *U. arctos* bei den Ainos erfreut; obgleich viel grösser, muss der japanische Bär doch namentlich hinsichtlich seiner mythologischen Bedeutung gänzlich hinter den Vertretern der Caniden zurückstehen. — Die dritte Bärenart, welche die Fauna japonica anführt, der Eisbär, ist entschieden bis jetzt nicht auf japanischem Boden konstatirt. Allerdings führt Ph. v. Siebold in der Fauna an, dass nach japanischen Berichten noch im Jahre 1690 „Eisbären“ in der Provinz Etschigo (oder Yetschigo), unter dem 37. bis 38sten Grade Nordbreite, an der Nordwestküste Nippon's beobachtet seien, und erklärt dies durch das Anschwemmen von Eisschollen, auf denen sich diese Thiere befunden hätten. Alle diese Annahmen, durch welche jene Angabe als möglich hingestellt werden soll, sind jedoch durchaus phantastisch, und es bleibt nichts übrig, als Siebold's Übersetzung des japanischen Ausdruckes für Eisbären — Schiguma, wörtlich Todtenbär, daher, weil weiss die Todten- und Trauerfarbe, auch weisser Bär und neuerdings auf den Eisbären übertragen — als irrig zu bezeichnen. Schon die Wortbedeutung leitet darauf hin, dass man Bären, die man für wunderbar, gespenstisch hielt, unter jenem Ausdrucke verstanden haben könnte, und damit wäre jenes abenteuerliche Erscheinen vermeintlicher Eisbären inmitten der Insel Nippon in der That gründlich beseitigt. Es erinnert dasselbe übrigens an eine ganz analoge Angabe, derzufolge auf Sachalien „weisse Bären“ vorgekommen sein sollen, und welche von Schrenck auf die Thatsache zurückgeführt wird, dass die Giljaken unter „weissen Bären“ nie Eisbären, sondern hellgefärbte Exemplare des *U. arctos* verstehen. Ähnlich mag es unter den Ainos sein, und auf diese Weise würde es erklärlich, wie der braune Bär den Namen Schiguma (cf. Rein, S. 203) hätte bekommen können. In der Ainosprache habe ich jedoch nichts Analoges angetroffen.

Wenn aber das Übertreten des Eisbären nach Japan in das Reich der Fabel zu verweisen, so könnte man einwenden, dass er doch etwa Winters auf die Kurilen hinüber streifte; allein auch bei dieser Annahme muss man sehr vorsichtig sein, da sichere Nachrichten über das Vorkommen des Eisbären in Südkamtschatka — der einzigen Gegend, von wo er auf die Kurilen gelangen könnte — durchaus fehlen. Dieser Einwand, den Schrenck mit eben so gutem Grunde gegen das Übertreten des Eisfuchses auf die Kurilen erhebt, muss in der That als vollkommen begründet anerkannt werden, und wenn ich die Möglichkeit des Eindringens von *Ursus maritimus* L. und *Canis (Vulpes) lagopus* L. auf die Kurilen zur Winterszeit bisher (in d. Jenaischen Zeitsch. f. Naturw. Bd. XVII, p. 452 und sonst) offen hielt, so kann ich doch schliesslich nicht umhin, Schrenck in dieser Beziehung vollkommen recht zu geben.

Die Musteliden sind durch drei ihrer Unterfamilien, Dachse, Mustelinen und Ottern, vertreten; die Dachse und Ottern allerdings nur durch je eine Art, letztere durch unsere gemeine Otter, *Lutra vulgaris* L., Kawauso der Japaner. Vom japanischen Dachse, *Mujina* oder auch *Anakuma*, d. h. Höhlenbär, genannt, giebt Temminck in der Fauna japonica vortreffliche Abbildungen, während die Beschreibung minder exakt ist. Desto eingehender und umfassender sind die Auseinandersetzungen Schrenck's über den Dachs des Amurlandes, der — wie dies Schrenck selbst hervorhebt — unbedingt mit *Meles anakuma*, wie Temminck den japanischen Dachs benennt, identisch ist. Ob beide mit unserem Dachse zu einer Art zu vereinigen, kann hier dahingestellt bleiben; Schrenck hält die Artidentität aufrecht, und unbedingt muss eingeräumt werden, dass der Knochenbau, insbesondere der Schädel, völlig übereinstimmt¹⁾, und dass auch die — im ganzen stark variirende — Farbenzeichnung und die im allgemeinen bräunlichere Färbung Übergänge zu unserem Dachse zeigt.

Die Mustelinen umfassen zwei Arten, welche gleich dem Dachse und der unten zu erwähnenden Otter durch ganz Japan gehen, daneben aber noch drei andere, welche nur dem Norden eigenthümlich sind. Die wichtigere der Species, welche beiden Hälften des Faunengebietes gemeinsam sind, ist das Itatschi, gewöhnlich japanisches Wiesel oder japanischer Iltis genannt, auch von Temminck nur mit dem Iltis eingehend verglichen, aber ganz entschieden dem Subgenus (oder Genus) der Sumpftottern oder Nörze (*Vison* bei

1) Gray, der hier wiederum ein „Untergenus“ herausfinden möchte, ist auch in diesem Punkte im Irrthum; cf. Jenaische Zeitschr. Bd. XVII.

Gray) angehörig und von Gray mit dem ostsibirischen Nörze, *Vison sibirica* Pall., identificirt. Dagegen habe ich keinen Anstand genommen, trotz des helleren und minder werthvollen Pelzes das Itatschi direkt mit unserem Nörze zu vereinigen, da alle osteologischen Merkmale, insbesondere auch die Zahncharaktere, ferner die Fussballen u. s. w., ja sogar die Farbenflecke (weissen Flecke) gänzlich die nämlichen sind. Obgleich nun in mancher Hinsicht *Vison sibirica* sich von unserem Nörz, *Vison lutreola* L., noch um ein geringes weiter entfernt, als die japanischen Exemplare, so bleibt die Ähnlichkeit aller drei Formen doch so gross, dass man sie keinesfalls als gute Arten ansehen kann, sondern als Abarten führen muss — wie vielleicht auch noch den amerikanischen Nörz. — Der Temminck'sche Artname, *Mustela itatsi*, ist daher nicht berechtigt und der japanische Nörz mit dem festländischen, sibirischen und europäischen (dessen Verbreitung nach Sibirien hinein nach den neueren Angaben viel grösser ist, als man früher meinte) specifisch zu vereinen. Die Lebensweise des Itatschi harmonirt insofern merkwürdig mit der des Nörzes, als er gern an Bächen, Flüssen, Gräben und Teichen haust und unter anderen den Krabben eifrig nachstellt; doch kommt das Thier auch in die Häuser und verschmäht weder Ratten noch Sperlinge. Es ist das allerhäufigste Raubthier in Japan, dessen Pelz zwar billig ist, aber doch nicht ungern benutzt wird. — Viel höher steht in dieser Hinsicht der japanische Baumarder oder Ten, eine im Skelettbau, in der Lebensweise und zur Sommerszeit auch in der Färbung von unserem Baumarder nicht unterscheidbare Art. Da sie aber im Winter eine hellgraugelbe Farbe annimmt, wobei die lebhaft gelben Kehlflecke nur wenig hervorleuchten, aber doch sichtbar bleiben, so hat Temminck ihn unter dem Namen: *Mustela (Martes) melampus* als eigene Art beschrieben.

Die übrigen drei Species von Mustelinen kommen, wie bemerkt, ausschliesslich auf Yeso vor, und obwohl eine derselben, die kleinste, bisher nicht auf Sachalien gefunden ist, so ist doch wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass alle drei nur durch Sachalien mit der Festlandfauna — der sie sämmtlich angehören — in Zusammenhang stehen.

Die eine ist nichts anderes, als der gemeine Zobel, *Mustela (Martes) zibellina* L., wie Schrenck nicht nur mit Entschiedenheit aufrecht hält, sondern wie ich auch in der vorhin citirten kleinen Schrift über die japanischen Musteliden wohl über jeden Zweifel festzustellen im Stande war. Temminck stützt in der

That die besondere Art, *Mustela brachyura*, die er für Yeso annimmt, ausser der von ihm irrthümlich angegebenen Schwanzlänge (die in Wahrheit durchaus nicht geringer als bei dem ebenfalls kurzgeschwänzten Zobel ist), auf ganz irrelevante Charaktere, — nämlich auf Farbe und Qualität des Pelzes, der indessen auch bei den Exemplaren von Yeso keineswegs schlecht zu nennen ist. Die Japaner bringen ihn daher auch unter den Namen Yezo-Ten vielfach in den Handel.

Die beiden anderen Arten sind unser Hermelin, *Mustela erminea* L., und unser Grabenwiesel, *Mustela vulgaris* L., beide wegen des weissen Winterkleides von den Japanern Schiro-Itatschi, weisses Itatschi, genannt. Schrenck erwähnt, wie bereits angegeben, beide vom Amur, das Hermelin auch von Sachalien.

Die Caniden zählen in Japan vier Arten, die durch das ganze Reich gehen, den Haushund, den Tanuki, den gemeinen Fuchs und den gemeinen Wolf; denn die von Temminck aufgestellte besondere Wolfsart, *Canis hodophylax*, erscheint — gegen meine früheren, z. B. im „Chrysanthemum“, Febr. 1881 ausgesprochenen Ansichten — der gründlichen Auseinandersetzung Schrenck's gegenüber durchaus unhaltbar. Sie beruht ausser auf widersprechenden, von Bälgen und ausgestopften Exemplaren entnommenen, werthlosen Angaben nur auf der absoluten Kürze zweier Knochen (eines Vorderarmknochens und eines Unterschenkelknochens), welche indessen zu einander in dem richtigen Verhältnisse wie beim Wolfe stehen und daher sehr wohl von einem jüngeren, kleineren Exemplare herrühren können. Im ganzen wird jedoch der japanische Wolf ebenso gross wie der unsrige, er hat dieselbe Kopf-, Rücken- und Schwanzlänge und namentlich auch eine ebenso lange und scharf abgesetzte Schnauze, wie denn auch seine Lebensweise ganz die nämliche ist, wie die des *Canis lupus* L., dem man ihm zurechnen muss. Er ist auch auf den Südseln, wenigstens auf Nippon, nicht selten, obwohl er die bewohnteren Gegenden meidet, sehr häufig dagegen auf der Insel Yeso, von wo die Felle häufig exportirt werden.

Ganz entschieden kommt auch in ganz Japan nur diese eine Wolfsart vor, welche die Japaner meist Ookami, d. h. mächtiger oder grosser Geist, Herr oder Gott, zuweilen aber auch Yamainu, d. h. Gebirgshund, wilden Hund nennen. Alle Angaben, welche sich auf das Vorkommen zweier Wolfsarten in Japan beziehen, sind darauf zurückzuführen, dass letzterer Name ganz natürlicher Weise auch auf wilde Hunde angewandt wird, und dass diese mit dem Wolfe verwechselt werden. Irrig ist es, wenn in der Fauna japonica der Name Ookami, welcher recht eigentlich den Wolf bezeich-

net, einer „espèce intermédiaire entre le chien de chasse et le loup“ vindicirt wird; eine solche Art existirt einfach nicht. Die Japaner haben sich nun wohl hin und wieder verleiten lassen, die vermeintliche Existenz derselben durch Annahme von Bastarden des Hundes und des Wolfes zu erklären; aber auch solche Bastarde kommen begreiflicher Weise in Japan so wenig als sonst im wilden Zustande vor.

Die Hunde, japanisch Inu, sind in verwildertem Zustande über den ganzen Süden des Reiches, in gezähmtem in Yeso sehr häufig und selbstverständlich dem *Canis familiaris* L. zuzuordnen. Sie unterscheiden sich in keinem wesentlichen Punkte von ihren westlicheren Stammesgenossen, insbesondere von den wilden Hunden des Orients. Die beiden übrigens einander immer noch sehr ähnlichen Typen, welche Temminck in der *Fauna japonica* trennt und Tafel 10 abbildet, sind nicht etwa streng geschiedene Rassen, sondern gehen oft ineinander über, laufen mit einander umher und vermischen sich ohne Unterschied ganz so, wie die ähnlichen Typen unter den wilden Hunden Kleinasiens. Der schlankere sogenannte „Jagdhund“ entspricht der in der Türkei häufigeren Form, der etwas kräftiger gebaute und ein wenig brechköpfigere „gemeine Strassenhund“ den dort etwas selteneren, grösseren und reiner grau gefärbten Exemplaren. Auch in Japan möchte diese Form minder häufig sein als die andere, doch ist sie verhältnissmässig viel häufiger, als in der Türkei. Sie hat den gutmütigen Hundecharakter vielleicht noch besser bewahrt, als die andere Abart, die man versucht sein könnte, als schakalähnlicher zu bezeichnen; jedoch ist auch diese sehr leicht zähmbar, wenn man sie nur heranziehen will, und theilt vollkommen die Intelligenz der zahmen Hunde. Alle wilden Hunde Japans sind zu den nützlichsten Thieren zu rechnen, da sie Speiseabfälle jeder Art vertilgen und — im Vereine mit den Govindaweihen und den Kolkkraben — die Strassen von faulenden Substanzen frei zu halten bemüht sind. Dass dabei Fischreste ein Hauptnahrungsmittel für sie abgeben, versteht sich bei der Lebensweise der Japaner von selbst.

Der Import anderer Hunderassen ist erst in neuerer Zeit etwas erheblicher geworden; früher beschränkte er sich fast ausschliesslich auf die sonderbaren Zwerggeschöpfe, welche man in Japan Tschin-Inu oder Tschin schlechtweg oder auch wohl Makuratschin (Kopfkissen-Tschin) nennt. Es sind dies sehr kleine, meist schwarz und weiss gefärbte, lockenhaarige und langohrige Hunde, welche sich schon durch ihre stumpfe Schnauze, durch ihre sehr rundliche Schädelform und durch ihre grossen, vorquellenden Augen als Produkte künst-

licher Pygmäenzüchtung ausweisen. Wie der Name andeutet, sind sie aus China nach Japan importirt, aber nicht von den Chinesen, sondern — wie Siebold ganz richtig bemerkt — von den Portugiesen zu Macao, woher denn auch die Ähnlichkeit dieser Thiere mit manchen unserer zwerghaften Hunderassen erklärlich wird. Diese ebenfalls sehr intelligenten, zuthunlichen Schoosshündchen, von den Japanerinnen oft im Aermel umhergetragen, haben neuerdings bekanntlich auch bei uns Eingang und Beifall gefunden.

Hinsichtlich des Fuchses ist wiederum zu betonen, dass ausser dem gemeinen Fuchse — der auf den Feldern seine reiche Nahrung an Ratten findet und überhaupt unserem Fuchse, *Canis vulpes* L. oder *Vulpes vulgaris* Brisson, sich völlig gleich verhält, höchstens dann und wann ein etwas mehr ins graue spielendes Fell zeigt — keine Fuchsart in Japan sich vorfindet. Sowohl vom Eisfuchse, als vom Goldfuchse (*Canis fulvus*) gilt dies im striktesten Sinne, und kann ich in Betreff des ersteren auf das verweisen, was oben über den Eisbären gesagt ist, dem sich *Canis lagopus* ganz analog verhält.¹⁾

Auch das letzte Thier aus der Hundegruppe, der „Waschbärhund“, *Canis* oder *Nyctereutes procyonoïdes* Gray, von Anderen nach Temminck oft *N. viverrinus* genannt, bildet in Wahrheit nur eine Species, und beruht alles gegentheilige, was z. B. die Fauna japonica hierüber sagt, nur auf mangelhafter Auffassung der mancherlei Farbenvarietäten dieser interessanten Art, welche namentlich von Schrenck in eingehender Weise berücksichtigt und abgebildet werden. Es würde zu weit führen, wenn ich sie sämmtlich näher beschreiben wollte; das auffallendste sind verschiedene hellere Farbenflecke, die sich, wenn auch manchmal verwischt, in ihren Grundzügen immer finden und dem Thiere, das von den Japanern übrigens durchaus als eine Art aufgefasst und allgemein „Tanuki“ genannt wird, einige Beinamen verschafft haben. Dahin gehören auch insbesondere die beiden Namen, welche Siebold und Temminck verschiedenen Arten zuschreiben möchten, nämlich Hatschimonschi, d. h. Krieger mit 8 Wappenschildern, und Mamige-Tanuki, d. h. Augenbrauen-Tanuki, von denen der letztere von den ziemlich scharfen, brillenartigen dunklen Ringen um die Augen hergeleitet ist. Der Name Mujina, den die

1) Das häufige Vorkommen von Fuchs-Albinos, das man oft auf Grund der japanischen Erzählungen von „weissen Füchsen“ behauptet, habe ich nicht bestätigt gefunden, wie wohl bemerkt zu werden verdient. Es beruht auf der Heiligkeit der weissen (Todten-) Farbe, die man daher göttlich gedachten Füchsen vindicirt.

Fauna japonica noch angeht, beruht auf einem Irrthume, da derselbe dem Dachse zukommt. — Die systematische Benennung wähle ich — entgegen meinen früheren Annahmen — im Anschluss an Schrenck, da es wohl keinem Zweifel unterliegen kann, dass der nordindische Nyctereutes von dem im nordöstlichen Asien häufigen durchaus nicht verschieden ist. Auf Sachalien ist er bis jetzt nicht angetroffen, auf Yeso aber häufig, wie dies auch im Amurlande der Fall ist. — Das äusserst gewandte, nette Thierchen, von welchem weder die Figur der Fauna japonica, noch die von Wallace auf seiner dritten Tafel gegebene auch nur annähernd ein richtiges Bild giebt ¹⁾, ist ein sehr beliebtes Jagdthier in Japan, dessen an ein Dachsfell erinnernden Pelz man gern verwerthet und dessen Fleisch man als Delikatesse betrachtet. Dies möchte mit der vorwiegend vegetabilischen Nahrung zusammenhängen, die gerade der Tanuki am allermeisten unter allen wilden Raubthieren aufsucht. Er lebt ausschliesslich in Wäldern und vorzugsweise in Dickichten und unter Felsen; er gräbt sich Höhlen, kommt aber auch im Winter wohl in oder vielmehr unter die ländlichen Wohnungen. ²⁾ Dass er klettern kann, wie wohl behauptet wird, habe ich nicht bestätigt gefunden. Gleich dem Fuchse wird er durch manche Märchen und Sagen der Japaner gefeiert, und man kann wohl behaupten, dass in dieser Beziehung Fuchs und Tanuki, höchstens noch gemeinsam mit dem Affen und Hasen, unter allen Vierfüssern eine bevorzugte Stellung einnehmen. Ganz besonders gelten Tanuki und Fuchs für zauberkundig und hierdurch dem Menschen gefährlich. Andere Märchen wiederum stellen den Tanuki, ganz seiner Lebensweise entsprechend, als harmlos und menschenfreundlich dar.

Von Feliden möchte nach Martens' vortrefflichen Auseinandersetzungen so leicht Niemand mehr eine wilde Art auf Japan erwarten. So sehr das Fehlen des Tigers und Irbis, die auf dem benachbarten Festlande fast überall häufig sind, auch auffallen muss: es ergiebt sich nirgends auch nur die leiseste Andeutung eines Vorkommens derselben auf den japanischen Inseln; nicht einmal eine frühere Verbreitung dieser Thiere, der durch den Menschen ein Ende gemacht wäre, lässt sich muthmassen. So wenig aber diese grösseren Katzenarten sich auf den japanischen Inseln finden, ebensowenig hat sich auch irgend eine kleinere wilde Felidenart dort jemals gezeigt. Alle Exemplare von Katzen, welche dann und wann in den Wäldern geschossen und in der Regel als Merkwürdigkeit

1) Weit besser sind namentlich Schrenck's Abbildungen.

2) Die japanischen Häuser stehen auf kurzen Pfählen, die erst Schwellen und Fussboden tragen; darunter ist meist ein freier Raum.

ausgestopft und in die Museen gebracht werden, erweisen sich stets als verwilderte Hauskatzen, von denen sie sich nur durch den Mangel der Verstümmelung des Schwanzes unterscheiden, welche die Japaner bei ihren Hauskatzen, neko, fast ausnahmslos vornehmen. Die Wildkatze, Yamaneko, ist vielleicht eben nur wegen dieses Unterschiedes, der beweist, dass die betreffenden Individuen schon im verwilderten Zustande geboren sind, häufig als etwas besonderes angesehen, doch ist dies selbstredend kein Beweis für ihre Zugehörigkeit zu einer anderen Species. Der letzte Fall des Vorkommens einer japanischen Wildkatze, der mir bekannt geworden, hatte Aufsehen genug gemacht, um das Aufstellen des ausgestopften Thieres in der Nationalausstellung zu Tokio im Jahre 1881 zu veranlassen, und da es von den Tsuschima-Inseln stammte, also von einem der Übergangspunkte vom Festlande nach Japan, auf welchem man allenfalls eine Ausnahme erwarten durfte, so schenkte ich demselben einige Aufmerksamkeit. Aber auch bei dieser Gelegenheit fand ich nichts als eine verwilderte Hauskatze und keine Bereicherung der eigentlich japanischen Fauna.

Was die in Japan sehr beliebte Hauskatze und ihren kurzen Schwanz anlangt, so möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass ich zwar von den Japanern einstimmig behaupten hörte, die Verstümmelung des Schwanzes, welche sich durch auffallende Kürze bei ganz ansehnlicher Breite dokumentirt, sei nicht künstlich hervorgebracht, bei näherer Untersuchung auch wirklich fand, dass ein Abhacken des Schwanzes nicht stattgefunden, dennoch aber eine nur künstliche Verbildung annehmen muss. Der Schwanz war in der Regel sehr empfindlich, sein ganzer Habitus liess auf einen operativen Eingriff schliessen. Vollständigen Aufschluss gaben indessen erst die Besichtigungen neugeborener Katzen, welche einen Schwanz etwa von der ihnen zukommenden Länge hatten; dieses Schwänzchen nun war sofort nach der Geburt augenscheinlich zweimal eingeknickt, seine Rhachis abgebrochen. In Folge eines solchen Verfahrens muss selbstverständlich der Schwanz verkümmern; er bleibt kurz, wird wulstig und nimmt nahezu die Form eines kurzen Haarbeutel an; dabei bleibt er meist zeitlebens krankhaft empfindlich. Daher besagen alle jene Behauptungen der Japaner leicht erklärlicher Weise nur, dass der Schwanz nicht direkt durch Abhacken gekürzt wird. — Eine Vererbung der künstlichen Verstümmelung, welche bei den Jungen jenen operativen Eingriff überflüssig gemacht hätte, habe ich — wie ich ausdrücklich hinzufügen muss — niemals beobachtet.

Nächst den Raubthieren haben wir eine Ordnung der Säuge-

thiere, die Edentaten, nur deshalb anzuführen, weil bis zu Siebold's Zeiten das Vorkommen des indischen Schuppenthieres auf Japan fälschlich angenommen wurde; die desfallsigen Angaben lauteten so bestimmt, dass selbst Temminck nicht ohne jeden Zweifel Siebold's Meinung adoptirte, welcher zuerst — und wie sich herausgestellt hat, mit vollem Rechte — jenes Vorkommen in Abrede stellte.

Von Hufthieren sind drei einheimische Arten zu verzeichnen, welche lebend in grösserer Zahl vorkommen, das Wildschwein, die kraushaarige Antilope und der japanische Edelhirsch oder Sika (besser Schika, auszusprechen wie Ska oder Schka), denen sich viertens noch eine vermuthlich neuerdings ausgerottete Species, das Elenthier, anreihet.

Das Wildschwein ist von Temminck als *Sus leucomystax* beschrieben und abgebildet; indessen haben bereits sehr viele Autoren ihre Zweifel an der Berechtigung dieser Art ausgesprochen und die angegebenen Artcharaktere, namentlich auch auf Grund der in der Fauna japonica Tafel 20 gegebenen Abbildungen, für völlig ungenügend erachtet, um das japanische Wildschwein für verschieden von *Sus scrofa* L. zu erklären. (Vergl. Schrenck, Amurld. I. 1, Seite 152 und Rein, S. 206.) Zu beklagen ist jedenfalls die grosse Verwirrung, welche in den Text der Fauna japonica sowohl S. 6 als namentlich S. 57 in Folge der völlig unmotivirten, durch die Abbildung durchweg widerlegten Vermengung der japanischen zahmen Schweine mit den wilden gebracht ist. Wenn Temminck so weit geht, die Behauptung aufzustellen, das japanische Wildschwein sei vielleicht (*paraît être*) die Stammart der siamesischen schwarzen Hausschweine, so ist dies eine lediglich auf jene Verwirrung basirte Hypothese, welche nicht im mindesten auf irgend welche Ähnlichkeit im Körperbau dieser Thiere gestützt werden kann. Jenes Wildschwein, meint Temminck, sei gleich dem siamesischen Hausschwein kurzbeinig (*fort-bas sur la jambe*), und dies ist gerade das Gegentheil von dem, was das abgebildete Exemplar zu erkennen giebt. Dazu kommt noch, dass aus der Schädelabbildung deutlich zu ersehen, wie der vor der Augenhöhle liegende Theil des Thränenbeins merklich länger als hoch ist (vergl. Fauna japonica Fig. 3 der Tafel 20), grade wie bei unserem Schweine, während bei dem „*cochon domestique dit de Siam, répandu dans toute l'Inde*“ im Gegentheil die Höhe der vor der Augenhöhle liegenden Parthie des Thränenbeines grösser ist als die Länge.¹⁾

1) Indische Schweine zeigten das Verhältniss der Höhe zur Länge wie 100 zu 70; dagegen ergibt die Abbildung der Fauna japonica das Verhältniss

Es ist daher wohl nicht im geringsten daran zu zweifeln, dass die notorisch von China nach Japan eingeführten, keineswegs bei den Japanern sehr beliebten Hausschweine mit dem japanischen Wildschweine absolut nichts zu schaffen haben. Ich kann dem hinzufügen, dass die japanischen Wildschweine, auch von den Japanern durch verschiedene Benennung (Schischi) von den Hausschweinen (I oder Buta) unterschieden, an Gestalt, Farbe, Grösse und Wildheit sich durchaus nicht von den unsrigen unterscheiden. Auffallender Weise findet sich eine vollkommen unmotivirte Notiz bei Schmarada, dass in Japan ein kleines Wildschwein vorkomme, und diese mag zu mancher Irrung Veranlassung gegeben haben. Sollte sich Schmarada auf Siebold haben stützen wollen, so wird dies dadurch hinfällig, dass letzterer nur junge Exemplare vor sich gehabt hat; die Abbildung der Fauna japonica, welche auch keine gehörig entwickelten Hauer zeigt, ist, wie S. 58 ausdrücklich bemerkt wird, die eines Frischlings.

Hinsichtlich der Verbreitung des Schweines in Japan ist hervorzuheben, dass das auf der Hauptinsel ziemlich häufige Thier auf Yeso fast gänzlich fehlt. Ganz fehlt es indessen nicht, wie ein im Museum zu Hakodate befindliches, ausgewachsenes Exemplar zeigt, das im südwestlichen Theile der Insel Yeso geschossen ist. Da nicht wohl anzunehmen, dass das Thier über die ziemlich breite Meerenge von Tsugaru geschwommen sei, auch der Ort, wo es geschossen, nicht ganz nahe bei dieser Meerenge liegt, da ferner auch das Wildschwein über ganz Sachalien verbreitet ist, so sind wir gewiss berechtigt, ein — wenn auch seltenes — Auftreten desselben auf Yeso anzunehmen. Das betreffende Exemplar unterscheidet sich in keiner Weise von dem japanischen und ebensowenig vom europäischen Wildschwein.

Die Antilope, *Antilope crispa* Temm., jetzt zu dem Geschlechte *Nemorhedus* gestellt, ist ein Hochgebirgsthier, gemsenähnlich, aber mit kurzen, nur etwas säbelartig gekrümmten Hörnern und langem, grauem Haar, das zwischen den Hörnern ein krauses Haarpolster bildet, auch sonst seidenartig lockig und im Winter mit dichtem Wollhaar untermischt ist. Es tritt nur in den Bergen Japans häufiger auf und wird theils Niku genannt, theils mit dem sonderbaren Namen Kamoshika, grauer Hirsch, bezeichnet. Ob es

von 9 zu 14, und wenn man die schräge Lage der Höhendimension in Betracht zieht, 10:14, oder umgekehrt 70:100, ein Verhältniss, das von manchen europäischen Schweinen, namentlich jungen, erreicht wird; dasselbe beträgt nämlich 56—66 bei alten, 63—70 bei jungen Thieren, wenn man die Länge des nach vorn vorspringenden Thränenbeintheiles zu 100 setzt.

auf Yeso vorkommt, ist unbekannt, wie es denn auch auf Sachalien bisher nicht constatirt ist. Da es aber sehr schein und auf höhere Gebirge beschränkt ist, so wäre es immerhin möglich, dass man es auf dieser Insel wie auf Yeso noch anträfe; im Amurlande ist es bekanntlich keineswegs selten.

Eine der wichtigsten Thierarten Japans ist ferner der Schika, der auffallend von allen bekannten Hirschen abweicht und bis jetzt in keinem der angrenzenden Festlandsdistrikte nachgewiesen ist. Er ist ziemlich häufig in Nippon, kommt auch auf Kiuschiu und Schikoku vor, ist aber noch weit häufiger auf Yeso, von wo die Felle massenhaft ausgeführt und von den Eingeborenen benutzt werden, und wo man neuerdings auch Fleischconserven aus dem Wildpret herzustellen begonnen hat. Das Geweih giebt sehr schönes Hirschhorn; es hat die Oberfläche unseres Edelhirschhornes, ist aber im erwachsenen Zustande immer mit nur 8 Enden versehen, deren Zahl sich normaler Weise nicht weiter vermehrt. Der Schika erreicht etwa $\frac{3}{4}$ der Grösse unseres Edelhirsches; beim Haaren und in der Jugend ist er gefleckt, sonst einfarbig und ähnlich gefärbt wie unser Hirsch.

Das Elenthier, *Cervus alces* L. muss bis vor nicht sehr langer Zeit in Yeso vorgekommen sein; dies ist durch das Auffinden einer sehr wohl erhaltenen Schaufel in der Nähe des Hafens von Akeschi bewiesen, wo sie mit allerlei Aino-Geräthen bei einer Grabung angetroffen ist. Sie hat nur deshalb wohl die verdiente Beachtung nicht gefunden, weil sie sonderbarer Weise lange Zeit fälschlich für eine Schaufel vom Renthier (Tonakai) gehalten ward.

Alle übrigen Hufthiere Japans sind von den Menschen eingeführt, auch die Renthier der Ainos auf Yeso, welche sich übrigens dort nicht conserviren lassen. Die wichtigsten derselben sind das Pferd (uma oder muma, spr. ma), der Ochs (uschi), der Büffel (ebenfalls uschi genannt), der Esel (roba) und Ziege und Schaf (gewöhnlich beide Hitsuji genannt). Auch hat man Maulthiere, usagi-muma, d. h. Hasenpferde (Langohrpferde), ein Name, der missbräuchlich manchmal auf den Esel übertragen wird. Einer besonders guten Pflege hat sich keine dieser Viehsorten zu erfreuen, auch ist mit Ausnahme der Pferde die Zahl der Individuen nur gering; denn die Rinder werden von den Japanern durchaus nicht als Melkvieh, auch nicht als Schlachtvieh oder zur Gewinnung von Dünger, sondern nur als Zugvieh gehalten; die einzigen Ausnahmen bilden die Thiere auf den neuerdings von der Regierung gegründeten sogenannten Musterwirthschaften (model-farms) und die, welche von Europäern (in Yokohama) gehalten

werden. Die Schafe — Wollschafe und Fleischschafe — hat man erst seit kurzem, bis jetzt ohne wirklichen Erfolg, importirt; auch sind neuerdings zu den ursprünglich eingeführten Rassen der verschiedenen Arten von Vieh manche anderen hinzugekommen, ohne dass damit irgend ein erfreuliches Resultat erreicht wäre. Die Pferde älteren Importes, welche höchst wahrscheinlich — und auch den Traditionen zufolge — zumeist aus Korea gekommen sind, gehören der kleinen, aber sehr brauchbaren, nicht unedlen ostasiatischen Rasse an, welche in das mittel- und vorderasiatische Pferd überzugehen scheint; durch die exemplarisch schlechte Behandlung, die ihr seitens der Japaner zu Theil wird, ist sie jedoch sowohl im Charakter als in der physischen Leistungsfähigkeit entschieden zurückgekommen. Nach Yeso ist das Pferd erst durch die Japaner gebracht, aber in grossen Mengen, die sich zumeist in halbwildem Zustande umhertreiben. — Die Rinder in Japan haben weit abstehendes, ziemlich grosses Gehörn und ähneln dem südeuropäischen und walachisch-ungarischen Rinde.

Wenn wir, wie es geboten, nicht nur diese, sondern auch alle früher erwähnten Importe (fliegende Hunde, Kaninchen, Hauskatzen, auch die unfreiwillig eingeschleppten Thiere, wie *Mus decumanus*, *Sorex indicus*) aus der Zahl der einheimischen Säugethiere Japans entfernen, wenn wir ferner die Polarfuchse, Goldfuchse, Eisbären, wilden Katzen, Schuppenthiere, welche man fälschlich der Fauna Japans zuteilen wollte, streichen, dagegen aber *Mus rattus* und den Haushund, bei denen sich der Import nicht sicher constatiren lässt, beibehalten: so ergiebt sich die Totalzahl von 42 Arten japanischer Säugethiere, von denen 24 hinsichtlich ihrer Verbreitung genauer bekannt sind, während die übrigen 18 nur mit Wahrscheinlichkeit abgegrenzt werden können. Indessen möchte kaum ein Irrthum zu befürchten sein, wenn man von diesen 18 Species die beiden Hufeisennasen, den *Vesperus molossinus*, den *Miniopterus Schreibersii*, ferner den *Urotrichus*, den *Crossopus* und die seltene *Crocidura umbrina* nebst dem ebenfalls seltenen *Myoxus elegans* vorerst nur dem Süden, die gemeine Spitzmaus nur dem Norden zuweist, die übrigen aber, drei *Vesperugo*- und eine *Vespertilio*-Art, den Maulwurf, *Crocidura dsi-nezumi*, *Mus speciosus*, *argenteus* und *minutus*, nicht auf Süd oder Nord beschränkt. Es kommen dann von diesen 18 Arten allerdings 8 dem Süden allein und nur 1 dem Norden allein zu Gute, und davon könnte der Grund wohl darin gesucht werden, dass die Südfauna besser bekannt ist; auf der anderen Seite aber ist in Betracht zu ziehen, dass mehrere der betreffenden 8 Arten nur ganz weit im Süden angetroffen sind, und

dass andere wenigstens südländischen Geschlechtern oder Gruppen angehören, ferner dass manche im folgenden zu berücksichtigende nordische Formen, z. B. die echten Wiesel, im Gegensatze zu ihnen ausschiesslich der Insel Yeso zuzuthellen sind.

Die 24 hinsichtlich ihres Verbreitungsbezirkes sicher abgegrenzten Species theilen sich folgendermassen ein:

1. Der Affe, das grosse fliegende Eichhorn, der schwarze japanische Bär und die Antilope, also 4 Arten, treten nur südlich von der Tsugaru-Strasse auf. Von diesen möchte jedoch von der Antilope anzunehmen sein, dass sie nur zufällig (durch erfolgte Ausrottung oder in Folge seltenen Vorkommens in höheren Gebirgen) aus der Liste der nördlich verbreiteten Thiere ausgeschlossen ist.

2. Das gestreifte Eichhorn, der braune Bär, der Zobel, das Hermelin, das Grabenwiesel und das Elenthier, im Ganzen 6 Arten, treten nur nördlich von der Tsugaru-Strasse auf.

3. Die übrigen 14 Arten, das kleine fliegende Eichhorn, das gemeine Eichhorn, die Ratte, der Hase, Dachs, Ten, Nörz, die Otter, der Hund, Wolf, Tanuki und Fuchs, das Wildschwein, der Hirsch sind in beiden Faunentheilen vertreten.

Stellen wir unter unseren 42 Thierspecies die eigenthümlich japanischen zusammen, so haben wir allerdings auch nach Ausmerzung von solchen unberechtigten Arten wie *Mustela brachyura*, *itsai*, *Sus leucomystax* u. a. m. die erheblichen Zahl von 21; davon aber sind mindestens 9, nämlich *Vesperugo abramus* und *akakomuli*, *Vespertilio macrodactylus*, *Lepus brachyurus*, *Mustela melampus*, *Crocidura dsi-nezumi*, *Mus speciosus*, auch wohl noch *Ursus japonicus* paläarktischen Arten des Festlandes so ähnlich, dass man füglich an der specifischen Berechtigung derselben zweifeln kann; 8 andere, nämlich *Talpa wogura*, die beiden Hufeisennasen, *Crossopus platycephalus*, *Crocidura umbrina*, *Myoxus elegans*, *Mus argenteus*, *Sciuropterus momonga*, haben ebenfalls die entschiedenste Verwandtschaft zu paläarktisch-continentalen Species, und in gewissem Sinne gilt dies nicht minder von *Macacus speciosus*. Es bleiben daher nur noch 4 Arten, *Vesperus molossinus*, *Cervus sika*, *Urotrichus talpoïdes* und vor allem *Pteromys leucogenys*, welche sich selbständiger gegen die übrige paläarktische Thierwelt stellen; von diesen aber deutet nur eine (*Urotrichus*) auf Nordwestamerika und eine andere (*Pteromys*) auf die orientalische Region, während der *Vesperus*, obwohl von Temminck ähnlich wie letztere Art aufgefasst, und vor allem der Hirsch immer noch am meisten mit dem übrigen Theile der paläarktischen Region zusammenhängen. Einundzwanzig Arten dagegen sind ohne alle Frage allgemein-

paläarktisch, und gerade unter diesen finden wir die meisten grösseren Arten, sei es, dass sie — wie die Antilope, der Tanuki und, falls die östliche Form von der westlichen specifisch zu trennen, auch der Dachs — nur dem Osten des europäisch-asiatischen Continents zukommen, sei es, dass sie — wie beide Eichhörner, wie die Ratte, der braune Bär, Zobel, das Hermelin, Grabenwiesel, der Nörz, die Otter, der Hund, Wolf, Fuchs, das Wildschwein, Elenthier, wie ferner *Miniopterus Schreibersii*, *Vesperugo noctula*, die gemeine Spitzmaus und die Zwergmaus — bis in den Westen der paläarktischen Region hineinreichen.

Es bedarf kaum eines Hinweises darauf, dass durch diese Ziffern alle oben aufgestellten Sätze durchaus bestätigt werden. Ganz besonders aber lenkt die verhältnissmässig grosse Zahl solcher Species, welche theils von Norden, theils von Süden her an der Tsugaru-Strasse ein Ende ihres Verbreidungsbezirkes finden, unser Augenmerk auf sich. So viel mir bekannt, ist Schrenck der erste gewesen, welcher auf die beiden verschiedenen Besiedelungswege Japans, welche überhaupt möglich waren, hingewiesen hat; später haben dann mehrere Lokalforscher, namentlich auf Yeso, sie durch manche Einzelheit näher begründet. Alsdann habe ich vom geologischen Standpunkte aus (unter anderem in einer Abhandlung über die Diluvialthiere Japans, Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch. 1883, Heft 1, S. 1 ff.) nicht nur die Möglichkeit, sondern auch die Nothwendigkeit erörtert, die Besiedelung Japans durch Landsäugethiere auf den oben bezeichneten Wegen — Amurmündung, Sachalien, Yeso einerseits und Südkorea, Tsuschima-Gruppe, Südwestjapan, sowohl Nippon als Kiuschiu andererseits — zu einem Zeitpunkte anzunehmen, wo die marinen Ablagerungen des allerjüngsten Tertiär ¹⁾ aufgehört hatten und das Land eine beträchtliche Hebung erfahren haben musste. Zu dieser Zeit, während des früheren Theiles der Diluvialepoche, gingen, wie die fossilen Funde darthun, ausser den später in Japan einheimischen Thieren auch noch andere Arten hinüber, welche seitdem, wie die fossilen Elefanten Japans — zwei über Asien und Europa verbreitete Arten, *Elephas meridionalis* Nesti und *antiquus* Falconer, und eine wenigstens auch in China vorgekommene, *Stegodon sinensis* Owen — überhaupt ausgestorben, oder wenigstens, wie der Wisent,

1) Diese spielen, cf. meine *Geology of the environs of Tokio*, 1881, und den daraus in der „Natur“ Jahrgang 1882 veröffentlichten Auszug, in Japan eine grosse Rolle. — Später, insbes. *Corresp.-Bl. anthrop. Ges.* 1883, Heft 2, und „Unsere Zeit“, Jahrg. 1883, Heft 8, machte ich auch auf die ethnologische Wichtigkeit der Tsugaru-Strasse aufmerksam.

in Japan erloschen sind. Noch später aber fand, wie das Wiederauftreten mariner Ablagerungen späterer Abschnitte der Diluvialperiode darthut, eine Unterbrechung der Landhebung und der durch sie veranlassten Landverbindung statt. Die Inseln Japans und die benachbarten Küsten sanken wiederum tiefer unter das Meer, und die beiden den Thieren eröffneten Wege oder Landbrücken hörten auf zu existiren.

Zur Zeit aber, als jene beiden Wege offen waren, als also Sachalien mit der unteren Amurgegend und mit Yeso, als ferner Südkorea mit Südwestjapan zusammenhing, musste nothwendiger Weise das japanische Meer — in etwas kleinerem Umfange als jetzt — ein Binnenmeer, ein fast rings von Land umschlossenes grosses Seebecken sein, ähnlich wie es heutzutage etwa das schwarze Meer ist. Ebenso wie dieses durch den Bosphorus, das Marmorameer, die Dardanellen, wie das Mittelmeer durch die Strasse von Gibraltar, das Asowsche Meer durch die Strasse von Kertsch, musste auch jenes damalige japanische Binnenmeer einen Ausfluss, eine Verbindung mit dem Ocean haben, und dieser ist den zoogeographischen Ergebnissen zufolge auf keinem anderen Punkte zu suchen, als da, wo jetzt die Strasse von Tsugaru, ohnehin die tiefste der Meerengen der dortigen Gegend, sich befindet. Nehmen wir dies an, dann sind alle Probleme gelöst, welche uns die geographische Verbreitung der japanischen Thiere darbietet. Thierarten, welche gleich dem schwarzen Bären, dem Affen u. s. w. nur den Südtheil der damals mit Japan zusammenhängenden Länder bewohnten, drangen von Süden her nur bis an die Südufer des Binnenmeeres und seines Ausflusses; die nur im Nordtheil wohnhaften, Bär, Zobel, Elenthier u. s. w. kamen nur bis an die Nordufer; diejenigen aber, welche über Nord- und Südtheil verbreitet waren, finden sich gleichmässig in allen Theilen Japans. Die einzige Ausnahme, die sich in dieser Beziehung findet, nämlich das Fehlen der am Amur vorkommenden Antilope auf Yeso (und Sachalien) ist in der oben angegebenen Weise unschwer zu erklären und nicht im Stande, die sonst aus der Verbreitung der Thiere Japans zu ziehenden Schlüsse zu entkräften. Wie gut dieselben im übrigen unter einander stimmen, ergiebt sich z. B. daraus, dass Schrenck noch darüber klagt, dass er keine Notiz über das Vorkommen des Tanuki auf Yeso fände, während doch alles darauf hindeute, dass derselbe dort lebe; und in der That kommt diese wichtige Thierart dort nicht selten vor, wie von mir mit Bestimmtheit constatirt werden konnte.

Wohl nur ganz kurz braucht darauf hingewiesen zu werden,

dass jene beiden Landbrücken, welche Japan mit der mandchurischen Provinz der paläarktischen Thier-Region verknüpften, nicht nur völlig genügend sind, alle in Frage kommenden Erscheinungen zu erklären, sondern dass sie auch die einzig möglichen sind, welche wir annehmen dürfen. Wenn man bei der Diskussion über die Verbreitung der Menschenrassen immerhin auf die Kurilen und den durch sie von Südkamtschatka nach Yeso angedeuteten Pfad Rücksicht zu nehmen hat, so fällt dies bei der Erörterung der Wege, welche Landthiere nehmen konnten, von selbst weg. Die Kurilen, vulkanische Felseilande, welche trotz der Nähe des Festlandes in hohem Grade einen oceanischen Charakter haben, besitzen keine eigentliche Landthierfauna; was dort an Säugethieren vorkommt, kam (wie *Enhydris*, *Otaria*) zur See oder ward vom Menschen eingeführt. Ganz dasselbe aber gilt von den Lutschu-Inseln, so sehr man oft auf dieselben als Brücke nach Süden, nach Formosa, den Philippinen u. s. w. hingewiesen hat. Auch hier handelt es sich um Felseilande oceanischen Charakters; zudem aber ist gerade diese Inselgruppe — einschliesslich ihrer nördlichen, erst kürzlich von Doederlein eingehend untersuchten und (in den Mitth. der deutschen Ges. für Ostasien, 1881) beschriebenen Inseln, namentlich Amami-Oschima, — hinsichtlich der Flora und, soweit sie vertreten, der Fauna durch eine sehr scharfe Scheidelinie von Japan und den kleinen, nächst der Südküste Kiuschius belegenen Inseln getrennt. Gerade hier, in dem Meeresarme zwischen den nördlichen Lutschu-Inseln und den südlichsten Dependentionen Japans, liegt die wichtige Grenze der paläarktischen und der orientalischen Region.

Hieraus ergibt sich nun allerdings die Nothwendigkeit, alles, was in Japan an den Süden, an Indien und an das Sundagebiet mahnt, auf eine andere Weise als durch direktes Uebertreten der Formen zu erklären; indessen haben wir gesehen, dass je näher man auf alle Einzelheiten eingeht, um so mehr die südländischen Affinitäten verschwinden. Was schliesslich übrig bleibt, das möchte, abgesehen von der hin und wieder geltend zu machenden Verbreitung gewisser Thiere mit Hülfe des Flugvermögens, in ganz natürlicher Weise als ein Zurückbleibsel aus alten Zeiten zu erklären sein, aus Zeiten, wo viele jetzt ausschliesslich südländische Formen noch in der gemässigten Zone lebten. Dies konnte in dem ziemlich milden Klima Japans, das obendrein keine Eiszeit gehabt hat, noch weit eher der Fall sein, als in manchen anderen Ländern, z. B. in Europa. In dieser Weise dürfte, wie unter den Reptilien *Trionyx*, unter den Säugethieren wohl das Vorkommen der (echten) *Pteromys* aufzufassen sein, das einzige unzweifelhafte Hereinragen

eines Säugethieres von südländischem Habitus in eine Fauna, deren sonstigen durchgreifend paläarktischen Charakter festzustellen und zu begründen eine der Aufgaben der obigen Zeilen war.

Über die Sonne und ihre Flecken.

Von

Dr. F. Edler.

Wenn uns die Geologie über den Zustand unserer Erde während mehrerer Millionen Jahre Aufschluss giebt, so ist dieser Zeitraum doch klein im Verhältniss zum Alter der Erde überhaupt. Ein Blick in das Früher oder Später bleibt uns solange verschlossen, als wir die Astronomie hierüber nicht befragen, denn nur diese Wissenschaft ist im Stande Weltkörper zu betrachten, welche uns ein getreues Bild von den Vorgängen geben, deren Schauplatz einst auch unsere Erde war. Die Sonne bietet sich uns von selbst zur Beobachtung dar. Bereits die Alten hielten die Sonne für eine glühende Metallkugel, und ihrer Beobachtung von Licht- und Wärmestrahlung genügte diese Ansicht. Mittels der ebenerst erfundenen Fernröhre beobachtete der junge Fabricius Anfang 1611 zum ersten Male das Dasein von Flecken, aus deren Bewegung er richtig auf eine Drehung der Sonne schloss; auch Galilei stimmte ihm bei, während Scheiner zunächst die vor der Sonne gesehenen Körper als intermerkuriale Planeten ansah. Einzelne Beobachtungen folgten, bis in der Mitte dieses Jahrhunderts Hofrath Schwabe in Dessau durch systematische und jahrelange Notirungen fand, dass die Häufigkeit der Sonnenflecken einer periodischen Schwankung von durchschnittlich elf Jahren unterliegt. Eine Übereinstimmung dieser Periode mit einer anderen, die sich bei der täglichen Variation der Magnetnadel zeigt, und zuerst durch Lamont entdeckt wurde, konstatirten Gautier und Wolf, und gleichzeitig mit ihnen Sabine, gestützt auf eigene Wahrnehmungen. Eine Wirkung der elfjährigen Sonnenfleckenperiode auf mittlere Jahrestemperaturen und auf Fruchtbarkeit konnte dagegen bis jetzt noch nicht festgestellt werden. Trotzdem scheint diese Periode einen sehr weitgehenden Einfluss auf unsere Erde auszuüben. Denn auf dem Astronomen-Kongress 1883 in Wien gab Förster einen interessanten Bericht über Beob-