

QL
708.7
M66
1829
MAMM.



S. Mammale

5431

Case shelf

QL
708.7
M66
1829
Mamm.

U e b e r

die

geographische Vertheilung der Säugethiere

von

Julius
J. M i n d i n g.



Berlin, 1829.

Enslin'sche Buchhandlung, Breite Straße Nr. 23.

*Cetera diversis tellus animalia formis
Sponte sua peperit; postquam vetus humor ab igne
Percauit Solis, coenunq; udaeque paludes
Intumuerunt aestu: foecundaq; semina rerum
Vivaci nutrita solo, ceu matris in alvo,
Creverunt, faciemq; aliquam cepere morando.*

OVID. Met. Lib. I.

Seinem geliebten Freunde

dem Dr. Med.

A u g u s t B e t t e r

und

seinem theuern Bruder

dem Ober-Lehrer

F e r d i n a n d M i n d i n g

zugeeignet.

Eine Wissenschaft, welche sich aus ihren ersten, rohen Entwürfen erst erheben muß, darf kaum anders behandelt werden, als daß sie das vorgesteckte Ziel immer fest im Auge behalte, und vom graden Wege nicht abweiche. Denn im entgegengesetzten Falle geräth sie in Gefahr, zerstreut, verunreinigt und entwürdigt unterzugehen, und gleich einem Strome, der sich aus engem Bette in eine weite Niederung ergießt, in Sümpfen und Sand zu verschwinden.

Wenn sie aber dieses Ziel erreicht hat, wenn sie sich von der Stufe einer Sammlung verworrener Thatsachen und unreifer Speculationen zu der einer wahren, in sich organisirten Wissenschaft erhoben hat, so geziemt ihr ein Zweites.

Sie muß nämlich als ein selbstständiges und doch verbundenes Glied in die Reihe der übrigen Disciplinen treten, und auf so vielfache Weise als möglich, unterstützt und unterstützend zum Fortgange des großen Werks beitragen, welches in seiner höchsten Vollendung, als Physiologie des Universums, uns das Wesen des Geistes und der Materie kennen lehren würde, woraus sich die Construction der Form ergäbe und die Macht des Geschöpfes: zu schaffen. —

Und wenn auch der denkende Geist sich selbst ein ewiges Räthsel bleiben wird, so ist es dennoch das einzige Geschäft, was sein würdig ist, sich selbst zu erforschen, sei es nun, daß er dies in ideeller oder reeller Selbstschauung thue, oder daß er, sich selbst nur als einen Theil jener unendlichen Kette fühlend, seiner kühnen Betrachtung einen höheren Character giebt, und den Geist des Universums aus ihm selbst herauslesen will.

Zu den großen einfachen Gesetzen der Natur, welche von den Denkern aller Zeiten mehr geahnet als erkannt worden sind, führen auf verschiedenen Wegen und Abwegen alle Wissenschaften hin. Jedoch wie eng auch die anorganische Physik die meisten derselben mit sich vereinigt hat, ist es ihr doch, trotz so vieler Bemühungen nicht gelungen, auch nur einen sicheren Uebergangspunct zur organischen zu finden. Daher gab sie zu einer Zeit eingeschüchtert und

verdüstert, jede Hoffnung hierzu auf, und vergrub die Anfänge und Bedingungen des organischen Seyns in das unaufhellbare Dunkel einer mystischen und spezifischen Kraft, während sie zu einer andern mit leidenschaftlicher Begier jeden Funken von Hoffnung freudig begrüßte, und im elektrischen, galvanischen, chemischen oder magnetischen Prozeß, in Wärme oder Licht die Ursache des Entstehens und des Seyns organischer Wesen zu finden glaubte. Aber so gewiß es ist, daß alle diese Kräfte ihren letzten Grund außer sich haben, so gewiß ist es auch, daß sich die Existenz organischer Geschöpfe ebenfalls von einem noch einfacheren, tieferen und geheimnißvolleren Quell herleite. — Dennoch ist dieser nicht außer ihnen, noch willkürlich; sich selbst Gesetz zeigt er uns die Producte der verschiedenen Relationen, in welchen er zu sich selbst steht, und indem er sich selbst nicht kennt, ist es an uns, die er hervorgebracht, ihn über sich zu belehren. —

Die Verbindung zweier Wissenschaften, von denen die eine allgemeine kosmische, die andere besondere lebendige Verhältnisse uns vor's Auge führt, kann zu diesem Zwecke nicht ohne Nutzen seyn. Die Naturgeschichte des Menschen ist nichts, als seine Geschichte, denn der Mensch lebt im Geiste, und die Untersuchung seiner Form hat allein nur zur Absicht die Art kennen zu lernen, auf welche der Körper so vollkommen dem Geiste untergeordnet werden kann, wie es hier geschieht. — Die Verbindung der Geographie mit der Geschichte lehrt uns, in wie weit äußere physikalische Einflüsse und Bedingungen diese Freiheit des Geistes gefährden, befestigen, mehren und leiten können.

Dagegen lehrt uns die Verbindung der Geographie und Naturgeschichte die Beziehungen, in welchen die anorganische Welt zu der organischen steht, jene vielfachen Relationen, welche Pflanze und Thier zu dem Boden haben, dem sie entsprossen sind.

Die vergleichende Betrachtung der Wohnsitze der Säugthiere ist vor Allem geeignet uns Aufschluß über einige Gesetze ihrer Entstehung zu geben, welche wir aus der Natur ihrer Heimath schöpfen. Sie gestattet aber nicht minder, auf diese zurückzuschließen, wenn wir den Bau und Haushalt der sie bewohnenden Thiere kennen. Und wenn es erlaubt ist, hier einmal über alles Erfahrungswissen hinauszugehen, so wäre die Meinung keinesweges verwerflich, nach welcher sich planetarische Formationen eines Sonnensystems nur classenweise eben so unterschieden, als die Bewohner verschiedener Erdtheile in Gattung, Geschlecht, Familie.

In den, diesem Werkchen beigefügten Tafeln sind die Gattungen der Säugthiere, nach ihren Wohnsitzen durchgängig einzeln aufgeführt worden. Eine so spezielle Aufführung könnte man vielleicht überflüssig oder fruchtlos nennen, und in der That wäre sie auch bei den tiefer stehenden Classen (etwa mit Ausnahme der Reptilien) fast unmöglich durchzuführen und der

Geist würde, erdrückt von der Masse, alle Uebersicht verlieren. Hingegen ist es auch gewiß, daß die Spezies der Säugethiere, als der vollendetsten Stufe animalischer Organisation in ihrer Bedeutung Geschlechter und Familien der tieferstehenden Classen überwiegen, daß es daher, wo letztere Geschlechts- und Familienweise geordnet werden dürfen, hier noch einer Scheidung der Arten bedarf, um zu einigem Resultat zu gelangen.

Sollte es daher noch einer Entschuldigung bedürfen, so würde ich sie in dem Beispiel Illigers finden, welcher in den Schriften der Berliner Akademie der Wissenschaften (für die Jahre 1801 — II, S. 39 der physikalischen Abtheilung) dieselbe namentliche Aufführung der damals bekannten Spezies für nöthig erachtet und durchgeführt hat.

Indessen sind seit dem Erscheinen dieser Abhandlung fast 20, seit dem des Zimmermannschen Werkes an 50 Jahre verflossen, und eine sehr große Menge neuer Entdeckungen, mit denen die jüngste Zeit uns bereichert hat, will auch hier ihr Recht behaupten. Die Zunahme war so stark, daß statt der 809 Arten, welche Illiger in jenem „Ueberblick der Säugthiere nach ihrer Verbreitung über die Erdtheile“ aufzählt *), und von denen die neuere Zeit einen kleinen Theil wieder gänzlich aus ihren Verzeichnissen gestrichen hat, die vorliegenden Tafeln schon 1230 Arten enthalten.

Eines so starken materiellen Zuwachses haben sich wenige Wissenschaften in so kurzer Zeit zu erfreuen. Ich brauche die Namen jener berühmten Reisenden, jener scharfsinnigen Naturforscher nicht zu nennen, welche dies Material gehäuft und geordnet haben.

So darf denn auch die geographische Naturgeschichte nicht zurückbleiben, sondern sie muß eilen, sich mit den Fortschritten ihrer ältern Geschwister ins Gleichgewicht zu setzen.

Diese Nothwendigkeit fühlend, übergibt der Verfasser die folgenden Blätter der Oeffentlichkeit, nicht sowohl in der Meinung hier eine Lücke ausgefüllt zu haben, als vielmehr in der Hoffnung zur Ausfüllung derselben anzuregen. Und diese, wünscht er, möge ihn nicht betrügen.

*) Er selbst giebt aber durch einen Rechnungsfehler 830 an.

Von der Eintheilung der Erde in physiographischer Hinsicht.

Auf unserer Erdoberfläche sind es zuvörderst zwei große Continente, welche in der Richtung von Norden gegen Süden durch zwei Ozeane geschieden, den Gegensatz des Osten gegen den Westen feststellen. Indem aber die Meere, angehäuft gegen den Südpol nun gleichsam zwei ungeheure Busen nordwärts gegen die asiatischen und amerikanischen, vielleicht volumfassenden, Festländer senden; bilden sie den ungeheueren Gegensatz des Starren auf der nördlichen und des Flüssigen auf der südlichen Hemisphäre, während dieses für seine besondere Existenz keine westöstliche Scheidung zeigt. Hierdurch ist die allgemeinste Eintheilung für den Geographen wie für den Naturforscher gegeben.

So wie nun hierin sich dem Beobachter ein allgemeines Gesetz der gegenseitigen Anziehung und Abstoßung zeigt, so findet sich dieses auch bei den Ländermassen selbst allzu deutlich, als daß wir sie nur für eine aufgehäuften Trümmerwelt, und nicht vielmehr für, aus einer großen Masse aufgelöster Stoffe hervorgeschossene Crystalle ansehen sollten. Und wenn es wahr ist, was kaum geläugnet werden kann, daß die organische Welt, welche ihre Basis, den Grund ihrer materiellen Existenz in der anorganischen hat, von den Bedingungen, welche sich der Form nach an letzterer zeigen, größtentheils abhängig ist, so erhellet zugleich, daß die geographische Eintheilung der Erdoberfläche, sofern sie überhaupt naturgemäß ist, auch für die physiographische die erste Grundlage abgeben muß. Es sind aber die Grenzen von der Natur hier größtentheils so vorgezeichnet, daß ein Irrthum in deren Erkenntniß kaum möglich war, wie denn auch die richtige Eintheilung des östlichen Continents trotz des mangelhaften Zustandes ihrer geographischen Kenntnisse, von den Alten schon erkannt worden ist. Jedoch sind hier freilich zwei Punkte, die wenigstens zu berühren nothwendig scheint.

Der erste betrifft die Trennung des europäischen vom asiatischen Erdtheile. Historisch bestehend, für das Menschengeschlecht von einer großen Wichtigkeit und Ehrwürdigkeit, hat sie dennoch in sich keinen festen und zureichenden Grund. Zwar hat man in neueren Zeiten, wo eine europäisch-asiatische Macht durch keine politischen Begrenzungen in solchem Vornehmen gehindert ward, versucht, naturgemäße Grenzen festzusetzen, aber auch diese sagen in geographischer Hinsicht kaum zu, und es bleibt insbesondere für den Naturforscher wahr, daß Europa fast nur ein Küstenland von Nord-Asien ist.

Dennoch können diesem nordwestlichen Theile des östlichen Continents verschiedene auszeichnende Eigenthümlichkeiten nicht abgesprochen werden, welche, in so fern sie unserm Zwecke dienen, ihres Orts beachtet werden sollen.

Andern Theils möchten auch die alten Annahmen der Scheide zwischen Europa und Afrika verschiedene geographische und geognostische Ansichten gegen sich haben, da Binnenmeere, wie das mittelländische, wirklich mehr als große Flußbetten, deren Gebiet sich nach beiden Seiten ihres Laufes erstreckt, zu betrachten wären; eine Annahme, in deren Folge die eigentliche Grenze zwischen Europa und Afrika durch die saharische und libysche Wüste gebildet würde.

Wir lassen jedoch beide Meinungen dahingestellt seyn; sei es nun, daß die alte Macht der Gewohnheit auch hier ihr Recht ausübe, oder daß wir, wohl wissend, wie es in der Natur keine schroffen und deutlichen Absätze, sondern nur allmähliche Uebergänge giebt, dasjenige für wahr anzunehmen uns berechtigt glauben, was die Meisten dafür halten.

Auch ist nicht zu läugnen, daß eine, bei solchen Neuerungen fast unvermeidliche Verwirrung, den vorgesezten Zweck mehr stören als fördern würde. So bleibe es denn also bei der schon seit grauen Zeiten allgemein gültigen Eintheilung des alten Continents.

Was den neuen betrifft, so rechne ich mit der größeren Anzahl von Geographen Island und, wie sich von selbst versteht, Grönland zu Amerika. Für die australischen Inselgruppen nehme ich die von dem vortrefflichen Zimmermann zwischen Asien und Australien festgestellten Grenzen als Norm an. Es bleiben jedoch bei dieser rein geographischen Eintheilung für die naturhistorische noch einige Bestimmungen übrig, welche unmöglich übergangen werden können. Asien nämlich, welches vom 78. Grade n. B. bis ungefähr zum 10. Grade s. B. herabreicht, und noch mehr Amerika, das seine gewaltigen Ländermassen vielleicht an den Nordpol lehnt, und dessen südliche Spitze sich bis zum 54sten, die zugehörigen Inselgruppen aber bis zum 60. Grade s. B. erstrecken, bergen in ihren weiten Gebieten die Erzeugnisse aller Zonen.

Wollte man sie daher als große Ganze betrachten, so würde eine vergleichende Uebersicht ihrer Erzeugnisse zwar den Gegensatz des Ostens gegen den Westen darthun, von den nicht weniger bemerkenswerthen und eigenthümlichen Verhältnissen des Nordens gegen den Süden aber nichts zeigen. Man müßte dann, nach einer ganz allgemeinen Ansicht nur den östlichen und westlichen Continent unterscheiden, und selbst das in seinen Bildungen so eigenthümliche Neu-holland würde nur gleichsam ein Anhang des Ersteren werden. Wir sehen uns daher genöthigt, in Asien und Amerika selbst eine Theilung vorzunehmen, welche, weniger bestimmt vielleicht als die übrigen Abtheilungen dennoch nothwendig ist, wenn die vergleichende Betrachtung der Wohnsitze der Thiere nicht einen ihr wesentlichen Standpunct verlieren soll. Man könnte vielleicht auch Afrika in diesen Theilungsproceß verwickeln, je nachdem man geneigt wäre, eine oder die andere der hier folgenden Ansichten zu vertheidigen. Wenn man nämlich bei einer naturhistorischen Vergleichung das Verhältniß des Nordens zum Süden hervorheben will, so wäre es vielleicht anwendbar, den Aequator als abstracte Scheidungslinie beider Hemisphären anzusehen. Aber die hierdurch erfolgende Trennung würde durchaus nichts gemein haben mit dem Bedürfniß eines allgemeinen Ueberblicks, sie würde uns keinen festen Punct darbieten, an dem wir haften, nicht einmal natürliche Grenzen, die wir nur einigermaßen verfolgen könnten. Sie würde, wie jede andere gerade Linie, nicht im Stande seyn, uns den Schlangenpfad zu verdeutlichen, den die Natur in ihren Schöpfungen durchläuft. Da nun auch die Producte der heißen Zone sich auf beiden Erdhälften gleich sind, so ist es natürlich, daß die Länder zwischen den Wendekreisen ungetrennt betrachtet werden müssen. Man könnte sie nun aber von allen übrigen durchaus trennen, oder sie zur nördlichen Erdhälfte hinzufügen. Ersteres scheint keinesweges verwerflich, ist aber dennoch in der Ausführung mit den größten Schwierigkeiten verbunden. Auch müßte man die Grenzen auf jeden Fall immer noch erweitern und z. B. ganz Afrika als zur heißen Zone gehörig betrachten. Wie man aber mit Amerika und den Südseeländern fertig werden wollte, ist kaum abzusehen; man müßte denn, wie bereits in anderen Beziehungen geschehen ist, nur immer die Breitengrade, und zwar diese allein ohne irgend andere geographische Rücksichten im Auge behalten. Der zweite Punct ist durchaus nicht annehmlich, und die Landmasse gegen den Nordpol hin, die erfolgende unnatürliche Trennung Afrikas, Amerikas und Neuholands im Gegensatz zu der vollen Integrität Asiens, der Character des Gegensatzes zwischen Norden und Süden, der hier ganz wegfallen würde, kurz eine gänzliche Verwirrung in Folge einer solchen Annahme; Grund genug, ihn sogleich bei Seite zu setzen.

So bleibt uns denn nichts übrig, als auf eine Begrenzung zu denken, welche die

Festländer in zwei Theile theilt, von denen der eine der kalten und gemäßigten nördlichen, der andere der heißen und der südlichen gemäßigten Zone angehört.

Dem der fernste, kaum den Wellen des Ozeans zugängliche Punct des Südens, das südliche Thule, liegt doch nur unterm 60° s. Br., während die Grenzen der Thierwelt im hohen Norden kaum noch da angehen, wo das Jahr nur einen Tag und nur eine Nacht sieht. Die Scheidungslinie setzen wir folgendermaßen fest:

Afrika behalte seine alten Grenzen. In Asien möge die Scheidewand von der Landenge von Suez durch die Syrische Wüste bis zum Euphrat gehen, so daß Arabien, als Südländ, dem nördlichen Anadolien gegenüber stehe. Von der Mündung des Euphrat folge sie dem Laufe des 30° bis zur Wüste Kerman, und wende sich von da an aufwärts zum alten Paropamisus und den Höhenzügen des indischen Kaukasus (Hindo-Koh), welche Kaschemir durchlaufen, bis sie dann, dem Zuge dieser Bergketten folgend, wieder südlich herabsteigt und fast immer unter dem 30° Breitengrade zum Himalaya gelangt. Dann folge sie vom Lande Butan den Grenzen zwischen Hinterindien und Thibet, und theile China durch das Flußgebiet des blauen Flusses. Alles nun, was südlich von dieser Linie liegt, wird unter der Benennung Süd-Asien begriffen.

Diese Eintheilung, so wenig genau sie auch ist, scheint dennoch naturgemäßer, als wenn man, wie Illiger gethan hat, den 40° schlechtthin als Grenze zwischen Nord- und Süd-Asien festsetzt. Indem man zugleich auf die große Schwierigkeit einer genauen und leicht zu findenden Grenzbestimmung aufmerksam macht, giebt man zu bedenken, daß die fast europäische Natur Anadolien's und eines Theiles von Persien mit der afrikanischen des wüstenreichen Arabiens eben so wenig verbunden werden kann, als die kalten Gebiete Hochasiens mit den gesegneten Ländern um die Mündungen des Indus und Brumaputer. Nicht weniger muß das Klima von Peking und Kanton unterschieden werden.

In Amerika verfolgt man ohne Schwierigkeit eine grade Linie, welche sich von der Südspitze Alt-Californiens ungefähr bis zu der von Florida erstreckt, ziemlich oder ganz dem Laufe des Wendekreises nachgehend.

Aus diesen Betrachtungen ergeben sich also kürzlich folgende Eintheilungen:

I. Nördliche Hemisphäre.

Europa $36 - 71^{\circ}$ N. B.

Nord-Asien $30 - 78^{\circ}$ N. B.

Nord-Amerika $23^{\circ} -$ Norden.

II. Südliche Hemisphäre.

Afrika $34^{\circ} 41'$ S. B. — $37^{\circ} 30'$ N. B.

Süd-Asien 9° S. B. — 30° N. B.

Süd-Amerika 54° S. B. — 23° N. B.

Australien 47° S. B. — 23° N. B.

I. Nördliche Hemisphäre.

Afrika 1 — 69° D. L. von Ferro.

Europa 8 — 83° D. L.

Nord-Asien } 42 — 190° D. L. von Ferro.
Süd-Asien }

Australien 128 — 250° D. L. von Ferro.

II. Westliche Hemisphäre.

Nord-Amerika } 190 — 360° D. L.
Süd-Amerika }

oder folgende vier Abtheilungen:

1) Nordöstliche Festländer.

Europa } 30 — 78° N. B., 8 — 190° D. L.
Nord-Asien }

2) Nordwestliche Festländer.

Nord-Amerika 23° — unbestimmt N. B., 190 — 360° D. L.

3) Südwestliche Festländer.

Süd-Amerika 23° N. B. — 54° S. B., 250 — 344° D. L.

4) Südöstliche Festländer.

Afrika }
Süd-Asien } 30° N. B. — 47° S. B., 1 — 250° D. L.
Australien }

Den Character dieser Abtheilungen nun angehend, so bewahrt die Natur in einer wie der andern dieselben Züge ihres Antlitzes, nur daß es sich von dem düstersten Schweigen der Trauer, zum lieblichsten Lächeln der Freude abstuft. Der Lauf der Gebirge ist überwiegend der süd-nördliche, mit einer Tendenz des Convergirens im Nordosten, gegen die Nähe des magnetischen Pols. Die größten Berghöhen sind im Durchschnitt mehr an den Küsten, als in Mitten der Erdtheile.

Das westliche Europa, mit weit aufgerissenen Bufen und Mittelmeeren, an seinen äußersten Puncten überall durch schroffe Spitzen wie durch Vormauern gegen die Wuth des Ozeans geschützt, um die Mittelmeere mit steilen südlichen Abstürzen und sanften nördlichen Abdachungen trägt diesen Character seiner Bergreihen bis nach Nord-Afrika herüber, und vergleicht seine Fluten mit den Wassergebieten des nördlichen Amerika's.

Ost-Europa, eine weite wasserreiche Steppe trägt den Stempel asiatischer Natur in Boden, Pflanzen, Thieren und Menschen, und so zeigen sich von der Weichsel bis zur Lena nichts als große Flußgebiete, durch mäßige Erhöhungen des Landes geschieden, ähnlich den Wogen des unendlichen Ozeans. In einer allmählichen Abdachung senken sich alle diese Länder den nördlichen, eisbedeckten Meeren zu. Wälder im nördlichen, Fluren und Steppen im südlichen Theile bezeichnen ununterbrochen den Character dieses Nordens.

Zwischen Nord- und Süd-Asien lagert sich in ungeheurer Ausdehnung ein breiter Gürtel von Bergzügen und Hochebenen, oft in einer Breite von über dreihundert geographischen Meilen, und den wir, seines Climas, wie seiner Lage wegen, dem nördlichen Asien mit Recht zugeschrieben haben. Sein westliches Ende läuft in die Karpathen und in den Kaukasus aus, von welchem jene nur ein Theil sind. Die Gewässer dieses Plateaus, gleichsam eines Erdtheils für sich, sammeln sich in eine Menge größerer und kleinerer Süßwassermeere, ihr Zufluß ersetzt ihre Verdunstung auf eine durchaus gleichmäßige Weise. Es ist die Heimath der nützlichsten Hausthiere, und hier, scheint es, wie ihrer der Mensch bedurfte, lernte er sie zuerst benutzen.

In einer Ausdehnung von 20 — 40 Breitengraden senden sie nach Süden lange Gebirgszüge hinab, die, merkwürdige Witterungsscheiden, in Hinterindien und den Inseln das Klima des östlichen und westlichen Theils dieser Länder in einen Gegensatz setzen, wie er sich sonst nur in den beiden Hemisphären, der nördlichen und südlichen, darthut.

Im Süden ist alles reicher, die Pflanzen wuchernder; wenn nicht höher, doch ausgedehnter, dichter verschlungen. Die nordöstlichen Inseln Asiens sind Kinder vulkanischen Feuers, die südöstlichen entstanden zum Theil aus den Bauten der Corallen. Und wie Südamerika durch die Landenge von Panama, auf welcher die Anden dem Durchbruch der atlantischen Gewässer getrost haben, dem nordischen Nachbarlande anhängt, so zeigt sich die gleiche verbindende Kette zwischen Malacca, Neu-Guinea und Neuholland, nur daß sie, schwächer gegen die stärkere Gewalt der Wogen des großen Ozeans mannigfaltig durchbrochen ward. Auf ganz andere Weise hängt Afrika am Festlande. Aber im östlichen Continent entspricht (so weit wir ihn kennen)

der Character Afrikas mehr dem von Nord-Asien, wie der Süd-Asiens mehr dem von Europa. Zwischen diesen beiden und Süd-Amerika steht Australien, dem man, wie dem mittlern Afrika im Innern Binnenmeere zuschreibt, da seine Ströme für den Umfang des Landes allzu sparsam an den Küsten hervorstießen.

Von den allgemeinen Bedingungen der Verbindung und Trennung für die Säugethiere.

Die Gattungen (Species) der Säuger sind nur zum geringsten Theile von der Art, daß sie sich über den ganzen Erdboden zu verbreiten vermöchten. Es ist an uns zu untersuchen, welches die Bedingungen sind, unter denen eine mehr als gewöhnliche Ausdehnung oder Beschränkung derselben Statt findet. Wenn wir unsern Blick zuerst wiederum auf die Festländer wenden, so bemerken wir, daß die nördlichen untereinander bei weitem enger zusammenhängen, als die südlichen, sodann eine weit engere Verbindung des nord- und süd-östlichen, als des nord- und süd-westlichen Theiles, so daß unter allen Erdtheilen Nord-Asien, und demnächst Europa am engsten mit den übrigen zusammenhängt, Süd-Amerika aber (der insularische Erdtheil ausgenommen) am entschiedensten von allen übrigen getrennt ist.

Ohne auf die eigenen Bestimmungen, welche gewisse Spezies der Thiere in ihren beschränkten Wohnsitzen zurückhalten, zu achten, sehen wir, daß folgende Hindernisse, welche sich der Verbreitung der Thiere entgegenstellen, wesentlich und zum Theil ohne des Menschen Hilfe unüberwindlich sind.

Es sind dieses zuerst weite, durch keine zusammenhängende Inselketten gleichsam überbrückte Meere. Diese sind nur den Seesäugethieren zugänglich, keines der andern vermöchte die ungeheuern Breiten vom Kap verd bis zum Kap Rochus, vom Cabo blanco bis zum Kap Cornwall zu durchmessen. Ja es bedarf keiner so ausschweifenden Beispiele, der Canal von Mozambique ist weit genug, die Säugethierwelt Madagaskars von der Afrikas zu scheiden. — Dennoch würde er es für verschiedene Thiergeschlechter nicht seyn, wenn diese gegenüberliegenden Küsten unter hohen, dem Eise des Nordens zugänglichen Breiten gelegen wären. Denn wo sich in den arctischen Gegenden von Jahr zu Jahr (oder wie es scheint, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt) crySTALLNE BRÜCKEN über das Meer bauen, wo ungeheure Eisberge durch die Strömung

von einer Küste zur andern getrieben werden, da findet eine Verbindung Statt, welche wenigstens für Thiere gewisser Art von größter Wichtigkeit ist.

Die Annahme verbindender, untergegangener Länder, zu der so Viele, insbesondere in früheren Zeiten ihre Zuflucht nehmen zu müssen glaubten, ist so hypothetisch und zugleich so unzureichend, daß es keiner Beweise wider die Möglichkeit solcher Existenzen bedarf. — Eine genauere Vergleichung führt auch zugleich auf das Unnöthige derselben hin, indem die strengen Verschiedenheiten getrennter Länder mehr auf eine Trennung hindeuten, die so alt ist, als die jetzige Gestalt der Erdoberfläche, denn auf eine, erst durch spätere Revolutionen aufgehobene Verbindung.

Flüsse sind so wenig als schmale Meerengen für Thierscheiden anzusehen; im Gegentheil pflegen sich verschiedene Arten gern längs ihrem Laufe zu beiden Seiten aufzuhalten, was wohl in der Gleichmäßigkeit des Bodens und Klimas seinen Grund haben mag. Die Trennung, welche durch schmale Meerengen hervorgebracht wird, ist freilich für sehr viele Thiere bedeutend genug. Woher kommt es aber, daß es jetzt keine Wölfe, keine Viber mehr in England giebt, welche doch nach den Zeugnissen glaubwürdiger Schriftsteller noch vor einigen Jahrhunderten sich dort reichlich fanden, da man doch weder in Frankreich noch in Deutschland, nicht minder angebauten Ländern, sie auszurotten vermocht hat? Und wenn daran blos die insularische Besondertheit Englands Ursache ist, wie sollten diese Thiere früher dorthin gekommen seyn, wenn sie die Kraft der Natur nicht in ursprünglicher Zeugung auch dort von selbst hätte entstehen lassen. Darf man dies aber annehmen, so beweist es wiederum die Harmonie des Gesetzes, welches in diesen gleichgelegenen Ländern auch gleichartige Thiere hervorbringen mußte!

Auch dem Zuge der Hügelketten folgen verschiedene Thiere gern. — Aber wo sich hohe und undurchbrochene Alpen in beträchtlicher Ausdehnung bis zur Schneelinie erheben, da bilden sie eine Scheidewand, welche zu überschreiten nur wenigen Thieren verstattet ist. Dieses Phänomen würde noch deutlicher, als es jetzt geschieht in die Augen fallen, wenn nicht die meisten hohen Gebirgszüge mehr der Richtung der Längen- als der der Parallelkreise folgten, indem eine Bergkette, welche sich in so beträchtlicher Ausdehnung, wie die hohen Anden, von Osten nach Westen zöge, auf keinen Fall irgend eine Verbindung zwischen seinem nördlichen und südlichen Gebiete gestatten würde. Etwas Aehnliches findet auch vorzüglich an der Grenze von Nord- und Süd-Amerika Statt. Obgleich nämlich die Richtung der Anden die oben angegebene nördliche ist, so bildet doch in Mexiko selbst der Rücken der Gebirge in weiter Ausdehnung eine Ebene, welche sich zur Höhe von 1000 — 1200 Toisen erhebt, mit vulkanischen Gipfeln bis

zur Höhe von 2770 Toisen, deren Richtung die der Hauptkette oft fast rechtwinklicht schneidet. Diese Bergplateaus, gelegen zwischen $18^{\circ} 30'$ und 21° n. B. bilden eine bestimmte und unverkennbare Scheidewand zwischen dem N. und S. von Amerika, und tief eingeschnittene heiße Thäler halten auch die Thiere des Gebirges ab, auf der Kette der Anden von den Felsbergen des N. W. zu den Schneeregionen der südlichen Cordilleren überzugehen. Mit Süd- und Nord-Asien verhält es sich nur theilweise eben so. Es ist kein Zweifel, daß wenn sich die Kette des Urals zu einer ähnlichen Höhe, wie die des Himalaya und der Anden erhöhe, auch Europa von Nord-Asien auf eine strengere Art geschieden seyn würde. — Dann erst, glaube ich, würde man das Recht haben, Europa auch in naturhistorischer Hinsicht als einen besonderen Erdtheil zu betrachten. —

Weite wasserleere Wüsten sind nur für die gelenksten Raubthiere, für einige sparsame Wiederkäufer und Insectenfresser zugänglich. Sie bilden, wo sie sich in großer Breite zwischen zwei Gebiete lagern, in Afrika und Asien, je nach ihrer Natur eine mehr oder weniger strenge Scheidewand.

Aber in großen, bewässerten, hier und da schattigen Ebenen weiden die zahlreichen Heerden der großen und kleinern Pflanzenfresser, leben die schüchternen Mager und alle Arten von Raubthieren. Sind nun solche Gebiete von Bergen mittlerer Höhe umkränzt, welche auch den vergliebenden Thieren einen angenehmen und sichern Wohnsitz bereiten, so zeigt sich hier die ganze Fülle der reichen Natur und beglückt den staunenden Forscher mit ihren schönsten Geschenken.

Wir kommen nun auf die spezielleren Verbindungen der Erdtheile untereinander zurück. Ueber den innigen Zusammenhang Europas mit Nord-Asien — und nicht viel weniger mit Nord-Afrika ist schon früher gesprochen. Da nun auch die Breitengrade für die beiden erstgenannten Erdtheile dieselben sind, so ist es klar, daß ihre beiderseitige Fauna sehr innig verwandt seyn muß. Diejenigen Verschiedenheiten, welche vorhanden sind, beruhen auf dem mildern Klima des westlichen Theiles, seinen eingeschnittenen Küsten, zum Theil vielleicht auch nur auf unserer Unbekanntschaft mit Nord-Asien für einige Formen, die sich, wie in Europa, wohl auch dort finden würden, endlich aber auf der Grenzverbindung Europas mit Afrika, wie Nord-Asiens mit Süd-Asien, wohl auch mit Nord-Amerika. —

Der Zusammenhang Europas mit Afrika, so eng er ist, wird doch meist nur von den Ländern der Barbarei unterhalten, specielleren Verbindungen wehren aber die weiten Wüsten, die Verschiedenheit des Klimas und ähnliche Ursachen. Zwischen Europa und Nord-Amerika findet

zwar durchaus keine directe Verbindung Statt, diese aber wird durch die Eismassen des arctischen Zirkels unterhalten, welche verschiedenen nördlichen Thieren einen leichten und sichern Uebergang von Grönland und Spitzbergen nach Nowa-Zembla, Samogitien und Lappland erlauben. Mittelbar aber ist die Verbindung durch Nord-Asien hierdurch wohl ebenfalls von Wichtigkeit.

Dieser Erdtheil selbst hängt nämlich mit Nord-Amerika zwischen dem 50sten und 55 ° n. B. durch die Aleuten, noch mehr aber unterm 67 ° durch die Straße Bering eng zusammen, so daß die nördlichen Continente in einem fast ununterbrochenen Ringe um ihren Pol sich lagern.

Noch inniger scheint die Verbindung der beiden Asien unter sich zu seyn, aber nur auf der weiten Grenze zwischen dem 25 und 40 ° finden einige Uebergänge der Thierarten beider Erdtheile in einander Statt. Mehrere werden, wie in Afrika durch hochliegende Steppen, Gebirge und eine sehr plötzliche Veränderung des Klimas verhindert.

In Syrien, wo drei große Abtheilungen zusammenstoßen, hat auch jede derselben einen oder den andern Repräsentanten. Das Nilthal selbst trägt ein eigenthümliches Gepräge, aber die gegenüberliegenden Küsten des rothen Meeres bis Babel-Mandeb bethätigen eine große Verwandtschaft Afrikas mit Arabien, worauf aber auch seine Verwandtschaft mit Süd-Asien sich beinahe allein beschränkt. Die Ähnlichkeit (nicht Gleichheit) der Thiergestalten Madagascars und der süd-asiatischen Inseln, so wie einiger ostindischer und afrikanischer größerer Thiergestalten hat einen tieferen Grund als den äußerer Verbindung, welche hier ganz wegfällt. Denn außer jenem Verbindungspuncte und dem bei Gibraltar und am Mittelmeere hin, ist die afrikanische Halbinsel ein durchaus abgeschlossenes Ganze. — Zwischen Süd-Asien und Neuholland bilden die großen Südinselfn einen Damm, welchen der Ozean zwar durchbrochen hat, ohne jedoch die Verbindung beider Theile vollständig aufzuheben. Aber bei der Verschiedenheit, welche zwischen dem Character Hinterindiens und Neuhollands Statt findet, so wie bei dem Streben nach eignen Schöpfungen, welche auf den reichen und glücklichen Inseln durch die Fülle der Naturkraft hervorgerufen werden, findet sich für beide nur wenig Gemeinschaftliches.

Die Landenge Darien und die westindischen Inseln halten Nord- und Süd-Amerika zusammen, indem sich jedoch auf dem Rücken der ersteren die hohe Andenkette hinzieht, hindert sie zugleich den Uebergang vieler Geschlechter von Süden nach Norden, wogegen das gemäßigte Klima Louisianas, so wie die oben schon erwähnten Zwischenthäler die der Kälte trogenden Thiere abhalten, weiter hinaus nach dem Süden vorzudringen. Daher ist Süd-Amerika, mehr als irgend ein anderes Festland in seinen Bildungen abgeschlossen. Neuholland, nur in geringem

Zusammenhänge mit den übrigen Festländern ist, doch abgechiedener als es hiernach seyn dürfte, eine Muttererde für sich allein, und bethätigt von zweien Gesetzen, welche für größere und vom Festlande entlegene Inseln des südlichen Erdtheils anzunehmen sind, das erste auf die auffallendste Weise: nämlich die Abgeschlossenheit seiner Bildungen, welche jedoch sich stets als vermittelnde Uebergangsformen zeigen.

Auf den übrigen größeren und abgeforderten südlichen Inseln, insbesondere auf Madagascar, Borneo, Sumatra, Java &c. zeigt sich denn auch die Thierbevölkerung, sowohl der Spezies als der Individuen nach, sehr zahlreich. —

Kleinere, und vom Festlande weit entlegene Inseln sind gewöhnlich nur von einigen Spezies von Säugethieren bewohnt, theilweise von solchen, die über die Erde ganz oder wenigstens größtentheils verbreitet sind, sodann von einer oder der andern eigenthümlichen Art. Im hohen Norden sind die größeren, wie die kleineren Ruhepunkte für die polarischen Thierarten, jedoch fast ganz unfähig, eigenthümliche Geschlechter hervorzubringen. Die schaffende Kraft der Natur ist genöthigt sich auf einige Nagethiere zu beschränken, die theils schon entdeckt sind, theils in jenen unzugänglichen Gebieten wohl noch vorausgesetzt werden können. —

Ein Zeugniß für die Verbreitung des Schweines, des Hundes und der Ratten durch menschliche Hilfe ist, daß auf ganz einsamen, von Menschen unbesuchten Inseln, auch nie solche Thiere angetroffen worden sind. —

Zweierlei Inseln entstehen vor unsern Augen. — Die einen, Producte hypopelagischer Vulkane bedecken sich entweder bald auf den, zu Dammerde gewandelten Dynden mit verschiedenen Arten von Pflanzen, oder sie steigen als nackte vulkanische Felsenmassen hervor. Da sie nur in geringer Entfernung vom Festlande zu entstehen pflegen, so werden sie im ersteren Falle gewöhnlich bald bevölkert, und ihre Fauna wird also wenig Verschiedenheiten darbieten. —

Die andern, Producte hypopelagischer Thiere, steigen langsam vom Meeresboden herauf zu Licht und Tag. Eschscholtz (in D. v. Kogebues Reise um die Welt) hat die Entstehungsart dieser Inseln aus den Stämmen der Madreporen am genauesten beschrieben, er hat gezeigt, wie die zur Oberfläche des Meeres gelangten Risse von ihren Erbauern nicht höher geführt, hier aber mit Muscheln, Corallenrüsseln, Schnecken- und Seeigelschaalen bedeckt werden, deren zerriebene Theile einen feinen weißen Kalksand bilden, der immer erhöht endlich einige Pflanzen aufnimmt, zuerst wohl durch ursprüngliche Zeugung aus dem Kalksand und den befruchtenden Excrementen der Seevögel sparsame Flechten, sodann höhere Gewächse durch strandende Saamen, ja Baumstämme, welche der Strom des Meeres gegen die Ufer treibt. Mit

diesen zugleich kommen Würmer, Insecten und Reptilien, schon früher belebten Meervögel die Oede, auch verschiedene verirrte Landvögel finden sich ein. Endlich erscheint, verschlagen von Winden oder Strömungen der entfernte Bewohner nicht minder einsamer Inselgruppen und nimmt von der neuen Schöpfung Besitz.

Säugethiere finden sich hier nur in des Menschen Begleitung. Es ist dies die Welt und die Schöpfung der Gewässer, welche noch nichts mit den terrestrischen Productionen gemein hat. Auch fehlt eine nöthige Bedingung des Lebens für die Säugethiere, süßes Wasser, vielen dieser Inseln ganz, und ich weiß nicht wie Zimmermann der sonst unbewohnten Weihnachtsinsel Ratten zuschreiben kann, da er doch gleich darauf sagt, daß sie kein Wasser habe. Vielleicht waren diese mit Cooks Schiffe eben erst ans Land gekommen. Denn es ist eine Thatsache, daß auf allen diesen Inseln kein Thau fällt, und daß die einzigen Wasserbehälter von vielen derselben (Regenpfützen) nur durch menschliche Vorsorge das Jahr hindurch ausreichen.

Untersuchungen über die ursprünglichen Sitze der Thiere und die Art ihrer Ausbreitung. — Allgemeine und örtliche Geschlechter und Gattungen.

In mannigfacher Verflechtung werden nun diese Erdtheile von den Geschlechtern der Thiere bewohnt. Und sei es nun, daß der Einfluß des Klimas und anderer Dinge seit den Jahrtausenden ihrer Entstehung die Veränderungen und Abweichungen, welche sich an den Gattungen eines Thiergeschlechts zeigen, hervorgebracht habe, oder daß, was beivielem wahrscheinlicher, ja wohl gewiß ist, in entfernten Regionen die Verschiedenheit der allgemeinen Schöpfungsbedingungen nur ähnliche, nicht gleiche Gestalten hervorrufen konnte, so ist es doch sicher, daß dieselben um so eigenthümlicher gegen einander abstechen, je getrenntere Landstriche man unter sich vergleicht. Außer den Seesäugethieren, von denen ein Theil den Ozean von einem Ende bis zum andern zu bewohnen vermag, und einigen Säugethiergattungen, welche, gewiß nicht ohne des Menschen Hülfe sich in unveränderter Gattungseigenthümlichkeit auf dem ganzen Erdboden finden, sind die Mammiferen weit getrennter Gebiete, z. B. Europas und Süd-Amerikas oder wohl gar Australiens ganz ungleich, kaum dem Geschlecht, oft nicht einmal der Familie nach verwandt.

Nach Allem, was wir bis jetzt von der Natur großer und mit andern wenig zusammenhängender Länder kennen gelernt haben, müssen wir annehmen, daß jeder dieser Erdtheile auf seinem eigenthümlichen Wege zum Ideale der Schöpfung, zum Menschen, emporgestrebt habe. Nicht jeder Theil, wie es scheint, hätte dieses erreicht; aber, früher hier als dort entstanden, hat dieses Geschlecht alsbald die Grenzen seines Gebiets überschritten, und voll reger Begier Welt und Schöpfung kennen zu lernen, den ruhigen Lauf der Natur gestört, und seine eigenen Satzungen mit den Producten ihrer ewigen Bildungskraft vermischt. Kaum daß noch im fernen Süden sparsame und wenig gebildete Einwohner uns für die neuesten Zeiten ein Land fast ungestört aufbewahrt haben, in welchem wir diese Tendenz bis zu den noch fast vogelähnlichen Säugethieren heraufgeschritten erkennen. —

Dieses Überflügeln der Natur, welches aus des menschlichen Geistes Freiheit hervorgeht, kann von den Thieren aus freier Neigung kaum nachgeahmt werden, welche, nicht im Stande Nahrung und Gewohnheiten beliebig zu ändern, nur zu einem kleinen Theile ihre ursprünglichen Wohnsitze freiwillig überschritten. Die Natur des Bodens und das Klima bestimmen die Erzeugung der Pflanzen, und die Insecten, welche auf diesen leben sind mittel- oder unmittelbar von jenen abhängig. Reptilien, Vögel und Säugethiere, pflanzen- oder insectenfressend, richten sich wieder nach allen diesen vorläufigen Bedingungen. Größere Räuber verfolgen jene kleineren in ihren Wohnsitzen. So die Bewohner des Landes wie des Meeres:

*Torva laena lupum sequitur, lupus ipse capellam;
Florentem eytisum sequitur lasciva capella.*

Virgil.

So möchte es also auf dem ersten Anblick leicht scheinen, diesen Verflechtungen zu folgen, aber man wird bei näherer Untersuchung bald gewahren, wie es unmöglich ist, die Natur einem künstlichen Systeme unterzuordnen, und willkürliche Anordnungen des befangenen Geistes an die Stelle der ewigen Gesetze des allumfassenden zu setzen. Was dem Zwange der Schwere folgt, lehrt die Mechanik berechnen, der Hang der Ebenen leitet den Lauf der Flüsse, und zu beiden Seiten bilden die Quellen ihrer Arme die Grenzen ihres Gebiets. Was aber hält die Gazelle der Wüste im engen Raum, und bestimmt den Punct den sie nicht überschreiten soll? Was hindert den Wallfisch beide Meere vom Nordpol bis zum Südpol zu durchschneiden? Nahrung, Klima, Bau und Bestimmung sind mächtige Ketten, aber lang genug, weite Gebiete nur zu streitigen Grenzländern der Geschöpfe zu machen.

Wir nehmen also überall zweierlei Arten an, auf welche die Bewohner der Erde betrachtet werden: entweder sie sind Autochthonen, oder sie sind Einwanderer. Letzteres sind sie entweder aus freier Neigung oder in willensloser Folge ihres Gebieters, des Menschen. — So weit wir dies noch erforschen können, werden wir den dritten Punct als störend und hemmend für unsern Zweck zurückweisen, aber leider nicht immer im Stande seyn die Wahrheit zu ermitteln. Denn nicht allein, daß es sehr schwer, ja oft unmöglich ist, diejenigen Thiere, welche er in seiner Gesellschaft überall verbreitete, auf ihre ursprünglichen Wohnsitze zurückzuweisen, so müssen auch alle diejenigen in diese Betrachtung aufgenommen werden, welche seine Gegenwart verschuchte, zurückdrängte und hier und da ausrottete. Wie anders verhält sich die Fauna des bevölkerten Europas, als sie gewesen seyn mag, ehe noch der Mensch sich überall zeigte. Der Wolf, der Bär, der Fuchs, Dachs, Luchs, Diber u. s. w. sind in einzelnen Theilen entweder ganz verschwunden, oder nur in geringer Menge auf enge Gebiete beschränkt. — Das gewaltige Elenn ist weit nach Norden zurückgedrängt. Der Auerochse hat die gelichteten Wälder des alten Germaniens verlassen. Kaum daß noch hier und da furchtsame Hirsche und scheue Rehe dem Bewohner der gesitteten Welt das Bild größerer, in Freiheit lebender Thiere zeigen. Die früher so zahlreichen Flußpferde am Vorgebirge d. g. H. waren zu Lichtensteins Zeiten in größter Gefahr gänzlich ausgerottet zu werden. Die Wallfische und die Robben fliehen jene Küsten, welche sie vor Jahrhunderten in ungezählter Menge besuchten, und wenden sich, um den Harpunen ihrer Verfolger auszuweichen, in menschenleerere Gegenden. Von der Nordwestküste Amerikas ziehen sich die friedlichen Seeottern nach den weniger besuchten Küsten von Kalifornien, um hier den Nachstellungen zu entgehen, welchen sie dort zum Opfer wurden und die ihnen auch hierher folgen. So verändert die Gegenwart des Menschen die ursprünglichen Verhältnisse der Dinge.

Die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Auswanderung von Thieren hängt zuvörderst von ihrer größeren oder geringeren körperlichen Geschicklichkeit hierzu ab, sodann aber ist sie bedingt durch den Ort ihrer Entstehung und durch die Hülfsmittel oder Hindernisse, welche die Individuen bei ihren Versuchen finden.

Wir wollen die Ordnungen der Thiere durchmustern um zu sehen wie weit ihre Auswanderungsfähigkeit gehe. —

Die Quadrumanen Cuviers sind Einwohner der heißen Zone. Sie finden sich auf allen südlichen Erdtheilen, mit Ausnahme von Neuholland, meist in an Individuen zahlreichen, aber auf engere Wohnplätze beschränkten Gattungen, sie leben größtentheils gesellschaftlich in

Bälbern und nähren sich von Baum- und Felsfrüchten; ihre Glieder sind geschickter zum Klettern als zum Laufen, ihre Zärtlichkeit erlaubt ihnen nicht sich kälteren Climates auszusetzen. Nur der grüne Affe (*Macacus s. Inuus ecaudatus*) froht bis Zeuta und bis zu den Felsen von Gibraltar frei dem nördlicheren Klima. Aber diese Ausnahme ist zu unbedeutend, als daß man sie weiter beachten dürfte. Die Vierhänder, welche zu einem großen Theile, vorzüglich in der alten Welt größere Inseln bewohnen, sind zu Auswanderungen weder fähig noch geneigt. Wo wir sie finden, können wir sie als Ureinwohner betrachten, die sich höchstens zwischen den angegebenen Parallellkreisen einigermaßen verbreitet haben können. —

Auf diese folgen in dem angenommenen Systeme die Carnivoren, eine weite und verschiedenartige Ordnung von Thieren, welche außer den *salculatis* des Illiger noch dessen *Volitantia* und *Pinnipedia*, so wie die sechste Familie (*Marsupialia*) von dessen Ordnung *Dauementhiere* umfaßt.

Wir müssen diese Familien, deren Ordnungszusammenhang keinesweges ganz feststeht, einzeln betrachten; indem wir zugleich darauf aufmerksam machen, daß, da sie alle, ihrem Verdauungsapparate nach mehr auf thierische als Pflanzen-Nahrung angewiesen sind, auch ihre Verbreitungsfähigkeit sowohl, als Neigung und Nothwendigkeit der Ausbreitung im Durchschnitt größer ist, als bei den meisten Phytophagen.

Die erste Familie begreift die *Chiroptera*, durch Brustwarzen, hängende Ruthe und Schlüsselbeine den Vierhändern, durch die vier starken Eckzähne den eigentlichen Fleischfressern verwandt, durch Zehen- und Pelzflughaut von beiden sehr unterschieden. Das erste Geschlecht der *Pteropen* bildet durch den Zahnbau einen Uebergang von den Raubthieren zu den Pflötlern. Diese Familie ist über den ganzen Erdboden verbreitet, verfällt jedoch in den gemäßigten Gegenden in einen Winterschlaf, hat auch kälteres Blut. Ihre Flugfähigkeit ist keinesweges von der Art, daß sie dadurch in den Stand gesetzt würden, wie die Vögel große Wanderungen zu unternehmen. Die einzelnen Spezies bewohnen zum Theil abgeschlossene Inseln, besonders die vom pflanzenfressenden Geschlechte *Pteropus*, wie der *Pt. edulis* die Südseeinseln und Timor, der *Pt. Edwardsii* Madagaskar, der *Pt. collaris* und *vulgaris* die maskarenhischen Inseln, *Pt. mauritanus* St. Maurice, *stramineus*, *griseus*, *amplexicaudatus* ebenfalls Timor, *minimus* und *javanicus* Java. Ist also auch die ganze Familie sehr verbreitet, indem es keinen Erdtheil giebt, wo dieselbe nicht Repräsentanten hätte, so scheinen doch die Arten fast überall Autochthonen, indem nur in Europa, Nord- und Süd-Asien sich einige Gattungen des Geschlechts *Vespertilio* weit und breit ausgebreitet haben. Die Individuen lieben einen festen Wohnort,

wo oft eine große Menge derselben zusammenkommt und zu dem sie immer wieder zurückkehren. Ihre Empfindlichkeit gegen die Veränderungen des Klimas ist sehr groß, ihre Wanderungsfähigkeit, da sie weder rechte Flieger noch rechte Läufer sind, sehr gering; und obgleich ihr Darmcanal sehr verschiedenartige Speisen aufzunehmen vermag, so ziehen sie doch sehr bestimmt gewisse Nahrungsmittel allen andern vor. Daraus aber, daß ureinwohnende Arten aus dieser Familie trotz dem überall angetroffen werden, erhellet die Nothwendigkeit ihres vermittelnden Daseyns für höhere Schöpfungen.

Auf die Handflügler und Pelzflatterer folgen die Insectivora (subterranea Illig.) in verschiedenen Beziehungen den vorigen ähnlich, aber meist grabende Thiere, sommer- oder winterschlafend, zum Theil durch mittlere zylindrische Schneidezähne einen Uebergang zu den Nagern bildend, und deren Spezies in allen Erdtheilen, mit Ausnahme des bis jetzt noch so unergiebigem Australiens zu finden sind.

Gehen wir die Arten dieser Thiere durch, so finden wir, daß mit Ausnahme von höchstens 6 bis 7 derselben, alle übrigen auf einen Erdtheil und in diesem selbst meist nur auf kleine Länder oder Gebiete beschränkt sind. Schon aus dieser Bemerkung läßt sich schließen, daß sie ihre heimatlichen Gegenden fast nirgends überschreiten. Jedoch haben einzelne Gattungen von Erinaceus, Sorex und Talpa sich von Europa aus, wo die überwiegende Anzahl dieser Thiere ihren ursprünglichen Wohnsitz anzudeuten scheint, über Nord-Asien hinaus nach Süd-Asien und Nord-Amerika ausgedehnt, so daß sie in ihrem langsamen Fortschreiten den ganzen Erdstrich, den sie durchwanderten zu ihrem Wohnsitz machten. Ueberhaupt ist eher auf dergleichen Wanderungen zu schließen, wenn wir ein Thiergeschlecht auf großen Strecken des Continents durchgängig finden, als wenn wir es nur an einzelnen weit von einander getrennten Orten antreffen. Die Wanderungen, welche die raschen Bewohner der Luft und des Wassers mit größter Leichtigkeit unternehmen, sind für die Thiere der Erde weit schwerer auszuführen. Die Vögel und Fische, fähig, die Veränderungen der Temperatur in den höheren und niederen Schichten jener Flüssigkeiten zu ertragen, müssen auch nothwendig gegen die unter verschiedenen Breitengraden weit gleichgültiger seyn. Insbesondere würden die Ersteren, unaufgehalten von Flüssen, Gebirgen und Meeren, unbeschränkt in ihrer Nahrung, da sie in so kurzer Zeit ganze Provinzen für sich in Contribution zu setzen vermögen, zum großen Theile unstät und heimatlos keinem Orte der Erde angehören, wenn nicht die sorgsame Natur die Liebe für ihre Jungen zu dem Bande gemacht hätte, das sie in den Wohnsitzen zurückhält, die einige Monde hindurch dieses ihr Liebste bargen. — Daher ist ein weiter Zwischenraum zwischen den Wohnungen verschiedener

Individuen derselben Gattung bei den Vögeln durchaus kein Räthsel, bei den Säugethieren aber müssen wir in solchem Falle entweder künstliche Verbreitung annehmen, oder glauben, daß die vermittelnde Reihe, auf was für Art dies auch geschehen seyn mag, ausgestorben oder verdrängt sei, oder endlich zu den Anfängen des Seyns heraufsteigen, und in der Gleichheit der Ursachen die Gleichheit der Folgen auffinden, ein Geschäft, welches durch seine tiefen Dunkelheiten dem wohl reizend genug erscheinen mag, der die Kraft in sich fühlt, einiges Licht in dieselben hineinzufragen. —

Wie dem auch immer seyn mag, so ist es wenigstens nicht wahrscheinlich, daß die Thiere dieser Familie große Wanderungen zu unternehmen, das Vermögen und Bedürfniß haben sollten, im Gegentheil finden wir ganze Geschlechter theils auf Inseln (Glissorex, Centetes), theils auf enge Gebiete des Festlandes (die meisten Spezies von Sorex, Mygale, Chrysochloris?, Scalops, Condylura) beschränkt. Nur einige Arten haben sich durch eine wirkliche Occupation in den Besitz sehr ausgebehnter Ländersiriche gesetzt.

Anders verhält es sich mit dem größten Theile der dritten Familie, der eigentlichen Carnivoren. Vor Allen sehen wir die Mantigraden, gleichgültig gegen die Kälte, für animalische, wie für vegetabilische Kost geschaffen, zum Theil behende Schwimmer und die mächtigsten Feinde der friedlichen Seesäugethiere, nicht minder fähig, sich Nahrung von Fischen zu verschaffen, den ganzen Norden zu ihrem Wohnsitz machen. Nur für die Zeit des Winterschlafes und der ersten Erziehung ihrer Jungen bewohnen sie eine Höle, die sie mit Moos oder Blättern polstern. Die mächtige Scholle, die der Eisbär besteigt, ist seine Heimath, auf diesem Fahrzeuge folgt er den Strömungen des Meeres, das ihn gegen die schiffbewachsenen und robbenbewohnte Eilande führt, die er, meilenlange Strecken durchschwimmend, erreicht. Wie oft mögen diese Thiere in engen Kreisen den Nordpol umschweifen und lüftern nach Nahrung beide Continente überschreiten, beide Meere durchschiffen. Einige Mantigraden fliehen bisweilen den Winter den andere durchschlafen, und ziehen in wärmere Gegenden, wie der Ursus americanus von der Hudsonsbai bis nach Louisiana. Durch Nord-Asien hindurch sind die beiden (?) Spezies des Landbären bis nach Süd-Asien ausgebreitet, das außerdem in seinen Rüsselbären eigene beschränkte Arten besitzt, welche vielleicht verdienten, ein eigenes Geschlecht auszumachen.

Die Nasenthiere und Wicelthiere werden durch den Maton, dessen eine Spezies in Nord-Amerika lebt, den übrigen Sohlenschreitern verknüpft, aber alle diese Geschlechter sind weniger ausgebehnt. Dasselbe gilt von den Gattungen der generisch ausgebehnteren Dackse und Vielfräße.

Den Zehengängern, kann schon dem Beispiele der Hunde und Katzen nach eine ausgezeichnete Verbreitungsfähigkeit nicht abgesprochen werden. Sehr viele Arten verbreiten sich über drei oder mehr Erdtheile, im Ganzen aber ziehen sie südlichere Wohnsitze den nördlichen vor. Denn wie hier der Eisbär, der Erste der Plantigraden, ein rein nördliches Thier, an Kraft und Stärke alle seine südlicheren Geschlechtsgenossen übertrifft, so sind der bengalische Tiger und der mittelafrikanische Löwe die vorzüglichsten der ihren. Den Thieren des Südens aber legt schon ihre äußere Umgebung mehr Hindernisse der Ausbreitung als denen des Nordens in den Weg. So geschieht es, daß während die Gattungen von *Mustela*, *Lutra* und zum Theil *Canis* und *Felis* sich bisweilen durch alle drei nördlichen Erdtheile ausgebreitet haben, die südlichen Geschlechter *Viverra*, *Mephitis*, *Paradoxurus*, *Herpestes*, *Rhyzaena* und *Hyaena* meist nur dem einen oder dem andern Erdtheil in ihren einzelnen Arten angehören. In dieser Familie ist es zuerst, wo wir jene großen Einwirkungen des Klimas und der Erziehung wahrnehmen, welche eine Art von Thieren in eine große Menge von Varietäten zu sondern vermag. Aber diese Veränderungen sind gänzlich oder doch größtentheils dem Menschen zuzuschreiben, der die Thiere in ganz neue Verhältnisse setzte, denen sie sich unter seiner Leitung anpassen mußten. Seine Einwirkung hat unsern Haushund zu einer besondern Gattung gemacht, deren ursprüngliches Verhältniß schwer, wo nicht unmöglich wiederzufinden ist. Doch die Kennzeichen der angeborenen Claverei (denn diejenige, welche sich wie beim Elephanten nur auf die Individuen erstreckt, ist keine Claverei der Gattung) sind allzu deutlich, als daß man sie übersehen könnte. Unter der Herrschaft des Menschen geht das von Natur straffe, starke Haar der Thiere in eine weiche, glänzende, bisweilen krause Wolle über, der trotzig-scheue Blick verwandelt sich in einen gehorsamen und ergebenen, und wenn der ursprüngliche Muth und die natürlichen Eigenschaften sich zum Theil verlieren, so nehmen Klugheit und Gedächtniß in Gesellschaft des Menschen zu. Die einförmige, meist fahle oder dunkle Farbe wird auf die verschiedenste Weise modificirt, ja es vermag die Cultur sogar, unnatürliche Verunstaltungen erblich zu machen, wie die hängenden Ohren bei verschiedenen Hundevarietäten gefunden werden, und wie es keine Seltenheit ist, Hunde ohne Ohren oder Schwanz geboren werden zu sehen, eine Deformität, welche sich sodann durch die späteren Abkömmlinge fortpflanzt. — Eine ähnliche Verunstaltung findet bei einer gewissen Race englischer Schafe Statt, welche man von einer krummbeinigen Mutter gezogen, und deren Zucht deßhalb so ausgebreitet hat, weil sie nicht wie die gradbeinigen die Hecken überspringen und so den Feldern Schaden zufügen können. Eben so ist nahe bei Coin de Luce in Paraguay ein Stier ohne Hörner geboren worden, welcher seine Abart fortgepflanzt hat. —

Wenn nun auch Buffon, welcher den Buckel und die Schwielen des Kameels, die Brustschwelen der Lamas so wie die Höcker einiger Ochsen für Folgen der Eclaverei ansieht, in der sich diese Thiere so lange befunden, hierin zu weit geht; so ist es doch ziemlich klar, daß der Mensch, indem er Klima, Nahrung und Lebensart der Thiere verändert, ja oft sogar deren Gestalt direct zum Gegenstande seiner Verbesserungen macht, in den Unterschieden, welche er hierdurch unter den Arten der Hausthiere herbeiführt, fast wieder bis zur Spezies aufzusteigen vermag. Daher sind auch die Untersuchungen über die ursprünglichen Sitze der Hausthiere sehr schwierig, und besonders haben diejenigen, welche hierüber in Beziehung auf Hunde und Schafe angestellt sind durchaus noch nicht den erwünschten Erfolg gehabt. Vom Hunde bemerken wir, daß, man mag nun den Wolf, den Chakal oder den Wolfshund zum Stammvater dieser Gattung machen, die ursprüngliche Heimath derselben immer nach Europa oder Asien fällt. Wahrscheinlich ist es jedoch Nord-Asien von wo aus sich diese Thiere verbreitet haben. Für diese Meinung sprechen mehrere Gründe, zuvörderst der, daß überhaupt die Bewohner des Nordens leichter nach Süden wandern, als die des Südens herauf; sodann der, daß der Hund im Norden von Asien das eigentliche und zum Theil einzige Hausthier aller ungebildeten Völkerschaften ist, daß er sich dort dem Naturzustande, wie es scheint, noch am nächsten findet, und die verwandtesten seiner Geschlechtsgenossen den Norden bewohnen, endlich, daß er im Süden einen großen Theil seiner natürlichen Eigenschaften, seinen Muth, seine Treue und Klugheit, sogar Haare und Stimme verliert. Die wilden Hunde, welche man in Süd-Amerika findet sind wahrscheinlich nur verwilderte Nachkommen derer, welche die Spanier mitbrachten. Andere, die man wohl Hunde genannt hat, gehören der Gattung *domesticus* gar nicht zu. Ob der neuholländische Dingo bloße Varietät, oder eigene Spezies sei, ist noch nicht entschieden, es scheint jedoch nicht mit Unrecht aus dem Character Australiens geschlossen werden zu können, daß er zugleich mit der Colonie von Südseeinsulanern, welche dieses Land bewohnen, dort eingewandert sei. Von den übrigen Zeheuschreitern sind nur das gemeine Wiesel, vier bis fünf Spezies von *Canis*, *Felis Lynx*, *Chaus* und *Manul* ausgedehnter, die *Viverra Genetta* findet sich vom Vorgebirge d. g. H. bis ins südliche Frankreich, endlich die *Lutra vulgaris*, welche den Uebergang zu den Phoken bildet, in der ganzen alten Welt.

Die Flossenfüßer sind als Geschlecht, wie als Art sehr allgemein verbreitet. Die Ursachen hiervon sind nicht schwer aufzufinden. Sie wohnen längs der Küsten des Meeres, die ihnen immer Nahrung bieten, auch läßt sie die gleichmäßiger Temperatur des Wassers, für deren plötzliche Veränderung beim Hinuntersteigen zur Tiefe sie ohnehin schon unempfindlicher

seyn müssen, die Veränderungen des Klimas weniger leicht empfinden. Doch stellen sie keine großen Wanderungen an, sondern ihre allgemeine Verbreitung ist ursprünglich. — Auch finden sie sich sparsamer zwischen den Wendekreisen, als beiderseits derselben. Wenn die Wahrheit der Angabe, daß sich im kaspischen und den sibirischen Mittelmeeren Phoken aufhalten, völlig ermittelt wäre, so würde dies eine höchst merkwürdige Erscheinung seyn, und so merkwürdiger, wenn dieselben nicht von einer eigenthümlichen Art wären, sondern zur Gattung *vitulina* gehörten. Jedoch streitet diese Annahme so sehr wider die Analogie der übrigen naturhistorischen Beobachtungen, welche über diese Landseen angestellt sind, daß sie noch einer sehr zuverlässigen Bestätigung bedarf.

Die nun folgenden Beuteltiere gehören größtentheils Neuholland an. Sie sind mit Ausnahme des wahrscheinlich eingeführten Hundes und Schweines, und der oben angeführten austral-insularischen Volitantien die höchste Thiergestalt, zu der sich dieser Erdtheil erhoben hat. Was diejenigen Geschlechter betrifft, welche Süd-Asien und Süd-Amerika angehören, welches Letztere sogar noch zwei Arten nach Nord-Amerika heraufsendet, so haben wir hier nicht nöthig, der Annahme Mehrerer zu folgen, welche diese Arten, besonders nach Süd-Amerika durch Colonien der Insulaner des großen Ozeans eingeführt glauben. Denn erstens trifft man dieselben, so viel wir bisjezt wissen, auf keiner der Südseeinseln an; sodann aber wäre es thöricht, die Anerkennung eines allgemeinen Bildungsgesetzes, in welchem diese Länder hier übereinkommen, mit der Meinung von einer willkürlichen Versetzung vertauschen zu wollen. Auch haben diese Thiere dem Menschen nie als Hausthiere gedient, noch dienen können. Es ist also kein Grund da, warum er sie hätte der Wildniß entreißen und auf weiten Fahrten seine gebrechlichen Kähne mit ihnen belästigen sollen. —

Da sich keine Spezies dieser Thiere weiter, als über einen Theil von Neuholland, Süd-Asien oder Süd-Amerika verbreitet (mit Ausnahme von *Didelphis virginiana* und des Grenzstreifers *D. marsupialis*), auch ihre natürlichen Anlagen ihnen keine große Ausdehnung zu gestatten scheinen, so folgt hieraus, daß wir sie überall als Autochthonen betrachten.

Mit der dritten Ordnung, den Nagethieren, verhält es sich auf sehr verschiedene Weise. Indem nämlich einige derselben, Schmaroger des Menschen, aber in freier Folge sich über die ganze Erde, andere über die nördlichen und südlichen Festländer ausbreiten, indem verschiedene Spezies sogar, von einem eigenthümlichen Instincte getrieben in großen Heerden weite Strecken durchziehen, bleiben andere in engen Grenzen, welche sich bei einigen Spezies nicht über die Ausdehnung von hundert Quadratmeilen erstrecken. Nach meiner Meinung ist die Verbreitungs-

fähigkeit aller dieser Thiere ziemlich groß, und nur die äußeren, beschränkenden oder unterstützenden Bedingungen bringen die eine oder andere Erscheinung bei den einzelnen Arten hervor. Während das Murmeltier der Alpen (*Arctomys marmota*), gewohnt in größeren Höhen zu leben, nicht auswandern kann, ohne in ein, seiner Natur weniger zusagendes Klima zu gerathen, verbreitet sich der Bobac in Nord-Asien und Europa, der Ziesel bis nach Süd-Asien hin. Vielleicht findet man auch auf andern noch nicht genau untersuchten Hochgebirgen ähnliche örtliche Gattungen, vielleicht könnte man auch die Marmotte von den Alpen nach den Pyrenäen und andern Bergketten verpflanzen. Aber freiwillig kann sie eine Schlucht nicht durchwandern, die ihr eine eben so strenge Grenze ist, als andern Thieren der Ocean.

Die großen Wanderungen des *Mus domesticus* und zum Theil auch unseres Hamsters, so wie die univierselle Verbreitung der Ratten und Mäuse bestätigen das oben Gesagte. Aber nur allzusehr den äußeren Bedingungen unterthan, giebt es in keiner so viele Arten, welche ganz eigentlich *species glabrae adscriptae* sind, als gerade in dieser. Zu der oben hiervon angeführten Ursache kommt noch eine andere, tiefer im Wesen dieser Geschöpfe begründete, über welche hier sich auszulassen der Ort ist.

Schon früher ist bemerkt worden, daß der Unterschied der Spezies um so wesentlicher und hervorstechender angetroffen werde, je höher die Geschlechter der Thiere stehen. Die Classen der Thiere streben alle auf gleiche Weise zur Vollkommenheit empor. Die Evertebraten erreichen in dieser Tendenz ihre höchste Vollendung durch repräsentirende Uebergangsformen im Geschlecht der Fische, Amphibien und Vögel. Von diesen, welche sich wiederum vielfach verknüpfen, beginnt ein neuer und großer Abschnitt in der Reihe der Wesen, und wie das Unvollkommnere zur Vollkommenheit anstrebt, überschreiten diese drei Classen die ihnen angewiesenen Kreise, und senden, jede nach ihrer Art, Repräsentanten von hoher Vollendung des Baues in die Classe der Säugethiere herüber, die eben auch ihre höchste Fülle im Affen erreicht. Hinter diesen treten nun Fledermäuse und Beuteltiere, als Repräsentanten der Vögel theils, theils überhaupt der Oviparen, sodann Phoken, Zahnlose, Kriecher und Walle als die Gesandten der Amphibien und der Fische. Zwischen diese stellen sich wieder einige Ordnungen der Säugethiere in großen Abtheilungen, als Thier- oder Pflanzenfresser geschieden. Und diese vermittelt wiederum eine Reihe von Omnivoren, verschieden in Form und Lebensart, nichts destoweniger aber durch dieses gemeinsame Band des Ueberganges verbunden. Je directere Verwandtschaften nun diese Ordnungen zwischen beiden Classen bilden, um desto höher stehen sie in der Reihe der Geschöpfe, eine Idee, deren Ausführung in folgendem Tafelchen näher vorgezeichnet ist:

I.

- 1) Höchste Repräsentanten der Säuger:
Affen.
- 2) Höchste Repräsentanten der Vögel:
Fledermäuse (Volitantia).
- 3) Höchste Repräsentanten der Amphibien:
Froschen (Flossenfüßer).
- 4) Höchste Repräsentanten der Fische:
Walle.

II.

- 1) Zweite Repräsentanten der Säuger:
 - a) Fleischfresser:
Raubthiere (Falculata).
 - b) Pflanzenfresser:
Einhufer, Zwichufer, Elephant, Nashorn, Flusspferd, Tapir.
Vermittelnd zwischen beiden:
 - c) Schwein, Bisamfchwein (Dicotyless), Klippfchliefer (Hyrax), Lipura,
Nager.
- 2) Zweite Repräsentanten der Vögel:
Beutelhieren.
- 3) Zweite Repräsentanten der Oviparen im Allgemeinen:
Zahnlose, Kriecher.

Werden nun die Nager durch die Uebergänge des Schweins, Pecaris u. s. w., dichter an die Ordnung der Pflanzenfresser angeschlossen, hängen sie auf der andern Seite nahe mit den unterirdischen Raubthieren zusammen, sind einige Spezies mit Flughaut, andere mit kielähnlichen Stacheln, noch andere mit Schwimmhäuten und schuppigtem Schwanz (eine Fischähnlichkeit, die auch bei den Beutelhieren Statt hat) versehen, so muß man bekennen, daß eben in dieser Vielseitigkeit, welche aus ihrem vermittelnden Standpuncte hervorgeht, der Grund liegt, daß der Abfall der Arten bei diesen Thieren sehr groß, ihre Gattungsverschiedenheiten aber wenig ausgesprochen sind; daher auch in engen Grenzen besondere Arten produziert werden konnten, weil es keines sehr großen Quantum schöpferischer Kraft zu ihrer Hervorbringung bedurfte.

Die Zahnlosen und Monotremen gehören nur dem Süden an, und sind durchaus nur wenig verbreitungsfähig. Die meisten derselben sind abgeschlossene südamerikanische oder neuholländische Formen.

Dahingegen findet sich aus den Vielhufern das Schwein überall, mit Ausnahme von Amerika. Doch scheint Süd-Asien die eigentliche Heimath von *S. scrofa* zu seyn, von wo aus es sich, gezähmt und im Geleite des Menschen überall hin, besonders aber nach den Südseeländern verbreitet hat, deren Bewohner in ihm das einzige nützliche Hausthier besitzen. Das wilde Schwein ist nur ein Abfall dieser gezähmten Art, oder vielmehr aus dem gezähmten Zustande hier und da wieder zur ursprünglichen Wildheit zurückgekehrt. Die übrigen Pachydermen sind auf größere aber bestimmte Gebiete angewiesen, und wohl nicht sehr verbreitungsfähig.

Die Einhufer, eine sehr kleine Familie, lieben im wilden Zustande große und etwas erhabene Ebenen, auf denen sie Heerdenweise herumirren. Ihre sparsame Vermehrung aber, und der Umstand, daß sie nicht überall die gehörigen Weiden finden, hält sie in diesen Steppen, wo sie, vorzüglich in Mittel-Asien, unter des Menschen Herrschaft geriethen, der einige Spezies überall hin verbreitet, ja wohl gar ihren wilden Ursamm vollig ausgerottet hat. Der *Equus bisuleus* Molina (Huenuul oder Quenuul) ist ein fabelhaftes Thier, dessen Namen in Chili Niemand kennt, und für dessen Aufrechthaltung in den Systemen Ms. Autorität allein wohl zu schwach ist.

Was die Bisuleen betrifft, so sind einige als Hausthiere, andere als freiwillige Wanderer weit verbreitet, sogar auf entfernten Inseln finden sich einzelne Arten. Im Allgemeinen gehören sie mehr der südlichen, als der nördlichen Hemisphäre an. Dertliche Bedingungen halten auch viele dieser Thiere in engeren Gebieten zurück. So findet man z. B. die *Pacos* (*Auchenia Paco*) nur da, wo sich die Gipfel der Andes über die Höhe des Montblanc erheben, und sie haben sich niemals in Mexiko oder Brasilien ausbreiten können, weil sie gezwungen gewesen wären ihren Weg durch die heißen Regionen zu nehmen.

Endlich finden sich die Cetaceen in allen Welttheilen, und es giebt nur wenige Spezies, die nicht an den Küsten mehrerer Continente gesehen worden wären. Aber die Gewässer des Ozeans verbergen diese Riesengeschöpfe nur allzusehr dem forschenden Blick, und die Unbestimmtheit der Arten läßt keine genaueren Untersuchungen zu. Es soll Arten geben, welche von der Baffinsbai aus das Kap Fairwell nie umschwimmen, und von diesen will man Individuen, welche in diesem Becken verwundet worden waren, wenige Wochen darauf mit den Harpunen ihrer Jäger im Körper im nördlichen Eismeer bei Nova-Zembla wiedergefunden haben. Wäre

das erstere Factum ausgemacht, so würde das letztere die Existenz einer nordwestlichen Durchfahrt unlängbar beweisen.

Von den stellvertretenden Thieren der verschiedenen Erdtheile, so wie von den Thiereigenthümlichkeiten derselben.

Der große Bildungstrieb der Natur, welcher die Gattungen und Geschlechter organischer Geschöpfe vom Menschen zum Moose herab hervorbringt, erleidet unter verschiedenen Breiten und Längen, auf Bergen, in Thälern, Wüsten oder Ebenen, Küstenstrecken und Binnenländern vielfache Modificationen. Und obgleich stets im Streben nach seinem letzten Zweck begriffen wird er doch, hier unterbrochen und da gefördert, ärmlich oder wuchernd in seinen Producten, je nachdem äußere Umstände die schöpferische Kraft hemmen oder unterstützen. Daraus ergibt sich, daß in den Abtheilungen der Thiere vollkommere oder unvollkommere Formen, je nach Zeit und Gelegenheit sich wechselseitig ergänzen. Die Theorie von der Stufenleiter der Wesen hat ihren Ursprung durchaus nicht in den Gesetzen der Natur, sondern nur in den Häuptionen einiger Systematiker. Die Meinung von der Reihe und den Relationen, schon früher mehrmals angedeutet, scheint mehr für sich zu haben, und es ist nöthig, hier nochmals darauf zurückzukommen.

Die organische Welt ist so wenig als die anorganische die Frucht unbeschränkter Willkür, vielmehr ist ihr Entstehen, ihr Gedeihen wie ihre Zerstörung das Product einer eisernen, gesetzlichen Nothwendigkeit.

Indem nämlich die Materie erst formlos, dann geformt hervortritt, hat die Schöpfung doch an sich noch keine Wahrheit, so lange sie nicht im Stande ist, ihr eigenes Wesen durch sich selbst zu erkennen. Zu dieser Erkenntniß strebt sie durch ihre Geschöpfe herauf, und findet ihren Schlusspunct im Menschen, der sie zu sich selbst zurückführt, indem er, ihr Product, von ihr weiß. Die Wege, welche die Natur zu dieser Vollendung einschlägt, führen von kleinen, indifferenten Anfängen zu verschiedenen Puncten. Thier, Pflanze, Krystall, in den untersten Geschöpfen fast in Eins verschmolzen, trennen sich. Die todte Form bleibt erstarrt, wie sie in dem Augenblicke ihres Entstehens war. Die lebendige aber bewegungs- und willenlose Form erneuert sich in unzähligen Verschiedenheiten von Jahr zu Jahr, von Jahrhundert zu Jahrhundert,

aber der Geist findet in ihr sein Ziel nicht, das lebendige freie Element endlich entwickelt, mehrt, ändert sich. Eins drängt sich neben dem Andern hervor, begierig nach seiner Vollendung. In Luft, Wasser, über und unter der Erde eilen die Gestalten auf Wegen und Abwegen und drängen sich nach dem Ziele. Diese unendlichen und verschiedenen Formen gehen endlich allgemach in eine höhere Classe über, erhoben zur Reihe der gewirbelten Dviparen. Jede der drei Classen dieser Abtheilung strebt nach noch größerer Vollkommenheit außer ihrem Gebiet, im Reiche der Säugethiere (vgl. oben). Endlich, nach so vielen Verirrungen und Metamorphosen findet sich der Geist in der Welt, und beginnt eine neue Schöpfung, indem er das Wesen der alten erforscht.

Was man hier von polarischen Gegensätzen der organischen und anorganischen Welt, des Thiers und der Pflanze spricht, ist wohl nicht mehr, als Gleichniß oder Analogie. Es ist natürlich, daß jeder Satz seinen Gegensatz finde; aber dieser, der ihn bestimmt ist hier so leer als das todte Nichts, das man dem unendlichen Etwas in verwirrender Gleichgültigkeit gegenüberstellt. So viel steht fest, daß nicht alle Bestrebungen der Natur ihrem letzten Zwecke entsprechen, daß sie oft und vielfach sich irrt, hindert, beschränkt, daß endlich da, wo der Irrthum der physischen Bildung im Geschlecht aufhört, wo die harmonische Vollendung des Körpers den Geist entfesselt hat, er selbst erst anhebt zu irren, und daß es der Natur leichter war, zur Wahrheit der Form und Gestalt zu gelangen, als den freieren Geist vor Irrthum zu bewahren.

Auf alle diese Bestrebungen hatte die ursprüngliche Gestalt der Erdoberfläche nicht wenigen Einfluß und während ein und dasselbe Princip durch die Schöpfung hindurch ging, entwickelte sich die Verschiedenheit der Geschlechter und Arten, welche in entfernten Gegenden einander entweder vertreten, oder ohne ihres Gleichen die eigenthümliche Natur ihres Wohnortes durch die ihre bekunden. Die Säugethiere, höchste Blüthe der belebenden Kraft, zeigen am reinsten die Bedingungen dieser ursprünglichen Modificationen.

Zuvörderst lehren die Affen, Bewohner des Palmenclimas, auch den Menschen, wie es scheint, in diesen Breiten entstanden. Doch ist die geographische Geschichte des Menschen ein weites und trotz so vieler Bemühungen noch nicht aufgehelltes Feld. Uns sei es genug, zu wissen, daß beiderseits der Wendekreise nichts jenen Geschöpfen Analoges mehr angetroffen wird; die höchste Form ist sehr beschränkt. Unter sich selbst jedoch bietet sie verschiedene Abfälle dar. Die Affen Asiens und Afrikas sind vollendeter als die amerikanischen, welche zunächst eine gewisse, mit jener Tendenz nach harmonischer Ausbildung nicht übereinstimmende Hypervegetation der Schwanzwirbel zeigen. Mit Ausnahme der *Pithecia melanocephala* Humb., des

Brachyurus Israelita und B. Oucacary Spix ist nämlich bei allen amerikanischen Affen der Schwanz länger als der Körper. Diese Vermehrung der falschen Wirbel kann als ein spezifisches Merkmal der südamerikanischen Säugetierwelt angesehen werden. Hier ist es, wo die höchste Ausbildung des Schwanzes, nicht allein als Bewegungsorgan (Wickelschwanz), sondern auch als Tastorgan (Greifschwanz), dessen Spitze mit einer geringelten Haut, wie die der menschlichen Finger bekleidet ist, eine merkwürdige Analogie zwischen dem Rüssel des Elephanten, einiger Edentaten, der Maulwürfe, Spitzmäuse, Nasenthiere u. s. w. und des Schweins, auch wohl in entfernterer Ähnlichkeit den Ohren einiger Fledermäuse darbietet. Aber noch weit ausgebildeter, als alle diese Fühlwerkzeuge, schon darum, weil der Sitz dieses Organs vom Munde und der verlängerten Nase auf eine Extremität übertragen ist, scheint hier, wo überdem noch Hände da sind, der Tastsinn durch das Hinzutreten eines neuen Organs zu größerer Vollkommenheit als irgend anderswo gedeihen zu seyn. Dagegen ist die Ausbildung der Hände noch lange nicht so weit vorgeschritten, als bei den ungeschwänzten Affen der alten Welt.

Der opponirende Daumen mit genagelten Fingern ist dasjenige Organ, welches die vollkommenste Ausbildung der thierischen Welt begründet, ihn kann weder Rüssel noch Greifschwanz ersetzen, und schon deswegen stehen die amerikanischen Affen am niedrigsten unter ihren Geschlechtsverwandten. Es ist merkwürdig, daß bei den Negern [ich kenne nur ein Beispiel von einem Europäer *)] eine oft mehrere Zoll große Verlängerung der Wirbelsäule zum Schwanz nicht unerhört ist. Und diese Thierähnlichkeit, von so geringer Bedeutung sie auch scheinen mag, ist dennoch eine von denen, welche der Würde menschlicher Bildung am wenigsten entsprechen, und würde, wenn sie allgemein wäre, gewiß ein bedeutendes Hinderniß der Civilisation abgeben.

Den amerikanischen Affen ist ferner eigenthümlich eine hohe, doch wiederum das Maas überschreitende Ausbildung der Stimmwerkzeuge. Es fehlen ihnen Backentaschen und Gefäßschwielen.

Die beiden Affenarten, welche unter dem Namen Simia satyrus und troglodytes aufgeführt und für die menschenähnlichsten aller Thiere gehalten wurden, sind durch genau angestellte Untersuchungen endlich auf ihren wahren Werth zurückgebracht. Es ist nun auch Zeit, den überzeugenden Beweisen, die insbesondere C. A. Rudolphi in neuester Zeit vorgelegt

*) Mongés: Observations sur la physique par Rozier, 1773. T. II. p. 143, wo er sich hierin auf das Zeugniß des Delalande beruft.

Köpings Rasa genom Asia, Afrika &c.

Hessens Ostindische Reise.

hat, nachzugeben, und dem Pongo des Wurmb die ihm gebührende Stellung, etwa neben Cynocephalus einzuräumen. Ob der Quoja Mola des Tulpinus von Congo und Angola von dem borneischen Drang-Utang ärtlich verschieden sei, ist wohl noch nicht ausgemacht.

Was den Umstand betrifft, daß sehr viele, und zwar die vollendetsten Affen der alten Welt sich auf Inseln, die meisten der andern aber in Küstenländern finden, so werde ich auf die Bedingungen insularischer Formationen weiter unten zurückkommen und bemerke hier nur, daß die Affen den letzten und entscheidenden Uebergang zum Menschen bilden.

Neuholland, obgleich ebenfalls des tropischen Climas sich freuend, ist noch nicht herausgestiegen bis zu diesen Geschöpfen. Vielleicht, daß das mit Vorneo und Celebes so eng verbundene Neu-Guinea eine oder die andere Affenart erzeuge.

Madagaskar, kleiner als Neuholland, aber bei weitem höher stehend in der Erzeugung organischer Wesen nährt an der Stelle der Affen die noch nicht genau spezialisirten Maki (Lemur) und Indris (Lichanotus). Nur geringe Abweichungen im Zahnbau und den Nägeln der Finger trennen diese, meist langgeschwänzten, munteren Thiere von den Affen, deren Stellvertreter sie auf dieser Insel sind. Natürlich, daß der von Oken aufgeführte *L. abissinius* uns wenigstens als Maki sehr zweifelhaft seyn muß, nachdem wir diese insularische Form vergebens auf den benachbarten Küsten von Mozambique und Zanguebar gesucht haben. Daß die comorbischen Inseln ebenfalls eine Spezie von Lemur besitzen, ist an sich nicht auffallend, doch scheint *L. anjouanensis* mit *Mongoz* vielleicht identisch, wie denn überhaupt diese Thiere fast nur der Farbe nach unterschieden werden, ein zweifelhaftes und zweideutiges Kennzeichen. Warum passen sie aber so vortreflich in die Systeme derer, die von einer Stufenleiter der Wesen reden? Madagaskar ist keine Insel, die einen Uebergang eines Erdtheils zum andern vermittelte, wie die sundaischen, die Antillen und Aleuten; die auf ihr bestehende Schöpfung hat mit der der Continente nichts gemein, sie ist sich selbst genug und bedarf der übrigen nicht. Aber dennoch nehmen diese Thiere einen Platz ein, der nicht allein Affen und Tarsier, sondern auch die Ordnungen der Raubthiere und Zahnlosen mit dieser ersten verbindet. Ueberhaupt scheinen die insularischen Bildungen, in so fern sie außer ihrer durchgängigen Verschiedenheit von denen der Continente noch andere übereinstimmende Eigenthümlichkeiten unter sich selbst bemerken lassen, vor Allem sich gewissermaßen vermittelnd zwischen die festländischen Geschlechter zu stellen. Denn so wenig es auch einem Zweifel unterliegen kann, daß die Natur nicht erst Gespenstertiere erschaffen durfte, um einen Uebergang von den Fledermäusen u. s. w. zu den Affen zu finden, so ist es doch gewiß, daß, indem sie auf dem beschränkten Raume eines meerumspielten

Landes die größte Höhe ihrer Entwürfe nicht zu erreichen vermochte, die niedern Formen, zu denen sie sich empor schwang unserm, auf speziellere Betrachtungen angewiesenen Verstande als Mittelglieder erscheinen müssen.

Ein solches bildet nun ebenfalls das jetzt folgende Geschlecht der Glupper auf den Molukken und in Bengalen.

Denn wie überhaupt die Geschöpfe der alten Welt denen der neuen zuvorstehen, so finden sich auch hier wieder Thiere, welche zur Familie der Aeffler gehörig die südamerikanischen Faulthiere, denen sie übrigens entsprechen, an Vollkommenheit der Form beivielem übertreffen. So wenig es auch mit geognostischen und hydrostatischen Gesetzen übereinstimmen mag, immer und immer drängt sich bei der Beobachtung dieser Thatfachen der Gedanke auf, daß das Land, dessen Geschichte so viel älter, dessen Fauna so viel ausgebildeter ist auch überhaupt schon früher seine Schöpfungen begonnen haben müsse. Aber es ist gewiß nicht so!

Vielleicht, daß die Hälfte des Pflanzenreichs, welche den westlichen, gewässerreichen Continent bedeckt überwiegend sich der Vollkommenheit thierischer Formationen gegenübergestellt hat, da Südamerika, bei einem großen Reichthum an Thieren doch nirgend die höchsten in ihrer Art hervorbringen konnte; vielleicht auch, daß trotz der großen Ausdehnung des südwestlichen Continents die ungeheuern Bergzüge, welche in seinem Innern die verschiedensten Climate, vom polarischen bis zum äquatorialischen bedingen, die einzelnen Abtheilungen dieses Landes allzu sehr isolirten, so daß keinem seiner Theile die vollkommne Bildungskraft übrig blieb, welche auf den Gebieten von Asien und Afrika zur Hervorbringung der höchsten Formen nöthig war.

Die Harmonie der Natur aber zeigt sich bei Betrachtung der Theile wie des Ganzen gleich groß und herrlich. Die asiatischen Loris und afrikanischen Galagos sind die verbindenden Gestalten zwischen den niedrigsten amerikänischen Affen (Ateles), den Faulthieren und Fledermäusen; nicht minder vertreten sie einander gegenseitig und bringen die Lemuren zu den, ebenfalls insularischen Tartern, Amboinas und Madagaskars, so wie zuletzt zu den madagaskarischen Kollschwanzthieren herüber. Das Hauptmerkmal dieser Reihe ist die überwiegende Ausbildung der Extremitäten, der entgegengesetzte Daum, welchen Neuholland, freilich nur an den Hinterfüßen und auf eine den Zehen der Klettervögel ähnliche Weise schon in jenen zwitterartigen Beutelhieren erreicht hat, die zwischen Affen, Raubthieren, Nagern, Zahnlosen und Oviparen mitten inne stehend, gewiß eine ganz eigenthümliche Gruppe (wiederum Zeugniß für insularische Uebergangsformen) bilden.

Die Reihe dieser Bewohner der heißen Zone ist also folgendermaßen verbunden:

Am höchsten stehen die asiatischen und afrikanischen Affen, welche zu einander in vielfacher generischer und einiger spezieller Verflechtung hinübergehn. Auf beide folgen die amerikanischen Affen, sodann die Aeffen von Madagaskar, Indien und den südasiatischen Inseln.

An diese schließen sich nun die Fledermäuse (denn ich folge immer der Eintheilung Cuviers, welcher eine andere unterzuschieben hier nicht der Ort ist). Und zuerst bevölkern pflanzenfressende Pteropen und Harpyien (*Cephalotes* Cuv.), die Inseln des südöstlichen Erdtheils. Nur einige Spezies ernährt Indien und Aegypten. Sie alle sind schwanzlos oder kurzgeschwänzt. Die amerikanischen Grämmer mit langem Schwanz und schon insectenfressend verhalten sich zu diesen nicht anders, als die Affen der neuen zu denen der alten Welt. An solchen insectenfressenden Fledermäusen ist nun ohne Zweifel Amerika am reichsten, es besitzt auch zahlreiche Vespertilionen, die von einigen zu besonderen Geschlechtern erhoben werden (*Atalapha*, *Hypexodon* etc.), und die blutsaugenden Blattnasen, welche den östlichen Kammnasen entsprechen. Das Genus *Vespertilio* hat auch auf den australischen Inseln eigene Repräsentanten.

Die Galeopitheken der südöstlichen Archipele sind, wie es scheint, Omnivoren, als solche die Pflanzen- und Thierfresser dieser Familie vermittelnd, aber durch die Form ihrer Finger und die Anlage des Patagiums den nagenden Flughörnchen verwandt. —

Die insectenfressenden Räuber gehören dem Norden und Süden auf gleiche Weise an, obgleich die zahlreicheren Gliederthiere des Südens auch eine größere Menge von Verfolgern bedingen. Das Gleichgewicht wird aber durch viele insectenfressende Affen, Fledermäuse, Eben-taten und Marsupialien um so mehr wiederhergestellt, als die viel reichere Vögelwelt des Südens noch zu diesen hinzutritt.

Die Igel, ein dem alten Continente eigenthümliches Geschlecht haben auf Madagaskar ihre Stellvertreter in den Borstenigeln (*Centetes*), die zugleich durch die Form des Rüssels den Uebergang zu den Spitzmäusen andeuten.

Igel und Spitzmäuse sind nach der Anordnung des Herrn Cuvier nächst den Fledermäusen die ersten Geschlechter, deren Wohnort mehr in die gemäßigte als in die heiße Zone fällt. Auch wird vielleicht eine genauere Beobachtung die noch zweifelhaften Arten Süd-Asiens und Süd-Amerikas als Glieder anderer Genera darthun. Süd-Asien besitzt außerdem als Stellvertreter der Spitzmäuse seine Tupajas aus Sumatra und Java, welche, wiederum insularische Gestalten zwischen Spitzmäusen und Eichhörnchen gleichsam vermittelnd dastehn.

Den europäischen Maulwurf so wie die Desmans vertritt in Nord-Amerika der Wasserwurf (*Scalops canadensis*), zwei zweifelhafte, zu *Talpa* gezählte, wohl aber zu *Condylura* gehö-

gehörige Arten und dieses Geschlecht selbst, in Süd-Afrika der kapische Gekschwurf und eine zweifelhafte Spezies (*Chrysochloris rufa*) die man auch Süd-Amerika zuschreibt.

Von Plantigraden sind die Bären theils als eigenthümliche, theils als weiter verbreitete Arten über den ganzen Norden und Südosten der Erde verbreitet. Die eigenthümliche Form Süd-Affens, welche Illiger unter dem Namen *Prochilus*, Leskenbär, generisch hervorzieht, findet in den Nasenthieren Süd-Amerikas entsprechende Repräsentanten; den Uebergang des Nordens zum Süden vermittelt im Osten der Landbär, im Westen die nördliche und südliche Spezies des *Natons*. Der malajanische Bär ist die einzige Art, welche sich auf südlichen Inseln, den sundaischen findet, und ist ein vollständiger Pflanzenfresser, der langrüßlige lebt in Höhlen als Gräber, ähnlich jenem Thiere der Urwelt, und nährt sich von den weißen Ameisen, so wie von den Früchten der Palmen, der tibetanische endlich erscheint mehr fleischfressend. Alle zeichnen sich, nächst der rüsselartigen Bildung der Schnauze durch einen Brustfleck aus. Auch dem Waschbär und den Coatis geht die Eigenthümlichkeit südamerikanischer Thierwelt, der lange Schwanz, nicht ab, aber erst bei den *Kinkajous* (*Cercoleptes*) wird er wieder zum Winkelschwanz, und jene vögelartige Fähigkeit zu klettern wiederum aufs Höchste gesteigert.

Die Arten von *Meles*, *Gulo*, *Mustela*, *Mephitis*, *Lutra*, *Viverra* und *Herpestes* sind noch nicht genau unterschieden. Im Ganzen nähern sich die, welche der südlichen alten Welt angehören stets mehr als die übrigen der Bildung der Ragen, die des nördlichen Erdtheils mehr der der Bären, die südamerikanischen, besonders *Mephitis*, zeichnen sich durch langen, dicht behaarten Schwanz aus, welcher der javanischen Spezies dieses Geschlechts wiederum abgeht. Die Fischottern bilden durch die *L. marina* den Uebergang zu den Phoken, sie sind wie diese über die ganze Erde (wahrscheinlich auch über Neuholland) generisch verbreitet, aber die einzelnen Spezies vertreten und ergänzen sich wechselseitig. Der *Mydaus meliceps* ist aus Java.

Was nun die Hunde betrifft, so vertreten nicht allein die einzelnen Spezies das Geschlecht überall, sondern die örtliche Ausbreitung hat auch die ganze Erde mit den Individuen einer Gattung bevölkert. Die Biverren, Paradoxuren, Schlüpfthiere, Schnarrthiere und Hyänen sind dem südlichen Continente durchaus eigenthümlich, sie stehen zwischen den Stinkthieren und den amerikanischen und australischen Beutelhieren in der Mitte, ihr Beutel, offenbar in Beziehung zu sexuellen Functionen ist die verwischte und veränderte Spur des äußern Uterus der Marsupialien; Necchi und Faber führen zwar die *Viverra zibetha* als ein amerikanisches Thier an, jedoch erhellet aus andern Zeugnissen, daß dieses Thier von den Philippinen aus nach Neuspanien eingeführt sei. Der ägyptische, kapische und madagaskarische *Jhneumon*, die

beiden indischen und die beiden javanischen, dehnen dieses Geschlecht über das Festland und die Inseln des südlichen Ostens mehr als irgend ein anderes aus, während die afrikanische Genette (*Viverra Genetta*) bis ins südliche Frankreich herüberstreift.

Ragen und Phoken, obgleich die einen mehr der heißen, die andern mehr der kalten Zone angehörig haben doch überall ihre Repräsentanten, die Ersteren jedoch mit Ausnahme von Australien.

Der Beutelthiere ist schon oben gedacht.

Die verhältnißmäßige Uebersahl nördlicher Rager stellt sich der Mehrzahl südlicher Räuber entgegen, wird aber noch dazu auf der andern Seite besonders im Osten durch das Ueberge-
wicht größerer südlicher Pflanzenfresser vollkommen wieder aufgewogen, so daß die pflanzenfressende Thierwelt beider Theile wieder ins richtige Verhältniß tritt. Die Rager repräsentiren im Norden in gewisser Hinsicht die Affen, hinter welchen sie doch so weit an Ausbildung zurückstehen. Diese sehr vielseitige Familie zeigt theilweise den Character der Vierhänder, der Fledermäuse, der insectenfressenden Raubthiere, Phoken, Beutelthiere und Wiederkäuer in seinen Eich- und Flughörnchen, seinen Mäusen und Wühlmäusen, Stachelmäusen und Stachelschweinen, seinen Bibern und Wassermäusen, Springern und Hasen.

Die Rager vertreten sich unter einander auf eine sehr bestimmte Art. Statt des *Hypudaeus amphibius* des übrigen mittleren Europas findet sich in der Schweiz der *H. terrestris*, der siberische *oeconomus* und *rutilus* wird durch den europäischen *arvalis* und *gregalis* ersetzt, der europäische *Lemmus* entspricht dem asiatischen *migratorius* und *torquatus*, der *Georhychus hudsonius* ist an der Stelle dieser beiden und des *G. talpinus* und *syriacus* in Nord-Amerika zu finden, wogegen Afrika den *G. capensis* und *unicolor* besitzt. Beide Geschlechter sind fast rein nördlich.

Die Lanzenthiere gehören Süd-Amerika an, sie bilden den Uebergang von den Mäusen, deren einige ebenfalls schon mit Stacheln versehen sind, zu den Stachelschweinen, welche ebenfalls mit Ausnahme der weit verbreiteten *Hystrix cristata*, welche der alten Welt angehört, und des nordamerikanischen *Ursus* (*H. dorsata*) südamerikanischen Ursprungs sind und den Character ihres Vaterlandes in langen Wickelschwänzen gegen die kurz- und schlaffschwänzigen Arten *H. cristata* und *dorsata* behaupten. Sie sind schon wieder halb und halb Entomophagen.

Die australischen Schwimmmäuse und der südamerikanische *Coypus* vertreten die Stelle der nördlichen Viber und des *Ondatra* (*Fiber*) und bilden wieder auf dieselbe Weise den

Uebergang zum Desman (*Mygale*), wie die Tenrecs (*Centetes*) den zwischen den Igeln, Stachelschweinen und Mäusen vermitteln. Wiederum zeigt Madagaskar eine eigene Uebergangsform in seinem Aye Aye (*Chiromys*), welches fast ein nagendes Beutethier ist.

Von den Eichhörnchen zu den Hasen, von da zu den Gerboisen (*Dipus*), Hüpfern (*Pedetes*) und Schenkelthieren (*Meriones*) führt ebenfalls der vogelähnliche Bau des Mittelfußes, der hintern, langen Extremität zu den neuholländischen und südinfularischen Känguruhratten herüber, welche aber durch Zahnbau, Einlenkung der Unterkinnlade u. s. w. den Raubthieren näher stehn. So groß ist die Verflechtung der Geschlechter und eben daher die Schwierigkeit einer natürlichen Aneinanderreihung derselben. Und wie treffend warnt ein großer und wahrhaft philosophischer Arzt, indem er die, für alle Zweige der Naturforschung goldene Lehre giebt.

«Caveamus, ne veram sed liberalem naturae simplicitatem et continuitatem ad angustos nostrae cognitionis (omnia ut melius intelligamus, dividimus) cancellos temere revocemus.»

Berends opp. posth. T. I. p. 6.

Die Geschlechter des Klippeschiefers und Hüpfers der nordamerikanischen Lipura, auch wohl der Gerboas und Schenkelthiere vertreten dem Fußbau nach im Norden und Osten den südwestlichen Kapnbara, von ihm führen die Meeresschweinchen zu den Agutis (*Dasyprocta*) und Pafas (*Coelogenys*), auch durch den Bastardhasen zu den Hasen und Pfeifhasen herüber. Die Agutis sind wieder den Pecaris (*Dicotyles*) näher verwandt, welche als die Schweine Süd-Amerikas zu betrachten sind, und so gehen diese in die Form der größten südwestlichen Viehhufer, der Tapiere über, welche in ihrer Art einzig, auch die isolirt stehenden Formen der großen Pachydermen der alten Welt, der Elephanten, Nashorne, des Flusspferdes und des orientalischen Tapirs im Westen darstellen.

Viele der festländischen Erdtheile haben eigene Hasenarten, Europa den *L. cuniculus* (und *alpestris*?), Nord-Amerika den *nanus*, Asien den *Tolai* und *sinaiticus* (ungerechnet die nördlichen Pfeifhasen), Afrika den *capensis*, *libycus* und *aegyptiacus*, Brasilien den, freilich als Hasen sehr zweifelhaften *L. Tapeti*, der wohl eher zu den Caviern gehören oder wie der Bastardhase (*Viscaccia*) ein eigenes Geschlecht bilden möchte. Australien besitzt keine Hasen.

Wir haben oben gezeigt, auf welche Art Affen und Faulthiere in einander übergehen. Die fehlenden Schneidezähne verbinden diese schwanzlosen oder kurzgeschwänzten Thiere mit den lang- und meist (*Tamandua*, *didactyla*) greiffschwänzigen Myrmekophagen, denen in Afrika der

Orycteropus capensis entspricht, und die durch starke Entwicklung des Hornhautsystems in Klauen und Haaren sich noch mehr mit der Gattung *Manis* verbinden, welche mit Repräsentanten in Süd-Asien und Afrika auch die südamerikanischen Gürtel- und Inäuelthiere in diese Ordnung verfrächt. Der röhrlige Zahnbau des *Orycteropus capensis* ist von ganz eigenthümlicher Art, die Schuppenthiere und Ameisenfresser haben wirklich gar keine Zähne, und sind also hierin den Menotremen noch näher verwandt, von denen das neuholländische Geschlecht (*Echidna*) starke und oft mit Stacheln vermischte Haare, das javanische Panzerthier aber (welches doch wahrscheinlich existirt) Schuppen nach Art der *Manis* besitzt.

Die Einhufer sind Thiere, welche in sparsamer Ausdehnung, als ein einziges, wenige Gattungen zählendes Geschlecht nur der alten Welt angehören.

Von Bisulcen finden sich in Süd-Amerika nur die Lamas an der Stelle der Kameele und Schaaf der alten Welt, zwischen denen sie stehen, und einige Hirsche.

So sehen denn dieser üppigen Vegetation des südlichen Amerikas nur wenige und im Verhältniß zu den Formen des Nordens und Ostens nur kleine Pflanzenfresser gegenüber. Es ist klar und unläugbar, daß dort die Thierwelt noch nicht zu ihrer vollen Reife gediehen war, als das Geschlecht der Menschen, jene uralten Azteken und Araraukaner, sich zwischen die Natur und ihre Werke stellte und ein beschwichtigender Herrscher des chaotischen Kampfes der Elemente der Schöpfung Stillstand gebot, die es für sich nicht bedurfte.

Im Norden vertritt der canadische und virginianische Hirsch die Stelle unseres Damms und Edelhirsches, das Rennthier und Elenn sind hier überall verbreitet, an der Stelle unseres Rhees ernährt Nord-Asien seinen tartarischen Pygargus, Ceylon und Java den Muntjac, das Reh der Indier, Afrika seinen *Cervus minutus*. Die schüchternen, hörnerlosen Moschusthiere gehören wie der größte Theil der Hirsche dem südlichen Asien an, dahingegen die Zahl der Antilopen überwiegend auf Afrika fällt, welches, die ewige Erzeugerin überraschender Gestalten, die langhällige Giraffe, ein Thier ohne Gleichen, hervorbringt.

Unsere Gemse hat eine verwandte Spezies in Nord-Amerika auf den Stony-Mountains, zudem noch einige, bald zu den Hirschen, bald zu den Antilopen, den Ziegen oder einem eigenthümlichen Geschlecht gezählte, weniger bekannte Arten (*Mazama*, *Temazama*, *lanata* etc.). Der wilde Stammvater unserer zahmen Ziege findet sich in Persien (*Capra Aegagrus*), jeder der andern Theile der alten Welt besitzt eine eigene Art (*Ibex*, *caucasica*, *aethiopica*, *Pallasii*).

Eine Spezies des Schaafes findet sich in Europa (der sardinische Muflon), eine in Nord-Asien (der sibirische Argali), in Nord-Amerika (der nordamerikanische Argali) und dem

nördlichen Afrika (der afrikanische Argali), überhaupt also nur in der gemäßigten Zone, wo sie sowohl die Stelle der Guanaken und Kameele, als auch zum Theil der Antilopen vertreten.

Australien nähert auf einer seiner Inselgruppen (den Mariannen) eine eigene Hirschart, den *C. mariannus*, merkwürdig genug, wenn es nicht etwa eine amerikanische, von den Spaniern herübergebrachte Spezies ist.

Die Dachsen reichen von dem Gebiete der Esquimaux (*B. moschatus*) bis nach Afrika und Ostindien, wo sich der indische Büffel, *B. bubalus*, auch auf den Inseln, ja bis zu den Philippinen verbreitet hat. Doch mag er dort wohl nur verwildert seyn. Weder Süd-Amerika noch Australien hat außer den erwähnten Hirschen ähnliche Wiederkänger aufzuweisen.

Von Cetaceen besitzt der Süden nur einen geringen Theil, und stellvertretend für die übrigen sind nur die weit verbreiteten Arten: *Delphinus delphis* und *phocaena*, *Physeter macrocephalus* und *Balaena mysticetus*, von welchen der vorletzte bei Nord-Asien und Süd-Amerika, der letzte bei Afrika nicht angetroffen wird. Ist der *Manatus sinia* (Steller) wirklich ein Manati, so sieht er im Norden an der Stelle seiner südlichen Geschlechtsgenossen, wie sich denn auch *Rytina* und *Halicore* vertreten.

V e r h ä l t n i s s e .

Wir kommen endlich auf die Zahlenergebnisse, welche sich aus der angefügten tabellarischen Uebersicht der Wohnsitze der Thiere herleiten. Obgleich es nun wohl wahr ist, daß dergleichen Verhältnisse nach Maaßgabe des allgemeinen Standpunctes der Wissenschaft und des besonderen ihres Verfassers nur einen relativen Werth haben, so ergeben sie doch einige, mehr oder minder sichere und erfreuliche Folgerungen.

Wir geben daher einige Ueberblicke, ohne zu fürchten, daß man sie für völlig fruchtlos halten sollte.

Das möglichst vollständige Verzeichniß, welches jedoch noch eine große Anzahl nicht genau bestimmter Spezies in sich faßt, wohl eine noch größere unbekannter Säugethiere ausschließt, enthält in 158 Geschlechtern 1230 Gattungen. Die mittlere Zahl der Spezies also, welche auf ein Genus kommen, ist fast acht, darüber hinaus werden die Arten eines Geschlechts zahlreich, darunter sparsam genannt.

Bei einer Vergleichung der nördlichen Erdhälfte mit der südlichen zeigen sich vorerst folgende Eigenthümlichkeiten:

Der Norden hat 13 eigenthümliche Geschlechter von Säugern, welche dem Süden gänzlich fehlen, nämlich die Genera: *Mygale*, *Scalops* und *Talpasorex* (*Condylura*) aus der Familie der Insectivoren, den *Trichechus Rosmarus* aus der der Flossenfüßer, die *Rager Fiber*, *Siphneus*, *Sacomys*, *Diplostoma*, *Anisonix* und *Tamias*, den Vielhufer *Lipura*, die Cetaceen *Rytina* und *Monodon* zusammen mit 24 Arten, offenbar also sehr sparsame Geschlechter.

Hierzu kommen noch die Genera *Talpa*, *Lagomys* und *Castor*, welche, ersteres wegen des noch nicht genau bestimmten Wohnsitzes von *T. europaea*, letztere wegen zweier Arten, welche wahrscheinlich ihrem Geschlechte nicht angehören, nicht absolut als nordische Thiere bestimmt werden können, es aber doch wahrscheinlich sind, drei Genera mit sieben rein nordischen Arten.

Sodann 39 andere Geschlechter, welche Repräsentanten im Süden und Norden besitzen, mit 286 rein nordischen Arten.

Zusammen also 317 rein nordische Arten in 55 Geschlechtern.

Die südliche Säugertwelt besteht erstens aus 91 Geschlechtern mit 413 Arten, welche diesen Erdtheilen durchaus eigenthümlich sind, sodann aus 46 dem Norden und Süden gemeinschaftlichen Generibus mit 404 rein südlichen Arten, zusammen also aus 140 Geschlechtern mit 517 Spezies, welche blos dem Süden angehören.

Hierzu kommen noch 68 Arten, welche in den nördlichen und südlichen Erdtheilen angetroffen werden, so zwar, daß 7 Geschlechter, 10 dem Norden und Süden gemeinschaftliche, außerdem aber nur südliche Arten enthalten (*Dysopes*, *Viverra*, *Sus*, *Hyrax*, *Equus*, *Camelus*, *Moschus*), welches alles nur Grenzstreifer und Uebersiedeler sind; mit 6 Arten dreier anderen verhält es sich eben so in Bezug auf den Norden (*Talpa*, *Physeter*, *Balaena*), 23 Geschlechter mit 51 gemeinschaftlichen Arten haben alle noch andere, rein nördliche oder südliche Repräsentanten, nur *Spalax* mit seiner einen Art ist ein rein nord-südliches Genus. Zusammen sind also 34 Geschlechter mit 68 Arten dem Norden und Süden gemein.

Von 28 Spezies, deren Vaterland unbekannt ist, kommen 20 ganz bestimmt dem Süden zu, keine kann ganz bestimmt, aber drei wahrscheinlich zum Norden gezählt werden. Die Genera *Stenoderma*, *Nyctophilus* und *Myopteris* aus der Familie der Fledermäuse haben jedes nur eine, dem Vaterlande nach unbekannt, aber wohl südliche Spezies.

So ist denn zuerst die eigentliche Thierwelt des Südens der des Nordens fast um das

Achtzehnfache der Art nach, und im Geschlecht um das Siebenfache überlegen; ein Verhältniß, welches für die Individuen wohl noch um Vieles zunehmen mag, und die überschwänglichen Einflüsse jener Quelle des Lebens, der Wärme, in reichem Maaße bethätigt.

Dem die südlichen Geschlechter sind ebenfalls viel reicher an Arten als die nördlichen, und es ist kein Zweifel, daß die Anzahl der Arten (einzelne locale Abweichungen ausgenommen) mit der Menge der Individuen in gradem Verhältniß stehe, woraus denn folgt, daß die südlichen Länder viel bevölkerter als die nördlichen sind.

Am zahlreichsten sind offenbar diejenigen Geschlechter, welche den Norden und Süden gemeinschaftlich bewohnen. Die mittlere Zahl der Arten, welche eins derselben enthält ist 24, das Verhältniß der rein nördlichen zu den rein südlichen Arten = 2 : 3, also auch hier die Uebersahl auf Seiten des Südens. Das Verhältniß der Spezies überhaupt ist S. : N. = 26 : 10.

Die nördliche und südliche Abtheilung sind sich an Ausdehnung so weit gleich, daß nur Australien dem Süden ein Uebergewicht giebt, welches ungefähr $\frac{2}{3}$ seiner Ländermassen beträgt. Bei seiner geringen Thierbevölkerung bringt das Abziehen von 54 eigenthümlichen Spezies und 11 eigenen Generibus den Vortheil des Verhältnisses noch mehr auf Seiten des Südens.

Wir gehen zur Vergleichung des Ostens und Westens über.

Der Osten enthält 672 eigene Arten in 99 Geschlechtern. Von diesen sind 59 Genera, welche 260 Spezies enthalten ihm durchaus eigenthümlich, 23 Genera mit 183 rein östlichen Arten haben auch im Westen eigene Repräsentanten, 16 andere mit 228 rein östlichen Spezies besitzen ausser den rein westlichen noch 53 gemeinschaftliche Arten. Es sind dies die Geschlechter: *Sorex*, *Ursus*, *Mustela*, *Lutra*, *Canis*, *Felis* und *Phoca*, alles allgemeine Geschlechter, ferner *Hypudaeus* mit seinen, meist noch unbestimmten amerikanischen Arten, *Mus*, *Areomys*, *Lepus*, *Cervus*, *Manatus*, *Delphinus*, *Physeter*, *Balaena*. Diese Sechszehn enthalten 53 gemeinschaftliche Spezies, wovon jedoch auf die Phoken und Cetaceen allein 26 kommen.

Das Geschlecht *Chrysochloris* hat eine sehr zweifelhafte Spezies im O. und W. gemein, außerdem nur noch eine rein östliche Art.

Die Genera *Trichechus* und *Monodon* gehören dem N. O. und N. W. gemeinschaftlich an. Im Ganzen finden sich im Osten 733 Spezies, von denen 61 auch im Westen vorkommen, und 101 Geschlechter von denen 41 auch im Westen Repräsentanten besitzen.

Diesem bleiben 51 eigene Genera mit 230 Spezies, zudem aus obigen 23 westöstlichen Geschlechtern 115 rein westliche Arten; aus den andern 16, 119 rein westliche (und 53 ge-

meinschaftliche) Arten; die 5 gemeinschaftlichen Arten von *Trichechus* und *Monodon*, und endlich von *Tamias* und *Rytina* 3 rein westliche und 2 gemeinschaftliche Arten, zusammen 320 westliche Arten in 95 Geschlechtern, von denen 44 sich auch im O. vorfinden.

Eigenthümlich sind 469 Spezies in 92 Geschlechtern. Der Reichthum der Genera an Arten ist sich auf beiden Hemisphären im Ganzen gleich.

Der westliche Continent ist nur $\frac{1}{2}$ des östlichen, dahingegen die Thierwelt des W. $\frac{2}{3}$ oder über $\frac{2}{3}$ von der des Ostens beträgt. Dieses für den Thierreichthum des W. so günstige Resultat wird allein durch die Fülle der südamerikanischen Producte hervorgebracht, welche vielleicht in späterer Zeit, wenn dieses Land seinen Reichthum mehr und mehr entfaltet hat, das absolute Gleichgewicht des W. gegen den Osten, welches relativ ein dreifaches Uebergewicht wäre, zu behaupten vermag.

Noch ist diese Fülle noch kein Zeichen innerer Vollendung, vielmehr eines Drängens nach Entwicklung, welches noch kein Gleichmaaß gefunden hat, und so in den verschiedenartigsten Formen umherzuirren gezwungen ist.

Die folgenden Tabellen werden die Uebersicht des bisher Gesagten erleichtern:

I. Vergleichung des Nordens und Südens.

Es enthalten:

Genera	Species		
	nördliche	südliche	gemeinschaftliche
1) 13	24	—	—
2) 16	69	58	—
3) 3	19	—	6
4) 23	205	307	51
5) 7	—	39	10
6) 91	—	413	—
7) 1	—	—	1
Zusammen	154	317	68

II. Vergleichung des Ostens und Westens.

Es enthalten :

Genera	Species			
	östliche	westliche	gemeinschaftliche	
1) 59	260	—	—	
2) 23	183	115	—	
3) 1	1	—	1	
4) 16	228	119	53	
5) 2	—	3	2	
6) 51	—	232	—	
7) 2	—	—	5	
Zusammen	154	672	469	61

Hierzu 3 Geschlechter und 28 Arten, deren Vaterland unbekannt ist, giebt 157 Geschlechter und 1230 Arten.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die einzelnen Erdtheile.

Europa erstreckt sich vom $34^{\circ} 45'$ — $71^{\circ} 11'$ n. B., und von $7^{\circ} 12' 40''$ bis 83° ö. L.; an Flächenraum 171,834 Q. M. enthaltend, von Osten nach Westen in einer Ausdehnung von 800, von Süden nach Norden aber von 500 geographischen Meilen. Seine mittleren Gegenden liegen auf den höchsten Punkten der isothermischen Linie, und obgleich tropische Formationen, welche sich in Amerika und Australien noch tief in die gemäßigte Zone hinein erstrecken, sich hier nicht vorfinden, so sind doch einige Ueberläufer aus Afrika, wie *Viverra Genetta*, *Hystrix cristata* ja sogar *Macacus caudatus* an der mittelmeeerischen Küste gar nicht selten.

Während seine Ausdehnung über $\frac{1}{3}$ der festen Erdoberfläche einnimmt, hat es eine Säugervelt, welche der Art nach $\frac{5}{9}$, dem Geschlecht nach $\frac{9}{10}$ der Gesamtzahl beträgt, die Anzahl der eigenthümlichen Spezies ist über $\frac{1}{9}$ der Arten überhaupt und fast $\frac{1}{4}$ der eigenthümlichen Arten. Seine Thierwelt ist offenbar verhältnißmäßig die reichste des Nordens, sie besteht aus 41 Geschlechtern mit 66 eigenthümlichen und 91 gemeinschaftlichen Arten. Dennoch ist keins dieser Genera Europa allein eigenthümlich, und von den gemeinschaftlichen Arten hat Nord-Afrien $\frac{5}{6}$, Nord-Amerika die Hälfte ebenfalls aufzuweisen.

Nord-Asien, welches in seiner angenommenen Ausdehnung $\frac{1}{2}$ der Erdoberfläche einnimmt, erstreckt sich vom 30 — 78° n. B., vom 42 — 190° ö. L. von Ferro und bedeckt einen Raum von ungefähr 470,000 Q. M. Seine Ostküste liegt auf den niedrigsten Punkten der isothermischen Linien, schon die amerikanische Seite der Beering'straße erfreut sich eines milderen Himmels. Die Winde welche die erwärmte Luft der nördlichen heißen Zone aus Afrika nach Europa herüberführen, werden in Asien, welches ohnedies keine so weiten südlichen Landstrecken besitzt, durch hohe Gebirge und Steppen abgekühlt, und wo in Norwegen ein anbaufähiger Boden auf den Felsen des Urgranits seine Oberfläche jeden Sommer neu erwärmt, haftet die Flora jener Länder auf dem Urcis des Nordens, spärlich von Erde bedeckt. Weitläufig, wie die Menschen, wohnen hier die Thiere. Fünf Spezies nur zählt Nord-Asien mehr als Europa, 59 nur sind ihm von diesen eigenthümlich, zudem von 46 Geschlechtern das eine, Lagomys, wenn nämlich die südamerikanische Spezies, wie es wahrscheinlich ist, einem andern Genus angehört und das Genus Siphneus mit seiner einen Art. Mit Europa zusammen (nordöstlichen Erdtheil) besitzt es das Genus Mygale eigenthümlich.

Nord-Amerika, vom 23° n. B. bis in die unbestimmten Polargegenden reichend, solann von 190 — 360° ö. L. hat eine Ausdehnung, welche über $\frac{5}{7}$ der Landfläche der Erde einnimmt, 286,000 Q. M. Seine Gebirge sind verhältnißmäßig niedrig, seine Ströme groß und weit, und wie in Nord-Asien wandelt sich auch hier die hohe Baumvegetation vom Norden herab mehr und mehr zur südlichen Steppe, mit reicher, üppiger Grasflur bedeckt, mehr noch Eigenthum der Thiere, als des Menschen. Es zählt 49 Genera, von denen ihm 7 eigenthümlich sind (Scalops, Condylura, Fiber, Saccomys, Diplostoma, Anisonix, Lipura), 197 Spezies, wovon 129 ihm allein angehören. Es enthält an Arten $\frac{1}{6}$, an eigenen fast $\frac{2}{3}$ der Säugetwelt. Von den gemeinschaftlichen Arten besitzen Europa und Nord-Asien, jedes $\frac{2}{3}$.

Süd-Amerika, ungefähr eben so groß als sein nördliches Nachbarland erstreckt sich vom 23° n. B. bis zum 54° (60°) s. B., also durch beide heiße und einen Theil der gemäßigten südlichen Zone, und von 250 — 344° ö. L.

Dieser Erdtheil ist absolut der reichste an Thieren, denn er enthält über $\frac{2}{3}$ aller bekannten Thierspezies, 356 Arten, unter denen sich nur 25 befinden, welche auch in andern Erdtheilen vorkommen. Er weicht auch an relativer Bevölkerung höchstens dem südasiatischen Erdtheil, und ist im Verhältniß zu seiner Thiermenge auch derjenige, welcher am wenigsten mit andern in Verbindung steht.

Zudem besitzt er beinahe die Hälfte aller bekannten Säugethiergeschlechter (72 Genera),

über das Viertheil derselben (39 — 42 Geschlechter) gehören ihm eigenthümlich zu, die meisten dieser Genera haben zahlreiche Arten.

Von den Ordnungen der Säuger fehlen ihm nur die Solidungula und Reptantia. Die neueste Zeit hat insbesondere die Naturgeschichte dieses Landes, welche Hernandez, Azara, Markgrav und Andere mit Glück begonnen, durch Humboldt, Reuwied, Spix, Hoffmannsegg, Martius und Langsdorf ruhmvoll weiter geführt, aber noch immer verspricht die Zukunft mehr.

Afrika muß wohl ebenfalls noch viel reicher seyn, als wir es bis jetzt kennen. Auf einer Ausdehnung von 530,000 Q. M., vom 27° 30' n. B. bis 31° 44' s. B., vom 1 bis 69° ö. L. reichend, indem es also ungefähr $\frac{5}{21}$ des Festlandes einnimmt, besitzt es an Arten etwas über $\frac{1}{2}$, an eigenthümlichen etwas über $\frac{1}{6}$ der bekannten, $\frac{2}{3}$ der bekannten Geschlechter, doch nur 13 eigenthümliche, von denen 4 Madagaskar allein zukommen. Dies möchte bei der Auszeichnung afrikanischer Formen seltsam erscheinen, wenn man nicht berechnet, daß einerseits auch Süd-Asien einen Theil derselben vorzeigen kann, ein anderer aber nur durch besondere Art-eigenthümlichkeiten hervorsteicht. Nach den erfolgreichen Bemühungen Hemprichs, Ehrenbergs und Rüppels läßt sich noch vieles, insbesondere eine große Summe kleiner Raub- und Nagethiere dort erwarten. —

Süd-Asien, welches bei der von uns angenommenen Eintheilung nur etwas über $\frac{6}{77}$ der Erdoberfläche einnimmt, ist relativ das thierreichste aller Gebiete. Nur in der heißen Zone gelegen vereinigt es mit seinen eigenthümlichen Formen einen Theil der afrikanischen und einige australische, es enthält über $\frac{1}{2}$ ($\frac{5}{24}$) an eigenthümlichen, fast $\frac{1}{6}$ aller bekannten Spezies, über $\frac{2}{3}$ aller bekannten Genera, doch nur 10 ganz eigenthümliche, die meist den Inseln angehören, dagegen sehr viele Geschlechter, welche mit einzelnen Grenzstreifern eigentlich ihm allein zukommen.

In Australien endlich, welches 308,000 Q. M., also ungefähr $\frac{1}{3}$ des Landes umfaßt, mit weiten, thierarmen Inselgruppen, und dem ungefähr $\frac{1}{3}$ des Landes einnehmenden Neuholland, finden sich bis jetzt nur 78 Spezies in 24 Geschlechtern, von denen 11 eigenthümlich sind. Es enthält 51 eigene und 21 gemeinschaftliche Arten, meist Phoken und Cetaceen.

Obgleich vorauszusehen ist, daß die dortige Säugerwelt noch ziemlich anwachsen werde, so kann ich doch der Meinung einiger nicht beipflichten, welche im Innern Neuhollands noch große neue Formen erwarten; eine Vermuthung, die sich besonders auf Dampiers, Perons und Grants Zeugnisse stützt, welche aber durch Förster u. A. schon ziemlich widerlegt sind.

Einen genauern Ueberblick der bisher aufgeführten Verhältnisse gewähren folgende Tafeln:

	hat Genera		
	eigene	gemeinsch.	zusammen
Europa	—	41	41
Nord-Asien	1	45	46
Nord-Amerika	7	42	49
Süd-Amerika	39	33	72
Afrika	13	50	63
Süd-Asien	11	53	64
Australien	11	13	24

	hat Species gemein mit							Ueberhaupt		
	Europa	Nord-Asien	Nord-Amer.	Süd-Amer.	Afrika	Süd-Asien	Australien	gemeinsch.	eigene	zusammen
Europa	—	74	46	9	23	24	12	91	66	157
Nord-Asien	74	—	42	7	26	40	8	103	59	162
Nord-Amerika	46	42	—	21	15	15	13	68	129	197
Süd-Amerika	9	7	21	—	9	9	12	25	331	356
Afrika	23	26	15	9	—	38	12	51	211	262
Süd-Asien	24	40	15	9	38	—	15	67	191	258
Australien	12	8	13	12	12	15	—	24	54	78

Die Säugethiere der Urwelt sind in den Kreis dieser Betrachtungen nicht aufgenommen worden. Sie gehören einer Zeit an, wo wenigstens die Oberfläche unseres Planeten andern Bildungsgesetzen unterlag, als sich jetzt auffinden lassen. Diese Gesetze, obgleich denen der heutigen Schöpfung nicht gleich, gehörten dennoch derselben Reihe höherer Bedingungen an. Die Erde, aus deren noch unverschlossenem Schooße eine große Menge eigenthümlichen Wärmestoffs hervortrat, brachte unter den verschiedensten Breiten tropenähnliche Gestalten hervor, und die überwachsende Kraft, welche jener dem Leben einflößte, trieb Thier- und Pflanzenform zur größten Ausbildung, deren Modelle auf der heutigen Erde sich nur unvollständig in einigen Ge-

schöpfen der heißen Zone wiederfinden. Eine Modification des einen Gesetzes ließ in Europa Beutelthiere in Nord-Asien und Nord-Amerika elephantenähnliche Wesen entstehen, deren Spuren den ganzen Norden bedecken. Alles trug das Gepräge des Gewaltigen, rein Materiellen, nicht das des Maaßes und der Freiheit.

Noch ist die Fauna antediluviana kaum erst zum Range einer Wissenschaft emporgestiegen. Wir freuen uns der Belehrungen, die wir durch sie erhalten haben, aber selbst der ruhmreiche Name Cuviers reicht nicht hin, ihn zugleich Gründer und Vollender derselben nennen zu dürfen. Welche Aufschlüsse können uns die bisher unmöglich gewesenenen Untersuchungen so vieler tropischer Gegenden gewähren! Es ist nicht wahrscheinlich, daß sich diese Schöpfung bis zum Affen erhoben habe, aber es ist mehr als wahrscheinlich, daß sich noch vielfache Gesetze der Bildung aus vollkommenerer Erkenntniß derselben herleiten lassen werden.

Eins wird und muß das Resultat seyn: die vollkommenste Ueberzeugung von dem Zwange und der Unfreiheit, welcher die Form in Hinsicht auf andere Formen unterliegt und den die Materie sich selbst auferlegt; von den unauflöselichen Ketten, in die das Gesetz der Schöpfung und Erhaltung sich schmiedet; ein Gesetz, welches in der Materie, ja die Materie selbst ist, und welches auffer ihr nicht gesucht werden kann. Und der Kern aller Naturforschung wird sich auch hier auf den Satz zurückführen lassen, daß es nur zwei Prinzipie aller Dinge giebt: die Materie und die Bewegung (*spiritus movens*), welche indem sie sich gegenseitig beschränken alles erschaffen und im Menschen, wo sie von einander wissen, ihren Schlußpunct und wechselseitigen Uebergang gefunden haben.

Pronaque cum spectent animalia cetera terram
 Os homini sublime dedit, coelumque tueri
 Jussit et erectos ad sidera tollere vultus.
 Sic, modo quae fuerat rudis et sine imagine tellus
 Induit ignotas hominum conversa figuras.

Ov. Met. L. I.

Erklärung der in den folgenden Tafeln gebrauchten Zeichen.

? vor dem Spezies-Namen bedeutet, daß die bezeichnete Spezies vielleicht unter ein anderes Genus gehört;

? nach dem Spezies-Namen, daß die Existenz dieser Spezies noch nicht ganz gewiß sei.

† bedeutet, daß man zwar den Wohnort des Thieres dem Erdtheile nach, aber nicht näher kennt.

M. unter der Columne Afrika heißt Madagaskar.

J. — — — Süd-Asien heißt Java.

S. — — — — — Sumatra.

B. — — — — — Borneo.

C. — — — — — Ceylon.

Mol. — — — — — Molukken.

T. — — — — — Timor.

Maskh. — — — Afrika heißt Maskarenhische Inseln.

Aeg. — — — — — Aegypten.

NH. — — — Australien heißt Neuholland.

NSW. — — — — — Neu-Süd-Wales.

} ? bedeutet, daß beide eingeklammerte Spezies wahrscheinlich nur eine ausmachen.

T a b e l l e n

über

die geographische Vertheilung der Säugethiere.

Uebersicht

Oestliche

Westliche

Nördlicher Theil.

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa		Nord-Asien		Nord-Amerika	
I. Quadru- mana.	1) Simia a) Affen der alten Welt.	1) Hylobates	—	—	—	—	—	—
		2) Semnopithecus	—	—	—	—	—	—
		3) Presbytis	—	—	—	—	—	—
		4) Cercopithecus	—	—	—	—	—	—
		5) Colobus	—	—	—	—	—	—

Der Arten.

Halbfugel.

Halbfugel.

Südlicher Theil.

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien.	Unbekanntes Vaterland
— —	— —	Lar Moloch (Mol.) syndactylus (S.) agilis (S.) variegatus ?		
— —	— —	entellus maurus (S.) nasica (D.) nemaeus melalophus (S.) pruinosis (S.) comatus (S.) mitrata (S.)		
— —	— —			
— —	ruber (Senegal) petaurista (Guin.) nictitans (Guinea) cephus (Guinea) Diana griseus pygerythraeus sabaeus Aethiops fuliginosus	auratus Talapoin † Mona Faunus albobinereus Atys ? niger ?		latibarbus pileatus ceremitis ?
— —	polycomos ferrugineus			

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
I.	1) a)	Colobus			
		6) Macacus Desm.	— —	— —	— —
		7) Pongo	— —	— —	— —
		8) Cynocephalus	— —	— —	— —
	1) b) Affen der neuen Welt.	9) Mycetes	— —	— —	— —
		10) Gastrimargus Spix	— —	— —	— —
		11) Ateles	— —	— —	— —

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Waterland
— —	cecaudatus cynamolgus	nemestrinus sinicus silenus (C.) Rhesus radiatus maurus Satyrus(Wurmbii)		Temminkii
— —	sphinx antiquorum ursinus porcarius Hamadryas leucophaeus mormon superciliaris recticaudis ? cinereus ? aemulus ? nigrita ? nasutus ? cristatus ? grandis ?	Antiquorum arab. Hamadryas(Arab.) niger Senex ? Veter? penicillatus ?		
seniculus ursinus stramineus Caraya (niger) Guariba flavicaudis rufimanus barbatus discolor ? olivaceus infumatus pentadactylus panisus Beelzebuth marginatus arachnoides.				

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
I.	1) b)	Ateles			
		12) Lagothrix	— —	— —	— —
		13) Cebus	— —	— —	— —
		14) Brachyurus Spix	— —	— —	— —
		15) Callithrix	— —	— —	— —
		16) Nyctipithecus (Aotus Humb.)	— —	— —	— —
		17) Pithecia	— —	— —	— —

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
fuliginosus Geoffroyi hypoxanthus niger Humboldtii canus Apella Capucinus fatuellus trepidus ? niger ? albifrons cirrhiferus barbatus variegatus hypoleucus flavus albus xanthosternus frontalis lunatus robustus macrocephalus } ? libidinosus xanthocephalus unicolor gracilis cucullatus Israelita Ouacary sciureus personatus lugens torquatus amictus Moloch melanochir infulatus cinerascens nigrifrons cupreus Humboldtii felinus vociferans Satanas				

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
I.	1) b)	Pithecia			
		18) Hapale	— —	— —	— —
		19) Midas	— —	— —	— —
	2) Lemures (Prosimii Illig.)	20) Lemur	— —	— —	— —

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Waterland
Chiropotes rufiventer Monachus Azarac leucocephala melanocephala rufibarbata ochrocephala hirsuta inusta capillamentosa Jacchus penicillatus leucocephalus auritus humeralifer melanurus argentatus albicollis pygmaeus albifrons rufimanus ursulus labiatus leoninus Rosalia Oedipus chrysomelas fuscicollis nigricollis Mystax bicolor chrysopygos — —				
	Catta (M.) Macaco (M.) niger (M.) ruber (M.) Mongoz (M.) rufus (M.) albifrons (M.) albimanus (M.) fulvus (M.) collaris (M.) anjouanensis ? cinereus (M.)			

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
I.	2)	Lemur			
		21) Lichanotus	— —	— —	— —
		22) Stenops	— —	— —	— —
		23) Otolicnus s. Galago	— —	— —	— —
		24) Tarsius	— —	— —	— —
		Chirogaleus ? Geoffr. Commers.			
II. Carni- vora	3) Chiro- ptera.	25) Pteropus	— —	— —	— —
		26) Cephalotes			
		27) Dysopes (Molossus Geoffr.)	— —	— —	rufus ? ater ?

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
— —	abyssinicus ? madagascariensis Indri (M.) laniger (M.)	tardigradus gracilis (L.) javanicus ? ceylonicus ? bengalensis		
— —	Potto s. guineens. Demidoffi + Senegalensis crassicaudatus + fuscomanus (M.)	spectrum (Mol.) bancaus		
— —	major (M.) medius (M.) minimus (M.) Edwardsii (M.) vulgaris (Mastk.) rubricollis (Mastk.) mauritanus aegyptiacus	edulis (L.) griseus (L.) stramineus (L.) amplexicaudat. (L.) marginatus (Beng.) minimus (L.) javanicus Leschenaultii	edulis	
— —	— —	Peronii Pallasii		Celaeno nudus ? palliatu8
rufus ater obscurus longicaudatus castaneus fusciventer laticaudatus amplexicaudatus				

Ordnung nach dem Euvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	3)	Dysopes			
		28) Nyctinomus	— —	— —	— —
		29) Stenoderma	— —	— —	— —
		30) Noctilio	— —	— —	— —
		31) Phyllostoma	— —	— —	— —
		32) Glossophaga	— —	— —	— —
		33) Megaderma	— —	— —	— —
		34) Rhinolophus	Ferrum equinum bifer		

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
crassicaudatus				
perotis				
acuticaudatus				
ursinus				
nasutus				
fumarius				
brasiliensis				
	acetabulos. (F. d. V.)			
	aegyptiacus	plicatus		
		tenuis (F.)		
— —	— —	— —	— —	rufum
leporinus				
vittatus				
albiventer				
rufus				
crenulatum †				
elongatum †				
hastatum				
planirostre				
perspicillatum				
lineatum				
rotundum				
lilium				
spectrum				
maximum				
superciliatum				
macrophyllum				
brevicaudatum				
obscurum				
brachyotos				
cirrhosum				
bidens				
soricinum				
soricina				
amplexicaudata				
caudifer				
ecaudata				
— —	frons (Senegal)			
	megalotis			
		trifolium (F.)		
		spasma (Ternat.)		
				Lyra

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	3)	Rhinolophus			
		35) Diphylla	— —	— —	— —
		35 ^b) Artibeus	— —	— —	— —
		36) Monophyllus	— —	— —	— —
		37) Mormops	— —	— —	— —
		38) Nyctophilus	— —	— —	— —
		38 ^b) Madataeus	— —	— —	— —
		39) Thyroptera	— —	— —	— —
		40) Proboscidea	— —	— —	— —
		41) Nycteris	— —	— —	— —
		42) Rhinopoma	— —	— —	? carolinense
		43) Taphozous	— —	— —	— —
		44) Saccopteryx	— —	— —	— —
		45) Myotis	— —	— —	— —
		46) Diclidurus	— —	— —	— —
		47) Vespertilio	auritus Bechsteinii Nattereri Myotis proterus Leisteri Schreibersi discolor barbastellus Daubentonii Kuhlii mystacinus collaris emarginatus Sicula serotinus pipistrellus	auritus	serotinus pipistrellus noveboracensis

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien.	Unbekanntes Vaterland
ecaudatus	tridens (Nag.) Commersonii (M.) capensis	speoris (L.) Diadema (L.) larvatus (L.)		
ecaudata jamaicensis Redmanni Blainvillii				
— —	— —	— —	— —	Geoffroyi
Lewisii tricolor saxatilis rivalis				
— —	Daubentonii Thebaicus	javanicus		
— —	spec. ex. Aeg. microphyllum senegalensis mauritanus			
lepturus				
— — Freyreisii	— — auritus	— —	— —	Daubentonii
	pipistrellus			

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	3)	Vespertilio			cyanopterus mystax humeralis tessellatus melanotus Monachus phacops megalotis carolinensis subulatus ? pruinosisus ? arcuatus lasiurus †
	4) Dermoptera	48) Galeopithecus	— —	— —	— —
	5) Insectivora	49) Erinaceus	europaeus	europaeus auritus sibericus ?	
		50) Sorex	constrictus leucodon tetragonurus remifer etruscus		

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
<p>lasiurus albescens ruber villosissimus maximus Naso caninus nigricans calcaratus leucogaster Maugei brasiliensis</p>	<p>burbonicus nigrita</p> <p>europaeus ? auritus</p>	<p>pictus timoriensis</p> <p>rufus (Mol.) ternatensis variegatus ?</p> <p>auritus</p> <p>malaccensis</p>	<p>Nov. Seelandiae Tannensis</p> <p>rufus</p>	<p>Brooksiana Cuvieri Kuhlii n. sp.</p>

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
surinamensis ? albus ?	capensis ? proboscideus ? ? Guineensis	pulchellus pusillus ? indicus ceylonicus ? caerulescens ? ? dasyurus ? ? murinus ?		myosurus
— —	— —	Tana (☉.) javanicus ferrugineus (☉.)		
rufa ? †	aurata rufa ? ecaudatus (M.) setosus (M.) semispinosus (M.) europaea			
— —		fuscus niger		
	niger			

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	6)	Ursus	maritimus	maritimus	maritimus cinereus
		58*) Prochilus Ill.	— —	— —	— —
		59) Procyon	— —	— —	lotor
		60) Nasua	— —	— —	— —
		61) Cercoleptes	— —	— —	— —
		62) Meles	vulgaris	vulgaris	taxus alba ?
		63) Gulo	borealis	borealis	luscus vittatus †
	7) Digitigrada	64) Mustela	foina putorius martes sarmatica lutreola vulgaris erminea	putorius martes sarmatica lutreola vulgaris erminea sibirica Zibellina albirostris altaica	vulgaris erminea Vison canadensis leucopus melanorhyncha rufa † Pennantii

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
<p>— —</p> <p>caucrivorus fusca obfuscata rufa spadicea ochracea caudivolvulus lepidus</p>	<p>— —</p>	<p>longirostris tibetanus malajanus</p>		
<p>vittatus barbarus Mapurito ? canescens Quintessis ?</p>	<p>mellivorus</p>	<p>indica</p>		
	<p>vulgaris</p>	<p>orientalis (S.)</p>		
		<p>erminea ?</p>		
<p>lanata</p>				

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	7)	Mustela			
		65) Mydaus 66) Mephitis	— — — —	— — — —	— — Zorilla ? putoria
		67) Lutra	vulgaris	vulgaris marina	marina canadensis gracilis laxatina phocula ?
		68) Canis	domesticus lupus lycaon vulpes lagopus	domesticus lupus lycaon vulpes lagopus Corsae Caragan	domesticus lupus lycaon vulpes lagopus (Island) argentatus

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
? Simuensis Galina Quiqui ? Cuja ? frenata	furo Zorilla subpalmata africana flavigula	nudipes moschata ? venusta ? javanica ? fasciata ? striata ? meliceps (F.)		
— —	— —			
putoria clinga	vulgaris ?	ecaudata vulgaris		
brasiliensis paraguensis enydris insularis felina ? lupina ?	capensis ?	cinerea Wurmbr. barang nair		
domesticus	domesticus lupus vulpes	domesticus lupus vulpes Coursac ?	domesticus ?	

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	7)	Canis			pennsylvanicus decussatus fulvus cinereoargenteus virginianus
		69) Viverra	Genetta		
		70) Paradoxurus	— —	— —	— —

Süd-Amerika

Afrika

Süd-Asien

Australien

Unbekanntes Vaterland

cinercoargenteus
virginianus
jubatus
mexicanus
antarcticus
brasiliensis
cancrivorus

Mesomelas (Kap)

barbarus
anthus
niloticus
megalotis
Cerde
pygmaeus
vulpecula
hyaenoides
Rüppelii
aureus

aureus
javanicus
? Bengalensis
Ceylonicus ?
sumatrensis

Dingo n. sp. d. ?

Genetta
Civetta (picta)
senegalensis
hyaenoides
fossa ?
hermaphrodita
dongolana

Zibetha
malaccensis
fasciata
gracilis
indica
striata
Bondar
Musanga
binotata
prehensilis
typus (F.)
albifrons

Ordnung nach dem Cuviersehen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	7)	Paradoxurus 71) Herpestes	— —	— —	— —
		72) Rhyzaena	— —	— —	— —
		73) Hyaena	— —	— —	— —
		74) Felis	Catus ferus Lynx	Catus f. Lynx Chaus Manul	Lynx canadensis florindana ? aurea ? rufa ? fasciata ? montana concolor

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
— —	Ichneumon Cafer Galera	Mungoz Edwardsii ? javanicus Leschenaultii		aureus
— —	Suricata } ? Zenik }			ruber major
— —	crocuta picta dubia striata	striata		
	Chaus Manul	Chaus Manul		
montana † concolor Onca brasilienis pardalis Wiedii } ? mitis } Galeopardus Yaguarundi Eyra Pampa Nov. Hispaniae tigrina (Margay.) nigra Pajeros Guigna ? colocola	Leo (Senegal) Panthera Leopardus	Leo (arab.) Panthera ?		

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	7)	Felis			
	8) Pinnipedia	75) Phoca α. Inaures	vitulina grönlandica barbata annellata leucopt Monachus sericea ? halichoerus	vitulina grönlandica barbata scopulicola nigra ? fasciata ? tigrina ? punctata ? maculata ?	vitulina grönlandica barbata annellata fasciata ? tigrina ? punctata ? lupina ? eucullata
		β. Otaria		jubata ursina	jubata ursina pusilla

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
	cinerea } ? Serval } Caracal obscura } ? capensis } Cafra guttata jubata Rüppelii	Serval ? Caracal jubata Tigris melas malabarica ? javanica undulata ? sumatrana } ? bengalensis } Diardii		
	vitulina		vitulina ?	
			Monachus (N.S.)	
lupina ?			lupina ?	
tetradactyla longicollis ? leonina leptonyx	leonina ?		leonina (N.S.) leptonyx Coxii ? proboscidea Byronii	
		Coxii ?		
jubata	jubata ?		jubata (N.S.)	albicauda
		pusilla ?	pusilla (N.S.)	
porcina ?				

Ordnung nach dem Euvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
II.	8)	Phoca			
		76) Trichechus	Rosmarus	Rosmarus obesus ?	Rosmarus obesus ? virginiana marsupialis
	9) Marsu- pialia	77) Didelphis	— —	— —	
		78) Chironectes	— —	— —	— —
		79) Dasyurus	— —	— —	— —
		80) Thylacis (Parameles Illig.)	— —	— —	— —
		81) Balantia (Phalangista auctt.)	— —	— —	— —
		82) Phalangista (Petaurus Shavv)	— —	— —	— —

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
flavescens			cinerea (Mh.) albicollis (Mh.)	coronata
marsupialis Opossum Cayopollin murina brachyura nana tristriata nudicaudata crassicaudata lanigera tricolor variegatus				
— —	— —	— —	cynocephalus (Mh.) macrurus (Mh.) ursinus (Mh.) Maugei (Mh.) viverrinus (Mh.) Tafa (Mh.) penicillatus (Mh.) minimus (Mh.) mesomelas (Mh.) nasuta (Mh.) obesula (Mh.) Bougainvilli (Mh.) major (Mh.)	
— —	— —	— —		
— —	— —	minor (Mol.) fusca (Mol.) variegata (Mol.)		
— —	— —	rufa (Mol.)	vulpina (Mh.) Cookii (Mh.) ? convolutor (Mh.) Papuensis { ? nana Quoyi pygmaea (Mh.) petaurus (Mh.) macrura (Mh.)	

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
— — — —	— — — —	— — Bruinii (Mol.)	sciurea (Nf.) flaviventer (Nf.) Peronii (Nf.) murinus giganteus (Nf.) labiatus (Nf.) ruficollis fuliginosus fasciatus Eugenii rufus (Nf.) Gaimardii (Nf.) Labillardieri (Nf.) cinereus (Nf.) ursinus (fusc.) Nf. fossor (Nf.) alba (N.S.B.)	
? Huidobrius				
? cyaneus	niloticus variegatus			albicaudatus

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
III.	10)	Hypudaeus 91) Georrhychus	talpinus	talpinus syriacus	hudsonius
		92) Siplineus 93) Loucheres	— — — —	aspalax — —	— —
		94) Capromys 95) Saccomys 96) Myoxus	— — — — nitela muscardinus glis	— — — — glis Dryas	antophilus virginianus
		97) Myopotamus 98) Hydromys	— — — —	— — — —	— — — —
		99) Mus	musculus rattus decumanus soricinus messorius campestris ? frugivorus ? chrysurus sylvaticus agrarius minutus	musculus decumanus sylvaticus agrarius minutus Caraco vagus betulinus saxatilis	musculus rattus decumanus

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
chrysur rufa paleacea anomala(myosurus) hispida didelphoides cayennensis setosa dactylina Fournieri	capensis unicolor			fulvus
? Degus	lalandianus africanus (capensis) Cupeii			
Coypus	— —			
Musculus rattus decumanus	musculus rattus	musculus rattus decumanus	leucogaster chrysogaster rattus ?	

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
III.	10)	Mus		lineatus	floridanus leucopus islandicus ? nigricans ? americanus ? colonus (apes) ? virginianus

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
pyrhorhinos dosytrichos Angoya (physodes) rufus cephalotes auritus nigripes laucha ? mexicanus vulpinus ? Capito ? buccinatus ? rutilans	barbarus pumilio calirinus alexandrinus navalis mesomelas gentilis gularis brachyurus colonus } ? pusillus } argillosus } ? flaviventris } variegatus }	flaviventris variegatus giganteus striatus † javanicus indicus sumatrensis ? perchal fasciculatus macrurus ? pilorides ? arabicus		

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
III.	10.)	100) Cricetus	vulgaris	vulgaris v. maj. songarus phaeus arenarius furunculus ? accedula	virginianus ? fasciatus ? pineti ? socialis ? griseus
		101) Ascomys	— —	— —	canadensis
		102) Diplostoma	— —	— —	fusca alba
		103) Otomys	— —	— —	— —
		104) Dipus	halticus sagitta	halticus sagitta jaculus decumanus } ? elater pygmaeus brachyurus minutus telum lagopus platurus	canadensis
		105) Meriones	— —	meridianus tamaricinus opimus	hudsonius sorycinus megalops leonurus maerurus

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
laniger anomalus				
mexicanus				
— —	2 Species nondum determinatae	halticus		
	locusta abyssinicus tetradactylus hirtipes bipes	bipes ? ? indicus meridianus lamaricinus opimus		
	meridianus			
	opimus			

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
III.	10)	Meriones			brachyurus sylvaticus
		106) Pedetes 107) Spalax 108) Bathyergus	— — typhlus — — — —	— — typhlus — — — —	— — ? vittatus
		109) Arctomys	Marmota Bobac guttatus ? Citillus	Bobac guttatus ? Citillus mugosaricus fulvus leptodactylus tscherkessicus	Citillus ? Monax Empetra pruinosa Franklini Richardsonii Hoodii
		110) Anisonix	— —	— —	brachyura rufa ?
		111) Sciurus	vulgaris alpinus	vulgaris persicus } ? syriacus }	cinereus niger capistratus hudsonius carolinensis ? rufiventer ? rubrolineatus ? ruber ? griseus ? Sayi ?

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
? musculus	libycus pusillus major. s. gracilis gerbillus	apicalis		
— —	Cafer	typhlus		
	maritimus capensis			
		Citillus		
? maulinus	Gundi	vulgaris		

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
III.	10)	Sciurus			quadrivittatus ? grammurus ?
		112) Tamias	striatus	striatus	striatus

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
aestuans flavus variegatus granatensis pusillus mexicanus lineatus ? olivascens ? felinus ? phaeopus ? melanopus ? lateralis ? hypoxanthus spadiceus	namaquensis setosus abyssinicus ? ater ? getulus ? Levallanti congieus madagascariensis albovittatus palmarum	palmarum anomalus paradisiacus gingivus bicolor erythraeus maximus macrurus indicus Prevostii Leschenaultii bilineatus bivittatus nigrovittatus insignis notatus ? xanthius ?		annulatus

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
III.	10)	Tamias			americanus tredecimlineatus
		113) Pteromys	volans	volans	volucella hudsonius
	11) Eclavi- culata	114) Chiromys	— —	— —	— —
		115) Hystrix	cristata	cristata	dorsata
		116) Lepus	Cuniculus timidus variabilis } ? alpestris }	timidus variabilis Tolai	variabilis nanus glacialis ? Wardii
	117) Lagomys	— —	pusillus Ogotona alpinus		
	118) Cavia	— —	— —	— —	
119) Dasypsecta	— —	— —	— —	— —	

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
<p>— —</p> <p>prehensilis paraguensis mexicana brasiliensis insidiosa nycthemera subspinosa villosa volubilis ? rutila ? pollicaris ? tortilis ?</p>	<p>madagascariensis cristata</p> <p>capensis aethiopicus aegyptiacus</p>	<p>petaurista (Mol.) sagitta nitidus</p> <p>cristata</p> <p>timidus</p> <p>Tolai</p> <p>sinaiticus</p>		
<p>? minimus ?</p> <p>Aperea } ? Cobaya } ?</p> <p>rupestris Agouti Acouchy</p>				

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
III.	11)	Dasyprocta			
		120) Viscaccia	— —	— —	— —
		121) Hydrochoer.	— —	— —	— —
		122) Coelogenys	— —	— —	— —
IV. Edentata.	12) Tardi- grada	123) Bradypus	— —	— —	— —
		124) Choloepus	— —	— —	— —
	13) Cingula- lata	125) Dasypus	— —	— —	— —
		126) Tolypeutes	— —	— —	— —
	14) Vermilingua	127) Orycteropus	— —	— —	— —
		128) Myrmecophaga	— —	— —	— —
		129) Manis	— —	— —	— —
V. Reptantia.	15) Reptantia	130) Echidna	— —	— —	— —
VI. Multungula.	? 17) Proboscidea	130 ^a) Pamphract. 131) Elephas	— — — —	— — — —	— — — —
	18) Obesa	132) Hippopotam.	— —	— —	— —
	19) Setigera	133) Sus	scrofa	scrofa	

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
Patagonum				
cristata				
moschata ?				
americana				
Capybara				
rufa } ? Paca				
brunnea }				
tridactylus				
variegatus				
didactylus				
torquatus				
sexcinctus				
niger				
unicinctus				
villosus				
gymnurus				
undecimcinctus				
hybridus				
gilvipes ?				
imbriatus ?				
gigas				
auritus ?				
quadricinctus ?				
octocinctus				
globulus				
XVIII-cinctus				
— —	capensis			
jubata				
Tamandua				
didactyla				
annulata				
— —	macrura			
		brachyura } ?		
		laticaudata }		
		javanica		
— —	— —	— —	hystrix (N.O.W.)	
			setosus	
			rufus	
			fuscus	
— —	— —	? squamosus ?		
— —	africanus			
		indicus		
— —	amphibius			
	scrofa	scrofa	scrofa	
	larvatus			
	Babirussa			

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
VI.	19)	Pachychoer. FCuv.	— —	— —	— —
		134) Dicotyles	— —	— —	— —
	20) Nasicor- nia	135) Rhinoceros	— —	— —	— —
			— —	— —	— —
21) Lamn- unguia	136) Lipura ? 137) Hyrax	— —	— —	— —	Hudsonia
		— —	— —	syriacus	
22) Nasuta	138) Tapirus	— —	— —	— —	— —
VII. Soli- dungula.	23) Solidun- gula	139) Equus	Caballus ?	Caballus hemionus asinus (onager)	
VIII. Bisul- ca.	24) Tylo- poda	140) Camelus	— —	bactrianus	
		141) Auchenia	— —	— —	— —
	25) Capreoli	142) Moschus	— —	moschiferus	
		143) Cervus	Capreolus Dama Elaphus Pygargus Alces Tarandus	Elaphus Pygargus Alces Tarandus	Alces Tarandus Canadensis virginianus major macrurus

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
— — torquatus labiatus minor	aethiopicus			
— —	africanus simus ?	indicus sumatrensis sondaicus		
americanus nova sp. amer.	syriacus capensis	syriacus		
	asinus (onager) Zebra Quagga montanus	orientalis Caballus hemionus asinus (onager)		
Llama Vicuña Huañacus Paco araucana	Dromedarius	bactrianus Dromedarius		
		moschiferus pygmaeus Memimna Napu Kanchil		
dichotomus campestris				

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
VIII.	10)	Cervus			
	26) Devesa	144) Camelopardalis	— —	— —	— —
	27) Cavicornia	145) Antilope	— —	gutturosa Saiga	

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Waterland
rufus } ? paludosus } simplicicornis mexicanus	minutus †	Axis Muntjac porcinus malaccensis ? hippelaphus Aristotelis equinus Peronii bengalensis ? Wallichii Davaueclii Leschenaultii niger moschus ? subcornutus †	mariannus	
— —	Giraffa	gutturosa Saiga		
	Euchore melampus pygarga Bubalis } ? Caama } Oryx Oreotragus tragulus grimmia pygmaea capreolus leucophaea equina † gazella Dama redunca eleotragus saltiana Orcas scripta			

Ordnung nach dem Euwierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
VIII.	27)	Antilope			
		Rupicapra	alpina		americana ? Mazama ? Temazama ? lanata ? furcifer ? palmata
		146) Capra	Ibex	Aegagrus caucasica	
		147) Ovis	Musimon (Sard.)	Ammon (Cyprus)	montana
		148) Bos	taurus Urus	taurus Urus grunniens	

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
	sylvatica strepsiceros senegalensis Lerwia ? Kob melanotis Lalandiana sylvicultrix mergens scoparia Gnou Dorcas Cervicapra Leucoryx *)	Dorcas Cervicapra quadricornis † acuticornis † tragocamelus interscapularis Hodgsonii ? Gural ? sumatrensis		nasomaculata
	aethiopica	Aegagrus Pallasii		
	tragelaphus taurus	taurus grunniens		

*) Dies ist nach Lichtensteins Untersuchungen (s. Abhandl. d. Berliner Akad. d. Wissensch. Jahrg. 1824.) der Oryx der Alten; das Berliner Museum erhielt durch Hemprich und Ehrenberg, das Frankfurter durch Nüppel Exemplare von dieser Antilope.

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika		
VIII.	27)	Bos					
IX. Cetacea.	28) Sirenia	149) Manatus	— —	Simia			
		150) Halicore 151) Rytina	— — — —	— — Stelleri	— — Stelleri borealis ?		
	29) Cète	152) Delphinus	Delphis Tursio Orca Feres		Delphis	Delphis Tursio Orca Nesarnak Canadensis	
			Delphinorhin- ehus	coronatus	coronatus		
			Oxypterus Phocaena	Mongitori D. Phocaena globiceps Duhamelii } ? griseus } ventricosus ? rissoanus ? gladiator grampus	Phocaena	Phocaena	gladiator grampus
			Delphinapte- rus Hyperoodon	leucas senedelta ? retusus	leucas	leucas	leucas

Siid-Amerika	Afrika	Siid-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
	Cafer	frontalis Arni Bubalis aculeatus		
americanus fluviatilis australis		australis	australis (N.S.)	
— —	sphaerurus cetacea	cetacea	cetacea	
Delphis	Delphis Tursic	Delphis	Delphis (N.S.)	
Orca	Orca	Orca	Orca	
	Boryi	niger Chinensis ?	Boryi	Dubius ? rostratus Bertini
Geoffroyi	† pernettensis	gangeticus		
Phocaena	Phocaena	Phocaena	Phocaena (N.S.)	
		Peronii †	Peronii Commersonii	

Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme	Familie	Geschlecht	Europa	Nord-Asien	Nord-Amerika
IX.	29)	Hyperoodon	Munteri Sowerbyi epiodon		Anarnakus
		153) Monodon	monocerus microcephalus Andersonianus		monocerus microcephalus Andersonianus
		154) Physter	macrocephalus orthodon catodon ? microps trumpo tursio	microps sulcatus	macrocephalus microps trumpo tursio
		155) Balaena	mysticetus glacialis Physalus boops musculus rostrata	mysticetus glacialis Physalus japanica lunulata punctata ? nigra ? coeruleescens ? maculata ?	cylindricus mysticetus glacialis Physalus boops musculus rostrata nodosa gibbosa

Süd-Amerika	Afrika	Süd-Asien	Australien	Unbekanntes Vaterland
				chemnitzianus
	macrocephalus	macrocephalus	macroceph. (N. S.)	
	microps			
mysticetus		mysticetus	mysticetus (N. S.)	
boops			Physalus (N. S.) boops (N. S.)	

Nachstehende Druckfehler bittet man vor dem Durchlesen gefälligst zu verbessern.

- Seite 4 Zeile 4 von oben lies nur gleichsam statt nun gleichsam
— 4 — 6 von unten l. naturgemäß st. naturgemäß
— 7 — 3 v. o. l. Wallen st. Wellen
— 12 — 13 v. o. l. lagern st. Lagern
— 19 — 8 v. o. fehlt das Komma hinter Illig.)
— 22 — 22 v. o. l. Dingo st. Dünge
— 24 — 12 v. o. l. in keiner Familie so st. in keiner so
— 28 — 1 v. o. l. nicht; st. nicht,
— 30 — 1 v. u. l. meerrumspülten st. meerrumspielten
— 35 — 16 v. o. l. Hüpfers, der st. Hüpfers der
— 35 — 22 v. o. l. Tapire st. Tapiere
— 37 — 9 v. u. l. des Verfassers st. ihres Verfassers
— 39 — 2 v. u. l. 232 st. 230
— 40 — 2 v. v. l. 520 st. 320
— 43 — 10 v. u. l. einzelnen st. einzeln
— 43 — 2 v. u. l. Forster st. Förster
— 45 — 2 v. o. fehlt das Komma hinter Beutelthier
-

Nachricht für den Buchbinder.

Beim Falzen der Tabellen ist sorgfältig darauf zu sehen, daß sich die Seitenzahlen genau decken, weil durch ein nicht genaues Gegenüberstehen der Zeilen Verwirrung entsteht.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00717 5185

