

**D<sup>r</sup> HEINRICH BERGHAUS'**

# **PHYSIKALISCHER ATLAS**

ODER

**SAMMLUNG VON KARTEN,**

**AUF DENEN DIE HAUPTSÄCHLICHSTEN ERSCHEINUNGEN DER ANORGANISCHEN UND  
ORGANISCHEN NATUR NACH IHRER GEOGRAPHISCHEN VERBREITUNG UND  
VERTHEILUNG BILDlich DARGESTELLT SIND.**

---

**ACHT ABTHEILUNGEN:**

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. METEOROLOGIE UND KLIMATOGRAPHIE. | 5. PFLANZENGEOGRAPHIE.     |
| 2. HYDROLOGIE UND HYDROGRAPHIE.     | 6. ZOOLOGISCHE GEOGRAPHIE. |
| 3. GEOLOGIE.                        | 7. ANTHROPOLOGIE.          |
| 4. TELLURISCHER MAGNETISMUS.        | 8. ETHNOGRAPHIE.           |

**SECHSTE ABTHEILUNG:**

**ZOOLOGISCHE GEOGRAPHIE.**

**IN 12 BLÄTTERN.**

**ZWEITE VERBESSERTE UND VERMEHRTE AUFLAGE.**

**VERLAG VON JUSTUS PERTHES IN GOTHA.**

**1851.**

ALLGEMEINER  
**ZOOLOGISCHER ATLAS**  
ODER  
**ATLAS DER THIER-GEOGRAPHIE.**

EINE SAMMLUNG  
VON ZWÖLF KARTEN,

WELCHE DIE, AUF DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG UND VERTHEILUNG DER **WIRBEL-  
THIERE**, UND ZWAR DER **SAÜGETHIERE**, **VÖGEL** UND **AMPHIBIEN**, MIT AUSSCHLUSS DER FISCHE,  
BEZÜGLICHEN ERSCHEINUNGEN ABBILDEN UND VERSINNlichen.

EIN VERSUCH

VON

**D<sup>r</sup> HEINRICH BERGHAUS.**



ULTRA POSSUM NEMO OBLIGETUR ET IN MAGNIS  
VOLUISSE SAT EST.

VERLAG VON JUSTUS PERTHES IN GOTHA.

1851.

## LITERATUR.

---

- E. A. W. Zimmermann, Geographische Geschichte des Menschen und der allgemein verbreiteten vierfüssigen Thiere. Leipzig, 1758—1783.
- L. Illiger, Geographische Verbreitung der Säugethiere. (In den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin, aus den Jahren 1804—1811. Berlin, 1815.)
- J. Minding, Ueber die geographische Verbreitung der Säugethiere. Berlin, 1829.
- W. Swainson, *a Treatise on the Geography and Classification of Animals*. London, 1835.
- H. Berghaus, Skizzen einer Darstellung der geographischen Vertheilung und Verbreitung der Thiere. (In dessen Länder- und Völkerkunde; nebst einem Abriss der physikalischen Erdbeschreibung. Bd. III. Stuttgart, 1838.)
- Dessen Grundzüge der zoologischen Geographie. (Im Grundriss der Geographie. Breslau, 1843.)
- Dessen Grundzüge der zoologischen Geographie. (In den Grundlinien der physikalischen Erdbeschreibung. Stuttgart, 1847.)
- A. Wagner, Die geographische Verbreitung der Säugethiere. Mit 9 Karten. (In den Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bd. IV, die Abhandlungen aus den Jahren 1844—1846 enthaltend. München, 1846.)



# VORBEMERKUNGEN

ZUR

## SECHSTEN ABTHEILUNG.

### EINLEITUNG.

Der zoologische Zweig der physikalischen Erdbeschreibung steht noch auf den Stufen der Kindheit; es sind erst die Grundsteine, welche gelegt werden zu dem dereinst zu hoffenden Gebäude, und selbst diese Grundsteine haben noch ein sehr lockeres Gefüge.

Die Geographie der Thiere, oder zoologische Geographie, beschäftigt sich mit Untersuchungen über die gegenwärtigen Verhältnisse der Thiere zur Erdoberfläche; sie ist daher, bestimmter ausgedrückt, eine Wissenschaft, welche das Vorkommen, die Verbreitungsbezirke und die Vertheilungsweise der Thiere, wie sie jetzt bestehen, so wie auch die jetzigen

Verschiedenheiten des animalischen Lebens auf der Erdoberfläche, mit Berücksichtigung der äusseren Momente, darstellt.

Hier bietet sich dem Forscher ein äusserst umfangreiches Feld für seine Thätigkeit dar, ein fast unermessliches, wenn wir erwägen, dass es über die gesamte Thierwelt ausgedehnt werden kann, die nach der Klassifikation zweier der grössten Naturforscher unserer Zeit, bald in 19, bald in 13 Klassen zu vertheilen ist. Es wird nicht am unrechten Orte sein, hier an diese Klassifikationen Cuvier's und Oken's zu erinnern, um für unsere Versuche der zoologischen Kartographie als Leitfaden zu dienen.

#### Cuvier (1829).

- A. Strahlthiere (*Animalia radiata*).
  - Klasse XIX. Infusorien.
  - „ XVIII. Polypen.
  - „ XVII. Quallen.
  - „ XVI. Eingeweidewürmer.
  - „ XV. Echinodermen (Seesterne).
- B. Gliedertiere (*A. articulata*).
  - Klasse XIV. Insekten.
  - „ XIII. Arachniden.
  - „ XII. Crustaceen.
  - „ XI. Annaliden.
- C. Weichthiere (*A. mollusca*).
  - Klasse X. Cirrhopoden.
  - „ IX. Brachiopoden.
  - „ VIII. Acephalen (Muscheln).
  - „ VII. Gasteropoden.
  - „ VI. Pteropoden.
  - „ V. Cephalopoden.
- D. Wirbelthiere (*A. vertebrata*).
  - Klasse IV. Fische.
  - „ III. Amphibien.
  - „ II. Vögel.
  - „ I. Säugethiere.

#### Oken (1833).

- 1<sup>te</sup> Stufe. Gallertthiere.
  - Klasse I. Infusorien.
  - „ II. Polypen.
  - „ III. Quallen.
- 2<sup>te</sup> Stufe. Schaalthiere.
  - Klasse IV. Muscheln.
  - „ V. Schnecken.
  - „ VI. Kracken.
- 3<sup>te</sup> Stufe. Ringelthiere.
  - Klasse VII. Würmer.
  - „ VIII. Krabben.
  - „ IX. Fliegen (echte Insekten).
- 4<sup>te</sup> Stufe. Fleischthiere.
  - Klasse X. Fische.
  - „ XI. Amphibien.
  - „ XII. Vögel.
- 5<sup>te</sup> Stufe. Säugethiere.
  - Klasse XIII. Säugethiere.

Cuvier setzt die Thiere höherer Organisation an die Spitze seines Systems; hier sind die Klassen in entgegengesetzter Ordnung untereinander gesetzt worden, um sie mit dem Oken'schen Systeme parallel gehen zu lassen.

Die zoologische Geographie lässt sich von zwei Hauptgesichtspunkten betrachten. Sie kann —

1) die Frage aufwerfen, durch welche Ordnungen, Familien, Geschlechter, ja Gattungen der verschiedenen Thierklassen ein jeder der grösseren Ab-

schnitte der Landfläche und des Oceans charakterisirt ist; oder sie wirft —

2) die Frage auf, wie die Thiere einer jeden Klasse in die verschiedenen Zonen und Regionen der Erde vertheilt und verbreitet sind, indem bald eine ganze Ordnung, bald ein einzelnes Geschlecht, oder gar eine einzelne Gattung zur Betrachtung gezogen wird.

Im ersteren Falle haben wir es mit der *zoologischen Geographie* im engeren Sinne, die man auch die *allgemeine* nennen könnte, zu thun; im zweiten

handelt es sich um die eigentliche Thier-Geographie, die sich als *specielle zoologische Geographie* bezeichnen lässt. Wie man aber einen Ueberblick des Ganzen erst aus der Kenntniss des Einzelnen gewinnt, so wird auch in der zoologischen Geographie der zweite Gesichtspunkt voranzustellen sein, am auf dem ersten mit grösserer Sicherheit um sich blicken zu können.

Betrachten wir die obigen Klassifikationen des über die Erde verbreiteten animalischen Lebens, so leuchtet es ein, dass die kartographische Behandlung und Darstellung dieses Lebens mit eigenthümlichen, ja mit sehr grossen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die Hauptschwierigkeit liegt in der mannichfaltigen Verschiedenheit der Thiere; denn diese bedingt, will man sonst, wie sich's gebührt, der Deutlichkeit und Uebersicht kein Opfer bringen, eine so grosse Menge einzelner Gesichtspunkte und daher auch einzelner Darstellungen, dass man an der Masse der erforderlichen Kartenblätter gleich von vornherein Schiffbruch zu leiden Gefahr läuft.

Bleiben die Thiere niederer Organisation, die wirbellosen, unberücksichtigt, — obwol kartographische Uebersichten von der Verbreitung z. B.: der Insekten sehr lehrreich sein würden, — und werden nur die Thiere höherer Organisation, die Wirbelthiere, in Erwägung genommen, so erkennt man sofort, dass die Geographie der Fische, Amphibien, Vögel und Säugethiere, d. i. also die Nachweisung von der Verbreitung und Vertheilung der zu diesen vier Klassen gehörenden Thiere über die Erdoberfläche, zum allermindesten eben so viele Blätter erheischen würde, als diese Klassen Ordnungen enthalten; und deren zählt das Cuvier'sche System 26, ohne in der Klasse der Säugethiere die erste Ordnung zu rechnen, welche den Menschen enthält. Dabei würde es doch interessant sein, eine Uebersicht zu haben von der Verbreitung gewisser Familien, Zünfte und Geschlechter oder Sippen, z. B.: der Familie der Kurzflügler aus der Ordnung der Stelzenvögel, oder des Katzengeschlechts aus der Ordnung der fleischfressenden Säugethiere, u. s. w. Damit wird sich die Zahl der Karten für die zoologische Special-Geographie steigern, noch mehr aber, wenn, auf Grund dieser speciellen Blätter, Uebersichten von dem zoologischen Charakter einzelner Zonen, Erdtheile und Oceane, ja einzelner Ländergebiete zusammengestellt werden, welche in den Kreis der allgemeinen zoologischen Geographie gehören, bei denen aber die einzelnen Thierklassen getrennt werden müssen, um Verwirrung zu vermeiden, und Ordnung und Klarheit in das Bild zu bringen. Wie gross die Zahl der Kartenblätter für diese Auffassung der zoologischen Geographie sein würde, lässt sich in der That nicht übersehen; so viel steht indess fest, dass sie einen Atlas bilden können, der nach Umfang und Volumen wol eben so stark sein mag, als der gesammte physikalische Atlas. Doch eine so ausführliche, eine so erschöpfende Behandlung des Gegenstandes liegt, für jetzt, ausserhalb der Gränzen, die wir uns für die zoologische Geographie haben stecken müssen. Es sind nur Umrisse von der geographischen Verbreitung einzelner Abtheilungen der Thierwelt, die wir geben können, nur Bruchstücke, hauptsächlich mit der Bestimmung, die Lust und Liebe für thiergeographische Uebersichten zu wecken, und anzuregen zu ferneren Untersuchungen

und Forschungen, deren dieser Zweig der physikalischen Erdbeschreibung, mehr wie jeder andere, so sehr bedürftig ist. Dennoch hat die Zahl der für diese Abtheilung ursprünglich angenommenen Kartenblätter, welche sammt der Anthropographie auf sechs berechnet war, überschritten werden müssen, was in den obigen Betrachtungen vollkommen gerechtfertigt sein dürfte.

In diesen Fragmenten der zoologischen Geographie ist die Cuvier'sche Klassifikation des Thierreichs zum Grunde gelegt worden. Für *Genus* ist der Ausdruck Geschlecht gesetzt worden; für *Species* Gattung. Thiere, welche sich ohne Noth und Zwang mit einander paaren, gehören zu Einer Gattung, und diejenigen Gattungen, welche in den wesentlichen Merkmalen übereinstimmen, bilden Ein Geschlecht, das nach Oken's Meinung besser Sippe heissen könnte; worin aber die wesentlichen Merkmale bestehen, darüber sind die Zoologen bekanntlich nicht einig, was eine grosse Willkür und Unbestimmtheit in der Zahl der Geschlechter herbei führt. Nicht so ist es mit den Gattungen, deren Feststellung sich an Bedingungen knüpft, welche die Natur unmittelbar gegeben hat, und darum kann die Zahl eben dieser Gattungen bei den, mit der Geographie der Thiere verknüpften arithmetisch-statistischen Untersuchungen unbedenklich die Grundlage bilden.

Nach diesen einleitenden allgemeinen Bemerkungen wenden wir uns zur speciellen Erläuterung unserer Karten, und haben es hier nun zunächst mit Cuvier's erster Thierklasse zu thun, mit den Säugethiern, daher mit der

#### Mammalogie.

Die Thiere höherer Organisation nehmen die Theilnahme vorzugsweise in Anspruch. Und unter den Wirbelthieren sind es vor allen die Säugethiere, namentlich diejenigen, welche auf dem Lande leben, die der Beobachtung am wenigsten zu entzählen vermögen, daher auch die Kenntniss derselben am meisten hat gefördert werden können. Die Geographie der Säugethiere beruht darum auch auf einer ziemlich sicheren Basis, viel sicherer mindestens, als die der Vögel, die, bei der Beschaffenheit des Mediums, in welchem sie zum grössten Theil ihr Leben zubringen, und das sie, abgesehen von klimatischen Einflüssen, geschickt macht, über die ganze Erde, oder wenigstens über grosse Räume derselben sich auszubreiten, einer kartographischen Darstellung Hindernisse in den Weg legen, welche auf den ersten Blick unüberwindlich zu sein scheinen, denen wir aber nichts desto weniger muthig entgegen treten wollen.

Cuvier theilt die Säugethiere in 9 Ordnungen, von denen die erste, *Bimana*, den Menschen, enthält, der hier unberücksichtigt bleibt.

- II. *Quadruman*, Vierhänder, Affen.
- III. *Carnivora*, Fleischfresser, Raubthiere.
- IV. *Marsupialia*, Beuteltiere.
- V. *Rodentia*, Nagethiere.
- VI. *Edentata*, zahnlose Säuger.
- VII. *Pachydermata*, dickhäutige Säuger.
- VIII. *Ruminantia*, Wiederkäuer.
- IX. *Cetacea*, Wallfische.

Im Jahre 1829 berechnete Minding die Zahl der Säugethiergattungen zu 1230, Carl Bonaparte im Jahre 1832 aber nur zu 1149; Oken ist dagegen der Meinung, dass man 1500 als wahrscheinliche Zahl anzunehmen berechtigt sei; und diese ist es, welche wir bei Berechnung der Verhältnisszahlen der Geschlechter zum Grunde legen.

Von jenen neun Ordnungen sind die Thiere der zweiten Ordnung, die Affen, grösstentheils auf die Tropenländer der Erde beschränkt, eben so verhält es sich mit den Thieren der vierten und sechsten Ordnung, den Beuteltieren und den zahnlosen Säugthieren; und nur bei den Pachydermen, den Thieren der siebenten Ordnung, sehen wir ein bedeutendes Heraustreten aus der heissen Zone in die nördliche gemässigte, bis in die Nähe des arktischen Polarkreises. Diese vier Ordnungen machen den Gegenstand unseres ersten Blattes der zoologischen Geographie aus: —

N<sup>o</sup>. 1. Verbreitung der vierhändigen, der Bettel-, zahlosen- und diokhaltigen Säugethiere.

Wie ist auf drei Kärtchen dargestellt. Mit einem jeden dieser Kärtchen sind Abbildungen einiger der betreffenden Thiere verbunden, die, als Typus der Ordnung, wol nicht am unrichtigen Orte sein werden; ausserdem aber auch noch eine arithmetische Statistik eines jeden Geschlechts, die dahin zu verstehen ist, dass die Zahl der Species, welche einer jeden Ordnung und einem jeden Genus angehören, mit der oben erwähnten Gesamtzahl aller Säugethier-Gattungen (= 1500) verglichen worden ist. Der Bruch  $\frac{1}{10}$  bei den Affen der Neuen Welt bedeutet mithin, dass die Gattungszahl dieser Affen den sechzehnten Theil aller Säugethier-Gattungen ausmacht; und bei den Geschlechtern, dass z. B. die Gattungen der amerikanischen Bettelratte, *Didephys*,  $\frac{1}{3}$  sämtlicher Mammalien bilden.

Gehen wir auf die Analyse eines jeden der drei Kärtchen ein, so bietet sich zunächst das oberste dar, welches —

1) Die geographische Verbreitung der vierhändigen Säugethiere, *Quadrumanen*, Affen und Halbaffen, enthält.

Die *Quadrumanen* unterscheiden sich von den Menschen, denen sie unter allen Thieren im Körperbau am nächsten stehen, hinsichtlich ihres Vorkommens dadurch, dass ihr Wohnsitz auf einem bestimmten Bezirk der Erde begränzt ist, während das Menschengeschlecht, mit Ausnahme einiger polarischen Einöden, über die gesammte Erde verbreitet ist und in dieser Beziehung fast keine Gränzen kennt.

Die heissen Länder der Alten wie der Neuen Welt bilden den Wohnplatz der Affen und Halbaffen. Aegypten und den grössten Theil von Nubien ausgenommen, ist ganz Afrika mit Affen angefüllt, vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis zur Strasse von Gibraltar, und hier ist sogar eine Gattung, der sogenannte türkische Affe, *Inuus sylvanus* s. *caudatus*, ein Magot oder Kursschwanz, auf europäischen Boden angesiedelt, auf dem Felsen von Gibraltar unter 37° nördl. Breite. In eine gleich hohe Breite steigt am Ostrande der Alten Welt ein anderer Magot, *Inuus speciosus*, auf der Insel Nipon. Die echte Heimath der asiatischen Affen aber ist Indien, das Festland sowol (mit Einschluss des südlichen Theils von China), als auch, und zwar besonders der Archipelagus bis zum Meridian des Ostendes von Timor. Diese Insel, so wie Celebes bilden mit den Philippinen in der heissen Zone die östliche Gränze des Verbreitungsbezirks der Affen in der Alten Welt. Darüber hinaus lebt kein Affe mehr; die westaustralischen Inseln, das Festland Australien und Polynesien kennen keinen Vierhänder. Aber in Amerika treten sie wieder auf, und erfüllen fast die ganze Südhalbkugel dieses Erdtheils von Honduras, unter 16° nördl. Breite, bis jenseits der Pampas von Buenos-Ayres unter 38° südlicher Breite. Hier in der Neuen Welt umfasst mithin der Verbreitungsbezirk der Affen 54°, in der Alten Welt dagegen, zwischen Gibraltar und dem Kap, 72° der Breite; und diesseits wie jenseits des Atlantischen Oceans sind die, mit Urwäldern bedeckten, flachen Länder ihr Lieblingsaufenthalt. Vor allen Dingen muss aber die Vertheilung der *Quadrumanen* in drei Familien berücksichtigt werden. Wahre Affen, d. h. Vierhänder mit schrägen und sehr nahe stehenden Nasenöffnungen und mit menschenartigem Zahnsystem, sind bis jetzt in der Neuen Welt nicht angetroffen worden; anderer Seite kennt man keinen Sapaju, oder Affen mit zur Seite und breit auseinander stehenden Nasenöffnungen und mit drei falschen Backenzähnen auf jeder Seite der beiden Kinnladen, in irgend einem Theile der Alten Welt. Es sind zwei Familien einer und derselben Ordnung, welche sich in den heissen Ländern beider Kontinente darstellen. Mit den Thieren der dritten Familie der Vierhänder ist es fast eben so. Man kennt deren nur in der Alten Welt: Madagaskar hat nicht eine einzige Gattung der Affen aufzuweisen; an ihre Stelle treten dort die Makis oder Halbaffen, *Lemurides* (*Prosimii* Illig.), deren Verbreitungsbezirk auch auf Mosambique, die gegenüberliegende Küste des afrikanischen Festlandes, ausgedehnt ist.

Die 1<sup>te</sup> Familie der Säugethiere, oder die der Affen sowol in der Alten, als in der Neuen Welt, ist sehr zahlreich an Gattungen, deren überhaupt bald 157, bald 170, für die vorliegende Uebersicht aber 168 zusammen gerechnet worden sind.

I. Die Affen der Neuen Welt, oder Breitnasen, *Simiae platyrrhini*; *Pedimani* Ogilby, zerfallen in folgende 2 Gruppen und 11 Geschlechter:(1) *Sapajus*, Wickelaffen. Von allen 163 Gattungen = 1:24

## a) Greiffaffen.

1. *Mycetes*, Aluato, Brüllaffe . . . . . 1:18
2. *Gastrimargus* Spix . . . . . 1:81

3. *Ateles*, Klammeraffe . . . . . 1:18

4. *Leontideus*, Wollhaaraffe . . . . . 1:81

## b) Rollaffen.

5. *Cebus*, Sajus . . . . . 1:7

6. *Brachyurus* Spix . . . . . 1:81

(2) *Saginus*, Wedelaffen . . . . . 1:34

7. *Pithecia*, Fuchsaaffe . . . . . 1:13,5

8. *Callithrix*, eigentliche Saguins, Springaffe . . . 1:13

9. *Nyctipithecus* s. *Aotus* Humb., Schlafaffe . . . 1:54

10. *Hapale*, Seidenaffe, Quist . . . . . 1:16

11. *Midas*, Sahui . . . . . 1:13,5

II. Die Affen der Alten Welt, oder Schmalnasen, *Simiae catarrhini*; *Quadrumanen* Ogilby, bestehen ebenfalls aus 2 Gruppen und aus 9 Geschlechtern, die mit denen der Alten Welt fortlaufend von 12 bis 20 nummerirt sind.

## (3) Geschwänzte . . . . . 1:26

12. *Cynocephalus*, Paviane (Afrika und Asien) . . . 1:9

13. *Inuus*, Magot (Afrika und Asien) . . . . . 1:54

14. *Macacus*, (*Pithecia*), Makak (Afrika und Asien) 1:20

15. *Colobus*, Stammelaffe (blos in Afrika) . . . . 1:54

16. *Cercopithecus*, Guénon, Meerkatze (Afrika und Asien) . . . . . 1:9,6

17. *Presbytis*, geschwänzter Gibbon (nur in Asien) 1:16,5

18. *Semnopithecus*, Schlankaffe (nur in Asien) . . 1:13,5

## (4) Ungeschwänzte . . . . . 1:23,5

19. *Hylobates*, Langarm, Gibbon (nur in Asien) . . 1:32,6

20. *Simia*, Orang-utan und Schimpanse (in Afrika und Asien) . . . . . 1:81

Einige Zoologen fassen die Magots, Makaks und Guénons unter Einem Geschlecht *Inuus* zusammen.

Die 2<sup>te</sup> Familie, oder die der Makis, *Lemurides* (*Prosimii* Illig.) hat ihre Wohnsitze nur in der Alten Welt, und zwar hauptsächlich auf der Insel Madagaskar. Sie besteht aus 32 Gattungen, die unter die einzelnen Geschlechter folgender Massen vertheilt sind:

21. *Lemur*, Maki (nur in Afrika) . . . . . 1:2,3

22. *Lichanotus*, ungeschwänzter Maki (nur in Afrika) 1:16

23. *Stenops*, Lori (in Afrika und Südasien) . . . 1:5,3

24. *Otoliscus*, Galago (nur in Afrika) . . . . . 1:8

25. *Tarsius*, Tarser (in Afrika und Südasien) . . 1:5,3

Was die amerikanischen Affen anbelangt, so hat der Verbreitungsbezirk eines jeden Geschlechts nicht scharf getrennt werden können, weil die Wohnsitze entweder gemeinschaftlich sind, oder doch sehr durch und in einander laufen. Der südlichste der amerikanischen Affen ist ein Brüllaffe, *Mycetes Caraya*, der schon in Corrientes, unter 28° S. Breite, vorkommt, von wo aus er sich bis Bahia verbreitet. Der nördlichste ist ein Seidenaffe, *Hapale rufiventer*, der die heisse Zone von Mexico bewohnt. Die Affen der Neuen Welt übersteigen höchst selten die Andeskette; auf der Westseite der Cordilleren, in Peru, findet sich nur Ein Affe, nämlich *Ateles pentadactylus*; wol aber erheben sie sich in grosser Menge an dem östlichen Abhange der Cordilleren und nicht selten bis zu einer Höhe, die der des Mont Perdu in den Pyrenäen gleich ist. Dies thut der Guariba, *Mycetes rufimanus* s. *Simia beelzebub* L.; überhaupt erstreckt sich dieses Geschlecht der Brüll- oder Heulaffen, eben so das Geschlecht *Cebus*, fast durch ganz Südamerika, sowol in den feuchten Waldebeneen Brasilien's, Guiana's und Paraguay's, als auch in den höher liegenden Gegenden am östlichen Abhange der Andeskette. Das Geschlecht der Klammeraffen, *Ateles*, scheint nicht bis nach Paraguay hinaufzugehen; seine Wohnsitze sind vornehmlich am Amazonenstrom, im obern sowol als untern Gebiet, am Orenoco, und in der Guiana überhaupt, und eine Gattung, *A. Hypoxanthus*, lebt in Brasilien's Küstenwäldern zwischen 14° und 25° südl. Breite. Die Quistis, *Hapale*, nehmen den Raum von Mexico's heissen Küstenstrich bis Brasilien unterm Wendekreis des Steinbocks ein. *Nyctipithecus* lebt sowol in der Guiana unter 2°—5° nördl. Breite, als auch in der Landschaft des Gran Chaco.

Unter den Affen der Alten Welt hat *Simia satyrus*, der Orang-utan, einen scharf begränzten Bezirk auf den grossen Sunda-inseln Sumatra und Borneo, so wie auf der Halbinsel Malacca und im südlichen Theile von Anam. Die Langarme und Semnopitheken, oder Affen mit langen Schwänzen, dünnen Extremitäten, oder Schlankaffen, umfassen nicht allein dasselbe Gebiet, sondern erstrecken sich auch über das ganze Festland von Indien und die Insel Java. Die Verbreitungsbezirke dieser drei Geschlechter haben auf der Karte in ziemlich deutlicher und scharfer Begränzung angegeben werden können. Die Semnopitheken

werden in Afrika von den Stummelaffen, *Colobus*, repräsentirt. Die zweite Gattung von *Simia*, der Schimpanse, *S. troglodytes* L., *Troglodytes niger* Geoff., ist ein Bürger der Westküste des tropischen Afrika. *Semnopithecus Entellus*, der Hulman, und *Inuus erythraeus* bezeichnen am Rande des Himalaya die nördliche Gränze der indischen Affen; sie finden sich noch in Nipal's Bergwäldern zur Sommerzeit auf der ansehnlichen Höhe von 1400' bis 1560'. Im Besondern führt Hodgson aus Nipal drei Affen an: *Semnopithecus schistaceus* (vielleicht Varietät von *S. Entellus*), ferner *Macacus (Pitheci) Oinops* (wahrscheinlich *Inuus erythraeus*) und *M. pelops*, der nur eine Varietät vom vorigen sein dürfte. Der östlichste der asiatischen Affen ist auf Timor *Cercopithecus cynomolgus*, auf Nipon der schon erwähnte *Inuus speciosus*.

Unserm Kärtchen ist ein Profil beigelegt, welches die Verbreitung der Affen in senkrechter Richtung, sowol in Amerika, als in Asien darstellt. Dieses Profil ist in demselben Höhenmaassstabe entworfen, wie die pflanzengeographischen Profile auf No. 1 der fünften Abtheilung. Man sieht hier auf den Bergen sowol die Höhe der Regionen der Affen-Verbreitung über der Meeresfläche als auch die Tiefe dieser Regionen unter der Schneelinie. In Habesch erheben sich *Cercop. ruber* und *C. griseo viridis* bis 670'; und *Cynoceph. Hamadryas* bis 1330'. Dagegen lebt *Cynoceph. Gelada* ausschliesslich in der hohen Region zwischen 1160' und 1410' über der Meeresfläche.

Wir wenden uns zum zweiten unserer Kärtchen, auf welchem —

II) Die geographische Verbreitung der Beuteltiere, *Marsupialia*, und auch der *Edentata*, der sahnlosen Säugthiere, (oder vielmehr der Thiere mit mangelhaftem Zahnbau)

übersichtlich dargestellt ist, indem die Verbreitung jener durch eine leichte Schraffirung, die Verbreitung dieser dagegen vermittelt einer Schattirung in punktirter Manier anschaulich gemacht worden ist.

#### Marsupialia.

Was zunächst die *Marsupialia* oder Beuteltiere anbelangt, so ist Amerika, vornehmlich aber Australien die Heimath dieser Thiere. Weder in Eüropa, noch in Afrika, noch auf dem festen Lande von Asien, lebt eins der in diese Ordnung gehörenden Thiere; und nur auf den äussersten östlichen der asiatischen oder ostindischen Inseln, südwärts vom Aequator, von Celebes und Timor an gegen Osten, treten die Beuteltiere auf; diese Inseln machen in der Beziehung entschieden einen Bestandtheil von Australien aus, dessen mammalogischer Charakter eben durch diese Thiere bestimmt ist.

Australien hat keine Vierhänder, keine dickhäutigen, keine wiederkaüenden Säugthiere; und besitzt aus der Reihe der Land-Raubthiere, der Nager und Zahnflücker nur wenige Geschlechter, während die Beuteltiere 13 Geschlechter zählen, zu denen sich möglicher Weise noch einige neue gesellen können, wenn unsere Kenntniss von diesem kleinsten der Kontinente erst die Küsten und ihre Gebiete überschritten haben wird. Amerika hat nur 1 Marsupialien-Geschlecht, nämlich *Didelphys*, das Opossum, oder die Beuteltier, aber es bildet einen wesentlichen Bestandtheil der amerikanischen Fauna, ganz besonders des heissen Erdstrichs; und sein Verbreitungsbezirk ist weit bedeutender, als der aller australischen Geschlechter; denn er geht von der Mündung des La Plata über den Rahmen unseres Kärtchens hinaus, durch Mexico und die Verein-Staaten von Nordamerika bis 45° nördl. Breite, oder bis zu den grossen Seen, oder den Gränzen von Canada und zum Columbia-Strom. Dieses Geschlecht ist auch unter allen 14 Geschlechtern der Beuteltiere mit Ausnahme der Kängurus am gattungsreichsten.

Man bringt die *Marsupialia* unter 8 Familien und ihre Zahl beläuft sich, so weit unsere Kenntniss gegenwärtig reicht, auf 123 Gattungen,

die unter die Geschlechter folgender Massen vertheilt sind: —

#### I. Beuteltiere der Neuen Welt = 21 Gattungen.

##### (1) *Didelphidae*.

1. *Didelphys*, Opossum, Beuteltier (1) . . . . . 1:5,9

#### II. Beuteltiere der Alten Welt = 102 Gattungen (2).

##### (2) *Dasyuridae*.

2. *Thylacinus*, wolfartiger Beutelmarder . . . . . 1:123

3. *Dasyurus*, Beutelmarder . . . . . 1:24,8

4. *Phascogale* . . . . . 1:17,6

##### (3) *Myrmecobiidae*.

5. *Myrmecobius* . . . . . 1:61,5

##### (4) *Peramelidae*.

6. *Perameles* s. *Thylacis*, Beuteldachs . . . . . 1:17,6

7. *Chaeropus* . . . . . 1:123

##### (5) *Macropodidae*.

8. *Macropus* s. *Halmaturus*, Känguru . . . . . 1:3

9. *Hypsiprymnus*, Kängururatte . . . . . 1:12,3

##### (6) *Phalangistidae*.

10. *Phalangista* s. *Balantia*, Flugbeutler . . . . . 1:8,2

11. *Petaurus* . . . . . 1:12,3

12. *Phascolarctus* s. *Lipurus*, Beuteltier, (Koala) . . . 1:123

##### (7) *Phascolomidae*.

13. *Phascolomys* s. *Amblotis*, (Wombat), Beutelmurmelthier . . . . . 1:123

##### (8) *Dendrolagidae*.

14. *Dendrolagus* . . . . . 1:61,5

Die Phalanger, die unter allen australischen Marsupialien, nach den Kängurus, die zahlreichsten sind, haben auch den grössten Flächenraum inne, denn sie verbreiten sich vom Nordrande der Insel Celebes südlich bis an die äusserste Spitze von Vandiemenland, und östlich bis zu der, 11 Längengrade vom Kontinent entfernten kleinen Insel Norfolk. *Phalangista ursina* bezeichnet auf Celebes die nördliche, *Ph. sciurea* auf Norfolk die östliche, und wahrscheinlich *Ph. Cookii* auf Vandiemenland die südliche Gränze dieses Geschlechts. *Ph. maculata* ist auf Ceram, Amboina, Neu-Guinea und Waigiu, *Ph. chrysorrhoea* auf den beiden zuerst genannten Inseln, beobachtet worden. Auf den ostindischen Inseln, die westlich von Neu-Guinea liegen, also auf Timor, Banda, Amboina, (auf der Karte mit B und A bezeichnet), Celebes und den dazwischen befindlichen Inseln leben, ausser den Phalangern, keine Beuteltiere. Die Geschlechter *Phascogale*, *Perameles* und *Hypsiprymnus* sind von Neu-Guinea bis zum Südrande des australischen Kontinents an der Bass' Strasse verbreitet; *Phascogale* mit der Gattung *minimus* auch auf Vandiemenland; *Hypsipr. Brunii*, Bruyn's Känguru, findet sich auch auf der kleinen Gruppe der Arru-Inseln. Die Geschlechter *Dasyurus* und *Phascolomys* sind auf Neu-Süd-Wales, Vandiemenland, und die in der Bass' Strasse (auf der Karte B. Str.) liegenden Inseln beschränkt. Das ausgebildetste gattungs- und individuenreichste der australischen Geschlechter, nämlich der Beutelhase, *Macropus* s. *Halmaturus*, das Känguru, scheint dagegen mit seinen bis jetzt am besten bekannten vier Gattungen dem festen Lande von Australien, allein anzugehören, was in Rücksicht auf Vandiemenland von der *Thylacinus*-Gattung gilt, die von den Colonisten Tigerhyäne oder auch Zebra-Opossum, Zebra-Wolf genannt wird. Früher unterschied man zwei Gattungen: *Th. cynocephalus* Hyäne und *Th. lycocephalus* Tiger. *Thylacinus* ist, wie die *Phascogalen*, *Peramelen*, *Dasyuren* und die amerikanischen *Didelphen*, ein fleischfressendes, ziemlich reissendes Thier. *Dendrolagus* ist auf Neu-Guinea beschränkt; ein neues, von Salomon Müller entdecktes Geschlecht, welches seiner Gestalt nach mit dem Känguru, durch sein Klettervermögen aber mit den Phalangern übereinstimmt. *Chaeropus* ist ebenfalls ein neues, von Mitchell im Innern von Neu-Süd-Wales gefundenes und von Ogilby genanntes Geschlecht, das sich sehr nahe an *Perameles* anlehnt, aber sich durch Gestalt des Vorderfusses und den Mangel des Schwanzes unterscheidet; die beschriebene Gattung ist *Chaeropus ecaudatus* genannt worden.

Unter den 21 Gattungen der amerikanischen Beuteltiere ist *Didelphys virginiana* die nördlichste. Dieses Thier, von Katzengrösse, beginnt an den südlichen Ufern der grossen Canadischen Seen und an der Columbia-Mündung, und streift durch die Vereinigten Staaten bis innerhalb des nördlichen Wendekreises in Mexico und auf den Antillen, aber nicht nach Südamerika hinüber. Auf den Antillen heisst es Manitu, in den Vereinigten Staaten Opossum. Keine der übrigen *Didelphen* lebt in Nordamerika; sie finden sich alle in den niedrigen, feuchten Urwäldern der südlichen Hälfte der Neuen Welt, und zwar von Darien an durch die Terra firme (Venezuela), die Guiana und Brasilien bis Paraguay, verbreitet, wo sie weit jenseits des Wendekreises des Steinbocks am Rio de la Plata aufhören; sie füllen ganz Südamerika bis an den Fuss der Andeskette und klimmen am östlichen Abhang derselben bis zu 2000' in die Höhe (*Did. Azarae*). Von der Westseite der Andeskette kennt man bis jetzt nur eine Gattung (*Did. elegans*), welche Darwin in Chili beobachtet und in der Gegend von Valparaiso häufig gesehen hat.

(1) Illiger führt ein zweites Geschlecht der amerikanischen Beuteltiere, unter dem Namen *Chironectes*, auf, zu dem nur eine Gattung, *Ch. variegatus*, gehört; allein G. R. Waterhouse (*Naturalist's Library*, Vol. XI — *Marsupialia, or pouched animals*) glaubt, dass dieses Geschlecht nur als ein Subgenus von

*Didelphys* angesehen werden könne. In der Lebensweise gleicht die Gattung dem Fischotter. Ihr Verbreitungsbezirk ist das östliche Südamerika, vom La Plata durch Brasilien und die Guiana bis zur Honduras-Bai.

(2) Andere Zoologen haben die Beuteltiere der Alten Welt unter folgende Geschlechter gebracht, wobei die Namen der in der obigen Uebersicht nicht enthaltenen Genera mit gesperrter Schrift unterschieden sind:

<i>Thylacinus</i> . . . . .	Anzahl der Species	1
<i>Dasyurus</i> . . . . .		5
<i>Phascogale</i> . . . . .		10
<i>Antechinus</i> (Südost-Australien) . . . . .		3
<i>Myrmecobius</i> . . . . .		2
<i>Perameles</i> . . . . .		9
<i>Chaeropus</i> ( <i>ecaudatus</i> und <i>castanotis</i> ) . . . . .		2
<i>Tarsipes</i> (Süd-Australien) . . . . .		1
<i>Halmaturus</i> (mit 4 Subgenera) . . . . .		36
a) <i>Macropus</i> . . . . .		8
β) <i>Halmaturus</i> . . . . .		20
γ) <i>Ophranter</i> . . . . .		3
δ) <i>Petrogale</i> . . . . .		5
<i>Hypsiprymnus</i> (mit 3 Subgenera) . . . . .		15
a) <i>Lagorchestes</i> . . . . .		4
β) <i>Hypsiprymnus</i> . . . . .		3
γ) <i>Bettongia</i> . . . . .		8
<i>Phalangiata</i> . . . . .		10
<i>Petaurus</i> . . . . .		10
<i>Phascolarctos</i> . . . . .		1
<i>Phascolumys</i> . . . . .		1
<i>Dorcopsis</i> (Neü-Guinea) . . . . .		1
<i>Dendrolagus</i> . . . . .		2

Hiernach erhöht sich die Zahl der Geschlechter um drei und die der Gattungen auf 109, oder um sieben mehr, als oben angegeben wurde.

#### Edentata.

Die zur Ordnung der Edentaten oder Zahnloser gehörigen Thiere leben in der Alten, wie in der Neuen Welt, innerhalb der Tropen, aber auch, mehr oder weniger weit, darüber hinaus. Den Wendekreis des Krebses überschreiten die zahnlosen Säugethiere in Indien und China um 4° bis 5°; in Amerika weichen sie um eben diese Grösse zurück; den Wendekreis des Steinbocks übersteigen sie bedeutend, auf der westlichen und östlichen Erdhälfte gleich weit, nämlich bis zum Südpole von Chile und bis zur Insel Vandiemensland, etwa unter 43° südl. Breite.

In Amerika sind die meisten Edentaten; auch sind sie hier in einem zusammenhängenden Verbreitungsbezirke, der von Mexico und der Hondurasküste bis nach Patagonien reicht und die ganze, innerhalb dieser Gränze liegende Südhälfte der Neuen Welt umspannt, mit Ausnahme etwa der westlichen Abhänge der Andeskette und des Südsee-Littorals in Peru, Ecuador und Neü-Granada. Diesseits des Atlantischen Oceans ist das Vorkommen der zahnlosen Thiere nur sporadisch: weite Räume trennen die gattungsaarmen Geschlechter, deren in der Alten Welt 4, in der Neuen 5 gezählt werden. In Afrika erstrecken sie sich, so weit wir bis jetzt wissen, längs der West- und Südseite, vom Senegal bis zum Kaplande und am Bahr el Abiad; in Asien kennen wir *Edentata* nur in den Hindu-Landschaften Behar und Bengal, so wie im südlichen China; sodann auf den Inseln Ceylon und Thailan (Formosa) und den grossen sundaischen Inseln Sumatra, Java und Borneo; das australische Festland hat mit seiner Insel Vandiemensland ebenfalls Thiere dieser Ordnung aufzuweisen, und zwar das merkwürdigste unter den Säugethiern, das geschnäbelte, welches sich nur auf diesem Kontinente, und sonst nirgends anderswo in der Welt wiederfindet.

Die Geschlechter der Alten Welt enthalten 13, die der Neuen Welt dagegen 19 Gattungen, überhaupt bestehen also die Säugethiere mit mangelhaftem Zahnbau aus . . . . . 32 Gattungen, die folgender Massen vertheilt sind: —

#### Neue Welt.

1. *Bradypus* { *Acheus*, 3zehiges } Faulthier . . . . 1:10
2. *Tolypeutes*, gerolltes Gürtelthier . . . . . 1:16
3. *Dasyppus*, Gürtelthier, Armadill . . . . . 1:4,6
4. *Chlamyphorus*, Schildträger, Kürassstier . . . . 1:32
5. *Myrmecophaga*, amerikanischer Ameisenbär . . . 1:8

#### Alte Welt.

6. *Orycteropus*, afrikanischer Ameisenbär (nur in Afrika) . . . . . 1:10,6

PHYSIK. ATLAS ABTH. VI.

7. *Manis*, Schuppenthier (in Asien und Afrika) . . 1:4,6
8. *Echidna* s. *Tachyglossus*, Ameisenigel (nur in Australien) . . . . . 1:16
9. *Ornithorhynchus*, Schnabelthier (ebenfalls nur in Australien) . . . . . 1:32

Der Verbreitungsbezirk der Faulthiere erstreckt sich von der Honduras-Bai bis Rio de Janeiro, oder vom 15° nördlicher bis 23° südlicher Breite; er umschliesst den südöstlichen Theil von Centro-Amerika, Neü-Granada, Venezuela, Ecuador, die Guiana und den östlichen Theil von Brasilien, gegenwärtig aber nicht mehr Paraguay, auch nicht die Westseite der Andes, obwohl die Ostseite der Cordilleren bis zu einer Höhe von 500' über der Meeresfläche, so weit die Urwälder in der Region der Palmen und Scitamineen reichen, von dem langsamen, unbeholfenen Thiere erklettert wird. *Acheus tridactylus*, das kleine oder gemeine Faulthier, hat unter den Gattungen des Geschlechts *Bradypus* die grösste Verbreitung, von Honduras bis zum Parallel von 19° 1/2 südl. Breite. Das grosse Faulthier, *Choloepus dictatylus*, findet sich nur an der Küste der Guiana. Der Bezirk der Faulthiere ist auf der Karte durch eine dunklere Schattirung von den übrigen Edentaten unterschieden.

Wie die Faulthiere, so sind auch die Gürtelthiere der Neuen Welt eigenthümlich und kein Theil der Erde hat ihr Aehnliches, oder gar Gleiches aufzuweisen. Die Armadille gehören vorzüglich Südamerika an und ganz im Besondern Brasilien. Doch dehnt sich ihr Vaterland auch auf die Guiana und Paraguay und die Pampas von Buenos-Ayres aus, wo eine Gattung, *D. minutus*, die von den Eingebornen Tatu Pichey genannt wird und mit dem bekanntern *Dasyppus setosus* grosse Aehnlichkeit hat, bis in die Ebenen von Patagonien unter 50° südlicher Breite reicht und hier, zehn Grad südlicher als irgend eine andere Gattung, die südliche Gränze des Geschlechts bildet. In der nördlichen Hemisphäre, in Mexico, ist *Dasyppus novemcinctus*, beobachtet worden. *Tolypeutes*, das nur einen Gürtel in der Mitte hat, und sich kugeln kann, ist auch in Chile. Alle Armadille leben sowol in den Niederungen, als auch auf Bergebenen und in den untern Regionen der Andes, wo sie, unter den Tropen, zu derselben Höhe, wie die Faulthiere sich erheben; was auch von dem Ameisenbäre gilt, der nach dem Armadill das gattungsreichste unter den Edentaten-Geschlechtern der Neuen Welt ist. *Myrmecophaga* ist der echte Ameisenfresser, davon der grosse, *M. jubata*, von der Grösse eines Fleischerhundes, den ganzen Osten Südamerika's, von Cayenne bis Buenos-Ayres, einnimmt; der mittlere dagegen, *M. tetradactyla*, der Tomandua, nur in den Urwäldern Paraguay's und den südlichen und östlichen Gegenden Brasiliens gefunden wird.

An die Stelle der Myrmecophagen treten in der Alten Welt die ameisenfressenden Geschlechter *Orycteropus*, ausschliesslich afrikanisch, vom Senegal durch Congo bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung und am Bahr el Abiad; und *Manis* in Afrika und Asien, durch seine Beschuppung einzig unter den Mammalien; sodann in Australien die Geschlechter *Echidna* und *Ornithorhynchus*, von denen letzteres, bekanntlich im Wasser lebend, von Gestalt mit der Fischotter Aehnlichkeit hat, an den Füssen mit einer Schwimmhaut versehen und durch seinen schnabelförmigen Kiefer ausgezeichnet ist. Das amerikanische Geschlecht *Chlamyphorus*, mit seiner sohlenlederartigen Gürteldecke, das eine Verbindung von Armadill, Maulwurf und Faulthier bildet, kennt man, bis jetzt, nur aus der Gegend von Mendoza, unter 33° südlicher Breite.

#### III) Geographische Verbreitung der dickhäutigen Säugethiere, *Pachydermata*.

Die Dickhäuter, welche Oken in seiner vierten Ordnung, den Huftieren, als elfte Zunft unter dem Namen der Schweine zusammenfasst, sind über einen sehr grossen Theil der Erde verbreitet. Ihre vornehmste Heimath ist zwar der Tropengürtel, doch überschreiten sie auch die Wendekreise sehr bedeutend, namentlich den Wendekreis des Krebses, so zwar, dass sie innerhalb der nördlichen gemässigten Zone bis zum Parallel von 57° 1/2 reichen. In der südlichen Hemisphäre gehen sie bis zum 40°. Ein Blick auf die Karte lehrt uns, dass es vornehmlich die Alte Welt ist, in der die *Pachydermata* die grösste Verbreitung haben: fast ganz Afrika und ganz Süd- und Mittelasien, so wie der centrale, kontinentale Theil von Europa ist von ihnen besetzt, und ostwärts des asiatischen oder indischen Archipelagus schweifen sie durch Neü-Guinea bis nach Neü-Britannien. Das australische Festland aber kennt keine dickhäutigen Säugethiere, und von der Neuen Welt haben sie nur die südliche Hälfte, so



wie den daran stossenden Theil von Mittel-Amerika bis zur Halbinsel Yucatan inne.

Aber nicht blos dem Raume, sondern auch der Zahl nach hat die Alte Welt ein entschiedenes Uebergewicht in der Verbreitung der *Pachydermata*. Die Gesamtzahl ihrer Geschlechter beläuft sich auf 10, davon Amerika nur 3 besitzt, und von diesen sind 2 der Neuen Welt eigenthümlich, das andere theilt sie mit der Alten Welt. Eben so verhält es sich mit den Gattungen. Sämmtliche Dickhäuter bestehen aus 38 Gattungen, und davon befinden sich nur 5 in Amerika. Die Neue Welt verhält sich demnach zur Alten wie 1:6,6, oder diese ist über sechs Mal stärker besetzt als jene.

Die Vertheilung der . . . . . 38 Gattungen.

1. *Elephas*, Elephant (Asien und Afrika) . . . . . 1:19
2. *Hippopotamus*, Flusspferd (nur in Afrika) . . . . . 1:38
3. *Sus*, Schwein (Europa, Asien und Afrika) . . . . . 1:4,3
4. *Dicotyles*, Bismaschwein (nur in Amerika) . . . . . 1:19
5. *Phascochoerus*, Warzenschwein (nur in Afrika) . . . . . 1:19
6. *Rhinoceros*, Nashorn (Asien und Afrika) . . . . . 1:4,7
7. *Lipura* (in Amerika) . . . . . 1:38
8. *Hyrax*, Klippendachs (Asien und Afrika) . . . . . 1:9,5
9. *Tapirus*, Tapir (Asien und Amerika) . . . . . 1:12,6
10. *Equus*, Pferd (Asien und Afrika) . . . . . 1:6,3

Die Ordnung der *Pachydermata* enthält die Riesen der Land-Säugethiere, den Elephanten, das Flusspferd und das Nashorn, dieser massigen Kolosse, die in den heissesten Ländern der Alten Welt ihr Vaterland haben. Das erste dieser Geschlechter besteht aus zwei Gattungen.

*Elephas indicus* ist, wie sein Name sagt, in der indischen Welt zu Hause. Von der Südspitze Sumatras, in 7° S., erstreckt er sich, vielleicht durch Borneo und sodann über die Halbinsel Malacca durch ganz Indien diesseits und jenseits des Ganges (mit Einschluss von Ceylon), bis in die Sumpfwaldungen des Tarai am Fusse des Himalaya, in 30° N., den er in den Wald-Wildnissen von Nipal's Bergen bis zu einer Höhe von 800' bis 1000' besteigt. Er setzt gegen Osten fort durch die südlichen Provinzen des Chinesischen Reichs, das noch einen Punkt ausserhalb des eigentlichen Verbreitungsbezirkes aufzuweisen hat, wo er, doch mehr als Zuchthier, gehalten wird, nämlich Peking, dessen kaiserliche Marställe den Elephanten als Prachtstücke höfischer Opulenz beherbergen. Der afrikanische Elephant erfüllt seinen heimatlichen Erdtheil von der Scheidung der Sahara und des Sudan, ungefähr nnter 16° bis 18° N., bis zu etwa 32° S., oder bis zu den Abfällen des Tafellandes gegen die kapischen Küsten, von denen er durch die fortschreitende Kultur allmählig zurück-, und auf das Tafelland verdrängt worden, in dessen Ebenen und Wäldern er noch immer sehr zahlreich ist. Am Nil sieht man ihn zum letzten Male bei Abu Herase, 2 oder 3 Tagereisen nördlich von Sennaar, wo eine breite bis an den Strom reichende Bergkette ihm seine Gränze gesteckt hat.

Das Flusspferd ist nur ein Bürger des afrikanischen Erdtheils und erstreckt sich, die Ströme desselben, aber auch das Trockne bevölkernd, vom Orange und seinen Zuflüssen in nördlicher Richtung durch ganz Afrika bis zum Senegal und dem Nil, wo es noch in Dongola (auf der Karte Dong.) unter 20° N. gefunden, aber nur noch höchst selten im oberägyptischen Nil bemerkt wird, obwol wir Nachrichten besitzen, dass es noch zu Anfange des 17. Jahrhunderts selbst im Nil-Delta gefangen worden ist. Der Mensch, als *animal* betrachtet, das blutdürstigste und zerstörendste unter den Geschöpfen, hat das harmlose Flusspferd, wie den Elephanten, in engere Gränzen eingeschlossen, und wie er diesen in Mauritanien (Berberel), so hat er jenes im ägyptischen Nil (von dem es ursprünglich den Namen Nilpferd trug), nicht minder auch in den polwärts strömenden Flüssen des Kaplandes allgemach ausgerottet. Morton hat es wahrscheinlich gemacht, dass die Flusspferde, welche in Westafrika vorkommen, eine eigene Gattung bilden, die er *Hippopotamus liberiensis* nennt.

Das Geschlecht *Sus* ist das gattungsreichste unter den dickhäutigen Säugethiern, und, wie die Karte und die obige tabellarische Uebersicht zeigt, auf die Alte Welt beschränkt; aber es hat in derselben einen sehr grossen Verbreitungsbezirk, der das Eigenthümliche hat, dass er nicht zusammenhangend ist, sondern in drei, durch grosse Räume geschiedene Provinzen zerfällt, in eine europäisch-asiatische, eine südasiatische und südafrikanische Provinz. Die erste Provinz erstreckt sich von der atlantischen Küste des europäischen Frankreichs und des afrikanischen Moghrib al Akra (Marocco) bis an die Gestade des Japanischen und

des Chinesischen Meeres, und, einer Seits vom Golf von Tonkin bis an den sibirischen Baikal-See, anderer Seits vom Rande der Sahara bis in die litauischen Waldungen (die in Mitten der europäischen Kultur gleichsam noch Urwälder sind), von denen aus *Sus scrofa Afer*, der alleinige Bewohner dieser Provinz, zuweilen bis in die russischen Ostseeprovinzen sich verliert, wo es, namentlich in Kurland, von emsigen Jägern dann und wann verfolgt wird. Die europäischen Länder um die westliche Hälfte des Mittelländischen Meeres kennen das wilde Schwein nicht, daher die Bemerkung, die man hin und wieder in geographischen Büchern aufgezeichnet findet, dieses von leidenschaftlichen Pürschern verfolgte Wild sei auch in Spanien, ja sogar in Portugal zu Hause, wol auf einem Irrthume beruhet. Selbst in Frankreich ist *Sus scrofa Afer* gegenwärtig eine Seltenheit, seitdem die Franzosen, dieses eitle, eingebilddete Volk, die Naturgesetze verkennend, mit kannibalischer Wuth die Waldungen seines Landes ausgerottet hat. Vielleicht dass das wilde Schwein China's *Sus vittatus* ist, welches auf den Sunda-Inseln eine so grosse Verbreitung hat. Japan besitzt seine eigene Gattung, die von Temminck *S. nipponensis* (*S. leucomystax*) genannt worden ist. Die südasiatische Provinz umspannt nicht allein die Sunda-Inseln nebst der Halbinsel Malacca, sondern auch Neu-Guinea und die Nachbarn der westaustralischen Inselreihe, sodann auch, nach minder beglaubigten Angaben, Mindanao, die südlichen Philippinen, Süd-Anam, Siam und die südlichen Gegenden Vorderindiens. Nicht eine, sondern viele Gattungen des Geschlechts *Sus* sind es, welche diese Provinz bevölkern; sechs derselben sind genau bekannt, und darunter zeichnet sich der mit nach hinten gebogenen Hauern versehene, hochbeinige Hirscheber, *Sus baby-russa* L., aus, der auf Celebes, Ternate u. s. w. zu Hause, und, vermöge seiner guten Schwimnfähigkeit im Stande ist, von einer Insel zur andern zu wandern. Die dritte Provinz endlich besteht aus dem südlichen und südöstlichen Afrika sammt der Insel Madagaskar, und ist von der einzigen Gattung *S. larvatus*, dem Waldschwein, *Bosch Vark* der Kolonisten, bewohnt.

Unter den amerikanischen Schweinen geht *Dicotyles*, das Tassu, am weitesten nach Norden, indem es den Wendekreis des Krebses um 10° überschreitet, und zwar ist *Dicotyles torquatus*, das Bismaschwein mit dem Halsband, oder Pekari, vom Red River (33° 1/2° N. Breite) bis nach Paraguay hinab, so wie auf den Andes bis zur oberen Gränze der Region der baumartigen Farrnkrauter und der Cinchonon, d. i. bis zu einer Höhe von 1000' über der Meeresfläche, verbreitet. In diese Region steigt auch der amerikanische Tapir, welcher, der horizontalen Ausdehnung nach, Mittel- und Süd-Amerika zwischen den Parallelen von 12° nördlicher, und 40° südlicher Breite bewohnt. Eine zweite Gattung ist in neuerer Zeit auf den höchsten Andes von Neu-Granada gefunden worden, der langhaarige oder Pinchaque-Tapir, *T. villosus*, dessen Verbreitungsbezirk auf die nördliche Hemisphäre, zwischen 2° und 15° nördl. Breite, beschränkt ist. Der indische Tapir (*T. indicus* s. *malayanus*; *T. bicolor* A. Wagner) bewohnt Sumatra, Borneo und Malacca. Auch die westlichen Provinzen von China haben einen Tapir, ob den indischen, oder eine neue Gattung, *Tapirus chinensis*? den Me der Chinesen, ist noch zu entscheiden. Auf Borneo scheint *Tap. indicus* nur in den Bergwäldern des Innern zu wohnen, auf Sumatra steigt er an dem langen Hochlande der Westseite dieser Insel bis zu 600' über die Meeresfläche.

Der afrikanische Erdtheil ist das ausschliessliche Vaterland des Geschlechts *Phascochoerus*, das die breitriesseligen, ungeschlachten Warzenschweine mit ungeheürten runden Hauern enthält, von denen die Gattung *Ph. africanus* s. *Aeliani* vom Senegal einer Seits bis auf das habessinische Hochland, andrer Seits bis an das Vorgebirge der guten Hoffnung verbreitet ist, wo noch eine andere Gattung, das Flächenschwein, *Vlakte Vark* der Kolonisten, *Phascochoerus aethiopicus* des Systems, seine Heimath hat, die jedoch auch weiter nach Norden reichen dürfte.

Das Nashorn ist ungefähr in dieselben Gränzen eingeschlossen, als der Elephant. Das zweihörnige, *Rhinoceros bicornis* s. *africanus*, erstreckt sich vom Senegal und von Habesch bis in die Kap-Kolonie, hinter der, auf dem Tafellande der Beschuanen, eine zweite Gattung, das weisse Nashorn, *Rh. sinusus*, ebenfalls mit zwei Hörnern jenseits Kurritschani, 25° 1/2° S. Breite, und eine dritte, doch noch unbestimmte Gattung, *Rh. keitloa*, sehr allgemein ist. Im westlichen Afrika ist gleichfalls eine noch näher zu bestimmende Gattung; indessen Schoa, auf dem abessinischen Hochlande, die Heimath ist von *Rh. cucullatus*. Von den indischen Nashörnern ist das einhörige, *Rh. unicornis* s.

indicus auf dem ganzen Festlande von Indien verbreitet; es lebt am häufigsten in Bengal und jenseits des Ganges in Siam, Anam und Malacca, sodann auch noch in den westlichen und südlichen Provinzen von China, namentlich in See tschuan, und steigt im nippalesischen Himalaya eben so hoch als der indische Elephant (s. oben). Das Nashorn, welches man dann und wann auf Borneo gesehen hat, gehört mathematisch derselben Gattung an; vielleicht auch *Rh. javanicus* s. *sondaicus*, das man als eine besondere, der Insel Java allein angehörende, Gattung anzunehmen pflegt, was sich bestimmt von dem bloß auf Sumatra lebenden Nashorn mit zwei Hörnern, *Rh. sumatrensis*, sagen lässt. Diese Nashörner der Sunda-Inseln bewegen sich vom Gestade des Meeres bis zu den höchsten Spitzen der glockenförmigen Federberge dieser Inseln, und nicht selten sieht man ihre geschlängelten Fusspfade von der einen Spitze zur andern geleiten über den Verbindungsrücken desselben oder durch ein tiefes sie scheidendes Thal. Auf Java hat Salomon Müller die Spuren des Nashorns auf 750' bis 1200' Höhe in dem rauhen und nackten Umring der Kratere angetroffen.

Ueber die Stellung des von Illiger genannten Genus *Lipura* ist man im Dunkel; eben so sind die Zoologen nicht darüber einig, welche Stelle dem kleinen, mit dem Meerschweinchen einige Aehnlichkeit habenden Thierchen der Klippendachse in dem Systeme anzuweisen sei. Oken setzt das Geschlecht *Hyrax*, obwohl es keinen Beitel hat, dennoch unter die pflanzenfressenden Marsupialien, Cuvier aber, mit Rücksicht auf die Bildung des Gebisses, unter die Zahl der *Pachydermata*, unmittelbar hinter das kolossale Nashorn. Die Klippendachse leben nur in Asien und Afrika, und zwar in zwei weit auseinander liegenden Provinzen, einer nördlichen und südlichen. Jene umfasst den Libanon in Syrien, das petrische Arabien und die östlichen Küstengebirge des Rothen Meeres, so wie die nordöstlichen Gegenden von Afrika mit Einschluss des Hochlandes von Habesch; und in ihr ist *Hyrax syriacus* die häufigste Gattung; diese besteht aus den Ländern am Vorgebirge der guten Hoffnung, und ihre Bewohner

sind *Hyrax arboreus* und *H. capensis*, der nicht viel grösser, als ein Kaninchen ist.

Was endlich das Geschlecht *Equus* anbelangt, so sind die asiatischen Pferde, *Eq. asinus*, *Onager*, der wilde Esel, und *Eq. hemionus*, das mongolische Pferd, Dachiggetei, Halbesel, auf die Steppen und Wüsteneien des centralen Asien's angewiesen, wo Iran, Turkistan und die Mongolenländer des Tafellandes, vom Kaspi-See bis zum Gebiet des Amurstroma, ihre Heimath sind. Ob der wilde Esel in Sinde, der daselbst Gurkhor heisst, hierher gehöre, oder eine eigene Gattung bildet, muss dahin gestellt bleiben. Die asiatischen Pferde sind unlängst durch eine neue Species bereichert worden, die Moorcroft kennen lernte; er nennt sie *Eq. kiang* und sagt, sie habe mehr von einem Esel, als von einem Pferde, aber die Ohren seien kürzer, und es sei bei ihrer Leichtfüssigkeit und Stärke schwer, sie zu fangen. Dieses Pferd ist in Ladakh, auf dem Hochlande von Tibet, zu Hause. *Equus caballus*, das Pferd, findet sich in eben denselben Gebieten wie *Eq. hemionus*, offenbar nicht im wilden, sondern im verwilderten Zustande, so auch an den nördlichen Gestaden des Schwarzen Meeres in den Steppen Südrussland's, ganz besonders aber in den horizontalen Pampas von Buenos-Ayres, und, ausserhalb des Rahmens unserer Karte, in den nordamerikanischen Steppen-Wildnissen von Texas, wo das Pferd, seit den ersten Tagen der Eroberung als Hausthier in die Neue Welt verpflanzt, sich selbst überlassen in seinen ursprünglichen Zustand zurückgekehrt ist. Von den drei afrikanischen Pferden, die sich von den asiatischen durch ihre Gestreiftheit auszeichnen, ist das Zebra vom 7° oder gar 10° nördlicher Breite bis zum Südrande des Erdtheils, überall in Gebirgs-Ländern, aber nur in diesen verbreitet. Das Quagga aber und *Eq. Burchellii* s. *montanus* s. *festivus*, Burchell's Quagga, das bunte Quagga der Kolonisten, finden sich nur im südlichen Afrika, ersteres auch innerhalb der Kap-Kolonie, letzteres jedoch nur ausserhalb ihrer Grenzen, jenseits des Gariap, wo es in ungeheureren Heerden die Ebenen des innern Tafellandes bewohnt.

## Nº. 2. Verbreitung und Vertheilung der Raubthiere, *Carnivora*. — Zoologische Reiche und Provinzen.

Die Existenz der Raubthiere beruhet auf dem Vorhandensein animalischer Bildung, denn die zu dieser Ordnung gehörigen Thiere nehmen ihre Nahrung aus dem Thierreiche. Man darf daher mit Recht schliessen, dass da, wo es viele Carnivoren giebt, auch die übrigen Thierklassen, welche die Nahrungsmittel gewähren, sehr reichlich ausgestattet sein werden; oder mit andern Worten, aus der Dichtigkeit der Raubthiere lässt sich die Dichtigkeit der übrigen Fauna entnehmen.

Weil aber der allergrösste Theil der Thiere seinen Nahrungsstoff aus dem Pflanzenreich entnimmt, so stehen Gewächsrreich und Thierreich im innigsten Zusammenhange und in der innigsten Wechselwirkung; daher diejenigen Gegenden der Erde, welche die grösste Mannichfaltigkeit der Pflanzenformen entwickeln, auch die grösste Mannichfaltigkeit in den Thierformen darbieten.

Wärme und Feuchtigkeith bedingen den Pflanzenwuchs. Je grösser das Quantum beider atmosphärischen Erscheinungen ist, desto tüppiger ist die Entwicklung des Pflanzenwuchses, desto grösser die Fülle der Thierformen. Darum sehen wir das Thierreich auf der höchsten Stufe der Entwicklung innerhalb der Tropen, und von dort aus gegen die Pole hin allmählig abnehmen. Dieses Gesetz gilt mehr oder minder von allen Thieren, den Wirbelthieren und den wirbellosen, in sofern sie Bewohner des Landes sind; bei den Thieren aber, denen das Meer zum Wohnsitz angewiesen ist, zeigt sich eine Ausnahme von diesem Gesetze, so zwar, dass die Seethiere höherer Organisation umgekehrt vom Aequator gegen die Pole zunehmen (Grundriss der Geographie § 111, Art. 5 u. 6, p. 229).

Zu den Raubern unter den Säugethieren gehört eine Familie, deren Gattungen im Meere leben; es ist die Familie der Pinnipeden, der Robben und des Wallrosses (*Phoca* et *Trichechus*), die demgemäss dem zuletzt genannten Gesetze folgen: das Maximum ihres Vorkommens ist in dem eisigen Regionen des arktischen und antarktischen Pols, von wo sie, gegen die gemässigten Klimate hin, allmählig abnehmen, bis sie unter dem Gleicher ihr Minimum erreichen, oder ganz erlöschen. Diese Familie der Raubthiere ist von der graphischen Darstellung, welche uns jetzt beschäftigt, ausgeschlossen. Es handelt sich hier nur um die Verbreitung und Vertheilung der auf dem Lande lebenden Raubthiere, die dem zuerst erwähnten Gesetze unterworfen sind, d. h.: die vom Aequator nach dem Pole abnehmen.

Dieses Gesetz erleidet aber dennoch in Bezug auf die in Rede stehenden Thiere eine Ausnahme. Es giebt eine Tropen-Gegend, die durch ein sehr geringes Vorkommen der Raubthiere charakterisirt ist: diese Gegend liegt unmittelbar unter dem Aequator und umschliesst die östlich vom Asiatischen oder Indischen Archipelagus und nördlich vom australischen Festlande belegenen Inseln Neü-Guinea, Neü-Britannien, Neü-Irland, u. s. w., so wie die Reihe der Carolinen und der Marianen, die wir unter dem gemeinsamen Namen der Oceanischen Provinz des Thierreichs zusammenfassen.

Denn die Erdoberfläche lässt sich in gewisse zoologische Reiche, und diese wiederum in zoologische Provinzen zerlegen, wie dies namentlich durch Zimmermann, Illiger, Minding, und in neuester Zeit durch Swainson, Schlegel und A. Wagner geschehen ist.

Diesem Vorgange folgend theilen wir die Erde in fünf grosse zoologische Reiche, die nach Umfang und Ausdehnung mit den fünf Erdtheilen korrespondiren (vergl. Grundriss der Geogr. § 115—120, S. 234 ff.).

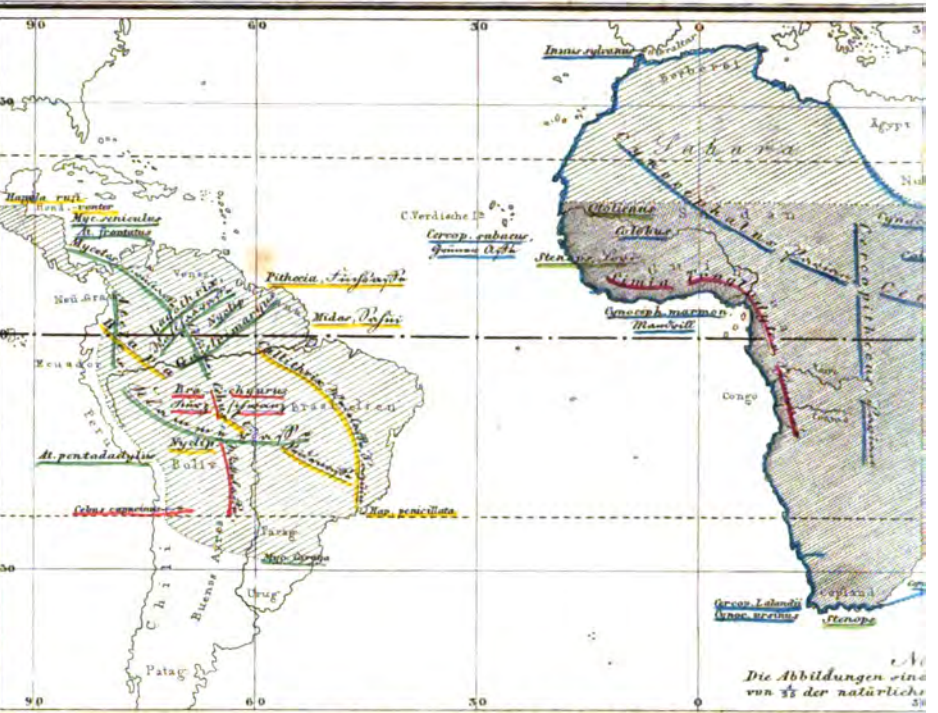
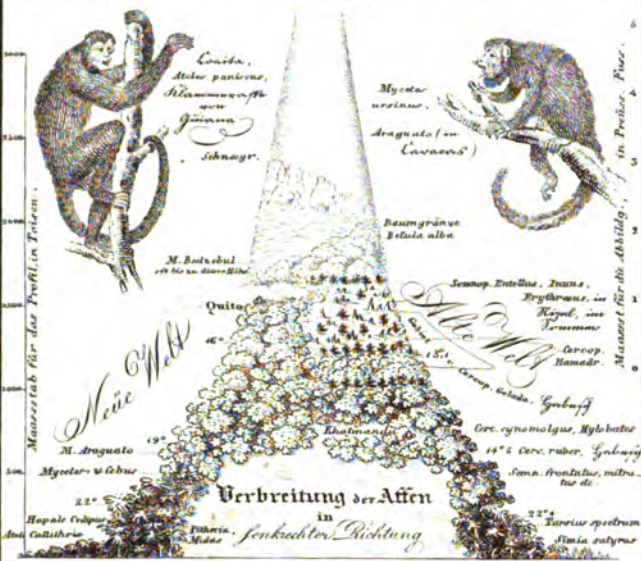
Das erste zoologische Reich besteht aus Europa und zerfällt in drei Provinzen, die nördliche, mittlere und südliche Provinz. Die Gränze zwischen den zoologischen Provinzen Nord- und Central-Europa fällt ungefähr mit dem 60° nördl. Breite, oder, schärfer ausgedrückt, mit der Kurve von 5° mittler Jahres-temperatur zusammen. Die Scheidung zwischen der centralen und südlichen Provinz wird von den Hochgebirgsketten der Pyrenäen und Alpen gebildet: die mittelländischen Halbinseln, die spanische, die italienische und die griechische machen, sammt den Inseln des Mittelmeeres die südliche der Provinzen des zoologischen Reichs Europa aus, das im Osten durch die Uralkette von

dem zweiten zoologischen Reiche, oder Asien, getrennt ist. Da wo beide Erdtheile in den Küstenländern des Schwarzen Meeres und am Kaukasus zusammenstossen und gleichsam verwachsen sind, verschmelzen die europäischen und die asiatischen Thierformen und gehen in einander über. Es entsteht dort ein eigenes zoologisches Gebiet, das aus den Kaukasus-Ländern, Kleinasien, Syrien und dem Hochlande von Iran, oder kurz aus Vorderasien besteht, und von uns mit dem Namen der europäischen-asiatischen Uebergangs-Provinz belegt wird, in welcher sich auch Anklänge des zoologischen Charakters von Afrika finden. Sonst zerfällt Asien, wie Europa, in drei Provinzen: eine nördliche, mittlere und südliche. Die Isothermkurve von 5° bildet auch in



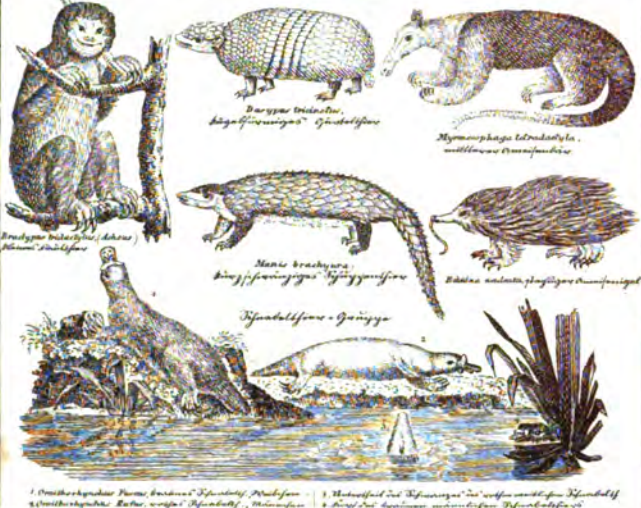
DIE AFFEN DER NEUEN WELT  $\approx \frac{1}{10}$  S. BREITNASEN  $\approx \frac{1}{10}$  S.

<b>Cebus</b> , <i>Pygmaeus</i> , <i>Microdon</i> 1:524	<i>Pithecia</i> , <i>Leontopithecus</i> 1: 544
<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> , <i>Howler</i> 1: 186	<i>Callithrix</i> , <i>Leontopithecus</i> 1: 124
<i>Callimachus</i> , <i>Pygmaeus</i> 1: 740	<i>Callithrix</i> , <i>Leontopithecus</i> 1: 124
<i>Alouatta</i> , <i>Howler</i> 1: 186	<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200
<i>Leontopithecus</i> , <i>Microdon</i> 1: 740	<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200
<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200	<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200
<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200	<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200
<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200	<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200
<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200	<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200
<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200	<i>Myiodes</i> , <i>Alouatta</i> 1: 200



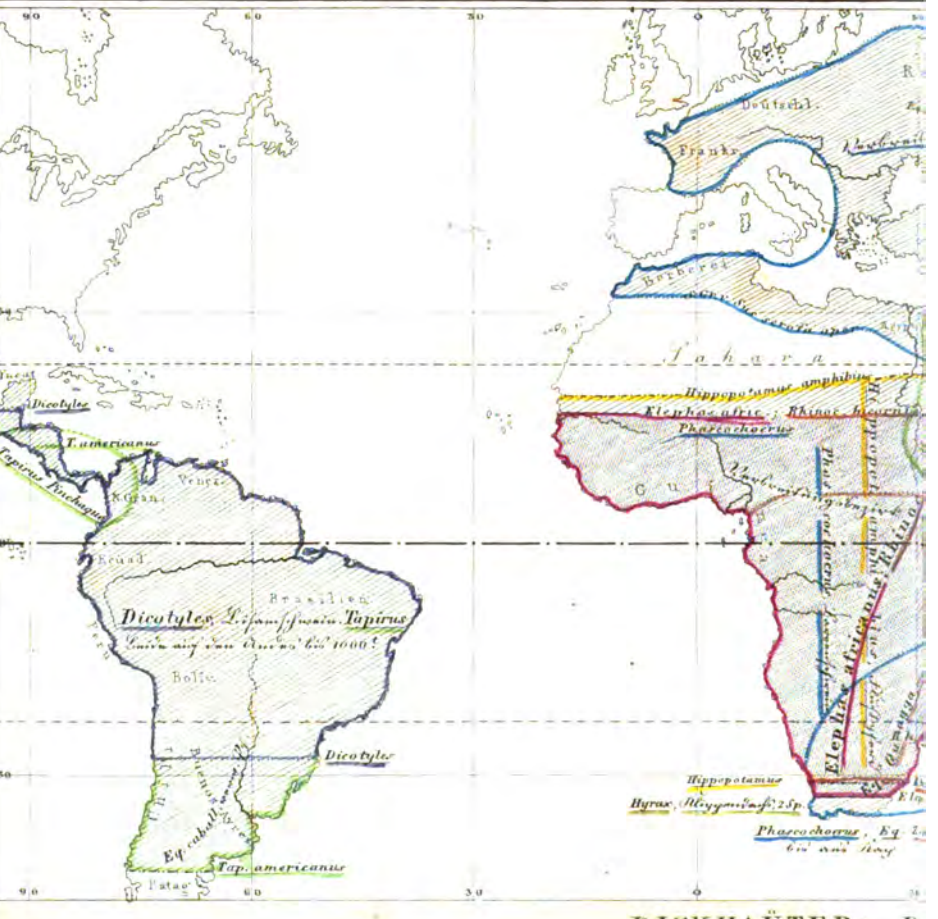
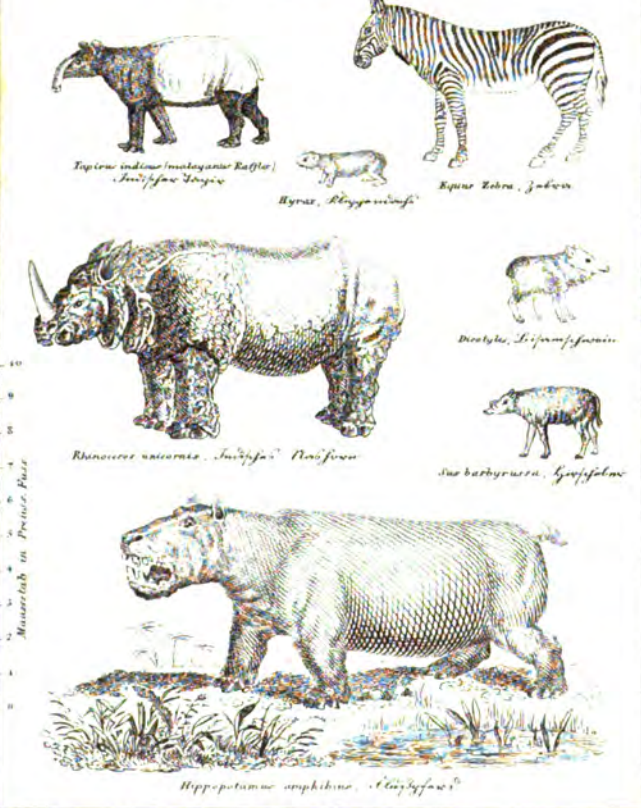
ZAHNLOSE SÄUGTHIERE  $\approx \frac{1}{10}$  S. NEUE WELT

<b>Neue Welt</b> 1: 79	<b>Alte Welt</b> 1: 214
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720
<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720	<i>Bradypus</i> , <i>Choloepus</i> 1: 720



PACHYDERMATA  $\approx \frac{1}{10}$  S.

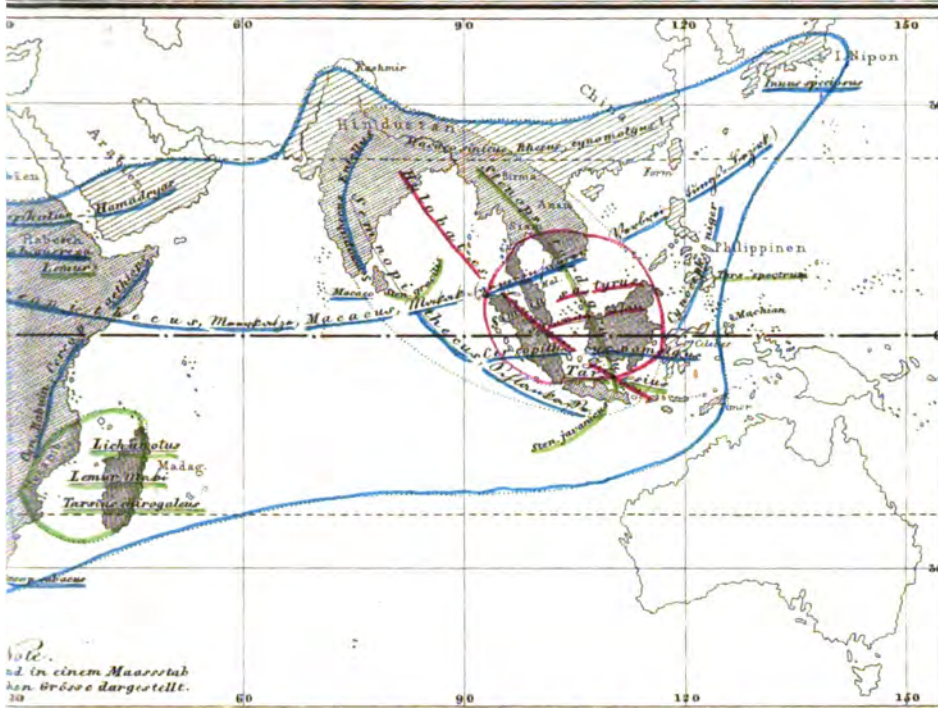
<b>Pachydermata</b> 1: 118	<b>Pachydermata</b> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118
<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118	<i>Elephas</i> , <i>Loxodonta</i> 1: 118





# Verbreitung:

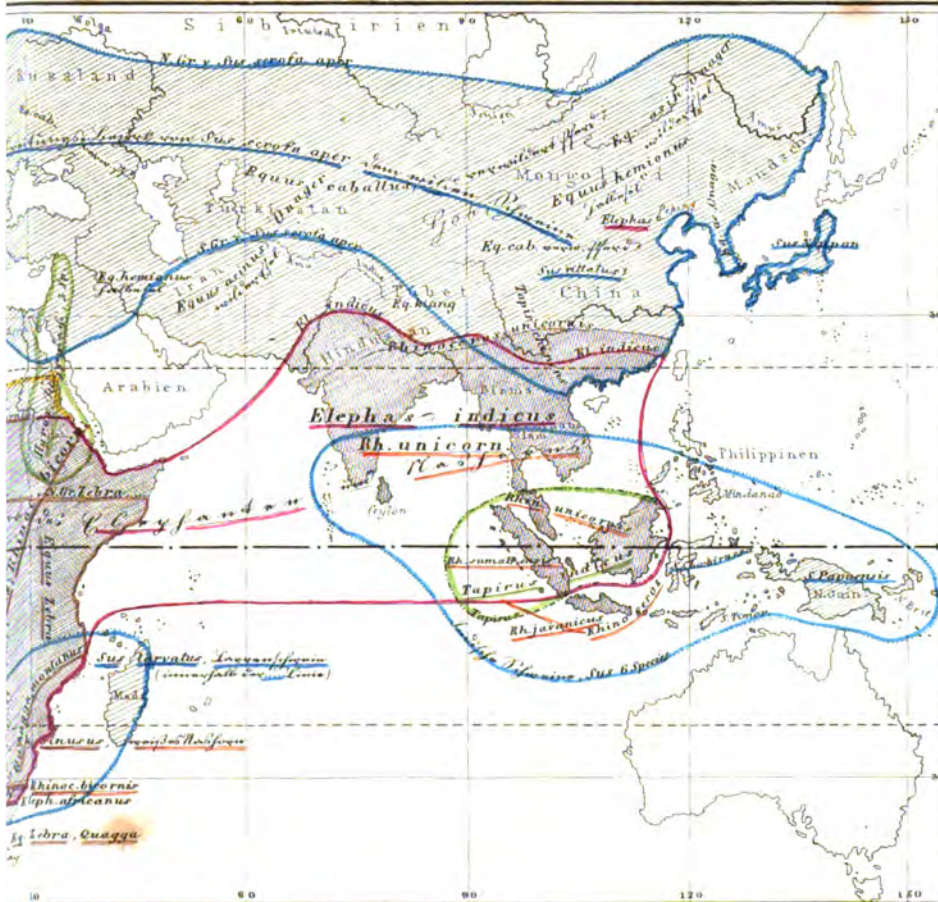
6<sup>te</sup> Abtheilung: Geographie der Thiere N<sup>o</sup> 1.



## DRUMANA: AFFEN UND HALBAFFEN.



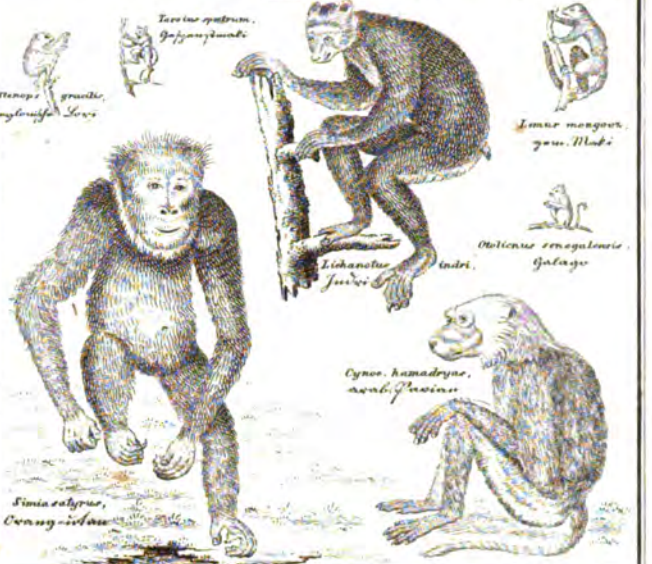
## 1. EDENTATA, ZAHNLOSE THIERE.



## PACHYDERMATA.

## DIE AFFEN DER ALTEN WELT ODER SCHMALNASEN = $\frac{1}{3}$ S.

Geschwänzte	1:251	Ungeschwänzte	1:2143
<i>Gynopithecus, Ptilinopus</i>	1:71	<i>Simia, Orang, Gibbon, Hylobates</i>	1:710
<i>Insus, Mangifera</i>	1:200	<i>Hylobates, Lophoceros, Gibbon</i>	1:100
<i>Macacus, Macaca</i>	1:188	<i>Lemurides (Possum, Marmoset)</i>	1:469
<i>Calobus, Nymphaea</i>	1:100	<i>Lemur, Maki</i>	1:107
<i>Cercopithecus, Monodelphis</i>	1:88	<i>Lichanotus, Inge, Gorgopithecus, Maki</i>	1:710
<i>Presbytis, Gorgopithecus, Gibbon</i>	1:200	<i>Stenops, Lichanotus</i>	1:710
<i>Semnopithecus, Diphyscus, Phlorus</i>	1:131	<i>Otelonius, Gorgopithecus</i>	1:373
		<i>Taricus, Chirogaleus, Vespertilio</i>	1:710



## BEÜTELTHIERE = $\frac{1}{30}$ S.

Neue Welt	1:107	Dasyurus, Lichanotus	1:373
Didelphys, Lichanotus	1:107	Phalangista, Bolandia, Lichanotus	1:373
Alte Welt	1:45	Hypiprymnus, Chirogaleus	1:710
Phascogale, Lichanotus	1:800	Dendrolagus	1:710
Thylacynus, Neofelis, Lichanotus	1:710	Halmaturus, Chirogaleus, Lichanotus	1:373
Peromyscus & Thylacynus, Lichanotus	1:200	Lipurus, Lichanotus, Bolandia	1:1000
Chirogaleus	1:1000	Phascogale, Amblyotis, Macaca, Bolandia	1:1000



## BEMERKUNG.

Für die Abbildungen einer jeden der drei Abtheilungen ist ein bestimmter Maassstab zum Grunde gelegt worden, die drei Maassstäbe selbst stehen in einem reinen Verhältnisse zu einander und zwar sind die Beuteltiere und zahnlösen in dem Maassstabe von  $\frac{1}{30}$ , die Affen in  $\frac{1}{3}$  und die Dickhäuter in  $\frac{1}{2}$  der natürlichen Grösse abgebildet, mit Ausnahme der Elefanten, die wegen ihrer Riesengrösse in noch kleinem Maassstabe dargestellt worden musste, so erhält zum Vergleich eine Auswahl der übrigen Thiere in demselben Maassstabe in Umriszen beigefügt worden ist.

