

Die  
**Tiergebiete der Erde,**  
ihre  
kartographische Abgrenzung und museologische Bezeichnung.

Von  
**K. Möbius.**

---

Hierzu Tafel X.

---

Hinrich Lichtenstein, der bald nach der Gründung und kurzen Amtsführung Illigers (1811—1813) die Direktion des zoologischen Museums der Universität Berlin übernahm und bis zu seinem Tode im Jahre 1857 inne hatte, veröffentlichte 1816 einen Führer durch die zoologische Sammlung, in welchem er S. 13 schreibt: „Um von der Verbreitung der Thiere über den Erdboden und dem Reichthum der unterschiedenen Welttheile eine genügendere Vorstellung zu geben als durch blosse Angabe von dem Vaterlande eines jeden Thieres neben seinem Namen geleistet werden kann, entlehnte man aus der berühmten Hoffmannsegg-Helwigschen Insektensammlung den glücklichen Gedanken, unterschiedener gefärbtes Papier zu den Etiketten für die Thiere unterschiedener Welttheile zu gebrauchen. Nur den europäischen Thieren wurden ihre Namen auf gewöhnlichem weissem Papier geschrieben, den asiatischen gab man dazu gelbes, den afrikanischen blaues, den amerikanischen grünes und den australischen lilafarbenes.“

Als ich 1887 die Aufgabe erhielt, die seit jener Zeit durch Lichtenstein u. dann durch W. Peters ausserordentlich bereicherte Sammlung aus dem Universitätsgebäude in das neue Museum überzuführen und neu aufzustellen, musste ich auch erwägen, ob die farbigen Namenschilder beizubehalten, gänzlich zu verwerfen oder zu verbessern seien.

Haben auch mehrere Museen die Farben der Berliner Namenschilder angenommen, so sind doch auch manche Museumszoologen

Gegner derselben, weil die dunklen Farben die Deutlichkeit der Namen beeinträchtigen, weil die Museen viele Stücke ohne sichere Angaben ihrer Herkunft erhalten, weil viele Arten nicht blos in einem, sondern in mehreren Gebieten vorkommen und weil die Bezeichnung des ganzen Tiergebietes der aufgestellten Exemplare keinen wissenschaftlichen Werth habe.

Diese Bedenken haben mich nicht bestimmen können, die farbigen Namenschilder aufzugeben. Den Fehler, die Namen undeutlich zu machen, verlieren sie, wenn nicht das ganze Schild, sondern nur dessen Rand Farbe erhält. Tiere, welche ohne Angabe ihres Fundortes in das Museum kommen, erhalten das farbige Namenschild ihres Verbreitungsgebietes nach litterarischen Quellen ohne einen besonderen Orts- oder Gebietsnamen, den sonst noch alle Exemplare erhalten, deren Ursprung genau bekannt ist. Oder wenn aus litterarischen Quellen ausser dem ganzen Verbreitungsgebiet durch die Farbe auch noch das kleinere Wohngebiet der betreffenden Art durch dessen Namen angegeben werden soll, so setzt man diesen in Klammern. Und bei Exemplaren, deren Species über alle Tiergebiete verbreitet sind, bestimmt man die Farbe des Namenschildes nach der Lage des angegebenen Fundortes.

Die fünf verschiedenen Farben der Namenschilder des Berliner Museums fanden nicht blos Anwendung für die Land- und Süsswassertiere der fünf Erdteile, sondern auch für alle Tiere aus den sie umgebenden Meeren. So erhielten die atlantisch amerikanischen Fische und Konchylien dieselben grünen Namenschilder wie die pacifisch amerikanischen; die gelben Schilder Asiens sowohl Seesterne von der Küste Kamschatkas als auch Seesterne aus dem Meerbusen von Bengalen. Diese mangelhafte Anwendung des Prinzips der farbigen Namenschilder veranlasste mich, ausser den zoologischen Landgebieten auch zoologische Meergebiete abzugrenzen und diese durch Namenschilder zu bezeichnen, deren Randfarben mit denen der anliegenden Landgebiete übereinstimmen, sich von diesen aber durch Querstriche unterscheiden.

So verbessert, sind farbige Namenschilder in grossen zoologischen Sammlungen ein vorzügliches Hilfsmittel, die Verbreitungsgebiete der vorhandenen Arten leicht kenntlich zu machen und deshalb didaktisch sehr wertvoll. Will sich jemand mit den Tieren eines gewissen Gebietes, das er zu bereisen beabsichtigt, im Berliner Museum bekannt machen, so braucht er bloss den Farben der Namenschilder dieses Gebietes nachzugehen. Studierenden der Naturwissenschaften, Lehrern und anderen Personen, welche sich über die Tierwelt der verschiedenen Länder und Meere unterrichten wollen, erreichen dieses Ziel mit Hilfe der farbigen Namenschilder eindrucklicher und schneller, als durch blosses Lesen vieler Orts- oder Gebietsnamen der aufgestellten Exemplare. Die Grenzen der Verbreitungsgebiete der Arten, Gattungen oder höherer systematischer Gruppen können diese Farben freilich nicht veranschaulichen; dies

geschieht am besten dadurch, dass die Verbreitung der Arten und Gruppen auf besonderen kleinen Karten dargestellt wird.

Nachdem beschlossen war, farbige Namensschilder bei der neuen Aufstellung der zoologischen Sammlung anzuwenden, musste auch in Erwägung gezogen werden, in welche zoologischen Land- und Meergebiete die Erde einzuteilen sei; denn die bisher angewandte Einteilung in fünf Erdteilegebiete entspricht der in neuerer Zeit sehr bereicherten und vertieften Lehre von der Tierverbreitung nicht mehr. Es lag sehr nahe zu fragen, ob es nicht am besten wäre, dieselben Landgebiete anzunehmen, welche durch das ausgezeichnete Werk: Die geographische Verbreitung der Thiere von A. R. Wallace<sup>1)</sup> in der zoologischen und geographischen Welt allgemein bekannt geworden sind, nämlich eine paläarktische, äthiopische, orientalische, australische, nearktische und neotropische Region: zoogeographische Gebiete, welche P. L. Sclater<sup>2)</sup> schon im Jahre 1858 in einer Abhandlung über die Verbreitung der Vögel aufgestellt hatte. Sehr bald nachher zeigte A. Günther<sup>3)</sup>, dass auch die Reptilien nach denselben Regionen über die Erde verteilt seien. 1868 schlug Huxley vor, eine circumpolare Region von der paläarktischen und nearktischen Region Sclaters abzutrennen<sup>4)</sup>. Sie sei charakterisirt durch die Tetraoninae. Wallace sprach sich dagegen aus. „Als eine primäre Abtheilung“, sagt er<sup>5)</sup>, „würde die arktische Region ausser allem Verhältniss zu den andern stehen, sowohl wegen ihrer wenigen eigenthümlichen Typen, als auch wegen der beschränkten Anzahl von Formen und Arten, welche sie thatsächlich bewohnen.“

Aber gerade die übereinstimmende Verarmung der Tierwelt in allen Polarländern spricht für die Abtrennung eines circumpolaren Gebietes von den angrenzenden lebensreicheren Gebieten. Auch die grossen Veränderungen in der Fauna der arktischen Länder von der lebensgünstigen Tertiärperiode an durch die lebenshemmende Eiszeit hindurch bis zum Eintreten der gegenwärtigen Lebensbedingungen und der Bildung der jetzigen Lebensgemeinschaften, woran Wallace erinnert, können mich nicht bestimmen, von der Abgrenzung eines circumpolaren Tiergebietes abzusehen, weil unsere Karte die Gebiete der jetzt lebenden Tiere darstellen soll, aber nicht die Verbreitung und Folge ihrer Vorfahren. Das ist eine ganz andere wichtige Aufgabe, welche durch Ausarbeitung paläozoologischer Verbreitungskarten zu lösen ist.

---

<sup>1)</sup> Deutsche Ausgabe von A. B. Meyer 1876, I, Kap. 4, S. 72.

<sup>2)</sup> On the geogr. distrib. of the members of the class Aves. Proceed. Linn. Soc. London, Febr. 1858. Deutsch von F. Heine im Journ. f. Ornith. VIII, 1860, S. 31.

<sup>3)</sup> Proceed. Zool. Soc. London 1858, p. 373.

<sup>4)</sup> Th. H. Huxley, On the classification and distribution of the Alectoromorphae and Heteromorphae. Proc. Zool. Soc. London 1868, p. 294.

<sup>5)</sup> Geograph. Verbreit. der Thiere I, 87.

Die geographischen Verhältnisse, das gegenwärtige Klima, die Flora und die Fauna des ganzen Nordpolgebietes sprechen sowohl gegen eine Zerlegung desselben in eine östliche, „paläarktische“ und eine westliche „nearktische“ Abteilung, als auch gegen die Vereinigung dieser mit den gemässigt warmen und viel reicher belebten Gebieten, von welchen sie umschlossen werden. Auf Grund sehr eingehender Studien über die Verbreitung der Säugetiere, worauf gerade Wallace bei der Abgrenzung der zoogeographischen Gebiete einen entscheidenden Wert legt<sup>1)</sup> hat sich J. A. Allen 1878 für die Annahme eines circumpolaren Gebietes ausgesprochen<sup>2)</sup>. Ebenso A. Brauer<sup>3)</sup> und A. Reichenow<sup>4)</sup> 1887. Und schon vor diesen deutschen Zoologen hatte A. Supan in seinen Grundzügen der physischen Erdkunde 1884 S. 454 geltend gemacht, „dass die Aufstellung eines circumpolaren Faunenreiches, annähernd mit den von Schmar da<sup>5)</sup> festgesetzten Grenzen, den thatsächlichen Verhältnissen am besten entsprechen würde.

Mit Recht verwirft Supan auch die unnötigen neuen Benennungen, welche Sclater und Wallace für ihre Regionen anwenden. Offenbar sind für zoologische Gebiete solche Namen am verständlichsten und bequemsten, welche sich an gebräuchliche geographische Bezeichnungen anschliessen und daher sofort die richtige Vorstellung ihrer Lage hervorrufen.

Statt der überflüssigen neuen Benennungen nearktisch und neotropisch brauche ich deshalb die alten Namen nordamerikanisch und südamerikanisch, und für den grössten Teil der Sclater-Wallace'schen paläarktischen Region, nach Abtrennung des nordpolaren Gebietes den leicht verständlichen Ausdruck europäisch-sibirisches Gebiet.

Den Sclaterschen Namen „Indische Region“ hat Wallace mit dem Worte „Orientalische Region“ vertauscht, „da es“, wie er sagt, „in geographischem Sinne sich auf alle Länder beziehen kann, welche in die Region eingeschlossen sind und auf wenige ausserhalb derselben; da es wohlklingend ist und nicht leicht mit Ausdrücken, welche in der zoologischen Geographie schon im Gebrauche sind, verwechselt werden kann“.

Diese unbedeutenden Gründe konnten mich nicht bestimmen, das Wort orientalisches für indisch anzunehmen. Im Deutschen versteht man unter Orient Vorderasien, während das Wort indisch

<sup>1)</sup> Geogr. Verbr. d. Thiere I, S. 70.

<sup>2)</sup> The geograph. distrib. of the Mammalia consid. in relation to the princip. ontological regions. Bull. of the Survey, Vol. IV. Washingt. 1878.

<sup>3)</sup> Die arktische Subregion. Zool. Jahrbücher. Syst. III, 1887, S. 189.

<sup>4)</sup> Die Begrenzung geographischer Regionen vom ornithol. Standpunkt. Das. S. 671.

<sup>5)</sup> Die geographische Verbreitung der Tiere I, 1853, S. 225 (Polarländer oder das Reich der Pelztiere).

in uns die Vorstellung von Vorderindien, Hinterindien und Holländisch Indien erweckt, uns also gerade in dasjenige Gebiet versetzt, welches auf der zoogeographischen Karte des Berliner Museums Indisches Gebiet heisst.

Wallace teilt jede seiner Regionen in vier Subregionen. Die Karte der zoologischen Sammlung zu Berlin enthält ausser grösseren nur noch einige kleinere nebengeordnete Gebiete, keine untergeordneten. Durch die Einteilung der Hauptgebiete in Untergebiete würde ihre Uebersichtlichkeit und daher auch ihr didaktischer Wert Schaden leiden.

Um von solchen Karten nicht mehr zu verlangen, als sie leisten können, hat man sich klar zu machen, dass sie nicht die Verbreitung einzelner Arten oder systematischer Gruppen darstellen sollen. Ihr Zweck besteht darin, die Vorstellung von der Belebung der verschiedenen Erdgebiete durch Tiere aller Klassen, welche unter ähnlichen Verhältnissen gedeihen, zu erleichtern.

Die zoogeographischen Gebiete sind Flächenräume vielfach zusammengesetzter Lebensgenossenschaften oder Biocönosen, deren Ausdehnung und Tierbestand nicht allein von gegenwärtigen, sondern auch von früheren physischen und organischen Ursachen abhängt. Gebiete nenne ich diese Flächenräume, nicht Regionen, weil schon lange vor dem Erscheinen des Wallace'schen Werkes das Wort Region in deutschen Schriften über die Verbreitung von Tieren und Pflanzen verwendet worden ist, um übereinander liegende Wohngürtel der Gebirge und des Meeresbodens zu bezeichnen.

Zu den physischen biocönotischen Bedingungen eines Landgebietes gehören: Die geographische Lage und Abgrenzung, die Bodenbeschaffenheit, die Höhe über dem Meere, die Temperatur und Luftfeuchtigkeit. In den Meergebieten sind wichtige Lebensbedingungen die Temperatur, der Salzgehalt, die Tiefe und Beschaffenheit des Grundes. Noch viel mannichfaltiger als die physischen, sind die organischen Lebensbedingungen der Tiergebiete. Die Vegetation liefert nicht nur Nahrung für den ganzen Tierbestand, sondern bietet diesem auch Schutz- und Wohnstätten dar; und die Tiere wirken teils zerstörend, teils erhaltend auf einander ein.

Sämtliche Arten, welche gegenwärtig ein Tiergebiet bewohnen und sich von Generation zu Generation darin erhalten, sind allen biocönotischen Einwirkungen desselben angepasst.

Bei der Einteilung der Erde in Tiergebiete sind alle diese Umstände in Betracht zu ziehen, wobei aber Wünsche, allen Tiergebieten einen ähnlichen Umfang zu geben und einen entsprechenden Reichtum an Tiergruppen zuzuweisen, die richtige Wertschätzung der gegenwärtigen physischen und organischen Naturverhältnisse nicht beeinträchtigen dürfen. Die Grenzen der Tiergebiete unserer Lebensperiode dürfen auch nicht nach der Faunenverteilung vergangener geologischer Zeiten gezogen werden. Doch ist die Kenntniss der fossilen Reste früherer Faunen der Tiergebiete der Jetztzeit von

hohem Werte, weil sie uns Blicke in die Herkunft der heutigen Biocönosen eröffnen kann.

Gebiete, welche völlig geschieden wären von der Berührung mit Tieren benachbarter Gebiete, lassen sich nicht abgrenzen; selbst in insulare Gebiete und in abgeschlossene Wasserbecken gelangen fliegende Tiere, und auch Land- und Wassertiere können ihnen durch Vögel oder andere Verbreitungsmittel zugeführt werden.

Je länger und breiter sich kontinentale Landmassen ausdehnen, je weniger gegliedert sie sind durch eindringende Meeresbuchten und je einförmiger in ihrer vertikalen Bodengestalt, desto unbestimmter sind die natürlichen Grenzen ihrer Faunen.

In dem europäisch-asiatischen Continent lassen sich trotz der grossen Ausdehnung und Gleichförmigkeit seiner Tiefländer doch noch Trennungslinien verschiedener Tiergebiete in der Richtung der grossen Gebirgszüge ziehen, weil diese verschiedene klimatische Regionen des Continents und daher auch verschiedene Faunen von einander scheiden.

In den offenen Meeren fehlen alle bestimmten natürlichen Grenzen für verschiedene Tiergebiete. Hier können nur geographische Gliederungen, Strömungsrichtungen, verschiedene Temperaturen der oberen Wasserschicht und die Beschaffenheit der Küstenstriche als natürliche Grundlagen für künstlich scharfe Abgrenzungen verschiedener Gebiete verwendet werden. Wenn man die Ozeane in verschiedene Tiergebiete einteilen will, muss man meistens gerade Grenzlinien ziehen. Wie willkürlich diese auch sein mögen, ihr didaktischer Nutzen wird jedem einleuchten, der das Bedürfniss hat, sich eine genauere Vorstellung von den faunistischen Verschiedenheiten entgegengesetzter Küstengebiete, offener und eingeschlossener Meere zu bilden und Vergleichen ihrer Fauna anzustellen.

Die hier ausgesprochenen Gedanken waren massgebend bei der Einteilung der Erde in zoogeographische Land- und Meergebiete und deren museologische Bezeichnung in der zoologischen Sammlung zu Berlin. Bei dem Entwerfen der kartographischen Darstellung dieser Gebiete und der diesen entsprechenden Namenschilder haben mich die Herren v. Martens, Hilgendorf und Reichenow mit Rat und Hilfe so vielfach unterstützt, dass ich ihnen für ihre Mitarbeit meinen wärmsten Dank ausspreche.

Unter den physischen Lebensbedingungen der Tiere spielen eine hervorragende Rolle die Temperaturen des kältesten und wärmsten Monats. Dies hat mich veranlasst, in die Landgebiete an verschiedenen Stellen die mittlere Temperatur des Januar u. Juli, und in die Meergebiete die mittlere Temperatur des Februar und August in Centigraden einzutragen. Für die Landgebiete entlehnte ich die betreffenden Zahlen aus dem Atlas der Meteorologie von J. Hann, Gotha 1887 und für die Meergebiete aus der Abhandlung: Die Temperaturverteilung in den Ozeanen

von O. Krümmel in der Zeitschr. für wissenschaftliche Geographie herausgeg. von Kettler Bd. VI. Weimar 1887.

Die Farben, welche seit der Gründung des Berliner Museums für die Namenschilder der verschiedenen Erdteile im Gebrauch sind, habe ich beibehalten und so verwendet, dass die Geltungsgebiete der neuen randfarbigen Namenschilder mit den Geltungsgebieten der alten vollfarbigen in möglichst grosser Ausdehnung zusammenfallen. Weiss, die frühere Farbe für europäische Tiere, bezeichnet jetzt das Europäisch-Sibirische Gebiet. Gelb, früher für alle asiatischen Tieren bestimmt, bezeichnet jetzt nur noch das Indische Gebiet. Blau gilt nicht mehr für ganz Afrika, sondern nur für den mittleren und südlichen Teil desselben. Lila verbleibt dem australischen Continente, dient aber ausserdem noch zur Bezeichnung aller Inseln des jetzigen australischen und polynesischen Gebietes. Grün, früher die Farbe für ganz Amerika, wird jetzt in einem dunkleren Ton für Südamerika, in einem helleren für Nordamerika gebraucht. Weitere Neuerungen sind: die Einführung einer grauen Farbe für das Nordpolargebiet und die Anwendung einer braunen Farbe für das Südpolargebiet; ferner die Bezeichnung einiger Nebengebiete durch lichtere Vermittlungsfarben oder durch die beiden Farben der angrenzenden Hauptgebiete. So hat das Mittelmeergebiet zwischen dem Afrikanischen und dem Europäisch-Sibirischen Gebiete ein helles Blau erhalten, das Chinesische Gebiet zwischen dem Indischen und Europäisch-Sibirischen Gebiete ein helles Gelb. Der gelbe Rand an der Ostseite von Madagaskar soll die Verwandtschaft seiner Fauna mit der Indischen andeuten und die Verschiedenheit der Neuseeländischen Fauna von der des Australischen Gebietes soll der braune Rand an der östlichen Seite von Neuseeland hervorheben. Bei einem vergleichenden Blicke auf die Karte wird man bemerken, dass die satteren Farben dem tropischen Gebiete zugeteilt sind, die milderer Farben den gemässigten und kalten Gebieten.

Unter der Karte sind verkleinerte Muster der neu eingeführten Namenschilder abgedruckt. Die Namenschilder der Hauptgebiete haben an allen vier Seiten einen gleichfarbigen Rand. Auf dem Rande der Namenschilder der Nebengebiete sind die zwei Farben der angrenzenden Gebiete so verteilt, dass sie auf die geographische Lage dieser hinweisen. So weist der gelbe Rand an der rechten Seite des Madagassischen Namensschildes nach Osten auf das Indische Gebiet, der untere blaue Rand des Namensschildes für die Mittelmeerländer weist nach dem südwärts liegenden Afrikanischen Gebiet, der gelbe Unterrand des Namensschildes für das Chinesische Gebiet südwärts nach Indien.

Auf den Namenschildern der Meergebiete sind die Farben nach demselben Grundsätze verteilt. Das angrenzende Landgebiet ist durch einen vollfarbigen Rand an derjenigen Seite bezeichnet,

nach welcher hin es liegt. So hat das Namenschild für den Afrikanischen Teil des Indischen Meeres an der linken (westlichen Seite) einen vollen blauen Rand, das Namenschild für den Indischen Teil des Indischen Meeres oben einen nach Norden weisenden vollgelben Rand. Der an drei Seiten durch Querstriche unterbrochene blaue Rand des Namenschildes für den Westlichen Teil des Südatlantischen Meeres hat links die volle dunkelgrüne Randfarbe von Südamerika; das Namenschild des Oestlichen Teiles dagegen hat rechts das volle Blau des Afrikanischen Gebietes. Das Namenschild des Mittelmeergebietes hat oben einen vollweissen nach Norden deutenden, unten einen vollblauen nach dem Afrikanischen Landgebiete zeigenden Rand.

Die Namenschilder für den westlichen und für den östlichen Teil des Nordpolarmeeres haben an ihrem Unterrande die gestrichelte Farbe der nach Süden angrenzenden Meergebiete.

Diese verschiedenfarbigen Namenschilder kommen in acht verschiedenen Grössen zur Anwendung. Der freie farblose Raum derselben, welcher bedruckt oder beschrieben werden kann, beträgt für No. 1: 130 u. 75 mm, No. 2: 102 u. 63 mm, No. 3: 80 u. 50 mm, No. 4: 55 u. 24 mm, Nr. 5: 50 u. 22 mm, No. 6: 45 u. 28 mm, No. 7: 32 u. 15 mm, No. 8: 29 u. 13 mm.

Für die entomologische Hauptsammlung sind vollfarbige Namenschilder beibehalten worden, weil bei ihrer geringen Grösse ein farbiger Rand der Schreibfläche nicht entzogen werden durfte. Die früher verwendeten Speciesschilder sind 21 mm lang und 17 mm breit; die jetzt gebrauchten sind 36 mm lang und 17 mm breit.

---

Ich lasse nun eine kurze Beschreibung der Tiergebiete der Erdteile und der Meere folgen.

## A. Die Landgebiete.

### 1. Nordpolargebiet.

Circumpolar, fast landeinheitlich, meistens nördlich vom Polarkreise. Südlich davon liegt nur ein geringer Theil an den Nordostküsten von Asien und Nordamerika. Die Südgrenze fällt zusammen mit der Nordgrenze des Baumwuchses. Der Verlauf dieser Grenzlinie ist einer „Karte der Vertheilung der wichtigsten physiologischen Pflanzengruppen in den Vegetationsgebieten der Erde“ in A. Englers Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, Leipzig 1879, entlehnt. Einige weit nach Süden vorspringende Buchten dieser Linie sind abgerundet. Alle Monate sind kalt (höchstens 10°).

Juli-Isothermen 10°.

Januar-Isothermen im grössten Theile —20°; in Nordeuropa —10°; in NO.-Asien und in Nordamerika bis —30°, an einigen

Stellen noch niedriger. Vegetation<sup>1)</sup>: Moose, Flechten, Sumpfmooerpflanzen, Stauden, Halbsträucher. Wachstumszeit unter oder bis drei Monat.

## 2. Europäisch-Sibirisches Gebiet.

Die Nordgrenze reicht in Europa bis 70°, in Asien 70,5°; die Südgrenze in Europa bis zu den Pyrenäen und dem Balkan (43°), in Asien bis zum Kaspischen Meere, Aralsee und Balkaschsee (47°). Im östlichen Asien rückt sie nördlicher bis an den Baikalsee u. die Mündung des Amur. (51°—52°)

Juli-Isothermen 10° bis 25°.

Januar-Isothermen bis + 5° im westlichen Europa; 0° bis — 10° in Mitteleuropa; im nordöstlichen Europa u. Sibirien — 10° bis — 20°; in O.-Sibirien, östlich u. nördlich vom Baikalsee — 20° bis — 30° und noch kälter.

Vegetation: Periodisch belaubte Zapfen- und Laubbäume neben immergrünen Zapfenbäumen. Graslandschaften. Steppen in SO.-Europa und im Innern W.-Asiens.

## 3. Mittelmeergebiet.

S.-Europa, N.-Afrika, Azoren, Madeira, Canarien, SW.-Asien. N.-Grenze: 43° bis 47° N. B. S.-Grenze in Afrika 18° bis 15° (Abyssinien). SW.-Asien bis Belurtagh, Hindukusch und Suleiman-Gebirge, also Kleinasien, Arabien (den südlichsten Strich ausgenommen) Syrien, Mesopotamien, Persien, Turkestan, Turan.

Juli-Isothermen: In Europa 20° bis 26°; Azoren, Madeira, Canarien 20° bis 24°; in N.-Afrika an der Mittelmeerküste 28°; in der Sahara bis 36°; in Kleinasien 25° bis 30°, in Arabien, Mesopotamien u. Persien 30° bis 34°.

Januar-Isothermen: 12° bis 22° in Nordafrika; auf den Azoren, Madeira und Canarien 14° bis 18°; 0° bis 8° in S.-Europa; 8° bis 20° in Arabien, Syrien, Persien. — 10° am Balkaschsee.

Vegetation: In niederschlagreichen Gegenden Wälder, welche nicht frosthart sind; in niederschlagarmen Gegenden Steppen mit Halbsträuchern und Stauden. Winterruhe kurz, Stillstand während der Sommerhitze.

## 4. Chinesisches Gebiet.

Oestliches Mittelasien, Japan, Insel Sachalin und Kurilen. Nordgrenze 48° bis 54° (Mündung des Amur und Insel Sachalin). Südgrenze 25° bis 30°. Die Nordgrenze bilden vorzugsweise Gebirge, deren Wasser theils in sibirische, theils in inner- und ostasiatische Flüsse geht. An der Südgrenze erhebt sich das Himalajagebirge.

<sup>1)</sup> Die kurzen Angaben über die Vegetation sind entnommen aus O. Drude, Atlas der Pflanzenverbreitung, Gotha 1887 u. O. Drude, Handbuch der Pflanzengeographie, Stuttgart 1890.

Juli-Isothermen  $22^{\circ}$  bis  $30^{\circ}$ .

Januar-Isothermen  $-20^{\circ}$  bis  $+10^{\circ}$ .

Vegetation: Wüsten, Steppen mit Stauden u. dornigen Halbsträuchern. Immergrüne Sträucher im östlichen China; im südöstlichen in regenreichen Gegenden tropischer Pflanzenwuchs.

### 5. Indisches Gebiet.

Vorder- und Hinterindien, S.-China, die grossen Sundainseln und Philippinen.

Nordgrenze in Vorderindien bis  $32^{\circ}$  N. B., Südgrenze in Java bis  $8^{\circ}$  S. B.

Juli-Isothermen  $26^{\circ}$  bis  $30^{\circ}$ .

Januar-Isothermen  $10^{\circ}$  bis  $26^{\circ}$ .

Auf dem Festlande tropische Vegetation mit voller Entwicklung in der Regenzeit; auf den Inseln reiche tropische Vegetation ohne Stillstand.

### 6. Afrikanisches Gebiet.

Nordgrenze  $18^{\circ}$  bis  $15^{\circ}$  N. B.

Ganz Mittel- und Südafrika und der südöstliche Küstenstrich Arabiens.

Juli-Isothermen im Norden des Aequators  $35^{\circ}$ , im Caplande im Süden des Aequators  $12^{\circ}$ .

Januar-Isothermen  $20^{\circ}$  sowohl im Norden wie auch im Süden des Aequators; über  $30^{\circ}$  am Aequator und zwischen dem  $20^{\circ}$  und  $30^{\circ}$  S. B. im Innern des Kontinentes.

Vegetation. Unter dem Aequator reicher tropischer Pflanzenwuchs. Nördlich vom Aequator minder reiche tropische Vegetation. Im südlichen Teile Buschsteppen.

### 7. Madagassisches Gebiet.

Madagaskar mit den umliegenden kleineren Inseln (Comoren, Amiranten, Seyshellen, Bourbon, Mauritius, Rodriguez).

Juli-Isothermen  $20^{\circ}$  bis  $25^{\circ}$ .

Januar-Isothermen  $24^{\circ}$  bis  $26^{\circ}$ .

Vegetation. Im Innern von Madagaskar bewaldetes Hochland, minderreich tropisch mit voller Entwicklung in der Regenzeit im Nordosten von Madagaskar, auf den Seyshellen, Comoren und Amiranten ohne Stillstand tropisch.

### 8. Australisches Gebiet.

Neuholland, Neuguinea, Celebes, die kleinen Sunda-Inseln östlich von Java und Bali und die Inseln im polynesischen Meere.

Juli-Isothermen im N. des Aequators  $26^{\circ}$ , im SO.  $10^{\circ}$  (Sydney) und  $8^{\circ}$  (Melbourne und Tasmanien).

Januar-Isothermen in der Nähe des Aequators  $26^{\circ}$  bis  $28^{\circ}$  (Neu-Guinea, Celebes), im Innern Neuhollands  $30^{\circ}$  bis  $34^{\circ}$ , im Süden  $20^{\circ}$  (Melbourne) bis  $16^{\circ}$  (Tasmanien).

Vegetation auf den Inseln in der Nähe des Aequators und im N. Neuhollands vollkommen tropisch, mindertropisch im O. von Neuholland, wo immergrüne Bäume und Sträucher mit kurzer Unterbrechung vorherrschen. Im Innern von Neuholland Wüsten, Steppen und Bestände immergrüner Sträucher. Auf Tasmanien Coniferenwälder und Graswiesen.

### 9. Neuseeländisches Gebiet.

Neuseeland nebst den umliegenden kleineren Inseln,  $30^{\circ}$ — $51^{\circ}$  S. B.  
Juli-Isothermen  $2^{\circ}$  bis  $14^{\circ}$ .

Januar-Isothermen  $10^{\circ}$  bis  $22^{\circ}$ .

Vegetation. Immergrüne Bäume und Sträucher in sommerlicher Entwicklung.

### 10. Nordamerikanisches Gebiet.

N.-Amerika von der Nordgrenze des Baumwuchses bis zur S.-Spitze der Halbinsel Californien und N.-Mexiko bis zum Wendekreis des Krebses, die Südhälfte der Halbinsel Florida ausgenommen, welche zum südamerikanischen Gebiete gerechnet ist.

Die Nordgrenze verläuft grösstentheils in der Nähe des Polarkreises; nur im Nordosten wendet sie sich südlicher (bis zum  $52^{\circ}$ ).

Juli-Isothermen  $10^{\circ}$  bis  $30^{\circ}$ ; im SW.  $30^{\circ}$  bis  $36^{\circ}$ ,

Januar-Isothermen —  $30^{\circ}$  bis  $20^{\circ}$ .

Vegetation: Periodisch belaubte Laub- und Zapfenbäume neben immergrünen in hochsommerlicher Entwicklung. Wald- und Graslandschaften. Steppen mit Dürre im Hochsommer.

### 11. Südamerikanisches Gebiet.

Südamerika, Mittelamerika, die westindischen Inseln, die Südhälfte der Halbinsel Florida, vom  $28^{\circ}$  N. B. bis zum  $55^{\circ}$  S. B.

Juli-Isothermen im Norden bis  $30^{\circ}$ , im Innern des Continents  $28^{\circ}$ , Rio Janeiro  $20^{\circ}$ , Cap Horn  $0^{\circ}$ .

Januar-Isothermen. Im Norden  $16^{\circ}$ , am Aequator  $26^{\circ}$ , im nördlichen Argentinien bis  $30^{\circ}$ , am Cap Horn  $10^{\circ}$ .

Vollkommen tropische Vegetation ohne Stillstand, minder vollkommen tropischer Pflanzenwuchs mit voller Entwicklung in der Regenzeit, Graslandschaften und Steppen (in Argentinien).

### 12. Südpolargebiet.

Kerguelens Land  $49^{\circ}$ — $50^{\circ}$  S. B.

Süd-Georgien  $54^{\circ}$  S. B.

Prinz Edward-I., Crozet-I.  $46^{\circ}$  S. B.

Juli-Isothermen S.-Georgien + 2°, Kerguelens Land + 2°,  
Pr. Edward-I. + 4°.

Januar-Isothermen S.-Georgien 5°, Kerguelens Land und  
Prinz Edward-I. 6°.

Flora antarktisch, ohne Baumwuchs.

## B. Meergebiete.

### 1. Nordpolar-Meer.

#### a) Atlantischer Teil.

Ostgrenze: der Meridian des Cap Tscheljuskin in Sibirien  
(104°, O. L.).

Westgrenze: Banks-Land in N.-Amerika (126° W.L.).

Südgrenze: Die Küste des westlichen Sibiriens, Nordeuropas,  
die Nordküste Islands, die Nordküste Nordamerikas von Labrador  
bis Melville-I.

Die obere Wasserschicht des Meeres ist im August meistens 0°;  
zwischen Island, Norwegen und Spitzbergen bis +8°.

#### b) Pacifischer Teil.

Ostgrenze: Banks-Land.

Westgrenze: Cap Tscheljuskin.

Südgrenze: Nordküste des westlichen Nordamerikas und des  
östlichen Sibiriens und die Aleuten.

Im Behringsmeer beträgt die Oberflächenwärme im August 8°.

### 2. Nordatlantisches Meer.

Nordgrenze: Lofoten, Nordküste Islands bis Cap Charles an  
der Nordostküste von Labrador.

Südgrenze: Von Cap Finisterre über die Azoren bis zum 40°  
N.B. nach Florida und der Nordküste des Meerbusens von Mexiko.

a) Oestlicher europäischer Teil, östlich von dem Meridian  
der westlichsten Insel der Azoren (Flores), 30° W.L.

b) Westlicher nordamerikanischer Teil, westlich von dem  
30° W.L.

August-Isothermen: 6° bis 28°.

Februar-Isothermen 0° bis 22°.

### 3. Mittel-Meer.

#### a) Vor-Mittelmeer.

Zwischen der Westküste der pyrenäischen Halbinsel, Nordwest-  
afrika und den Azoren.

August-Isothermen:  $18^{\circ}$  bis  $22^{\circ}$ .

Februar-Isothermen:  $10^{\circ}$  bis  $18^{\circ}$ .

b) Binnen-Mittelmeer.

August-Isothermen:  $24^{\circ}$  bis  $26^{\circ}$ .

Februar-Isothermen:  $10^{\circ}$  bis  $16^{\circ}$ .

Am Grunde im westlichen Teile  $12,5^{\circ}$ , im östlichen  $13,5^{\circ}$ .

c) Schwarzes Meer.

Im Juli an der Oberfläche  $23^{\circ}$ ; im Februar  $6^{\circ}$  bis  $10^{\circ}$ . Am Grunde  $8^{\circ}$  bis  $9^{\circ}$ . Lebende Pflanzen und Tiere nur bis 360 m tief, weil die tieferen Wasserschichten Schwefelwasserstoff enthalten<sup>1)</sup>.

#### 4. Südatlantisches Meer.

Nordgrenze: Meistens  $40^{\circ}$  N.B. An der Küste von Afrika geht sie südöstlich bis  $23,5^{\circ}$  N.B.; bei den Bermudas südwestlich bis zur Halbinsel Florida.

Südgrenze:  $30^{\circ}$  S.B.

a) Oestlicher afrikanischer Teil.

Westgrenze:  $30^{\circ}$  W.L.

August-Isothermen:  $16^{\circ}$  bis  $26^{\circ}$ .

Februar-Isothermen:  $16^{\circ}$  bis  $28^{\circ}$ .

b) Westlicher amerikanischer Teil.

Ostgrenze:  $30^{\circ}$  W.L.

August-Isothermen:  $12^{\circ}$  bis  $29^{\circ}$ .

Februar-Isothermen:  $16^{\circ}$  bis  $28^{\circ}$ .

#### 5. Indisch-Polynesisches Meer.

a) Afrikanischer Teil mit dem Roten Meere und persischen Meerbusen.

Westgrenze: Ostküste Afrikas.

Nordgrenze: Arabien und Persien.

Südgrenze: Der  $30^{\circ}$  S.B.

Ostgrenze: Der  $65^{\circ}$  O. L., welcher den westlichsten Punkt des Indischen Landgebietes durchschneidet.

August-Isothermen:  $18^{\circ}$  bis  $32^{\circ}$ .

Februar-Isothermen:  $18^{\circ}$  bis  $29^{\circ}$ .

b) Indischer Teil.

Nordgrenze: Indien, Südchina, Nordspitze der Insel Formosa, die Südostküste von Japan bis  $35^{\circ}$  N.B.

Südgrenze:  $30^{\circ}$  S.B. und die ganze nördlich davon liegende Küste Neuhollands.

Westgrenze: Der Meridian  $65^{\circ}$  O. L.

<sup>1)</sup> Venukof, Comptes rendus. Paris 1890, p. 930.

Ostgrenze: Eine vom  $35^{\circ}$  N.B. und  $150^{\circ}$  O.L. nach S.W. verlaufende Linie, von welcher die Bonin- und Pelew-Inseln westlich, die Mariannen und Carolinen östlich liegen; sie verläuft dann nördlich, von Neu-Guinea östlich, biegt nördlich von den Salamonsinseln bis zum  $8^{\circ}$  S.B. nach Südosten und folgt dann dem  $164^{\circ}$  O.L., geht also nahe vor dem Westpunkt der Insel Neu-Caledonien vorüber.

August- und Februar-Isothermen  $18^{\circ}$  bis  $29^{\circ}$ .

c) Polynesischer Teil.

Nordgrenze:  $35^{\circ}$  N.B. Südgrenze:  $30^{\circ}$  S.B. Westgrenze: Die Ostgrenze des Indischen Teils. Ostgrenze: Eine Linie in süd-östlicher Richtung westlich von der Halbinsel Californien, den Revillagigedo-Inseln und Galapagos-Inseln bis zum  $20^{\circ}$  S.B. westlich von Chili.

August- u. Februar-Isothermen  $16$ — $28^{\circ}$ .

**6. Peruanisches Meer.**

Küstenmeer an der Westküste Südamerikas vom  $35^{\circ}$  N.B. bis zum  $30^{\circ}$  S.B., von S. Diego in Californien bis etwas südlich von der Insel S. Ambrosio.

August-Isothermen  $14^{\circ}$  bis  $28^{\circ}$ .

Februar-Isothermen  $16^{\circ}$  bis  $28^{\circ}$ .

**7. Nordpazifisches Meer.**

Nordgrenze: Ostsibirien, Aleuten, Alaska, NW.-Amerika.

Südgrenze:  $35^{\circ}$  N.B. und die Nordküste der japanischen Inseln.

Westgrenze: Die Ostküste von China, Korea und Sibirien.

Ostgrenze: Die Westküste Nordamerikas.

a) Westlicher, asiatischer Teil.

Bis zum Meridian der westlichsten Insel der Aleuten,  $172^{\circ}$  O.L.

b) Oestlicher, nordamerikanischer Teil.

Oestlich von  $172^{\circ}$  O.L.

August-Isothermen  $8^{\circ}$  bis  $26^{\circ}$ .

Februar-Isothermen  $6^{\circ}$  bis  $22^{\circ}$ .

**8. Südmeer.**

Nordgrenze: Der  $30^{\circ}$  S.B. und die südlich davon liegenden Küsten von Afrika, Neuholland und Südamerika.

a) Afrikanischer Teil.

Westgrenze:  $30^{\circ}$  W.L. (Meridian der Insel Flores).

Ostgrenze:  $65^{\circ}$  O.L. (südliche Fortsetzung der Ostgrenze des afrikanisch-indischen Meeres.)

b) Australischer Teil.

Westgrenze:  $65^{\circ}$  O.L.

Ostgrenze:  $80^{\circ}$  W.L.

c) Amerikanischer Teil.

Westgrenze:  $80^{\circ}$  W.L.

Ostgrenze:  $30^{\circ}$  W.L.

August-Isothermen:  $0^{\circ}$  bis  $18^{\circ}$ .

Februar-Isothermen:  $6^{\circ}$  bis  $24^{\circ}$ .

Kerguelenland:  $2^{\circ}$  bis  $6^{\circ}$ .

Süd-Georgien unter  $2^{\circ}$  bis  $6^{\circ}$ .

Cap Horn  $4^{\circ}$ .





Die angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Länge der Äquatorlinie, die Temperatur des Januar- und Juli, und die Meereshöhe.

Landgebiete.

Nordpolares Gebiet	Europäisches Gebiet	Mittelmeer-Gebiet	Indisches Gebiet	Chinesisches Gebiet	Afrikanisches Gebiet
Mittelmeer-Gebiet	Südpolares Gebiet	Südamerikanisches Gebiet	Australisches Gebiet	Südamerikanisches Gebiet	Südpolares Gebiet

Meergebiete.

Nordatlantisches Meer	Mittelmeer	Indisches Meer	Pazifisches Meer	Südatlantisches Meer	Südpolares Meer
Südatlantisches Meer	Südpolares Meer	Südpolares Meer	Südpolares Meer	Südpolares Meer	Südpolares Meer

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [57-1](#)

Autor(en)/Author(s): Möbius Karl August

Artikel/Article: [Die Tiergebiete der Erde, ihre kartographische Abgrenzung und museologische Bezeichnung. 277-291](#)