Opfer. Die schutzlos und offen am Boden befindlichen Nester unseres allgemeinen Lieblingsvogels, der Nachtigall, werden die Beute der streifenden Hauskatze. Wenn die Katze langsam durch die Wiesen oder die Kleefelder schleicht und die Bewegung der Halme die daran sitzenden Insekten zum Aufliegen veranlasst, so sammeln sich bald die Schwalben um diese günstigen Jagdplätze — aber Dank der Blutgier des abscheulichen Vierfüsslers, sehr zum Unglück der armen Vögel. Denn wie diese im Jagdeifer dicht über die Halme hinstreichen, erhebt sich die listige Katze und weiss mit gewandtem Schlage der krallenbewehrten Pfote die Schwalbe niederzuschlagen, um sie dann als leckere Beute zu verzehren. Und wenn der Räuber diese ergiebige Jagdart einmal kennt, so liegt er an jedem günstigen Tage dort auf der Lauer, wenn nicht das Glück einen umsichtigen Jäger in die Nähe bringt, der auf den nichtsnutzigen Wilddieb seine Flinte losdonnert.

Eine zoogeographische Studie.

Von H. J. Kolbe,

Assistent am zoologischen Museum in Berlin.

Wie die Flora und Fauna eines Landes schon nach den verschiedenen Landschaften sich verändert, indem teilweise andere Arten, weniger andere Gattungen an die Stelle derjenigen eines benachbarten Gebietes treten, ist eine Erscheinung in der Pflanzen- und Tiergeographie, welche schon mehrfach zu Untersuchungen über den causalen Zusammenhang mit den zoologischen und klimatologischen Verhältnissen angeregt hat.

Ich verglich oberflächlich die Flora Westfalens mit derjenigen von Nordost-Deutschland[1]). Es fehlen in dem letzteren, bereits dem Verbreitungsbezirke der südöstlichen (pontischen) Flora angehörigen Gebiete, *Teucrium Scorodonia, T. Chamaedrys, T. montanum, Scutellaria minor, Galeopsis ochroleuca, Orobanche minor, Samolus Valerandi, Pulsatilla vulgaris, Batrachium hederaceum, Hypericum elodes, Centaurea nigra, Eryngium campestre, Ulex europaeus, Genista anglica, Helosciadium inundatum, Carum bulbocastanum, Scirpus fluitans, Ilex aquifolium, Digitalis purpurea* und noch andere Species der Flora Westfalens. Dagegen sind die nordöstlichen Arten *Galeopsis pubescens, Centaurea austriaca, Eryngium planum, Orobanche procera, O. pallidiflora, Anthericum ramosum, Oenothera muricata, Statice Armeria, Pulsatilla vernalis* u. s. w. nicht in Westfalen einheimisch.

Über östliche und westliche Vegetationslinien in Norddeutschland findet man vollständige Angaben bezüglich der östlichen und westlichen Verbreitung von Pflanzen bei Potonié[2]). Dieser Forscher unterscheidet hier die atlantischen, dem Westen Europas, von den pontischen, dem Südosten dieses Erdteils angehörigen Elemente der Flora Deutschlands. Wie derselbe die Elbe als die Scheide dieser beiden Florengebiete erkannt, so finde ich dasselbe in der Verbreitung der

---

[1]) Prof. Dr. A. Karsch, Flora der Provinz Westfalen. 2. Aufl. Münster 1867. — Dr. Aug. Garcke, Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. 10. Aufl. Berlin 1871.

[2]) Dr. H. Potonié, Illustrierte Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. 3. Aufl. Berlin 1887.

norddeutschen Faunenmitglieder. Die in Westfalen sehr häufige Rabenkrähe, *Corvus Corone,* ist nach Friedel und Bolle[1]) östlich der Elbe ebenso selten wie die Nebelkrähe, *Corvus cornix,* daselbst, z. B. in der Mark, gemein ist. Frhr. v. Droste-Hülshoff sagt mehr über diese Spezies[2]). Ein zweiter Fall aus der Vogelwelt betrifft die Nachtigall, *Erithacus Luscinia*, welche noch in Brandenburg häufig ist, aber im Osten und Nordosten Deutschlands durch den ihr ähnlichen Sprosser, *Erithacus Philomela,* ersetzt wird.

Die Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans*, ist westlich von der Elbe gefunden. Prof. Nehring sprach kürzlich in der Gesellschaft der naturforschenden Freunde über das Vorkommen dieser Art und erwähnte, dass einzelne Exemplare im botanischen Garten in Schöneberg bei Berlin gefunden wurden, die aber sicher ausgesetzt seien. *Rana arvalis,* ein osteuropäischer Frosch, scheint in Brandenburg häufig zu sein, kommt aber nicht in Westdeutschland vor. Andererseits lebt in den Rheingegenden *Rana agilis.* [Thomas][3]). *Lacerta muralis* gehört Südwestdeutschland und der Rheinprovinz an. Schöneberger Stücke, in der Nähe des botanischen Gartens gefunden, sind sicher ausgesetzt. *Lacerta viridis* wird in Brandenburg an verschiedenen Orten gefunden, und ist aus Westdeutschland nicht bekannt.

Von Insekten will ich nur einige Arten von *Carabus* anführen, die für unsere Frage in Betracht kommen. In Ost- oder Nordostdeutschland werden *C. Ulrichii, hortensis, Linnei, Preyssleri* und *marginalis* gefunden, sind aber dem Nordwesten Deutschlands fremd, resp. kommen östlich von der Elbe oder Weser nicht vor; der *C. monilis* fehlt dagegen dem Nordosten. Man kann auch hier von Verbreitungsbezirken reden, die anscheinend mit denen der Pflanzen Ähnlichkeit haben.

Wir wollen aber das Problem der Einwanderungen am Schlusse der Glacialperiode hier nicht näher prüfen, sondern uns einem andern Gebiete der Zoogeographie zuwenden.

Wenn man die Fauna Nordamerikas überschaut, so fallen uns bald viele Formen auf, die mit denen Europas identisch oder ihnen ähnlich sind; aus der Klasse der Säugetiere namentlich der Wolf (eine Varietät von *Canis Lupus),* der Fuchs *(C. vulpes),* das Wiesel *(Mustela vulgaris),* der braune Bär *(Ursus arctos),* der Fiällfras *(Gulo borealis),* das Elen *(Cervus Alces),* das Ren *(Cervus tarandus),* der Bieber *(Castor canadensis),* der von dem europäischen *Fiber* eigentlich nicht verschieden sein soll, eine Fledermaus *(Vesperugo serotinus).*

Neben diesen europäischen Arten heimaten in Nordamerika aber zum Teil ganz fremdartige Gattungen, z. B. einige Gattungen von Manlwürfen (Talpidae): *Condylura, Scapanus, Scalops* und *Urotrichus;* von Canidae: *Chrysocyon* und *Urocyon;* Lutridae: 2 Arten von *Latax;* von dachsartigen Tieren (Melidae): *Taxidea* und *Mephitis;* der Waschbär *Procyon;* von Schweinen: die Gattung *Dicotyles;* von Mäusen (Muridae): *Hesperomys, Neotoma*, *Sigmodon;* Dipodidae:

---

[1]) Ernst Friedel und Dr. Karl Bolle, Die Wirbeltiere d. Prov. Brandenburg. Berlin 1886 p. 51.

[2]) Friedr. Freihr. von Droste-Hülshoff, „Die Raben und die Nebelkrähe", im 14. Jahresbericht des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft u. Kunst. Münster 1886 p. 62—63.

[3]) Dr. O. Boettger, „Ein für Deutschland neuer Frosch". (Zoolog. Anz. III. Jahrg. 1880 p. 551).

Jaculus; die ganze Familie Saccomyidae mit 6 Gattungen und 33 Arten (bis Guatemala verbreitet); von Sciuridae die bekannte Gattung *Cynomys* (2 Sp.); und die merkwürdigen langschwänzigen Stachelschweine *Erethizon* (3 Sp.).

Andererseits sind in Nordamerika nicht einheimisch unsere europäischen Gattungen *Talpa,* die Viverridae, *Lutra, Meles, Erinaceus, Sus, Cricetus, Mus, Dipus, Myoxuo, Hystrix* und *Rhinolophus.* Die zahlreichen Arten von *Mus* sind durch die noch zahlreicheren *Hesperomys* ersetzt, die sich von ihren nahen Verwandten auf der Osthemisphäre durch die Bildung der Zähne und die Zahl der Spitzen unterscheiden.

Von Koleopteren besitzt Nordamerika gerade so gut seine Arten von *Helops, Cistela, Melandrya, Tetratoma, Pytho, Salpingus, Rhinosimus, Orchesia, Hallomenus, Dircaea, Hypulus, Notoxus, Anthicus, Pyrochroa, Mordella, Mordellistena, Anaspis, Rhipiphorus, Lytta, Meloë, Nacerdes, Mycterus* etc. wie Europa; es fehlen dort aber vollends die ebenso gut bekannten Bürger Europas, welche den meist artenreichen Gattungen *Opatrum, Heliopates, Cossyphus, Pedinus, Dendarus, Sepidium, Pimelia, Oenera, Blaps, Scaurus, Akis, Stenosis, Tentyria, Adesmia, Anatolica, Erodius* und *Zophosis* angehören. Man merkt wohl, dafs diese Genera von mir mit Absicht einer einzigen Abteilung *(Heteromera)* der Ordnung Coleoptera entnommen sind, und dafs die erstgenannten in den Katalogen das Ende und die letztgenannten den Anfang dieser Abteilung bilden. Der systematische Griff Lacordaire's war gut.

Wir gehen jetzt zur Vergleichung der Organisation der Unterabteilungen der Heteromera über. Die erstgenannten Genera, *Helops* und *Cistela* ausgenommen, gehören zu den Familien Melandryidae, Pythidae, Pedilidae, Anthicidae, Pyrochroidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae und Oedemeridae. Dieser Familiencomplex steht den gesamten übrigen Heteromeren durch die abweichende Bildung der Acetabula der Vorderhüften gegenüber. Die Epimeren des Prothorax sind hier nach innen zu und hinter den Hüften nicht in dem Grade verlängert, dafs sie sich mit dem ebenfalls günstigen Falles ausgebildeten intercoxalen Processus des Prosternum verbinden und dadurch die Hüftpfannen (acetabula) bilden. In einigen Familien ist von einem Fortsatze des Sternum und je einem der Epimeren noch gar nichts zu sehen, z. B. bei den Meloidae. Diese stehen auf der Stufe der einfachsten Bildung, während in den meisten anderen Familien diese Fortsätze meist deutlich und nur nicht mit einander verbunden sind. Die übrigen Heteromeren, welche die Cistelidae, Lagriidae und Tenebrionidae enthalten, sind dadurch ausgezeichnet, dafs die Epimeren sich mit dem intercoxalen Fortsatze verbinden, und so die Acetabula hinten geschlossen sind.

Es leuchtet ein, dafs der Chitinpanzer der Coleopteren bei fortlaufender Ausbildung eine Stufenfolge von Wandlungen zeigt, die recht mannigfaltig sind. Eines dieser Ausbildungsmomente ist die lineare Verlängerung der Ecken derjenigen Chitinplatten, welche teilweise der Segmentierung des Arthropodenkörpers ihr Vorhandensein verdanken. An den Sternalteilen ist die durch derartige lineare Ausbildungen entstandene Umgürtung der Hüften (Coxae) ein Mittel zur Konsolidierung der Lokomotionsorgane, also zur besseren Ausrüstung des Organismus.

Die auf der Stufe der offenen Acetabula stehenden Gattungen einer Coleop-

terenabteilung sind also, wie anzunehmen ist, niedriger organisiert, als die mit geschlossenen Acetabulis. Die Heteromeren mit offenen Acetabulis anticis sind oben erwähnt; es sind die weitverbreiteten. Von den Heteromeren mit geschlossenen Acetabulis anticis bildet ein Teil eine Vermittelung zwischen jenen und den letzten Unterfamilien dieser. Mit Lacordaire[1]) unterscheiden wir in der grofsen Familie Tenebrionidae 4 Kohorten in folgender Weise:

1. Episternum des Mesothorax von dem des Metathorax an der Innenseite getrennt; daher nehmen die Epimeren des Mesothorax Teil an der Bildung der Acetabula. Es besteht keine volle Verbindung der Sternalteile bei der Bildung der Acetabula media. Die Mittelhüften sind mit Trochantern versehen. Das Metasternum ist verlängert, zuweilen verkürzt; dementsprechend geflügelt oder ungeflügelt.

Hierzu gehören die Strongyliidae, Amarygmidae, Helopidae, Tenebrionidae, Cossyphidae, Eutelidae, Coelometopidae, Heterotarridae, Pycnoceridae, Cnodalonidae, Ulomidae, Diaperidae, Boletophagidae.

2. Ebenso; nur ist das Metasternum bei fast allen Angehörigen dieser Kohorte sehr verkürzt und selten mit Flügeln versehen. — NB. Die noch sonstigen Unterschiede in der Bildung der Tarsen etc. kommt für uns hier nicht in Betracht.

Hierzu gehören die Trachyscelidae, Opatridae, Pedinidae, Nycteliidae, Physogasteridae, Praocidae, Coniontidae, Moluridae, Pimeliidae, Asididae, Blaptidae, Scauridae und Akisidae.

3. Episternum des Meso- mit dem des Metathorax jederseits der Coxae mediae mit einander verbunden; denn die Epimeren des Mesothorax nehmen nicht Teil an der Bildung der Acetabula. Es besteht daher eine feste Verbindung zur Bildung der letzteren. Die Mittelhüften entbehren der Trochanteren. Die Lingua springt mehr oder weniger deutlich vor: ein Anzeichen von der noch nicht erreichten Ausbildung in der folgenden Kohorte.

Hierzu gehören die Zopheridae, Stenosidae, Leptodidae, Elenophoridae, Adelostomidae, Cryptochilidae und Calognathidae.

4. Ebenso. Das Mentum verdeckt aber vollständig die Lingua und die Maxillen.

Hierzu gehören die Epitragidae, Tentyriidae, Epiphysidae, Megageniidae, Adesmiidae, Erodiidae und Zophosidae.

Zur 1. Kohorte gehören nun alle Tenebrioniden, bei denen die Epimeren des Mesothorax die Mittelhüften berühren, deren Mittelhüften in gewohnter Weise mit Trochanteren versehen sind, das Metasternum meist verlängert und meist mit Flügeln versehen ist. Auch die Lagriidae und Cistelidae sind so organisiert und unterscheiden sich nur durch einige Merkmale, die hier nicht in Betracht zu ziehen sind. Die Hauptgattungen der 1. Kohorte der Tenebrionidae, der Lagriidae und Cistelidae sind ebenso wie die Hauptgattungen der zur 1. Hauptabteilung der Heteromera (Melandryidae etc.) über die West- und über die Osthemisphäre verbreitet. Und

---

[1]) Th. Lacordaire, Histoire Naturelle des Insectes. Genera des Coléoptères. Tome V. 1. part. Paris 1859.

zur 2., 3. und 4. Kohorte gehören jene Gruppen und Gattungen (vergl. die oben genannten Gattungen *Opatrum* etc.), die je auf eine Hemisphäre beschränkt sind. Ausgenommen sind nur die Trachyscelidae, einige *Asida* und hier und da noch einige Genera.

Ich bemerke noch, dafs das lange Metasternum das Vorhandensein von Flügeln involviert oder bei dem Mangel von Flügeln wenigstens anzeigt, dafs es einen Übergang zu dem letzten Stadium der Verkürzung des Metasternum bildet. Durch die Verkürzung dieses Bruststückes zeichnen sich die drei letzten Kohorten aus, durch ein langes Metasternum die 1. Kohorte, die Cistelidae, Lagriidae und die Familien der 1. Hauptabteilung.

Es ist angeführt, dafs ganze Gruppen, die also nur den drei letzten Kohorten angehören können, auf die eine oder die andere Hemisphäre beschränkt sind. Manche Gruppen schliefsen sich auf beiden Hemisphären gegenseitig aus. Von den Opatrini, die schon 1869 nach dem Kataloge von Gemminger und v. Harold 46 Genera und 292 Spezies von der Osthemisphäre enthält, kommen nach Leconte und Horn[1]) in Nordamerika nur die 4 Genera *Cnemeplatia, Alaudes, Ammodonus* und *Ephalus* mit sehr wenigen Arten vor. *Trichoton* mit 1 Spezies vertritt die Gruppe im tropischen Südamerika. Die zu derselben Kohorte gehörige, an Gattungen und Arten ziemlich reiche Gruppe Nycteliini kommt nur in Südamerika vor. Lacordaire sagt, sie schienen ihm die verwandten Pimeliidae der Osthemisphäre in Südamerika zu vertreten.

Der auf die paläarktische Region beschränkten, eine grofse Zahl von Arten umfassenden Gattung *Blaps* entsprechen als nächste Verwandte in Nordamerika die zahlreichen Arten von *Eleodes*, von denen aber manche auch anderen Blaptinen habituell ähnlich sind, z. B. Dila in Turkestan. Im westlichen Nordamerika finden sich die Blaptinengattungen *Trogloderus* und *Embaphion*, gleichwie in Turkestan und benachbarten Ländern West- und Zentralasiens und Südeuropas die zu derselben Gruppe gehörigen Gattungen *Prosodes, Dila, Tagona, Gnaptor* und *Leptomorpha*. Mexico, Peru und Chili wird von *Nycterinus*, welche *Eleodes* nahe steht, bewohnt. Darnach bietet die Verbreitung der Blaptinen eine merkwürdige Parallele zu der der Carabinen (sens. strict.) und Meloiden.

Unter den Säugetieren haben einige Rodentien eine ähnliche Verbreitung, insofern man die Chinchilliden (Anden von Ecuador, Peru, Chili bis Rio Negro im Süden und dem Uruguayflusse im Osten) mit den nahestehenden Haploodontinen (Gebirge Californiens bis Britisch Columbien), welche ihrerseits mit den Murmeltieren (*Arctomys*) Nordamerikas, Europas, Nord- und Zentralasiens verwandt sind, zusammenfafst.

Betreffs der beschränkten Verbreitung der zu den drei letzten Kohorten der Tenebrionidae gehörigen Gruppen sei erwähnt, dafs die grofsen Gruppen Pimeliini, Molurini, Sepidiini, Adesmiini und Tentyriini[2]) nur die Osthemisphäre, andererseits die Tribolocarini, Zopherini, Scotobiini, Nyctoporini, Centriopterini, Nycteliini,

---

[1]) John L. Leconte and George H. Horn, Classification of the Coleoptera of North America. 1883 (Smithson. Misc. Coll.).

[2]) Von den 20 Gattungen der Tentyriini, welche Lacordaire (Gen. d. Col. V. 1.) aufführt, kommt nur *Stomion* mit 3 Arten auf der Westhemisphäre (Galopagos-Inseln) vor.

Physogasterini, Praecini, Coniontini, Blaptini etc. nur Nord- oder Südamerika oder beide Hälften dieses Continents bewohnen.

Ich führte dieses nur an, um mit speziellen Belegen das beschränkte Vorkommen dieser höchst entwickelten äufsersten Zweige des Heteromerenstammes gegenüber der weiten Verbreitung der unentwickelten unteren und untersten Zweige desselben dem Leser vorzuführen.

Ein ausgezeichnetes Beispiel dieser Art aus anderen Abteilungen der Coleoptera gewährt uns noch die Familie Melitophila. Diese Familie besteht aus den beiden Unterfamilien Trichiidae und Cetoniidae.

Charakteristik der Trichiidae. Die Scapulae sind wie gewöhnlich bei den Coleopteren unter den Schulterecken der Flügeldecken verborgen. Der intercoxale Fortsatz zwischen den Coxae anticae ist nicht oder schwach entwickelt. Die Flügeldecken sind an den Seiten gerade, wie gewöhnlich bei den Coleopteren. Der Prothorax ist der Basis der Flügeldecken nicht angepafst.

Charakteristik der Cetoniidae. Die Scapulae stehen in ungewohnter Weise vor den Schulterecken der Elytren vor und sind von oben sichtbar. Der intercoxale Fortsatz des Prosternums ist ohne Ausnahme gut entwickelt. Die Flügeldecken sind in eigentümlicher Weise an den Seiten tief ausgebuchtet. Der Körper besitzt, mit wenigen Ausnahmen, eine durchgebildete Konsistenz. Der Prothorax ist der Basis der Flügeldecken meist angepafst.

Die tiefere phylogenetische Stellung der Trichiidae, die höhere der Cetoniidae liegt wohl klar vor unserem geistigen Auge. Die Verschiedenheit der beiden Unterfamilien in der geographischen Verbreitung ist bemerkenswerth. Von den 20 bekannten Gattungen der Trichiidae kommen 11 nur auf der östlichen, 5 nur auf der westlichen Hemisphäre vor; 4 und zwar *Osmoderma, Gnorimus, Trichius* und *Valgus* sind beiden Erdhälften gemeinsam. In der Unterfamilie Cetoniidae sind 255 Genera aufgestellt. Man ersieht schon aus dieser grofsen Zahl, dafs die feinsten Unterschiede zur Aufstellung von Gattungen benutzt sein müssen; aber nicht eine einzige Gattung ist beiden Hemisphären gemein. Es kommen auf der östlichen 235, auf der westlichen Halbkugel 20 Genera vor.

Es ist anzuführen, dafs *Osmoderma* in Europa, Sibirien, Japan und Nordamerika, *Gnorimus* ebendort und in Kleinasien, *Trichius* ebendort und in China und Teneriffa, und *Valgus* in Europa, Asien und Nordamerika vorkommt. Die afrikanischen Valginen gehören, wie die australischen, wohl alle besonderen Gattungen an.[1])

Die amerikanischen Cetoniden, welche zu *Euphoria, Erirrhipis* und *Stephanucha* gehören, sind nicht nur anscheinend Vertreter, sondern auch nahe Verwandte der über die östlichen Kontinente verbreiteten *Glycyphana, Oxythyrea, Epicometis, Gametis, Elaphinis, Stalagmosoma* u. a. Nächste Verwandte von *Cetonia* kommen in Amerika nicht vor. Die zahlreichen zentral- und südamerikanischen *Gymnetis* sind den tropisch-afrikanischen und asiatischen Arten von *Clinteria* sehr ähnlich. Die meisten übrigen Gattungen Amerikas gehören zu den

---

[1]) Dr. G. Kraatz, Über die Gattung *Valgus* und eine Anzahl neuer Arten derselben. (Deutsche entom. Zeitschr. 1883 p. 373 ff.). — H. J. Kolbe, Neue Stammesgenossen der Gattung *Valgus* aus Zentralafrika. (Berliner entom. Zeitschr. 1884 p. 165 f.).

Gymnetinen. Die eigentümlichen und zahlreichen kleinen Arten von *Cremastochilus* Nordamerikas und Mexicos entsprechen den afrikanischen *Scaptobius* und *Lissogenius* und den asiatischen *Callynomes*. Andere Cremastochilinen Amerikas sind *Cyclidius*, *Cyclidinus* und *Genuchinus*, von denen namentlich letztere der afrikanischen Gattung *Genuchus* nahesteht.

Wir dürfen mit Recht hervorheben, dafs es nicht zufällig oder nicht anzunehmen ist, dafs es keinem Gesetze unterworfen sei, dafs diese Genera nicht beiden Hemisphären gemeinsam sind, wie obige Gattungen der Trichiidae. Aber es scheint mir, dafs man auf diese Verhältnisse bisher noch nicht aufmerksam geworden ist.

Im Hinblick auf die unzweifelhafte Gesetzmäfsigkeit jener Parallele zwischen Phylogenie und geographischer Verbreitung ist es daher natürlich, wenn auch andere Klassen der Tierwelt dies bestätigen, zu welchem Zwecke wir uns einige Abteilungen der Mammalia vergegenwärtigen wollen.

Die Insectivora, wozu die Spitzmäuse und Maulwürfe gehören, sind als Sohlengänger und wegen ihrer Schlüsselbeine, der ausgebildeten Zehen und der Zahnbildung mit den Chiroptera und durch *Galeopithecus* mit den Lemuridae verwandt, haben daher Beziehungen zu den Quadrumana[1]) und bilden wahrscheinlich die unterste Stufe der Entwicklungsscala, auf deren oberster *Homo sapiens* thront. Dafs die Insectivora die kleinsten Formen der Mammalia enthalten, ist in Beziehung auf ihre Wurzel zu dem Stammbaume, dem der Mensch angehört, vielleicht nicht ohne Bedeutung.

In der formenreichen Ordnung der Insectivora sind es nur die Soricidae, welche, eigentlich nur aus der Gattung *Sorex* und mehreren Untergattungen mit etwa 70 Spezies bestehend, über alle Erdteile verbreitet sind. Die übrigen Familien resp. Gattungen haben eine beschränktere Verbreitung. *Talpa*, die Gattung der Maulwürfe, bewohnt nur Europa und Asien; *Urotrichus* allein Britisch Columbien und Japan; *Erinaceus*, die Gattung der Igel, nur Europa, Asien und Afrika; die eigentümliche, die Familie Potamogalidae bildende Gattung *Potomogale* Westafrika; die echten Centetidae Madagaskar; die Tupaiidae die orientalische Region und Melanesien; die Goldmolle Chrysochloridae Südafrika; einige eigentümliche Gattungen der Talpidae, *Condylura*, *Scapanus* und *Scalops* Nordamerika; andere Gattungen derselben Familie, *Uropsilus*, *Anurosorex*, *Scaptonyx*, *Nectogale* und *Scaptochirus* China und Thibet; die sonderbare Gattung *Myogale* in je einer Art Südostrufsland und die Pyrenäen.

Die geographische Verbreitung der fossilen Insectivoren stimmt bezüglich der Verteilung auf die Ost- und Westhemisphäre mit der der lebenden überein.[2])

Dafs die meisten der genannten Genera der Insectivora schon wegen ihrer von der typischen Säugetierform abweichenden Organisation phylogenetisch für jüngere zu halten sind, als die homogenen und weit verbreiteten Arten von *Sorex*, erscheint dem combinirenden Morphologen begreiflich.

Es ist sicher nicht zufällig, dafs der wunderliche *Galeopithecus*, der Pelzflatterer, als einzige Gattung der nach ihr benannten Familie in 2 Arten Sumatra,

---

[1]) Vergl. Cope, On the Evolution of the Evertebrata. (American Naturalist 1885.)

[2]) Vergl. Dr. Otto Roger, Liste der bis jetzt bekannten fossilen Säugetiere. (Regensburger Korresp.-Blatt 1879.)

Borneo, Malaga und die Philippinen bewohnt, denjenigen Teil der Erde, wo, bezw. in umliegenden Ländern, eine Reihe eigentümlicher Insectivora, Chiroptera und ein Teil der Lemuridae (*Nycticebus, Loris, Tarsius*) leben.

In der Ordnung der Quadrumana giebt es zwei Unterordnungen: die niedriger stehenden Lemuridae und die höher organisierten Primates. Die Trennung der beiden Unterkieferäste und das Vorhandensein von Bauchzitzen aufser den Brustzitzen sind die bemerkenswerthesten anatomischen Charaktere der Lemuridae. Bei den Primates sind die Unterkieferäste verwachsen und Zitzen kommen nur an der Brust vor. Die Charaktere der Lemuridae erscheinen als ein wesentlicher Ausdruck für die tiefere, die der Primates für die höhere phylogenetische Stellung. Die Lemuridae waren während der Tertiärperiode auch in Amerika vorhanden, wie auch in Europa, sind jetzt aber nur in Afrika, Madagaskar und im tropischen Asien vertreten. Die Primates bestehen aus den 3 Hauptgruppen Arctopitheci, Platyrrhini und Catarrhini. Die beiden ersten bewohnen Amerika, die letzten nur die Osthemisphäre. Auch während der Tertiärperiode fand kein zoogeographisches Übergreifen der respectiven Gruppen statt. Die Lemuridae traten schon in der Eocenepoche in Europa und Nordamerika auf, die Arctopitheci und Platyrrhini erst in der Miocenepoche in Amerika, die Catarrhini zur selben Zeit in Europa. Die amerikanischen Primates unterscheiden sich von den Catarrhini durch die krallenförmigen Nägel aller Zehen, mit Ausnahme des Daumens der Hinterfüfse (Arctopitheci) und die breite Nasenscheidewand und weit getrennten Nasenlöcher (Platyrrhini, die an sämmtlichen Fingern platte Nägel besitzen). Bei den Catarrhini (Osthemisphäre) ist ausnahmslos die Nasenscheidewand schmal, die Nasenlöcher genähert und nach unten gerichtet und sämmtliche Finger mit schmal gewölbten Nägeln versehen. Da zu ihnen die höchst entwickelten Affen gehören, so bilden die amerikanischen eine tiefere Stufe, was namentlich die Krallenbildung der Arctopitheci beweifst. Aber die scharfe geographische Abgrenzung der Primates (die Arctopitheci und Platyrrhini in Amerika, die Catarrhini auf der Osthemisphäre) gegenüber der westöstlichen Verbreitung der Lemuridae ist nur der Ausdruck desselben Gesetzes, welches wir bereits oben bei Betrachtung einiger Coleopterenfamilien auf seine Richtigkeit geprüft haben.

Übrigens: Alles ist im Keime schon dagewesen. Man wird bei verschiedenen naturwissenschaftlichen Schriftstellern hie und da den Satz vorgetragen finden, dafs phylogenetisch alte Gattungen weiter verbreitet seien, als jüngere. Ich selbst habe zuweilen, unabhängig von Anderen, diesen Gedanken ausgesprochen;[1]) aber ich glaube nicht, dafs derselbe irgendwo in der Literatur schon in eine bestimmte Form gebracht worden ist. Und ich glaube hiermit Verhältnisse in der Zoogeographie besprochen zu haben, die bisher noch nicht untersucht worden sind. Der Schwerpunkt liegt in der richtigen Deutung des Entwicklungsgrades der Familien, Gruppen und Gattungen der höheren systematisehen Abteilungen der Tierwelt.

---

[1]) H. J. Kolbe, 4. „Natürliches System der carnivoren Coleoptera.“ (Deutsche entom. Zeitschrift 1880.) 2. „Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas;“ in dem Kapitel „Betrachtungen über die Phylogenie der Carabidae im Hinblick auf ihre geographische Verbreitung.“ (Nova Acta d. kais. Leop.-Carol. deutschen Akad. d. Naturf. Band L. Halle 1887 p. 188, 189.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 15_1886

Autor(en)/Author(s): Kolbe Hermann Julius

Artikel/Article: Eine zoogeographische Studie. 47-54